ROMÂNIA
JUDEŢUL CONSTANŢA
MUNICIPIUL CONSTANŢA
CONSILIUL LOCAL

HOTĂRÂRE
privind aprobarea documentaţiei de avizare a lucrărilor de intervenţie şi a principalilor indicatori tehnico – economici pentru obiectivului de investiţii „Creșterea eficienței energetice a imobilului Grădinița cu program prelungit nr. 33, Constanța"

Consiliul local al municipiului Constanţa întrunit în şedinţa extraordinară, din data de 27.02.2024;

Având în vedere:

- referatul de aprobare al domnului primar Vergil Chiţac înregistrat sub nr. 40161/23.02.2024

- raportul de specialitate al Direcției strategii și fonduri europene, înregistrat sub nr. 40274/23.02.2024

- avizul Comisiei de specialitate nr. 1 de studii, prognoze economico-sociale, buget finanțe și administrarea domeniului public și privat al municipiului Constanța;

- avizul Comisiei de specialitate nr. 4 pentru activităţi ştiinţifice, învăţământ, sănătate, cultură, sport, culte şi protecţie socială;

În conformitate cu prevederile:

- art. 9 alin. (4) și art. 10 alin. (4) lit. a) din H.G. nr. 907/2016 privind etapele de elaborare şi conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, cu modificările și completările ulterioare;

- art. 44 alin. (1) din Legea nr.273/2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare;

- Legii nr. 500/2002 privind finanțele publice, cu modificările şi completările ulterioare;

În temeiul prevederilor art. 129 alin. (2) lit. b), alin. (4) lit. d) și art. 196 alin. (1) lit. a) din OUG nr. 57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare;

HOTĂRĂȘTE:

Art.1 Se aprobă documentația de avizare a lucrărilor de intervenții pentru obiectivul de investiții „Creșterea eficienței energetice a imobilului Grădinița cu program prelungit nr. 33, Constanța", conform anexei nr. 1, care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art.2.1 Se aprobă indicatorii tehnico-economici pentru obiectivul de investiții „Creșterea eficienței energetice a imobilului Grădinița cu program prelungit nr. 33, Constanța", conform anexei nr. 2 - Deviz general, care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art.2.2 Valoarea totală pentru obiectivul de investiții sus menționat, este în cuantum de 6.184.234,84 lei fără TVA, respectiv 7.347.340,59 lei cu TVA, din care Construcții + Montaj 2.982.173,72 lei fără TVA, respectiv 3.548.786,73 lei cu TVA.

Art.3 Finanțarea obiectivului de investiții se va face în cadrul Programul Regional 2021-2027, Obiectiv specific 2.1 - Promovarea eficienței energetice și reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră, apelul de proiecte nr. PRSE/2.1/B/1/2023.

Art.4 Se aprobă caracteristicile principale și indicatorii tehnico-economici cuprinși în DALI privind obiectivul de investiții „Creșterea eficienței energetice a imobilului Grădinița cu program prelungit nr. 33, Constanța", conform anexei nr. 3, care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art.5 Compartimentul secretariat, relații consiliul local, administrația publică și fond funciar va comunica prezenta hotărâre Direcției strategii și fonduri europene și Direcției financiare în vederea ducerii la îndeplinire și Instituției prefectului - județul Constanța, spre știință.

Prezenta hotărâre a fost votată de consilierii locali astfel:
25 pentru, — împotrivă, _____ abțineri.
La data adoptării sunt în funcție 26 de consilieri din 27 membri.

PREŞEDINTE ŞEDINŢĂ,
ADRIANA ARGHIRESCU

CONTRASEMNEAZĂ
SECRETAR GENERAL,
FULVIA-ANTONELA DINESCU

CONSTANŢA
Nr. 64

ANEXA 2 LA
HCL NR.

ANEXĂ LA
HCL NR. 64 2024

Proiectant,
SC.CEC SOLUTIONS SRL
(denumirea persoanei juridice şi datele de identificare)

01.02.2024

DEVIZ GENERAL

al obiectivului de investiţii

„CREŞTEREA EFICIENŢEI ENERGETICE A IMOBILULUI – GRĂDINIŢA CU PROGRAM PRELUNGIT NR. 33", CONSTANŢA"

Nr. crt.	Denumirea capitolelor şi subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fără TVA	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obţinerea şi amenajarea terenului				
1.1	Obţinerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajări pentru protecţia mediului şi aducerea terenului la starea iniţială	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecţia utilităţilor	0.00	0.00	0.00
Total capitol 1		**0.00**	**0.00**	**0.00**
CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilităţilor necesare obiectivului de investiţii				
2.1	Cheltuieli pentru asigurarea utilităţilor necesare obiectivului	0.00	0.00	0.00
Total capitol 2		**0.00**	**0.00**	**0.00**
CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare şi asistenţă tehnică				
3.1	Studii	**25,750.00**	**4,892.50**	**30,642.50**
	3.1.1. Studii de teren	15,000.00	2,850.00	17,850.00
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
	3.1.3. Alte studii specifice	10,750.00	2,042.50	12,792.50
3.2	Documentaţii-suport şi cheltuieli pentru obţinerea de avize acorduri şi autorizaţii	25,000.00	4,750.00	29,750.00
3.3	Expertizare tehnică	51,750.00	9,832.50	61,582.50
3.4	Certificarea performanţei energetice şi auditul energetic al clădirilor auditul de siguranţă rutieră	15,000.00	2,850.00	17,850.00
3.5	Proiectare	**440,895.63**	**83,770.17**	**524,665.81**
	3.5.1. Temă 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/Documentaţie de avizare a lucrărilor de intervenţii şi deviz general	132,500.00	25,175.00	157,675.00
	3.5.4. Documentaţiile tehnice necesare în vederea obţinerii avizelor/acordurilor/autorizaţiilor	119,286.95	22,664.52	141,951.47
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic şi a detaliilor de execuţie	40,000.00	7,600.00	47,600.00
	3.5.6. Proiect tehnic şi detalii de execuţie	149,108.69	28,330.65	177,439.34
3.6	Organizarea procedurilor de achiziţie	12,000.00	2,280.00	14,280.00
3.7	Consultanţă	**100,000.00**	**19,000.00**	**119,000.00**
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiţi	50,000.00	9,500.00	59,500.00
	3.7.2. Auditul financiar	50,000.00	9,500.00	59,500.00
3.8	Asistenţă tehnică	**184,821.74**	**35,116.13**	**219,937.87**
	3.8.1. Asistenţă tehnică din partea proiectantului	**39,821.74**	**7,566.13**	**47,387.87**
	3.8.1.1. pe perioada de execuţie a lucrărilor	29,821.74	5,666.13	35,487.87
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuţie, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcţii	10,000.00	1,900.00	11,900.00
	3.8.2. Dirigenţie de şantier	130,000.00	24,700.00	154,700.00
	3.8.3. Coordonator în materie de securitate şi sănătate - conform Hotărârii Guvernului nr. 300/2006, cu modificările şi completările ulterioare	15,000.00	2,850.00	17,850.00
Total capitol 3		**855,217.37**	**162,491.30**	**1,017,708.67**
CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investiţia de bază				
4.1	Construcţii şi instalaţii	2,736,816.43	519,995.12	3,256,811.55
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale	176,395.82	33,515.21	209,911.03
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale care necesită monta	121,400.00	23,066.00	144,466.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale care nu necesită montaj şi echipamente de transport	0.00	0.00	0.00

4.5	Dotări	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	100,000.00	19,000.00	119,000.00
Total capitol 4		**3,134,612.25**	**595,576.33**	**3,730,188.58**
CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de şantier	**78,961.47**	**15,002.68**	**93,964.15**
	5.1.1. Lucrări de construcţii şi instalaţii aferente organizării de şantier	68,961.47	13,102.68	82,064.15
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizării şantierului	10,000.00	1,900.00	11,900.00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	**62,625.65**	**0.00**	**62,625.65**
	5.2.1. Comisioanele şi dobânzile aferente creditului bănci finanţatoare	0.00	0.00	0.00
	5.2.2. Cota aferentă ISC pentru controlul calităţii lucrărilor de construcţii 0.1% si 0.5 %	29,821.74	0.00	29,821.74
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism şi pentru autorizarea lucrărilor de construcţii	17,893.04	0.00	17,893.04
	5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	14,910.87	0.00	14,910.87
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme şi autorizaţia de construire/desfiinţare	0.00	0.00	0.00
5.3	Cheltuieli diverse şi neprevăzute	298,217.37	56,661.30	354,878.67
5.4	Cheltuieli pentru informare şi publicitate	25,000.00	4,750.00	29,750.00
Total capitol 5		**464,804.49**	**76,413.98**	**541,218.47**
CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice şi teste				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice şi teste	9,878.00	1,876.82	11,754.82
Total capitol 6		**9,878.00**	**1,876.82**	**11,754.82**
CAPITOLUL 7 Cheltuieli aferente marjei de buget şi pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preţ				
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)	**1,033,822.77**	**196,426.33**	**1,230,249.10**
7.2.	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preţ	**685,899.96**	**130,320.99**	**816,220.95**
TOTAL CAPITOL 7		**1,719,722.73**	**326,747.32**	**2,046,470.05**
TOTAL GENERAL		**6,184,234.84**	**1,163,105.75**	**7,347,340.59**
din care: C + M (1.2 + 1.3 +1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)		**2,982,173.72**	**566,613.01**	**3,548,786.73**

Proiectant,	Beneficiar
SC.CEC SOLUTIONS SRL	**UAT MUNICIPIUL CONSTANŢA**
arh. Emilian CALOTĂ	dl./dna.

PREŞEDINTE SEDINŢĂ,

CONTRASEMNEAZĂ
SECRETAR GENERAL,
FULVIA ANTONELA DINESCU

Caracteristici principale și indicatori tehnico- economici cuprinși în DALI privind obiectivul de investiții
„Creșterea eficienței energetice a imobilului Grădinița cu program prelungit nr. 33, Constanța"

Beneficiarul investitiei: UAT MUNICIPIUL CONSTANȚA

Denumirea obiectivului: „Creșterea eficienței energetice a imobilului Grădinița cu program prelungit nr. 33, Constanța"

Descrierea amplasamentului (municipiul Constanța, Strada Liliacului, nr. 12A, teren intravilan conform extras de carte funciară nr. 256383, suprafata terenului 5250 mp)

Descrierea sumară a investitiei:

Prin scenariul propus, se propun următoarele lucrări:

- Lucrări de reabilitare termică a anvelopei clădirii
- Izolarea termică a fațadei - parte opacă, cu sistem termoizolant amplasat la exterior (anvelopa va fi fixată mecanic de fațada construcției);
- Izolarea termică a fațadei - parte vitrată, prin înlocuirea tâmplăriei exterioare existente, inclusiv a celei aferente accesului în clădirea publică, cu tâmplărie termoizolantă dotată, după caz, cu dispozitive/fante/grile pentru ventilarea spațiilor ocupate și evitarea apariției condensului pe elementele interioare de anvelopă;
- Termoizolarea planșeului peste ultimul nivel prin aplicarea unui strat termoizolant peste ultima placă înaintea refacerii hidroizolației;
- Lucrări de reabilitare termică a sistemului de încălzire/a sistemului de furnizare a apei calde de consum
- Lucrări de refacere / reparații la sistemul de încălzire în scopul creșterii randamentului și al reducerii emisiilor echivalent CO2;
- înlocuirea corpurilor de încălzire cu radiatoare;
- înlocuirea instalației de distribuție a agentului termic pentru încălzire;
- înlocuirea instalației de distribuție a agentului termic pentru apă caldă de consum Instalarea unor sisteme alternative de producere a energiei electrice și/sau termice pentru consum propriu o Instalarea unor sisteme alternative de producere a energiei: centrale pe biomasă, în scopul reducerii consumurilor energetice din surse convenționale și a emisiilor de gaze cu efect de seră etc;
- montarea de panouri solare preparare apă caldă;
- Lucrările de reabilitare/ modernizare a instalației de iluminat în clădire.

- Reabilitarea instalației de iluminat - înlocuirea corpurilor de iluminat fluorescent și incandescent cu corpuri de iluminat cu eficiență energetică ridicată și durată mare de viață.

Lucrări conexe:

- Repararea elementelor de construcție ale fațadei care prezintă potențial pericol de desprindere și/sau afectează funcționalitatea clădirii.
- Refacerea hidroizolației cu una formată din minim 2 straturi;
- Demontarea instalațiilor și a echipamentelor montate aparent pe fațadele/terasa clădirii, precum și montarea/remontarea acestora după efectuarea lucrărilor de intervenție
- Refacerea finisajelor interioare în zonele de intervenție.
- Repararea trotuarelor de protecție, în scopul eliminării infiltrațiilor la infrastructura clădirii.
- Crearea de facilități/ adaptarea infrastructurii pentru persoanele cu diza

- Se propune ca sursă alternativă o instalație cu pompa de căldură aer pentru încălzirea spațiilor.
- Se propune ventilație cu recuperator de căldura cu o eficiență de minim 85%.
- Se propune o instalație de panouri fotovoltaice. Aceasta va asigura iluminatul, aport la încalzire, răcirea spațiilor, ventilarea spațiilor. Aportul s-a calculat cu 145 mp de panouri fotovoltaice. Acestea vor avea o putere de aproximativ 29kW.
- Se propune schimbarea corpurilor de iluminat cu unele noi cu LED cu durata mare de viața și consum redus.
- Se propune schimbarea circuitelor electrice cu unele noi și adaptarea instalației la consumatorii noi propuși.
- Se propune schimbarea distribuției instalației de încălzire și izolarea termică copespunzatoare a acestora.
- Se propune schimbarea distribuției instalației de apă caldă menajeră și izolarea termică copespunzatoare a acestora.
- Se propune schimbarea robineților, a vanelor de sectorizare și golire și a tuturor armăturilor.
- Se propune montarea de robineți termostatați la toate corpurile de încălzire.

Principalii indicatori tehnico-economici aferenti investitiei

a) Indicatorii maximali, respectiv valoarea totală a obiectivului de investitii, exprimată in lei, cu TVA, si respectiv fără TVA, din care constructii – montaj (C+M), in conformitate cu devizul general;

Valoarea totală a investiției cu TVA: 7.347.340,59 lei

Valoarea C+M a investiției cu TVA: 3.548.786,73 lei

Valoarea totală a investiției fara TVA: 6.184.234,84 lei

Valoarea C+M a investiției fara TVA: 2.982.173,72 lei

b) Indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță - elemente fizice/capacități fizice care sa indice atingerea țintei obiectivului de investiții, si, dupa caz, calitativi, in conformitate cu standardele, normativele si reglementarile tehnice in vigoare;

1.Dupa lucrarile propuse cladirea se va incadra in clasa de risc seismic Rs III.
2.Sporirea rezistentei termice unidirectionale a peretilor exteriori peste valoarea de 3 m2K/W
3.Înlocuirea tamplariei existente de pe fatade, cu tamplarie termoizolanta etansa curama de Aluminiu, tratate low-e si eventual cu strat de argon, Rmin = 0.83 m2K/W pentru ferestre si 0.77 m2K/W pentru usi.
4.Sporirea rezistentei termice sarpanta peste valoarea minima de 5 m2K/W.
5.Sporirea rezistentei termice unidirectionale a placii peste subsol peste valoarea de 2.5 m2K/W, prin placarea placii cu un strat de polistiren extrudat de 5 cm grosime.
6.Indicatorii de realizare:

- RCO 19 - Clădiri publice cu performanțe energetice îmbunătățite (**969.70 m2**);
- RCR 26 - Consumul anual de energie primară (**67.70 MWh/an**);
- RCR 29 - Estimarea emisiilor de gaze cu efect de seră **(0.010 tone CO2/an**).

Fiind o cladire existenta, de tipul Gradinita, limitele pentru a se incadra in NZEB (Nearly Zero Energy Building) sunt 72.5 kWh/an.mp energie primara totala, 10.9 kg/an.mp pentru CO2 si este necesar ca 10% din energia primara totala sa fie asigurata din surse regenerabile.Cladirea reabilitata va consuma dupa reabilitare 69.82 kWh/an.mp energie primara totala si 10.81 kg/an.mp pentru CO2.
Se va asigura 42.87% energie din surse regenerabile la cladirea reabilitata.

Cladirea reabilitata va fi cladire NZEB in limitele unei cladiri existente (conform tabel 2.10b) : DA.

c) Durata estimată de executie a obiectivului de investitii, exprimată in luni: 18 luni

PREȘEDINTE ȘEDINȚĂ,
Diana Arghirescu

CONTRASEMNEAZĂ
SECRETAR GENERAL,
FULVIA ANTONELA DINESCU

CEC SOLUTIONS SRL
CUI: RO37978779
Punct de lucru: Bld. Unirii nr. 33, sector 3, București
Sediu social: Str. Matei Voievod nr. 26, sector 2, București
Tel:+40.763.183.569 / 0743553697
e-mail: arhemilcalota@cecarchitecture.ro

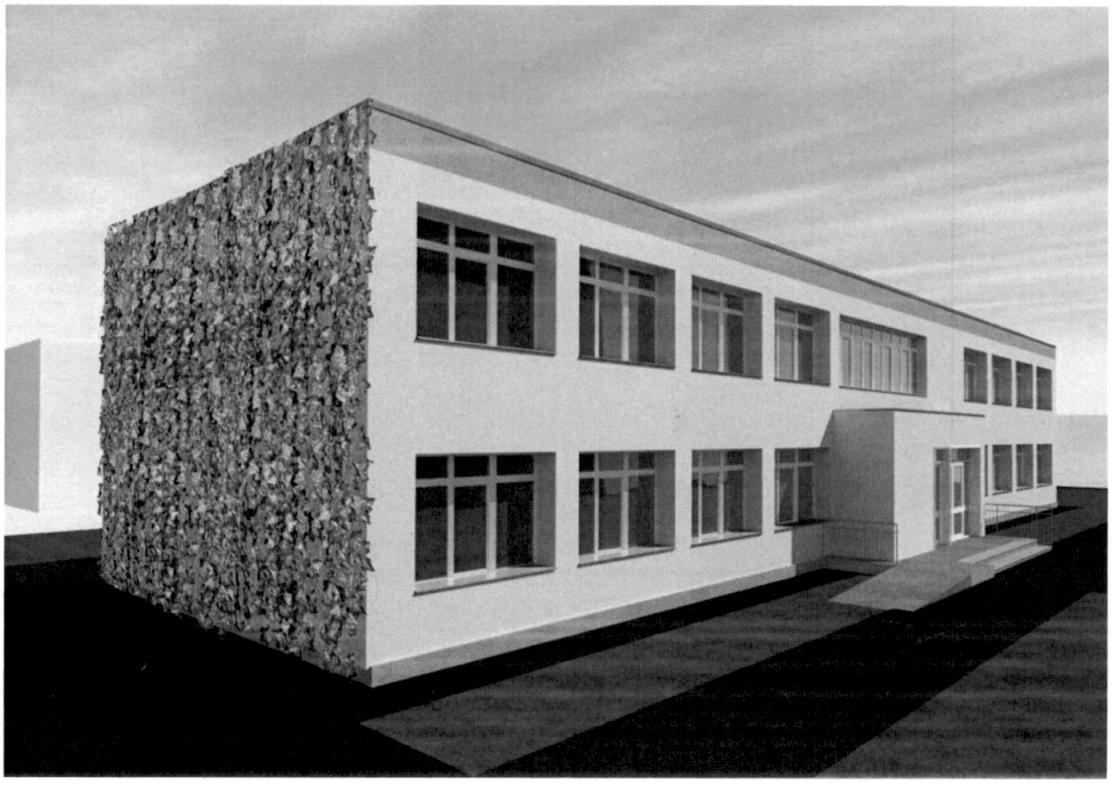
cec Solutions | ARCHITECTURE INTERIOR DESIGN

Nr. 28/03.11.2023
DATA: 2023
REV: 00

ANEXĂ LA
HCL NR. 64 /2024

DOCUMENTAȚIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENȚII PENTRU PROIECTUL:

„CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A IMOBILULUI – GRĂDINIȚA CU PROGRAM PRELUNGIT NR. 33", CONSTANȚA"



PREȘEDINTE SEDINȚĂ,
ADRIANA ARGHIRESCU

NUMĂR PROIECT: 28/03.11.2023

FAZA: D.A.L.I.

BENEFICIAR: UAT MUNICIPIUL CONSTANȚA

ELABORATOR: S.C. CEC SOLUTIONS S.R.L

CONTRASEMNEAZĂ
SECRETAR GENERAL,
FULVIA ANTONELA DINESCU

MRC
ISO 9001 Certificat nr. 889C
ISO 14001 Certificat nr. 464M

Serviciile de proiectare se realizează in sistem de management integrat calitate mediu, certificat.

FOAIE DE CAPAT

DENUMIREA OBIECTULUI DE INVESTITII:	**„CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A IMOBILULUI – GRĂDINIȚA CU PROGRAM PRELUNGIT NR. 33”, CONSTANȚA”**
AMPLASAMENTUL:	**STR. LILIACULUI, NR. 12A, MUN. CONSTANȚA, JUDEȚ CONSTANȚA**
TITULARUL INVESTITIEI:	**UAT MUNICIPIUL CONSTANȚA**
BENEFICIARUL INVESTITIEI:	**UAT MUNICIPIUL CONSTANȚA**
ORDONATOR PRINCIPAL DE CREDITE / INVESTITOR	**UAT MUNICIPIUL CONSTANȚA**
ELABORATORUL DOCUMENTATIEI:	**SC CEC SOLUTIONS** **SEDIU: STR. MATEI VOIEVOD NR. 26, SECTOR 2, BUCUREȘTI** **PUNCT DE LUCRU: BD. UNIRII, NR. 33, BL. A2, TRONSON 1, SECTOR 3, MUN. BUCURESTI**
NUMAR PROIECT:	**28/03.11.2023**
FAZA PROIECT:	D.A.L.I
DATA PROIECT:	2023
NUMAR DE CONTRACT	171185 / 05.09.2023

FOAIE DE SEMNATURI

NUMAR DE CONTRACT: 171185 / 05.09.2023

Proiectant General:	SC CEC SOLUTIONS SRL
Șef de Proiect:	Arh. Emilian CALOTĂ
Arhitectura:	Arh. stg. Ioan Grigorescu
Rezistenta:	Ing. Dascălu Ionuț - Alexandru
Instalații electrice	Ing. Stefan Cătălin
Instalații sanitare	Ing. Crețu Nicolae Ionuț
Instalații termice	Ing. Ciprian Drăgușin

CEC SOLUTIONS SRL
CUI: RO3797879
Punct de lucru: Bld. Unirii nr. 33, sector 3, București
Sediu social: Str. Matei Voievod nr. 26, sector 2, București
Tel:+40.763.183.569 /
e-mail: arhemilcalota@cecarchitecture.ro

cec Solutions | ARCHITECTURE INTERIOR DESIGN

Nr. 28/03.11.2023
DATA: 2023
REV: 00

Borderou piese scrise si desenate

A. PIESE SCRISE:

1. Foaie de capat
2. Lista de semnaturi
3. Borderou piese scrise si desenate
4. Memoriu general
5. Deviz general
6. Grafic de executie

B. PIESE DESENATE ARHITECTURA:

nr.	Denumire plansa	Scara
A.01	Plan de încadrare în zonă	1:5000
A.02	Plan de situație	1:200
A.03	Plan subsol	1:100
A.04	Plan parter existent	1:100
A.05	Plan parter propunere	1:100
A.06	Plan etaj 1 existent	1:100
A.07	Plan etaj 1 propunere	1:100
A.08	Plan terasa existent	1:100
A.09	Plan terasa propunere	1:100
A.10	Secțiune longitudinală existentă si propusă	1:100
A.11	Secțiune transversală existentă si propusă	1:100
A.12	Fațade existente	1:100
A.13	Fatade propuse	1:100
SPECIALITATI		
	R01-Plan fundatii propuse - Scanat	1:100
	R01-Plan fundatii propuse	1:100
	IE01 Plan subsol	1:100

	IE02 Plan parter	1:100
	IE03 Plan etaj	1:100
	IE04 Plan terasa	1:100
	IS01 Plan subsol	1:100
	IS02 Plan parter	1:100
	IS03 Plan etaj 1	1:100
	IS04 Plan retele exterioare	1:100
	IT01 Plan subsol	1:100
	IT02 Plan parter	1:100
	IT03 Plan etaj	1:100

CUPRINS:

FOAIE DE CAPAT 1

FOAIE DE SEMNATURI 2

1 Informatii generale privind obiectivul de investitii 9

1.1 Denumirea obiectivului de investiţii 9

1.2 Ordonator principal de credit/investitor 9

1.3 Ordonator de credit (secundar/terțiar) 9

1.4 BeneficiarUL investițieI 9

1.5 ElaboratorUL documentațieI de avizare a lucrărilor de intervenție 9

2 Situația existentă și necesitatea realizării lucrărilor de intervenție: 10

2.1 PREZEntarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare 10

2.2 Analiza situației existente și identificarea deficiențelor 11

2.3 Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publicE : conform Programului Regional Sud Est 2021-2027, Apel PRSE/2.1/B/1/2023 (PRSE/51/PRSE_P2/OP2/RSO2.1/PRSE_A8) 12

3 Descrierea construcției existente: 13

3.1 Particularități ale amplasamentului 13

a) Descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafaţa terenului, dimensiuni în plan) 13

b) Relațiile cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile; 14

c) Datele seismice și climatice; 14

d) Studii de teren 16

e) Situația utilităților tehnico-edilitare existente; 17

f) Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția; 17

g) Informații privind posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condiționărilor specifice în cazul existenței unor zone protejate. 18

3.2 regimul juridic 18

a) natura proprietăţii sau titlul asupra construcţiei existente, inclusiv servituţi, drept de preempţiune; 18

b) includerea construcţiei existente în listele monumentelor istorice, situri arheologice, arii naturale protejate, precum şi zonele de protecţie ale acestora şi în zone construite protejate, după caz; 18

c) informaţii/obligaţii/constrângeri extrase din documentaţiile de urbanism, după caz. 19

3.3 Caracteristici tehnice şi parametri specifici: 19

a) categoria şi clasa de importanţă; 19

b) cod în Lista monumentelor istorice, după caz; 19

c) an/ani/perioade de construire pentru fiecare corp de construcţie; 20

d) suprafaţa construită; 20

e) suprafaţa construită desfăşurată; 20

f) valoarea de inventar a construcţiei; 20

g) alţi parametri, în funcţie de specificul şi natura construcţiei existente 20

3.4 Analiza stării construcţiei, pe baza concluziilor expertizei tehnice şi/sau ale auditului energetic, precum şi ale studiului arhitecturalo-istoric în cazul imobilelor care beneficiază de regimul de protecţie de monument istoric şi al imobilelor aflate înzonele Pag. 16 din 39 Act sintetic la data 04-ian-2017 pentru Hotarirea 907/2016 monumentelor istorice sau în zone construite protejate. Se vor evidenţia degradările, precum şi cauzele principale ale acestora, de exemplu: degradări produse de cutremure, acţiuni climatice, tehnologice, tasări diferenţiate, cele rezultate din lipsa de întreţinere a construcţiei, concepţia structurală iniţială greşită sau alte cauze identificate prin expertiza tehnică. 20

3.5 Starea tehnică, inclusiv sistemul structural şi analiza diagnostic, din punctul de vedere al asigurării cerinţelor fundamentale aplicabile, potrivit legii. 28

3.6 Actul doveditor al forţei majore, după caz 31

4 Concluziile (expertizei tehnice şi, după caz, ale auditului energetic, concluziile studiilor de diagnosticare) 31

a) clasa de risc seismic; 31

b) prezentarea a minimum două soluții de intervenție; 31

c) soluţiile tehnice şi măsurile propuse de către expertul tehnic şi, după caz, auditorul energetic spre a fi dezvoltate în cadrul documentaţiei de avizare a lucrărilor de intervenţii; 33

d) recomandarea intervenţiilor necesare pentru asigurarea funcţionării conform cerinţelor şi conform exigenţelor de calitate. 36

5 Identificarea scenariilor/opţiunilor tehnico-economice (minimum două) şi analiza detaliată a acestora 37

5.1 Soluţia tehnică, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcţional arhitectural şi economic, cuprinzând: 37

a) descrierea principalelor lucrări de intervenţie pentru: 37

b) descrierea, după caz, şi a altor categorii de lucrări incluse în soluţia tehnică de intervenţie propusă, respectiv hidroizolaţii, termoizolaţii, repararea/înlocuirea instalaţiilor/echipamentelor aferente construcţiei, demontări/montări,

debranşări/branşăi, finisaje la interior/exterior, după caz, îmbunătăţirea terenului de fundare, precum şi lucrări strict necesare pentru asigurarea funcţionalităţii construcţiei reabilitate; 38

c) analiza vulnerabilităţilor cauzate de factori de risc, antropici şi naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiţia; 41

d) informaţii privind posibile interferenţe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existenţa condiţionărilor specifice în cazul existenţei unor zone protejate; 41

e) caracteristicile tehnice şi parametrii specifici investiţiei rezultate în urma realizării lucrărilor de intervenţie. 41

5.2 Necesarul de utilităţi rezultate, inclusiv estimări privind depăşirea consumurilor iniţiale de utilităţi şi modul de asigurare a consumurilor suplimentare 41

5.3 Durata de realizare şi etapele principale corelate cu datele prevăzute în graficul orientativ de realizare a investiţiei, detaliat pe etape principale 42

5.4 Costurile estimative ale investiţiei: 42

5.5 Sustenabilitatea realizarii investitiei 42

a) Impactul social si cultural 42

b) Estimari privind forta de munca ocupata prin realizarea investitiei: in faza de realizare, in faza de operare 43

c) Impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversitatii si siturilor protejate, dupa caz. 43

5.6 Analiza financiară şi economică aferentă realizării lucrărilor de intervenţie 44

a) prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referinţă şi prezentarea scenariului de referinţă; 44

b) analiza cererii de bunuri şi servicii care justifică necesitatea şi dimensionarea investiţiei, inclusiv prognoze pe termen mediu şi lung; 44

c) analiza financiară; sustenabilitatea financiară; 57

d) analiza economică; analiza cost-eficacitate; 71

e) analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor 82

6 Scenariul/Opţiunea tehnico-economic(ă) optim(ă), recomandat(ă) 89

6.1 Comparaţia scenariilor/opţiunilor propus(e), din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilităţii şi riscurilor 89

6.2 Selectarea şi justificarea scenariului/opţiunii optim(e), recomand at(e) 95

6.3 Principalii indicatori tehnico-economici aferenţi investiţiei 96

a) indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectivului de investiţii, exprimată în lei, cu TVA şi, respectiv, fără TVA, din care construcţii-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general; 96

b) indicatori minimali, respectiv indicatori de performanţă - elemente fizice/capacităţi fizice care să indice atingerea ţintei obiectivului de investiţii - şi, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele şi reglementările tehnice în vigoare; 96

c) indicatori financiari, socioeconomici, de impact, de rezultat/operare, stabiliţi în funcţie de specificul şi ţinta fiecărui obiectiv de investiţii; 97

d) durata estimată de execuţie a obiectivului de investiţii, exprimată în luni. 98

6.4 Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcţiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerinţelor fundamentale aplicabile construcţiei, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnicei: 98

6.5 Nominalizarea surselor de finanţare a investiţiei publice, ca urmare a analizei financiare şi economice: fonduri proprii, credite bancare, alocaţii de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe neambursabile, alte surse legal constituite 102

7 Urbanism, acorduri şi avize conforme 103

7.1 Certificatul de urbanism emis în vederea obţinerii autorizaţiei de construire 103

7.2 Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru şi Publicitate Imobiliară 103

7.3 Extras de carte funciară, cu excepţia cazurilor speciale, expres prevăzute de lege 103

7.4 Avize privind asigurarea utilităţilor, în cazul suplimentării capacităţii existente. 103

7.5 Actul administrativ al autorităţii competente pentru protecţia mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu, de principiu, în documentaţia tehnico-economică 104

7.6 Avize, acorduri şi studii specifice, după caz, care pot condiţiona soluţiile tehnice, precum: 104

DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII VIZAND PROIECTUL

„CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A IMOBILULUI – GRĂDINIȚA CU PROGRAM PRELUNGIT NR. 33”, CONSTANȚA”

1 Informatii generale privind obiectivul de investitii

1.1 DENUMIREA OBIECTIVULUI DE INVESTIŢII

„CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A IMOBILULUI – GRĂDINIȚA CU PROGRAM PRELUNGIT NR. 33”, CONSTANȚA”

1.2 ORDONATOR PRINCIPAL DE CREDIT/INVESTITOR

MUNICIPIUL CONSTANȚA

1.3 ORDONATOR DE CREDIT (SECUNDAR/TERȚIAR)

Nu este cazul.

1.4 BENEFICIARUL INVESTIȚIEI

UAT MUNICIPIUL CONSTANȚA

1.5 ELABORATORUL DOCUMENTAȚIEI DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚIE

SC CEC SOLUTIONS SRL

SEDIU: STR. MATEI VOIEVOD NR. 26, SECTOR 2, BUCUREȘTI

PUNCT DE LUCRU: BD. UNIRII, NR. 33, BL. A2, TROSON 1, SECTOR 3, BUCUREȘTI.

2 Situația existentă și necesitatea realizării lucrărilor de intervenție:

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

Prin proiect se propune creșterea eficienței energetice a imobilului, ce se va realiza prin reabilitarea termică a clădirii. La cerința beneficiarului se vor realiza și lucrări de recompartimentare care nu implică modificări asupra sistemului structural al clădirii.

Obiectul Programului vizează reabilitarea și modernizarea clădirii instituției de învățământ preșcolar menționată pentru asigurarea facilităților necesare desfășurării actului educațional și a activităților educative în condiții moderne și europene, precum și amenajarea spațiului exterior, respectiv:

a) îmbunătăţirea izolaţiei termice a clădirii (pereţi exteriori, ferestre şi uşi exterioare, planşeu peste ultimul nivel, planşeu peste sol/subsol), precum şi a altor elemente de anvelopă care închid spaţiul condiţionat al clădirii;

b) introducerea, reabilitarea şi modernizarea, după caz, a instalaţiilor pentru prepararea, distribuţia şi utilizarea agentului termic pentru încălzire şi a apei calde de consum, a sistemelor de ventilare şi climatizare, a sistemelor de ventilare mecanică cu recuperarea căldurii, inclusiv a sistemelor de răcire pasivă, precum şi achiziţionarea şi instalarea echipamentelor aferente şi racordarea la sistemele urbane de încălzire/răcire, după caz;

c) utilizarea surselor regenerabile de energie (energia solară, aerotermală, geotermală, hidrotermală, biomasa, eoliană);

d) implementarea sistemelor de management energetic având ca scop îmbunătăţirea eficienţei energetice şi monitorizarea consumurilor de energie (de exemplu, achiziţionarea, instalarea sistemelor inteligente pentru gestionarea şi monitorizarea oricărui tip de energie pentru asigurarea condiţiilor de confort interior);

e) înlocuirea corpurilor de iluminat fluorescent şi incandescent cu corpuri de iluminat cu eficienţă energetică ridicată şi durată mare de viaţă, tehnologie LED, cu respectarea normelor şi reglementărilor tehnice în vigoare;

f) respectarea cerinţelor privind calitatea aerului interior prin ventilare mecanică cu unităţi individuale sau centralizate, după caz, cu recuperare de energie termică pentru asigurarea necesarului de aer proaspăt şi a nivelului de umiditate;

g) orice alte activităţi care conduc la îndeplinirea realizării scopului proiectului (înlocuirea circuitelor electrice de iluminat, lucrări de demontare/montare a instalaţiilor şi echipamentelor montate consumatoare de energie, lucrări de reparaţii şi etanşări la nivelul îmbinărilor şi străpungerilor la faţade etc.).

2.2 ANALIZA SITUAȚIEI EXISTENTE ȘI IDENTIFICAREA DEFICIENȚELOR

Obiectivul studiat – Grădinița cu Program prelungit, nr. 33 a fost edificată în anul 1976 și are regimul de înălțime P+1E. Construcția este amplasată în intravilanul municipiului Constanța, mai concret în strada Liliacului, nr. 12A.

Beneficiarul nu a putut pune la dispoziția echipei de elaboratori Cartea Tehnică a construcției, astfel încât să conțină proiectul inițial și date privind modificările survenite pe parcurs. În absența Cărții Tehnice se pot face referiri numai la constatările de pe teren concretizate în poze, precum și la informațiile purtate cu reprezentanți ai beneficiarului.

Clădirea a fost construită cu materiale, tehnologii și concepții arhitecturale în care nu au existat reglementări privind protecția termică a clădirilor și a elementelor perimetrale de închidere, care nu mai sunt adecvate scopului pentru care au fost construite.

Având în vedere faptul că durata de exploatare a clădirii în care funcționează Gradinita cu Program Prelungit, nr. 33 este mare, performanțele clădirii și ale instalațiilor au fost puternic afectate astfel încât s-a ajuns la o degradare care continuă și la ora actuală. Deficiențele prezentate conduc la asigurarea unui nivel scăzut de eficiență energetică și la o funcționare a clădirii cu consumuri energetice însemnate.

- Adâncimea de fundare respecta adâncimea de îngheț. Nu prezintă fisuri sau tasări;
- Pereți exteriori: Nu s-au observat fisuri sau crăpături din cauza depășirii capacitații portante;
- Planșee: Nu prezintă fisuri, crăpături sau săgeți din cauza depășirii capacitații portante.
- Scara interioara nu prezinta degradari la nivel structural ci la nivel de finisaje.
- Se observa infiltratii la nivelul ultimei placii. Straturile terasei sunt degradate si uzate.

Sistemul constructiv existent:

Construcția are **structura** din zidărie de cărămidă structurală plină presată, zidărie portantă (CPP), cu elemente de confinare (stâlpi, centuri, grinzi și placa din beton armat).

Pereții exteriori au grosimea de 38 cm măsurată cu tot cu finisaj, iar **pereții interiori** au grosimea cuprinsă între 30-38 măsurată cu tot cu finisaj.

Planșeul peste parter și etaj 1 este realizat cu grinzi și plăci din beton armat. Se consideră o grosime a plăcilor de 11-12cm. Se apreciează, ținând cont de construcții asemănătoare, ca pe fațade, între geamuri sunt dispuși stâlpi din beton armat.

Ca și elemente nestructurale scările sunt din beton armat. Sunt cu podest de odihnă și două rampe. Pereții de compartimentare nestructurali sunt realizați din gips carton sau BCA.

Fundațiile sunt de tip fundații izolate legate între ele cu fundații continue din beton, sub pereții structurali și stâlpi din beton. Ele au o adâncime de fundare de 2.70m față de cota terenului natural. Fundațiile au lățimea egală cu grosimea zidului din suprastructură, iar în dreptul stâlpilor fundația izolată pornește de la adâncimea de 0.20m și prezintă o lățime de

0.60m și o înălțime de 0.70m. Adâncimea crește liniar până la 0.60m față de perete apoi continuă fără evazare încă 1.40m. Urmând o evazare de 40cm cu grosimea de 40cm.

Fundațiile sunt fundate în strat de praf argilos gălbui cu rar calcar fin diseminat și concretii, tare.

Finisaje interioare existente:

Pardoseli: ciment in subsol, plăci ceramice în holul principal, circulații, băi și pe casa scării, parchet în sălile de clasă, iar pe scara de duce în subsol, este realizată din mozaic.

Pereţi: faianţă în băi; vopsitorie lavabilă în restul încăperilor.

Tavane: vopsitorie lavabilă.

2.3 OBIECTIVE PRECONIZATE A FI ATINSE PRIN REALIZAREA INVESTIȚIEI PUBLICE : CONFORM PROGRAMULUI REGIONAL SUD EST 2021-2027, APEL PRSE/2.1/B/1/2023 (PRSE/51/PRSE_P2/OP2/RSO2.1/PRSE_A8)

- Obiecivele specifice preconizate a fi atinse pentru inobilul analizat ,,Grădinița cu program prelungit nr.33, Constanța'' prin realizarea investitiei publice conform PROGRAMULUI REGIONAL SUD EST 2021-2027, APEL PRSE/2.1/B/1/2023 (PRSE/51/PRSE_P2/OP2/RSO2.1/PRSE_A8) sunt:
  -imbunatatirea din punct de vedere energetic a cladirii, fiind o cladire cu functiune publica
  - consolidarea cladirii in functie de riscurile identificate in proiectare dar si in timpul executiei
  - sprijinirea eficentei energetice

3 Descrierea construcției existente:

3.1 PARTICULARITĂȚI ALE AMPLASAMENTULUI

a) Descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafaţa terenului, dimensiuni în plan)

Terenul este situat în intravilanul municipiului Constanța, fiind localizat la adresa Strada Liliacului, nr. 12A, municipiul Constanța, Județul Constanța.

Imobilul identificat cu numărul cadastral și carte funciară nr. 256383, este proprietate domeniu public MUNICIPIUL CONSTANTA, intabulare drept de administrare în favoarea Gradinitei cu program Prelungit.

Folosința actuală a terenului este: corp C1- clădire P+1E.

Suprafața terenului: 5250mp conform acte și 2415 mp conform măsurători.

Construcția, corp C1, are funcțiunea de grădiniță și un regim de înălțime de P+1E. Forma în plan este poligonală, neregulată, cu intrânduri și ieșiri, cu următoarele dimensiuni maxime: 45.49x22.76m. Înălțimea aproximativă a clădirii este de aproximativ 8.57m.

-suprafața construită : 568mp ;

-suprafața desfășurată :1136mp ;

-număr tronsoane : 1 ;

-tip acoperiș :terasă necirculabilă acoperită cu bitum ;

În realitate, construcția este mai mare, dar nu a fost posibil accesul și la restul clădirii deoarece este alt beneficiar.

Construcția se estimează a fi realizată în perioada 1976. Arhitectura este tipică construcțiilor tip grădiniță, școală, fără decorațiuni și elemente arhitectonice deosebite atât la exterior cât și la interior. Ca și încăperi școala prezintă săli de clasă, grupuri sanitare, bucătărie, vestiar și spații anexe încăperilor destinate grădiniței.

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

Alipirea la construcţii învecinate:

- conform planului de situaţie construcția este alipită, în partea de Nord, unei alte unități de învățământ cu regim de înălțime de P +1.

Accesul pe teren se realizează din strada Ion Ursu, iar circulația autovehiculelor se face pe strada Liliacului, iar cea pietonală pe trotuarele aferente.

Zonele învecinate sunt:

N – Unitate de învățământ cu NC 229894

S - Unitate de învățământ cu NC 250689

E – blocuri de locuințe

V – Strada Liliacului cu NC 255955

c) Datele seismice și climatice;

Din punct de vedere **climatic**, amplasamentul se caracterizează prin următoarele valori:

- temperatura medie anuală a aerului: + 11°C;
- temperatura minimă absolută a aerului: - 25°C (ianuarie 1929);
- temperatura maximă absolută a aerului: +38.5°C (iulie 1947);
- suma precipitațiilor medii: 400 — 450 mm;
- adâncimea maximă de îngheț: 0.70 — 0.80 m, conform STAS 6054/77.

Din punct de vedere **geomorfologic**, terenul este plan și stabil, fără risc.

Din punct de vedere **litologic - geotehnic**, lucrările geotehnice executate au interceptat
pământuri coezive și slab necoezive ce se încadrează la terenuri bune și medii de fundare, cu compresibilitate redusă — mare, risc moderat.

Hidrologic și climatic, aria studiată se încadrează în zone cu cantități de precipitații cuprinse
între 100 — 150 mm în 24 de ore, fără potențial de risc la fenomenele de inundabilitate.

Din punct de vedere **hidrogeologic**, nivelul hidrostatic se situează la adâncimi mai mari de 6.00
m — risc redus.

Seismic, amplasamentul studiat este situat într-o zonă cu intensitate seismică 71 pe scara MSK
unde indicele 1 reprezintă o perioadă de revenire de cca. 50 ani — risc seismic mare.

În conformitate cu HG nr. 766./1997 constructia se incadreaza in categoria de importanta „**.C.**" adica „Construcții de importanță **normală**".

Din punct de vedere al normativului P100/1-2013 privind proiectarea seismică a construcțiilor,

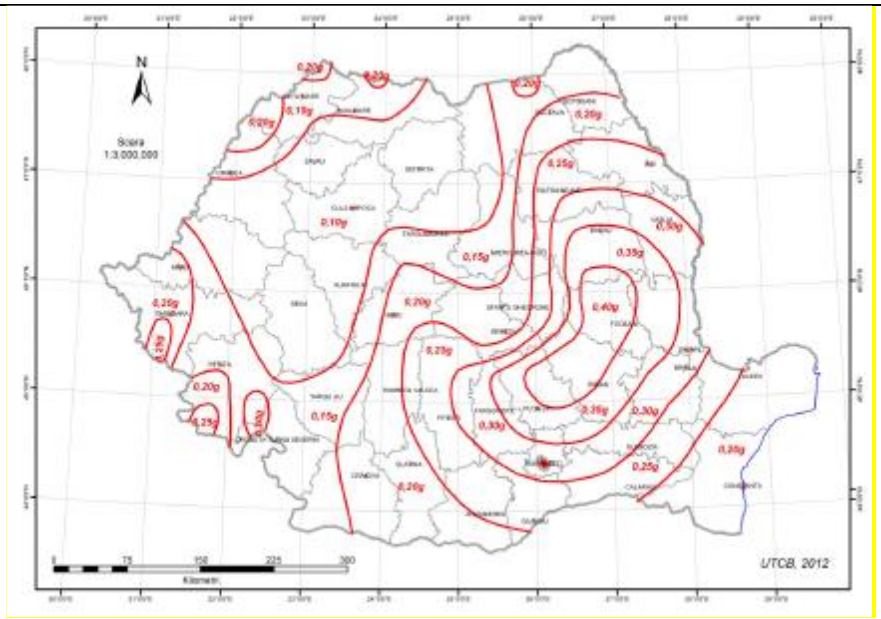
clădirile analizate se încadrează în **clasa a II-a** importanță-expunere.

În ceea ce privește încărcările din vânt amplasamentul se situează în zona caracterizată printr-o valoare de referință a presiunii dinamice a vântului de 0.5 kPa, conform **CR 1-1-4/2012**.

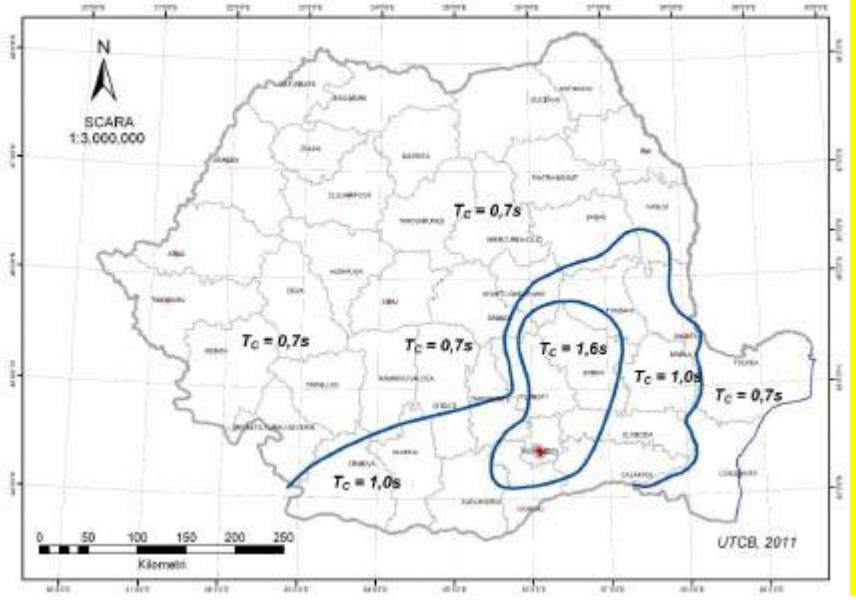
În conformitate cu **CR 1-1-3/2012** privind încărcările cu zăpadă, amplasamentul se situează în

zona caracterizată printr-o valoare caracteristică a încărcării din zăpadă pe sol 1.5 kPa.

Potrivit normativului **P100-1/2013** amplasamentul se află în zonă seismică cu accelerația de vârf a terenului ag= 0,20g și perioada de colț a spectrului de răspuns **Tc= 0,70 sec.**



Zonarea valorilor de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare a_g pentru cutremure având intervalul mediu de recurență IMR =225 ani și 20% probabilitate de depășire în 50 ani



Zonarea teritoriului României în termeni de perioada de control (colț), Tc a spectrului de răspuns

d) Studii de teren

1. Studiu geotehnic pentru soluția de consolidare a infrastructurii conform reglementărilor tehnice în vigoare.

Sondajul geotehnic executat a pus în evidență următoarele:

- Adâncime de fundare = 2.70 m de la cota terenului amenajat (trotuar)
- Tip fundații: izolate, legate cu grinda de fundare
- Dimensiuni fundații: egale cu grosime zid suprastructură. În dreptul stâlpirlor, talpa prismatică pornește de la adâncimea de 0.20 m și prezintă următoarele dimensiuni: lățime 0.63 m, înălțime 0.70 m și adâncime care crește linear până la 0.60 m față de perete, apoi se continua fără evazare încă 1.40 m, urmează o evazare de 0.40 m cu grosimea de 0.40m
- Material fundații: beton în stare foarte bună
- Strat de fundare: argilă nisipoasă – argilă prăfoasă cafeniu gălbui, cu calcar fin diseminat, plastic vârtoasă.

Stratul acvifer freatic cu nivel liber nu a fost întâlnit în forajele executate deoarece se situează la
adâncimi mai mari de 6.00 m.

Apa nu are influență asupra fundațiilor sau asupra terenului de fundare.

Din punct de vedere geo-tectonic, zona investigată aparține platformei sud-dobrogene, situate
la est de Dunăre. Aceasta se caracterizează prin prezența unui fundament cristalin în adâncime, acoperit de o serie sedimentară groasă din care în suprafață sunt identificate depozitele de vârstă sarmațiană.

Soclul platformei sud-dobrogene este reprezentat printr-un complex inferior alcătuit din gnaise
granitice și migmatice străbătute de filoane pegmatitice și un complex superior constituit din șisturi cristaline mezometamorfice. Acestea din urmă sunt reprezentate prin micașisturi între care se intercalează un complex feruginos alcătuit din roci foarte variate: cuarțite, cuarțite cu magnetit, micașisturi cu almandin, micașisturi cu almandin șI magnetit etc., la care se adaugă subordonat intercalații de calcare cristaline.

Cuvertura platformei sud-dobrogene este alcătuită din depozite epicontinentale mezozoice și
terțiare, slab cutate sau necutate, caraterizate prin grosimi mici și cu multe lacune de sedimentare.

La fundațiile imobilului a fost realizat un sondaj descoperta.

Nu se intervine asupra fundațiilor existente.

2. Studii de specialitate necesare, precum studii topografice, geologice, de stabilitate ale terenului, hidrologice, hidrogeotehnice, după caz.

Studiu topografic avizat OCPI, conform Proces verbal de recepție 4728/2023, realizat în data de 19.10.2023.

e) Situația utilităților tehnico-edilitare existente;

Zona dispune de utilități (alimentare cu apă, canalizare, energie electrică și termică, gaze naturale).

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

Amplasamentul nu este situat într-o zonă în care să existe riscul de alunecare a terenului.

La data efectuării cercetărilor, nivelul pânzei freatice nu a fost întâlnit în foraje până la adâncimea investigată.

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

Imobilul nu se află într-o zonă protejată.

3.2 REGIMUL JURIDIC

a) natura proprietăţii sau titlul asupra construcţiei existente, inclusiv servituţi, drept de preempţiune;

Terenul este situat în intravilanul Municipiului Constanța și se află în proprietatea municipiului Constanța.

Imobilul identificat cu nr. cadastral 256383 este proprietatea MUNICIPIULUI CONSTANȚA, conform mențiuni din extrasul de carte funciară nr. 256383 eliberat sub cerere nr. 86240 din 09.06.2023

Reglementări extrase din documentațiile de urbanism și amenajarea teritoriului sau din regulamentele aprobate care instituie un regim special asupra imobilului:

- zone protejate: NU
- interdicții de construire: NU.

b) includerea construcţiei existente în listele monumentelor istorice, situri arheologice, arii naturale protejate, precum şi zonele de protecţie ale acestora şi în zone construite protejate, după caz;

Imobilul nu este monument istoric.

Imobilul nu se află într-o zonă protejată.

c) informaţii/obligaţii/constrângeri extrase din documentaţiile de urbanism, după caz.

Folosința actuală a terenului, conform Extrasului de Carte Funciară nr. 256383/09.06.2023 este: CONSTRUCȚII ADMINISTRATIVE ȘI SOCIAL CULTURALE – Grădinița nr. 33 – P + 1E cu acte.

Destinația terenului stabilită prin planurile de urbanism și amenajarea teritoriului aprobate conform PUG – ZRE1: echipamente publice la nivel rezidențiale și de cartier: creșe, grădinițe. Școli primare și gimnaziale, licee, dispensare urbane și dispensare policlinice, biblioteci de cartier, alte tipuri de noi echipamente publice.

Terenul face parte din zona de impozitare: B

Circulația autovehiculelor se face pe strada Liliacului iar cea pietonală pe trotuarele aferente.

Accesele se vor realiza din str. Ion Ursu iar parcajele necesare se vor asigura calculate conform HGR 525/27.06.1996, HCLM 113/27.04.2017 privind aprobarea Regulamentului privind asigurarea numărului minim de locuri de parcare pentru lucrările de construcții și amenajări autorizate pe raza municipiului Constanța și Normativ pentru proiectarea parcajelor de autoturisme în localitățile urbane și Normativ pentru proiectarea parcajelor de autoturisme în localități urbane, HCL nr. 28/2018, HCL nr. 532/2018, HCL nr. 318/2020 și HCL nr. 371/2020.

Se vor menține aliniamentele existente față de străzile adiacente.

Se va menține alinierea construcțiilor față de aliniamente.

3.3 CARACTERISTICI TEHNICE ŞI PARAMETRI SPECIFICI:

a) categoria şi clasa de importanţă;

Clasa de importanță: II

Categoria de importață: ”C”

b) cod în Lista monumentelor istorice, după caz;

Nu este cazul.

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

Anul construirii imobilului, 1976.

d) suprafaţa construită;

Suprafață construită C1 Grădinița cu program prelungit nr. 33 = 568 mp

e) suprafaţa construită desfăşurată;

Suprafața desfașurată total C1 Grădinița cu program prelungit nr. 33 = 1136 mp

f) valoarea de inventar a construcţiei;

Valoarea de inventar a constructiei - 8,000,000.00 ron

g) alţi parametri, în funcţie de specificul şi natura construcţiei existente

Numar săli de clasă în situația existentă: 8

Numar săli de clasă în situația propusă: 8

Functiuni anexe: bucătărie, vestiare, oficiu, anexe, birouri administrative, grupuri sanitare, holuri și circulații, depozitări.

3.4 ANALIZA STĂRII CONSTRUCŢIEI, PE BAZA CONCLUZIILOR EXPERTIZEI TEHNICE ŞI/SAU ALE AUDITULUI ENERGETIC, PRECUM ŞI ALE STUDIULUI ARHITECTURALO-ISTORIC ÎN CAZUL IMOBILELOR CARE BENEFICIAZĂ DE REGIMUL DE PROTECŢIE DE MONUMENT ISTORIC ŞI AL IMOBILELOR AFLATE ÎN ZONELE PAG. 16 DIN 39 ACT SINTETIC LA DATA 04-IAN-2017 PENTRU HOTARIREA 907/2016 MONUMENTELOR ISTORICE SAU ÎN ZONE CONSTRUITE PROTEJATE. SE VOR EVIDENŢIA DEGRADĂRILE, PRECUM ŞI CAUZELE PRINCIPALE ALE ACESTORA, DE EXEMPLU: DEGRADĂRI PRODUSE DE CUTREMURE, ACŢIUNI CLIMATICE, TEHNOLOGICE, TASĂRI DIFERENŢIATE, CELE REZULTATE DIN LIPSA DE

ÎNTREŢINERE A CONSTRUCŢIEI, CONCEPŢIA STRUCTURALĂ INIŢIALĂ GREŞITĂ SAU ALTE CAUZE IDENTIFICATE PRIN EXPERTIZA TEHNICĂ.

EXPERTIZA TEHNICĂ

În acord cu prevederile Codurilor seismice P 100-1/2013, alegerea metodei de expertizare pentru evaluarea nivelului de asigurare la acțiuni statice și seismice, se face în funcție de următoarele criterii:

- zona seismică de calcul în care este amplasată construcția;
- perioada în care a fost proiectată și executată construcția;
- numărul de niveluri sau înălțimea totală;
- sistemul structural;
- clasa de importanță a construcției;
- starea actuală a construcției;
- interacțiunile posibile cu vecinătățile;
- arhitectura construcției.

Prin parcurgerea analizei pe baza criteriilor de mai sus, s-a constatat:

- Potrivit normativului P100-1/2013 amplasamentul se află în zona seismică cu accelerația de vârf a terenului a_g=0.20g și perioada de colț a spectrului de răspuns T_C= 0.7 secunde;
- Anul construcției clădirii este 1976;
- Numărul de niveluri este 2 (P+1E);
- Construcția are structura din zidărie de cărămidă structurală plină presată, zidărie portantă (CPP), cu elemente de confinare (stâlpi, centuri, grinzi și placă de beton armat).
- Din punct de vedere al normativului P 100/1-2013 privind proiectarea seismică a construcțiilor, clădirea analizată se incadrează în **clasa a II-a importanță-expunere**.
- Având în vedere faptul că durata de exploatare a clădirii în care funcționează Grădinița cu Program Prelungit, nr. 33 este mare, performanțele clădirii și ale instalațiilor au fost puternic afectate astfel încat s-a ajuns la o degradare care continuă și la ora actuală. Deficiențele prezentate conduc la asigurarea unui nivel scăzut de eficiență energetică și la o funcționare a clădirii cu consumuri energetice însemnate.

  În cursul existenței construcția a suferit acțiunilor mai multor cutremure. Nu se cunosc detalii privind comportarea clădirii la aceste cutremure. Cu toate acestea, investigarea vizuală a clădirii nu a evidențiat nici o degradare a elementelor sale structurale produse de acțiuni seismice precedente.
- Conform planului de situaţie construcția este alipită, în partea de Nord, unei alte unități de învățământ cu regim de înălțime de P +1.

- Arhitectura este tipică construcțiilor tip grădiniță, școală, fără decorațiuni și elemente arhitectonice deosebite atât la exterior cât și la interior.

Drept concluzie finală a prezentului raport se arată că, prin respectarea măsurilor menționate, lucrările propunse de CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A IMOBILULUI GRĂDINIȚA CU PROGRAM PRELUNGIT NR. 33, CONSTANȚA, nu determină nici o situație critică.

Realizarea lucrărilor de reabilitare / consolidare si amenajare nu influențează în mod nefavorabil rezistența și stabilitatea elementelor structurale ale clădirii existente sau ale clădirilor învecinate și nici nivelul actual de protecție la acțiuni seismice al acestora.

AUDIT ENERGETIC

În urma inspecției pe teren s-au constatat următoarele deficiențe majore cu influență negativă

privind siguranța exploatării și performanțele energetice:

- Tencuiala fațadelor exterioare este cea inițială, nerefăcută
- Izolația termică a elementelor exterioare de construcție nu este ăn conformitate cu reglementările în vigoare, valorile rezistrențelor termice ale pereților exteriori și terasei situându-se cu mult sub valorile minime obligatorii.

Având în vedere aspectele prezentate mai sus și faptul că imobilul are o vechime de peste 40 de ani, rezultă:

- Necesitatea creșterii permormanței energetice clădirii prin izolarea termică a fațadelor și refacerea finisajelor, înlocuirea tâmplăriei existente cu tâmplărie performantă energetic și termoizolare terasă
- **La toate lucrarile 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.**
- **Se vor adopta măsuri obligatorii și suplimentare privind asigurarea imunizării climatice și aplicarea principiului DNSH în cadrul proiectelor**:

  A. Imunizarea infrastructurii la schimbările climatice

  1. **Identificarea aspectelor care pot afecta sau determina un impact semnificativ**
  2. **Măasuri de ateuare/reducere a riscului identificat**

B. Respectarea principiului DNSH

1. Aspecte legate de obiectivele de mediu

2. Identificarea aspectelor care pot afecta sau determina un impact semnificativ

3. Măsuri minime obligatorii de atenuare/reducere a riscului identificat

4. Măsuri suplimentare de atenuare/reducere a riscului identificat

- **Se vor prevedea statii de incarcare pentru masini electrice conform prevederilor Legii nr. 372/2005 privind performanța energetică a clădirilor, republicată.**

În cadrul prezentului proiect, dat fiind specificul temei de proiectare și cerințelor Beneficiarului, s-a urmărit punerea în aplicare a principiilor UE cu privire la eficiența utilizării resurselor. Astfel, în proiect s-au urmărit următoarele linii generale:

- îmbunătățirea izolației termice a anvelopei clădirii (pereți exteriori, ferestre, tâmplărie, planșeu peste ultimul nivel, planșeu peste subsol), a șarpantelor și învelitorilor, precum și a altor elemente de anvelopă care închid spațiul climatizat al clădirii;
- introducerea, reabilitarea și modernizarea, după caz, a instalațiilor pentru prepararea, distribuția și utilizarea agentului termic pentru încălzire și a apei calde de consum, a sistemelor de ventilare și climatizare, a sistemelor de ventilare mecanică cu recuperarea căldurii, inclusiv sisteme de răcire pasivă, precum și achiziționarea și instalarea echipamentelor aferente și racordarea la sistemele de încălzire centralizată, după caz;
- utilizarea surselor regenerabile de energie, pentru asigurarea necesarului de energie a clădirii;
- înlocuirea corpurilor de iluminat fluorescent și incandescent cu corpuri de iluminat cu eficiența energetică ridicată și durata de viață mare, tehnologie LED, cu respectarea normelor și reglementărilor tehnice;
- optimizarea calității aerului interior prin ventilație mecanică cu unități individuale sau centralizată, cu recuperare de energie termică pentru asigurarea necesarului de aer proaspăt și nivelului de umiditate, care să asigure starea de sănătate a utilizatorilor în spațiile în care își desfășoară activitatea;
- orice alte activități care conduc la îndeplinirea realizării obiectivelor proiectului (înlocuirea circuitelor electrice, lucrări de demontare/montare a instalațiilor și echipamentelor montate consumatoare de energie, lucrări de reparații și etanșări la nivelul îmbinărilor și străpungerilor de fațade).

Prin prezentul proiect se are in vedere realizarea urmatoarelor masuri:

- reducerea cheltuielilor cu incalzirea spatiilor pe perioada de iarna, respectiv reducerea costurilor cu climatizarea pe perioada de canicula;

- sustinerea cresterii economice si contracararea efectelor negative pe care criza internationala actuala o poate avea asupra sectorului energetic;

Impactul social

- Se urmareste reducerea cheltuielilor de intretinere a institutiilor de invatamant, prin incalzirea spatiilor, in perioada rece.

Impactul asupra mediului

- Reducerea consumului de energie pentru incalzirea spatiilor din cladirile existente, are ca efect: reducerea costurilor de intretinere cu incalzirea, diminuarea efectelor schimbarilor climatice prin reducerea emisiilor de gaze cu efect de sera, cresterea independentei energetice prin reducerea consumului de combustibil conventional utilizat la prepararea agentului termic pentru incalzire, ameliorarea aspectului urbanistic al localitatii.

Cladirea elibigila in cadru investitiei nu este utilizata pentru extractia, depozitarea, transportul sau productia de combustibili fosili.

La momentul elaborarii prezentului DALI s-a intocmit un Audit Energetic in care este anexat Certificatul de Performanta Energetic elaborat inainte de renovare, in care este calculata o estimare a valorilor prevazute in certificatului de performanta energetica dupa renovare, luandu-se in calcul lucrarile recomandate.

Prin prezentul proiect se reduc considerabil consumurile din punct de vedere energetic, estimarea acestor valori a rezultat in urma intocmirii Raportului de Audit Energetic si sunt detaliata in Certificatul de Performanta Energetica.

Prin Raportul de Audit Energetic se propune implementarea unor masuri in vederea eficienzitarii energetice a cladirii cum ar fi: termoizolarea soclului cladirii, termoizolarea peretilor exteriori si a aticului, reabilitarea terasei, inlocuirea tamplariei exterioare, inlocuirea instalatiei de iluminat interior, lucrari de crestere a performantei energetice aferente instalatiilor termice, electrice si sanitare, instalare sistem de ventilare mecanica. Luandu-se in calcul aceste lucrari de eficientizare termica s-au calculate valorile indicatorilor de eficienta energetica prevazuti a se obtine dupa renovare.

Prevenirea si controlul poluarii in aer, apa sau sol

Impactul asupra acestui obiectiv de mediu este nesemnificativ, prin activitatile efectiv propuse in cadrul lucrarilor de constructii nu se vor polua apa, aerul sau solul.

Renovarea energetica a cladirii existente are o influenta global pozitiva asupra obiectivelor de mediu, fiind in conformitate totala cu DNSH pentru obiectivul de atenuare a schimbarilor climatice, conducand la reducerea semnificativa a emisiilor de gaze cu efect de sera (GES) si la cresterea eficientei energetice, cu respectarea criteriilor de eficienta energetica, din *Ordinul nr. 2.641/11.10.2023 pentru aprobarea Ghidului de finanțare a Programului privind creșterea eficienței energetice și gestionarea inteligentă a energiei în clădirile publice* și intenția UAT municipiului Constanța de a depune spre finanțare proiectul ” Creșterea eficienței energetice a imobilului Grădinița cu program prelungit Nr. 33, Constanța

Aer

Implementarea masurii va avea ca rezultat reducerea consumului de energie (combustibili fosili, energie electrica si termica) de catre utilizatorii cladirii, cu impact asupra reducerii emisiilor de GES si combaterii saraciei energetice.

Activitatile masurii sunt in linie cu prevederile Directivei 2012/27/UE a Parlamentului European si a Consiliului din 25 octombrie 2012 privind eficienta energetica, de modificare a Directivelor 2009/125/CE si 2010/30/UE si de abrogare a Directivelor 2004/8/CE si 2006/32/CE (modificata prin Directiva (UE) 2018/2002).

Urmare a cresterii eficientei energetice si a reducerii consumului de combustibili, pe langa reducerea emisiilor de GES, se reduc si alte emisii de substantele poluante, precum dioxidul de sulf (SO2) si particulele fine in suspensie (PM10, PM2,5).

Operatorii care efectueaza lucrarile de executie se vor asigura ca toate componentele si materialele utilizate in renovarea cladirii nu contin azbest si nici substante cu grad mare de risc, identificate pe baza listei de substante care fac obiectul setului de autorizare din anexa XIV la Regulamentul (CE) nr. 1907/2006.

Se vor utiliza materiale cu continut scazut de carbon. Deoarece atat fabricarea, cat si transportul materialelor genereaza emisii de gaze cu efect de sera, se vor folosi materiale disponibile cat mai aproape de locul constructiei si a celor al caror proces de productie este cat se poate de prietenos cu mediul. Se va avea in vedere utilizarea produselor de constructii non-toxice, reciclabile si biodegradabile, fabricate la nivelul industriei locale, din materii prime produse in zona, folosind tehnici care nu afecteaza mediul.

In cazul masurilor care implica si actiuni de reabilitare, inclusiv prin cresterea performantei de izolare termica a anvelopei cladirii si inlocuirea sistemelor de incalzire, operatorii care efectueaza lucrarile de executie trebuie sa asigure masuri privind calitatea aerului din interior, ce poate fi afectata de numerosi alti factori cum ar fi utilizarea de ceruri si lacuri pentru curatarea suprafetelor, materialele de constructie precum formaldehida din placaj si substantele ignifuge din numeroase materiale sau radonul care provine, atat din soluri, cat si din materialele de constructie.

Operatorii care efectueaza lucrarile de executie se vor asigura ca toate componentele si materialele utilizate in renovarea cladirii care pot intra in contact cu ocupantii emit mai putin de 0,06 mg de formaldehida per m3 de material sau compusi ai acestuia si mai putin de 0,001 mg din categoriile 1A si 1B compusi organici volatili cancerigeni per mc de material sau compusi, la testare in conformitate cu CEN / TS 6516 si ISO 16000-3 sau alte conditii de testare standardizate comparabile si metoda de determinare.

In perioada de executie/montaj a unitatilor/instalatilor, se estimeaza ca emisiile de poluanti atmosferici vor fi generate ca urmare a realizarii lucrarilor propriu-zise de construire/montaj.

Pe langa emisiile din frontul de lucru, activitatea de realizare a lucrarilor de constructii/montaj include deopotriva si surse mobile de emisii, reprezentate de utilajele necesare desfasurarii lucrarilor, de vehiculele care vor asigura transportul materialelor/ echipamentelor/ instalatiilor, precum si de aprovizionare cu materiale necesare lucrarilor de constructie/ echipamentelor/ instalatiilor, dar si de vehiculele necesare evacuarii deseurilor de

pe amplasament. Functionarea acestora va fi intermitenta, in functie de programul de lucru si de graficul lucrarilor. Cu toate acestea, se estimeaza ca poluarea aerului in timpul perioadei de executie a lucrarilor nu depaseste limitele maxime permise, este temporara (in timpul executarii lucrarilor), intermitenta (in functie de programul de lucru si de graficul lucrarilor), nu este concentrata doar in frontul de lucru (unele surse sunt mobile), nefiind de natura sa afecteze semnificativ acest obiectiv de mediu.

In timpul lucrarilor de intretinere si dezafectare sursele de impurificare a aerului vor fi similare cu cele din etapa de constructie /montaj, lucrarile fiind realizate cu aceleasi tipuri de utilaje, iar impactul acestora va fi nesemnificativ.

Apa

In ceea ce priveste constructiile, retelele publice pentru gestionarea apei pluviale sunt conectate la statii de epurare care gestioneaza procesul de curatare si recirculare a apei.

Pe parcursul etapei de executie, se vor lua masurile necesare astfel incat deseurile rezultate, precum si materialele necesare pentru construire, sa fie corect depozitate pentru a se evita infiltratiile in stratul acvifer sau in apele de suprafata, urmare a antrenarii acestora de catre apele pluviale sau de catre vant.

Se va asigura formarea periodica a tuturor lucratorilor de la fata locului pentru a se asigura evitarea scurgerilor accidentale de substante chimice, carburanti si uleiuri provenite de la functionarea utilajelor implicate in lucrarile de constructie sau datorate manevrarii defectuoase a autovehiculelor de transport.

Functionarea unor utilaje ce utilizeaza motoare cu combustie interna in preajma corpurilor de apa contin un factor de risc inerent in cazul unor accidente, ce pot astfel conduce la contaminarea punctiforma si temporara a corpurilor de apa de suprafata, insa acest risc poate fi adresat inainte de inceperea etapei de executie a proiectului.

In mod concret, masurile ce vor fi avute in vedere pentru reducerea/eliminarea poluarii apelor in perioada de constructie sunt:

- se vor lua urmatoarele masuri: controlul calitatii tevilor; controlul imbinarilor sudate si izolarea anticoroziva la exterior;
- utilajele sa nu aiba pierderi (scurgeri) de carburanti sau lubrefianti;
- in cazul interventiei la utilaje pentru reparare, acestea vor fi retrase in zona organizarii de santier unde se vor lua toate masurile de protectie a mediului in timpul reparatiilor;
- se interzice depozitarea la intamplare a deseurilor rezultate din activitate si a celor menajere. Acestea vor fi colectate si transportate la organizarea de santier a constructorului, unde vor fi depozitate in locurile special amenajate si preluate de catre societati autorizate.

In etapa de intretinere si dezafectare, potentialele surse de poluare a apei vor fi similare cu cele din etapa de constructie, lucrarile fiind realizate cu aceleasi tipuri de utilaje.

Protectia solului si subsolului

In perioada de construire, conditiile de contractare a lucrarilor vor include masuri specifice pentru gestionarea deseurilor generate la fata locului, pentru a evita poluarea solului.

Materiile prime/echipamentele/instalatiile vor fi depozitate pe amplasamentul organizarilor de santier in cantitati reduse, prin gestiunea clara a necesitatilor pentru fiecare etapa. Acestea vor fi transportate etapizat si puse imediat in opera, reducand la minimum efectele negative cauzate de transportul acestora.

In mod concret, in etapa de constructie/montaj se vor lua urmatoarele masuri:

- Se va evita/interzice poluarea solului cu carburanti, uleiuri uzate de la utilajele si mijloacele de transport utilizate pentru executarea lucrarilor;
- Pe durata lucrarilor nu se vor arunca, incinera, depozita pe sol si nici nu se vor ingropa deseuri menajere. Deseurile se vor depozita separate pe categorii (hartie, ambalaje din polietilena, metale etc) in recipient sau containere destinate colectarii acestora;
- In cazul unei poluari accidentale (eventuale scurgeri de carburanti, lubrifianti) in vederea limitarii si inlaturarii pagubelor, se vor lua masuri imediate prin utilizarea de materiale absorbante, strangerea in saci, transportul si depozitarea temporara in organizarea de santier, dupa care se vor preda unitatilor specializate pentru eliminare;

In etapa de operare si de dezafectare, potentialele surse de poluare a solului/subsolului vor fi similare cu cele din etapa de constructie/montaj, lucrarile fiind realizate cu aceleasi tipuri de utilaje.

Zgomot si vibratii

In perioada de operare, nu se estimeaza efecte semnificative in ceea ce priveste afectarea acestui factor de mediu.

In perioada de executie a lucrarilor proiectate, sursele de zgomot vor avea caracter si durata temporare, se vor manifesta local si intermitent si vor fi reprezentate in principal de:

- traficul auto din zona organizarilor de santier si de pe drumurile de acces catre fronturile de lucru;
- activitatile din fronturile de lucru, de manevrare a materialelor/ echipamentelor/ instalatiilor, respectiv de incarcare si descarcare a acestora;
- functionarea utilajelor antrenate in procesul de constructie /montaj.

Se vor utiliza materiale de constructii care conduc la reducerea zgomotului, a prafului si a emisiilor poluante in timpul lucrarilor de constructii.

Avand in vedere specificul lucrarilor, nu sunt asteptate efecte semnificative asupra receptorilor sensibili, in plus, in etapa de executie toate lucrarile se realizeaza pe timp de zi cand limitele maxim admisibile sunt mai permisive fata de cele pe timp de noapte. Prin urmare, nu sunt prevazute amenajari sau dotari speciale pentru protectia impotriva zgomotului sau a vibratiilor, deoarece nivelul produs de acestea nu este semnificativ.

In etapa de operare si de dezafectare a unitatilor/instalatiilor, potentialele surse de poluare de zgomot si vibratii vor fi similar cu cele din etapa de constructie/montaj.

Prin proiect se propun lucrari de crestere a performantei energetice aferente instalatiilor electrice, prin instalarea de panouri fotovoltaice pentru aport de energie electrica din sursa regenerabila.

Daca nu sunt contaminate, o parte din deseurile din constructii si demolari se pot fi prelucra/recicla dupa cum urmeaza:

Pamantul excavat necontaminat, care rezulta din executia constructiilor sau a demolarilor, se va folosi in executia noilor depozite de deseuri, dar si ca material pentru acoperirea zilnica a deseurilor depozitate. Alte utilizari ale pamantului necontaminat includ:

- inchiderea depozitelor de deseuri menajere si incadrarea acestora in peisaj;
- realizarea unor bariere tampon pentru izolarea fonica;
- material de umplutura pentru diferite constructii;
- suport in vederea imbunatatirii terenurilor slabe.

Betonul se va recicla si transforma inr-o gama larga de produse cu rol de pavare sau drenare. Sfaramaturile de beton se vor folosi drept agregate pentru betoane proaspete. In acest scop ele se vor concasa pana ajung la marimea obisnuita a agregatului si la sorturile necesare pentru realizarea unui anumit tip de beton, dar si ca praf.

Caramizi si pavele se vor concasa pentru pavare sau drenare, dar se pot si refolosi fara a mai fi concasate, in executia constructiilor noi, dupa sortare si curatarea de vechiul mortar.

Molozul, materialul de constructie, (amestec de caramizi, mortar, tencuiala) provenit din demolarea cladirii va fi supus, dupa o maruntire corespunzatoare si respectandu-se cerintele minimale privind granulatia, unei valorificari in constructia de drumuri, ca material de umplere. Materialul rezultat care nu poate fi reutilizat se transporta in depozite autorizate.

Deseurile din lemn pot fi usor contaminate, de aceea este indicata colectarea separata a acestora, in special separat de alte deseuri lichide cum ar fi vopsele, uleiuri si lacuri.

Metalul provenit in urma demolarilor se va colecta in containere si se va transporta catre instalatiile de reciclare.

Gipso-Cartonul se va folosi in izolatii fonice sau ignifugari. Piesele de prindere si imbinare a placilor de gips-carton se vor reutiliza sau recicla.

Sticla provenita de la operatia de demolare se va colecta in containere si predata industriei prelucratoare.

PVC-ul se va toca si rafina din nou, dupa ce sunt indepartate impuritatile. Astfel, el poate fi reciclat de circa sapte ori, ajungand, sub diferite forme, la o durata de viata de pana la 140 de ani.

3.5 STAREA TEHNICĂ, INCLUSIV SISTEMUL STRUCTURAL ŞI ANALIZA DIAGNOSTIC, DIN PUNCTUL DE VEDERE AL ASIGURĂRII CERINŢELOR FUNDAMENTALE APLICABILE, POTRIVIT LEGII.

Cerința ”A1” – Rezistență mecanică și stabilitate

Clădirile încadrate în clasa de risc seismic Rs III prezintă un risc redus de prăbușire la acțiunea cutremurului de proiectare corespunzător stării limită ultime.

Cerința ”B1” - Siguranță și accesibilitate în exploatare

Siguranţa cu privire la circulaţia exterioară: spaţiul propriu exterior este separat complet de cel al circulaţiei auto prin împrejmuirea existentă.

Siguranţa cu privire la acces: se asigură accese auto și pietonale din strazile adiacente. Accesele sunt dimensionate conform NP-009-1997.

Siguranţa în timpul deplasării şi activităţilor curente: Toate ferestrele au parapet cu înălţimea de aprox 90 cm respectând normele în vigoare. La ferestrele sălilor de clase amplasate la etajele superioare se vor prevedea bare de protecție.

Protecţia împotriva riscului de electrocutare: alimentarea cu energie electrică se face prin intermediul tablourilor electrice montate conform instrucţiunilor.

Protecţia împotriva riscului de arsură sau opărire: temperatura părţilor accesibile instalaţiilor max.70°C min. h = 3,50 m; instalaţiile de apă fierbinte au elementele componente (conductele, echipamentele), amplasate în spaţii şi pe trasee protejate; temperatura apei calde menajere maxim este 60° C.

Protecţia împotriva riscului de explozie: toate instalaţiile, recipienţii şi echipamentele pentru agenţi termici sub presiune sunt prevăzute cu dispozitive de siguranţă pentru cazul când presiunea se ridică peste parametrii nominali (supape de siguranţă, elemente de automatizare, etc.); toate instalaţiile şi echipamentele care utilizează apă cu temperatura peste 114° C, respectă prescripţiile tehnice ISCIR şi sunt autorizaţi de acesta la punerea în funcţiune.

Protecţia împotriva riscului de intoxicaţie: nu există substanţe sau materiale nocive folosite la construcţii, toate spaţiile vor fi ventilate şi luminate natural.

Protecţia împotriva riscului de contaminare sau otrăvire: alimentarea cu apă a obiectivului se face dintr-un puț forat de medie adâncime, echipat cu o electropompă submersibilă printr-o conductă Dn 50 mm.

Cerința ”C” – Securitate la incendiu

La elaborarea proiectului s-a avut în vedere respectarea prevederilor normativului P118-99 privind siguranţa la foc a construcţiilor şi măsurile de prevenire şi stingere a incendiilor.

- Evacuarea persoanelor din spațiul supus autorizării este realizată cu îndeplinirea condițiilor impuse în Normativul P 118/1999 prin uși care nu se pot bloca în poziție închisă.

- La nivelul solului evacuarea se face prin uşi pivotante în două canaturi,ce se deschid în sensul evacuării și având o lățime de 1.80 m (4 uși) și respectiv cu latimea de 2.60 m, 2,00 m, 2.30 m si 1.40 m (din spatiile tehnice);
- de la etajul clădirii evacuarea se face pe 3 scări interioare deschise, cu rampe drepte şi trepte egale;
- de la demisolul clădirii evacuarea se face pe două scări interioare deschise, cu rampe drepte şi trepte egale;

Case de scară: pereți A1 și A2 s1d0 REI 150 minute

Grinzi, podeste, rampele scărilor A1, A2 s1d0, R 60 minute.

Holuri, coridoare: pereți A1, A2 s1d0, REI 150 minute.

- Căile de evacuare şi salvare a persoanelor în caz de incendiu sunt dimensionate conform normativelor în vigoare.
- Ușile care se află pe treseul evacuării au deschiderea în sensul deplasării persoanelor spre exterior, fără praguri și nu sunt apropriate una de altă astfel încât să stânjenească evacuarea. Traseele căilor de evacuare spre exterior vor fi distincte și independente și vor asigura distribuția persoanelor spre exterior fără a bloca circulația datorită flăcărilor, fumului sau radiațiilor termice.

Scara din axele 1-2 are rampe înclinate cu lățimea de 2.50 m, trepte drepte și podeste cu lățimea minimă de 2.80m.

Scara din axele 9-10 are rampe înclinate cu lățimea de 2.30 m, trepte drepte și podeste cu lățimea minimă de 2.30m.

Scara din axele 12-13, Axele C-D are rampe înclinate cu lățimea de 1.60 m, trepte drepte și podeste cu lățimea minimă de 1.60 m.

- Construcţia se încadrează în gradul II de rezistenţă la foc - risc mic de incendiu, categoria de importanţă „C”, clasa de importanţă III;

Conform P 118/1999 Capacitatea de evacuare (C) a unui flux (F) de evacuare, este de maximum 70 persoane.

Total nr. Utilizatori cladire – 185 persoane;

Utilizatori Etaj 1 – 95 persoane;

Utilizatori Parter– 90 persoane

F= 185/70= 1fluxuri

Total 2.64 fluxuri necesare, 3 realizate

Evacuarea persoanelor de la nivelul parterului se realizeaza independent prin intermediul celor 2 cai de evacuare direct in exterior ce asigura evacuarea mai multor fluxuri decat este necesar

Cerința ”D” – Sănătatea populației

S-au respectat exigenţele funcţional - normale în vederea asigurării unui confort optim persoanelor care utilizeaza această construcţie, precum şi evitarea unor posibile accidente din nerespectarea unor gabarite obligatorii.

Materiale de construcţii şi finisaje folosite, prin componentele caracteristice fizico-chimice, nu afectează sănătatea oamenilor. Schimbul de aer normat este de 0,1 vol/h. Temperatura menţinută permanent este de 22°C.

Este asigurată ventilaţia naturală a camerelor.

Alimentarea cu apă a obiectivului se face prin branșament la reteaua publica, având calităţi conform prevederilor ***STAS 1342***, exprimate prin ansamblul proprietăţilor sale fizice, chimice, bacteriologice, organoleptice, etc.

Se asigură iluminatul natural pentru toate încăperile.

Evacuarea deşeurilor lichide se face prin sistemul de canalizare public.

Prin folosirea recipientelor speciale de depozitare gunoi se asigură protecţia împotriva animalelor precum şi împrăştierea lor în condiţii de vreme defavorabilă. Nu există gunoi de natură medicală.

Cerința ”E” – Economie de energie și izolare termică

In urma inspectiei s-au constatat urmatoarele deficiente majore cu influenta negativa privind siguranta exploatarii si performantele energetice:

- finisajul exterior este învechit și incepe să se degradeze sub acțiunea factorilor climatici
- tencuială fisurată și exfoliată pe anumite zone
- stratul de hidroizolație s-a degradat în timp, apărând igrasie din cauza infiltrațiilor de apă la ultimul etaj

Cerința ”F” – protecția împotriva zgomotului

Prin natura activităţilor nu se produc zgomote sau vibraţii care să depăşească limitele impuse de normativele în vigoare (45dB(A) ziua şi 35dB(A) noaptea).

În sala de activități propusă la etajul 1 se propune placarea pe interior a pereților sălii cu panouri antifonice.

3.6 ACTUL DOVEDITOR AL FORȚEI MAJORE, DUPĂ CAZ

Nu este cazul.

4 CONCLUZIILE (EXPERTIZEI TEHNICE ȘI, DUPĂ CAZ, ALE AUDITULUI ENERGETIC, CONCLUZIILE STUDIILOR DE DIAGNOSTICARE)

a) clasa de risc seismic;

Valorile celor trei indicatori R1, R2, R3 se asociază cu clasa de risc seismic RsIII, corespunzătoare construcțiilor la care răspunsul seismic așteptat este similar celui obținut la construcțiile proiectate pe baza prescripțiilor în vigoare.

b) prezentarea a minimum două soluții de intervenție;

Soluția 1 presupune următoarele lucrări:

- lucrări de reabilitare termică a anvelopei clădirii
- lucrări de reabilitare termică a sistemului de încălzire/a sistemului de furnizare a apei calde de consum
- lucrări de refacere/reparații la sistemul de încălzire în scopul creșterii randamentului și al reducerii emisiilor echivalent CO2
- înlocuirea corpurilor de încălzire cu radiatoare
- înlocuirea instalației de distribuție a agentului termic pentru încălzire
- montarea de panouri solare preparare apă caldă
- lucrările de reabilitare/modernizare a instalației de iluminat clădire
- reabilitarea instalației de iluminat – înlocuirea corpurilor de iluminat fluorescent și incandescent cu corpuri de iluminat cu eficiență energetică ridicată și durată mare de viață
- izolarea termică a fațadei – parte vitrată, prin înlocuirea tâmplăriei exterioare existente, inclusiv a celei aferente accesului în clădirea publică, cu tâmplărie termoizolantă dotată, după caz, cu dispozitive/fante.grile pentru ventilarea spațiilor ocupate și evitarea apariției condensului pe elementele interioare de anvelopă
- izolarea termică a fațadei – parte opacă, cu sistem termoizolant amplasat exterior (anvelopa va fi fixata mecanic de fațada construcției)
- termoizolarea planșeului peste ultimul nivel prin aplicarea unui strat termoizolant peste ultima placă inaintea refacerii hidroizolației

Propuneri de intervenție audit:
Soluții recomandate pentru anvelopa clădirii**:**

Pachetul de soluții P1-1 = (S1+S2+S3.1+S4+I1) pachet complet de soluții, cu I1.

Soluția de reabilitare - S1 – Această soluție implică un cost relativ mare al investiției dar aduce o economie semnificativă de energie și îmbunătățește confortul termic interior. În același timp, soluția aduce îmbunătățiri performanței energetice a anvelopei clădirii prin limitarea efectelor punților termice. Această soluție se va aplica conform detaliilor și indicațiilor date în proiectul tehnic.

Soluția de reabilitare – S2 – această soluție este evident mai putin economică dar aduce un plus de confort locatarilor prin menținerea climatului termic interior și ameliorarea aspectului urbanistic al orașului.

Soluția de reabilitare – S3.1 - Prin aplicarea soluției se asigură continuitatea stratului termoizolant aplicat anvelopei clădirii și se reduc pierderile de energie.

Soluția de reabilitare – S4 - Prin aplicarea soluției de termoizolare costul investiției este mic, economia de energie este redusă, însă îmbunătățește semnificativ

confortul termic din spațiile de la parter și asigură închiderea punților termice pe ansamblul anvelopei.

Soluția de reabilitare Pachet I1 - Soluțiile de instalații aduc surse regenerabile, îmbunătățesc confortul interior și reduc consumurile de energie fosilă.

Reabilitarea clădirii, aplicând pachetul de soluții **P1-1**, denumit în continuare **Varianta 1**, este bună atât din punct de vedere energetic cât și economic rezultând scăderea consumului anual specific pentru încălzire cu 145.61 kWh/m^{2}an.

Varianta 2 este **pachetul de soluții P1-2** = (S1+S2+S3.1+S4) = pachet complet de soluții, fără I1.

Pentru pachetul P1-2, investiția nu se recuperează, iar costul global total este de 708,505 euro.

Pentru pachetul P1-1, durata de recuperare a investiției este de 13 ani, iar costul global total este de 331,729 euro, ceea ce este acceptabil și mult sub durata de viață a lucrărilor care se vor efectua. **Se alege ca soluție finală pachetul de solutii P1-1.**

Auditorul energetic recomandă aplicarea pachetului complet de soluții de reabilitare energetică, P1-1, denumit Varianta 1, a cărui componenta a fost descrisă mai sus.

c) soluţiile tehnice şi măsurile propuse de către expertul tehnic şi, după caz, auditorul energetic spre a fi dezvoltate în cadrul documentaţiei de avizare a lucrărilor de intervenţii;

Propuneri de intervenție din expertiză tehnică

- Lucrări de reabilitare termică a anvelopei clădirii
- Izolarea termică a fațadei - parte opacă, cu sistem termoizolant amplasat la exterior (anvelopa va fi fixată mecanic de fațada construcției);
- Izolarea termică a fațadei - parte vitrată, prin înlocuirea tâmplăriei exterioare existente, inclusiv a celei aferente accesului în clădirea publică, cu tâmplărie termoizolantă dotată, după caz, cu dispozitive/fante/grile pentru ventilarea spațiilor ocupate și evitarea apariției condensului pe elementele interioare de anvelopă;
- Termoizolarea planșeului peste ultimul nivel prin aplicarea unui strat termoizolant peste ultima placă înaintea refacerii hidroizolației;

- Lucrări de reabilitare termică a sistemului de încălzire/a sistemului de furnizare a apei calde de consum
- Lucrări de refacere / reparații la sistemul de încălzire în scopul creșterii randamentului și al reducerii emisiilor echivalent CO2;
- înlocuirea corpurilor de încălzire cu radiatoare;
- înlocuirea instalației de distribuție a agentului termic pentru încălzire;
- înlocuirea instalației de distribuție a agentului termic pentru apă caldă de consum Instalarea unor sisteme alternative de producere a energiei electrice și/sau termice pentru consum propriu o Instalarea unor sisteme alternative de producere a energiei: centrale pe biomasă, în scopul reducerii consumurilor energetice din surse convenționale și a emisiilor de gaze cu efect de seră etc;
- montarea de panouri solare preparare apă caldă;
- Lucrările de reabilitare/ modernizare a instalației de iluminat în clădire.
- Reabilitarea instalației de iluminat - înlocuirea corpurilor de iluminat fluorescent și incandescent cu corpuri de iluminat cu eficiență energetică ridicată și durată mare de viață

Lucrări conexe:

- Repararea elementelor de construcție ale fațadei care prezintă potențial pericol de desprindere și/sau afectează funcționalitatea clădirii.
- Refacerea hidroizolației cu una formată din minim 2 straturi;
- Demontarea instalațiilor și a echipamentelor montate aparent pe fațadele/terasa clădirii, precum și montarea/remontarea acestora după efectuarea lucrărilor de intervenție
- Refacerea finisajelor interioare în zonele de intervenție.
- Repararea trotuarelor de protecție, în scopul eliminării infiltrațiilor la infrastructura clădirii.
- Crearea de facilități/ adaptarea infrastructurii pentru persoanele cu dizabilități;

<u>Propuneri de intervenție din audit</u>

Soluții recomandate pentru anvelopa clădirii

Soluția de reabilitare – S1.

Această soluție implică un cost relativ mare al investiției dar aduce o economie semnificativă de energie și îmbunătățește confortul termic interior. În același timp, soluția aduce îmbunătățiri performanței energetice a anvelopei clădirii prin limitarea efectelor punților termice. Această soluție se va aplica conform detaliilor și indicațiilor date în proiectul tehnic.

Soluția de reabilitare S2.

Această soluție este evident mai puțin economică dar aduce un plus de confort locatarilor prin menținerea climatului termic interior și ameliorarea aspectului urbanistic al orașului.

Soluția de reabilitare S3.1.

Prin aplicarea soluției se asigură continuitatea stratului termoizolant aplicat anvelopei clădirii și se reduc pierderile de energie.

Soluția de reabilitare S4.

Prin aplicarea soluției de termoizolare costul investiției este mic, economia de energie este redusă, însă îmbunătățește semnificativ confortul termic din spațiile de la parter și asigură închiderea punților termice pe ansamblul anvelopei.

Soluția de reabilitare Pachet I1.

Soluțiile de instalații aduc surse regenerabile, îmbunătățesc confortul interior și reduc consumurile de energie fosilă.

Soluții pentru instalațiile aferente clădirii (Pachet I1)

- Se propune ca sursă alternativă o instalație cu pompa de căldură aer pentru încălzirea spațiilor.

- Se propune ventilație cu recuperator de căldura cu o eficiență de minim 85%.

- Se propune o instalație de panouri fotovoltaice. Aceasta va asigura iluminatul, aport la încalzire, răcirea spațiilor, ventilarea spațiilor. Aportul s-a calculat cu 145 mp de panouri fotovoltaice. Acestea vor avea o putere de aproximativ 29kW.

- Se propune schimbarea corpurilor de iluminat cu unele noi cu LED cu durata mare de viața și consum redus.

- Se propune schimbarea circuitelor electrice cu unele noi și adaptarea instalației la consumatorii noi propuși.

- Se propune schimbarea distribuției instalației de încălzire și izolarea termică copespunzatoare a acestora.

- Se propune schimbarea distribuției instalației de apă caldă menajeră și izolarea termică copespunzatoare a acestora.

- Se propune schimbarea robinetților, a vanelor de sectorizare și golire și a tuturor armăturilor.

- Se propune montarea de robineți termostatați la toate corpurile de încălzire.

Notă: se va respecta recomandarea din audit prin preluarea și realizarea Pachetului I1, cu mențiunea că, în vederea păstrării gabaritelor interioare de evacuare, se propune termoizolarea pereților exteriori (anvelopei) la exterior.

Pachetul de soluții P1-1 = (S1+S2+S3.1+S4+I1) pachet complet de soluții, cu I1.

Reabilitarea clădirii, aplicând pachetul de soluții **P1-1**, denumit în continuare **Varianta 1**, este bună atât din punct de vedere energetic cât și economic rezultând scăderea consumului anual specific pentru încălzire cu 145.61 kWh/m^{2}an.

În total, sursele de energie regenerabilă acoperă 42.87% din totalul consumului de energie primară.

Pachetul de soluții P1-2 = (S1+S2+S3.1+S4) = pachet complet de soluții, fără I1.

Auditorul energetic recomandă aplicarea pachetului complet de soluții de reabilitare energetică, P1-1, denumit Varianta 1, a cărui componentă a fost descrisă mai sus.

d) recomandarea intervenţiilor necesare pentru asigurarea funcţionării conform cerinţelor şi conform exigenţelor de calitate.

Auditorul energetic recomandă aplicarea pachetului complet de soluții de reabilitare energetică, P1-1, denumit Varianta 1.

Pachetul de soluții P1-1 = (S1+S2+S3.1+S4+I1) pachet complet de soluții, cu I1.

Soluția de reabilitare – S1.

Această soluție implică un cost relativ mare al investiției dar aduce o economie semnificativă de energie și îmbunătățește confortul termic interior. În același timp, soluția aduce îmbunătățiri performanței energetice a anvelopei clădirii prin limitarea efectelor punților termice. Această soluție se va aplica conform detaliilor și indicațiilor date în proiectul tehnic.

Soluția de reabilitare S2.

Această soluție este evident mai puțin economică dar aduce un plus de confort locatarilor prin menținerea climatului termic interior și ameliorarea aspectului urbanistic al orașului.

Soluția de reabilitare S3.1.

Prin aplicarea soluției se asigură continuitatea stratului termoizolant aplicat anvelopei clădirii și se reduc pierderile de energie.

Soluția de reabilitare S4.

Prin aplicarea soluției de termoizolare costul investiției este mic, economia de energie este redusă, însă îmbunătățește semnificativ confortul termic din spațiile de la parter și asigură închiderea punților termice pe ansamblul anvelopei.

Soluția de reabilitare Pachet I1.

Soluțiile de instalații aduc surse regenerabile, îmbunătățesc confortul interior și reduc consumurile de energie fosilă.

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

5.1 SOLUŢIA TEHNICĂ, DIN PUNCT DE VEDERE TEHNOLOGIC, CONSTRUCTIV, TEHNIC, FUNCŢIONAL ARHITECTURAL ŞI ECONOMIC, CUPRINZÂND:

a) descrierea principalelor lucrări de intervenţie pentru:

- Consolidarea elementelor, subansamblurilor sau a ansamblului structural:

Nu se propun lucrări de consolidare.

- Protejarea, repararea elementelor nestructurale şi/sau restaurarea elementelor arhitecturale şi a componentelor artistice, după caz;

Nu este cazul.

- intervenţii de protejare/conservare a elementelor naturale şi antropice existente valoroase, după caz;

Nu este cazul.

- demolarea parţială a unor elemente structurale/ nestructurale, cu/fără modificarea configuraţiei şi/sau a funcţiunii existente a construcţiei;

Nu este cazul.

- introducerea unor elemente structurale/nestructurale suplimentare;

Nu este cazul.

- introducerea de dispozitive antiseismice pentru reducerea răspunsului seismic al construcţiei existente;

Nu este cazul.

b) descrierea, după caz, şi a altor categorii de lucrări incluse în soluţia tehnică de intervenţie propusă, respectiv hidroizolaţii, termoizolaţii, repararea/înlocuirea instalaţiilor/echipamentelor aferente construcţiei, demontări/montări, debranşări/branşări, finisaje la interior/exterior, după caz, îmbunătăţirea terenului de fundare, precum şi lucrări strict necesare pentru asigurarea funcţionalităţii construcţiei reabilitate;

SCENARIUL 1 (Varianta minimală)

Lucrări de arhitectură

Închiderile (pereții exteriori) ai imobilului existent sunt din zidărie de cărămidă structurală plină presată, zidărie portantă, cu elemente de confinare (stâlpi, centuri, grinzi și placă din beton armat). În urma decopertării straturilor existente degradate, se propune soluția izolării pereților exteriori cu vată minerală bazaltică de fațade de 20 cm grosime, protejat cu o masă de șpaclu de minim 5 mm grosime și tencuială acrilică structurată de minim 1,5 mm grosime. Finisajul exterior va fi din tencuială decorativă de exterior, culori asemenea planșelor de arhitectură.

Soclul se va termoizola cu polistiren extrudat ignifugat de 10 cm având densitatea de minim 30kg/m^3.

Compartimentările (pereții interiori) existente au fost realizate din zidărie de cărămidă și pereții de compartimentare nestructurali sunt realizați din ghips carton sau BCA și se vor păstra așa cum sunt.

Pardoselile nu au nevoie de intervenții.

Acoperișul existent este de tip terasă cu pante de scurgere date către gurile de scurgere existente. Toate straturile de peste șapă existentă se vor reface astfel: se vor da pante de scurgerile existente. Peste betonul de pantă se va realiza termoizolație din polisitren extrudat de 30 cm, peste aceasta se va monta hidroizolație din membrană bituminoasă în strat dublu, membrana de deasupra fiind din ardezie cu protecție UV.

Tâmplăria propusă – Exterior va fi cu tocuri si cercevele din Aluminiu, cu geam termoizolant low-e, avand un sistem de garnituri de etansare si cu posibilitatea montarii sistemului de ventilare controlata a aerului. Profilele vor asigura proprietati optime de statica a ferestrei si se vor incadra cel putin in clasa de combustie C2- greu inflamabil. Stalpii verticali de legatura dintre panouri vor fi rigidizati cu armatura din otel zincat. Tamplaria va fi dotata cu cel putin 3 coltari/ sistem, prinderea balamalelor pe tocul ferestrelor se va realiza cu cel putin 4 suruburi, iar balamaua inferioara de pe cercevea in minim 6 suruburi, pe doua directii. Geamul termoizolant va avea o dimensionare de tipul 4+16+4+16+4 mm; acolo unde este necesar (usi cu suprafata mare a geamului etc.) grosimea geamului poate fi mai mare. Geamul termoizolant triplu 4+16+4+16+4 mm va avea suprafata tratata cu un strat reflectant avand un coeficient de emisie e<0,10 si cu o rezistenta termica de cel putin 0.83 m^2K/W pentru ferestre si 0.77 m^2K/W pentru usi conform MC001-2022. **Se propune tamplarie cu rezistenta termica de 0.9 m^2K/W.**

Tâmplăria propusă - Interior va consta în uși din MDF/PVC, respectiv din uși metalice/ rezistente la foc, conform specificațiilor din proiect. Toate ușile din spațiile de circulație comună vor avea înălțimea liberă minimă de 2,10m. Ușile de acces în sălile de clasă care dau în căile de evacuare vor fi realizate din materiale care nu conțin plastic. Ușile de la casele de scări vor fi pline și echipate cu sistem de autoînchidere și bară antipanică, având sensul de ieșire către sensul de evacuare.

Pereții interiori se vor finisa cu vopsitorii lavabie, culori specificate in plansele tehnice. Pereții interiori de la grupurile sanitare vor fi finisați cu vopsitorii lavabile în două straturi de culoare gri respectiv cu placări ceramice în spațiile de băi/grupuri sanitare.

Tavanele vor fi finisate cu vopsitorie lavabila în două straturi de culoare albă. Pe anumite zone se propun tavane false (holuri, săli de clase, laboratoare, cabinete, grupuri sanitare) realizate din placări de gips-carton pe structură metalică – din acest punct de vedere se va respecta conformația pe verticală a spațiilor existente.

Deoarece actuala tencuială/vopsea a fațadei este greu de curățat se propune ca aceasta să fie menținută, iar termoizolația să fie aplicată pestea ea, după curățare și aplicarea unei amorse. Este necesar ca pe conturul tâmplăriei exterioare să se realizeze o căptușire termoizolantă, în grosime de cca 3 cm a glafurilor exterioare, prevăzându-se și profile de întărire-protecție adecvate din aluminiu precum și benzi suplimentare din țesătură din fibră de sticlă. Se vor prevedea glafuri noi din tablă vopsită în câmp electrostatic, având lățimea corespunzătoare acoperirii pervazului.

Toate aerisirile existente pe fațadă se vor menține, proteja și se vor prevedea grile noi în golurile existente, la nivelul fațadei reabilitate.

Trotuarul perimetral clădirii se va reface acolo unde prezintă fisuri sau degradări majore, în scopul eliminării infiltrațiilor la infrastructura clădirii.

Placa pe sol se va termoizola pe fața superioară, cu strat de circa 5cm polistiren extrudat, iar planșeul de deasupra spațiului tehnic, se va termoizola cu vata minerală de 10 cm pe intrados.

Lucrări de instalații

Instalații termice

Din punct de vedere termic, se propun lucrări de reparare/refacere a instalației de distribuție a agentului termic între punctul de racord și planșeul peste subsol/canal tehnic, inclusiv izolarea termică a acestei. În scopul reducerii pierderilor termice și de agent termic/apă caldă, precum și montarea robinetelor cu cap termostatic la radiatoare și a robinetelor de presiune diferențială la baza coloanelor de încălzire în scopul creșterii eficienței sistemului de încălzire prin autoreglarea termohidraulică a rețelei.

Înlocuirea/dotarea cu corpuri de încălzire cu radiatoare/ventiloconvectoare, montarea/repararea/înlocuirea instalației de distribuție a agentului termic pentru încălzire și apă de consum, inclusiv de legătură între clădirea/clădirile eligibile care fac/fac obiectul proiectului;

Reabilitarea și modernizarea instalației de distribuție a agentului termic – încălzire și apă caldă de consum, inclusiv zonarea (control zonal) și echilibrarea instalațiior termice, montarea de robinete cu cap termostatic la radiatoare și izolarea conductelor din subsol/canal termic în scopul reducerii pierderilor de căldură.

Climatizare și ventilare

Soluții de ventilare naturală sau mecanică prin introducerea dispozitivelor/fantelor/grilelor pentru aerisirea controlată a spațiilor ocupate aferente imobilelor.

Se propune un sistem de tip VRF/VRV cu centrale de răcire a aerului, conform planșelor de specialitate.

Instalații electrice

În ceea ce privește instalațiile electrice, se propun lucrări de reabilitare/modernizare a instalațiilor de iluminat prin înlocuirea circuitelor de iluminat deteriorate sau subdimensionate.

De asemenea, se propune înlocuirea corpurilor de iluminat fluorescent și incandescent cu corpuri de ilumnat cu eficiență energetică ridicată și durată mare de viață, inclusiv tehnologie LED și senzori de mișcare/prezență.

Alte lucrări

- Sisteme alternative de producere a energiei electrice și/sau termice pentru consum propriu; utilizarea surselor regenerabile de energie:

- montarea unei instalații de panouri fotovoltaice, în scopul reducerii consumurilor energetice din surse convenționale și a emisiilor de gaze cu efect de seră etc, inclusiv achiziționarea acestora.
- lucrari de amenajare a terenului: realizare imprejmuire pentru platforma gospodareasca propusa, refacerea trotuarelor perimetrale, asigurarea adecvata a scurgerii apelor pluviale pe teren prin montarea de rigole, refacerea spatiilor verzi existente in urma lucrarilor de reabilitare.

c) analiza vulnerabilităţilor cauzate de factori de risc, antropici şi naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiţia;

Analiza riscurilor este prezentată în capitolul 4.

d) informaţii privind posibile interferenţe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existenţa condiţionărilor specifice în cazul existenţei unor zone protejate;

Imobilul nu este monument istoric.

Imobilul nu se află într-o zonă protejată.

e) caracteristicile tehnice şi parametrii specifici investiţiei rezultate în urma realizării lucrărilor de intervenţie.

După lucrările propuse clădirea se va încadra în gradul de rezistență la foc II.
În urma lucrărilor propuse clădirea va fi conformă din punct de vedere al eficientizării energetice și în ceea ce privește izolarea termică. Se va păstra același număr de clase și de laboratoare ca în existent.

5.2 NECESARUL DE UTILITĂŢI REZULTATE, INCLUSIV ESTIMĂRI PRIVIND DEPĂŞIREA CONSUMURILOR INIŢIALE DE UTILITĂŢI

ŞI MODUL DE ASIGURARE A CONSUMURILOR SUPLIMENTARE

Nu este cazul.

5.3 DURATA DE REALIZARE ŞI ETAPELE PRINCIPALE CORELATE CU DATELE PREVĂZUTE ÎN GRAFICUL ORIENTATIV DE REALIZARE A INVESTIŢIEI, DETALIAT PE ETAPE PRINCIPALE

- Graficul de realizare a investitiei este atasat la prezenta documentație.

5.4 COSTURILE ESTIMATIVE ALE INVESTIŢIEI:

- costurile estimate pentru realizarea investiţiei, cu luarea în considerare a costurilor unor investiţii similare.

- costurile estimative de operare pe durata normată de viaţă/amortizare a investiţiei.

Valoarea de investiție conform devizului general este de:

6,184,234.84 lei – fără TVA din care

C+M - **2,982,173.72** lei – fără TVA.

5.5 SUSTENABILITATEA REALIZARII INVESTITIEI

a) Impactul social si cultural

Prin intermediul PROGRAMULUI REGIONAL SUD EST 2021-2027, APEL PRSE/2.1/B/1/2023 (PRSE/51/PRSE_P2/OP2/RSO2.1/PRSE_A8) in prezentul proiect se are in vedere realizarea urmatoarelor masuri:

- reducerea cheltuielilor cu incalzirea spatiilor pe perioada de iarna, respectiv reducerea costurilor cu climatizarea pe perioada de canicula;
- sustinerea cresterii economice si contracararea efectelor negative pe care criza internationala actuala o poate avea asupra sectorului energetic;

Impactul social

- Se urmareste reducerea cheltuielilor de intretinere a institutiilor de invatamant, prin incalzirea spatiilor, in perioada rece.

Impactul asupra mediului

- Reducerea consumului de energie pentru incalzirea spatiilor din cladirile existente, are ca efect:

reducerea costurilor de intretinere cu incalzirea, diminuarea efectelor schimbarilor climatice prin reducerea emisiilor de gaze cu efect de sera, cresterea independentei energetice prin reducerea consumului de combustibil conventional utilizat la prepararea agentului termic pentru incalzire, ameliorarea aspectului urbanistic al localitatii.

Cladirea elibigila in cadru investitiei nu este utilizata pentru extractia, depozitarea, transportul sau productia de combustibili fosili.

La momentul elaborarii prezentului DALI s-a intocmit un Audit Energetic in care este anexat Certificatul de Performanta Energetic elaborat inainte de renovare, in care este calculata o estimare a valorilor prevazute in certificatului de performanta energetica dupa renovare, luandu-se in calcul lucrarile recomandate.

Prin prezentul proiect se reduc considerabil consumurile din punct de vedere energetic, estimarea acestor valori a rezultat in urma intocmirii Raportului de Audit Energetic si sunt detaliata in Certificatul de Performanta Energetica.

.

b) Estimari privind forta de munca ocupata prin realizarea investitiei: in faza de realizare, in faza de operare.

Investitia nu va genera locuri noi de munca. Dupa realizarea investiti ramane in administrarea unitatii de invatamant.

c) Impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversitatii si siturilor protejate, dupa caz.

Nu este cazul.

5.6 ANALIZA FINANCIARĂ ŞI ECONOMICĂ AFERENTĂ REALIZĂRII LUCRĂRILOR DE INTERVENŢIE

a) prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referinţă şi prezentarea scenariului de referinţă;

Din punct de vedere al analizei fezabilitatii financiare si economice au fost analizate doua scenarii: „cu proiect" si „fara proiect" pentru a se putea analiza, din punct de vedere incremental.

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

Context macroeconomic

PIB-ul pe cap de locuitor la nivelul UE-28 in 2016 a fost de 26.9 mii EUR, fiind pentru al doilea an consecutiv peste valoarea maxima atinsa in 2008 (26.2 mii EUR), inainte sa se resimta efectele crizei financiare si economice globale. Pozitia relativa a tarilor individuale poate fi exprimata printr-o comparatie cu media UE-28, care este stabilita la 100.

Dintre statele membre ale UE, cea mai ridicata valoare s-a inregistrat in Luxemburg, unde PIB-ul pe cap de locuitor era de 2.5 ori mai mare fata de media UE-28 in 2018 (fapt explicat partial de numarul mare de lucratori transfrontalieri proveniti din Belgia, din Franta si din Germania). La polul opus, in Bulgaria, PIB-ul pe cap de locuitor s-a situat la sub jumatate din media UE-28.

La nivelul UE28 Romania s-a clasat in anul 2018 pe penultimul loc in ceea ce priveste PIB pe cap de locuitor, cu o valoare de 64% din media UE28.

Rata de crestere a PIB va fi determinata de cererea interna, investitiile din sectorul privat si, mai ales, din domeniul infrastructurii, datorita atat investitiilor straine, cat si gradului de absorbtie a fondurilor structurale oferite de Uniunea Europeana.

Estimările pentru anul 2022 au fost fundamentate pe baza evoluţiilor din perioada ianuarie-august (creşterea economică de 5,7% din semestrul I, tendinţele indicatorilor sectoriali din iulie şi august, dinamica preţurilor, etc.), luând în considerare prelungirea conflictului dintre Rusia şi Ucraina şi implicaţiile pe care acesta îl are asupra economiei europene şi mondiale. În profil trimestrial, pentru partea a doua a anului au fost prevăzute atenuări de dinamică pe fondul prețurilor ridicate, a afectării ramurilor industriale energointensive, și a trecerii în teritoriu negativ a ritmului anual al câștigului salarial real lunar. Cu toate acestea, varianta prognozei actuale poate fi considerată ca fiind una prudentă, existând premise favorabile ca diminuarea de ritm a consumului privat din ultimul trimestru să fie compensată de intensificarea procesului investiţional. Per ansamblu, avansul economic a fost prevăzut la 4,6% în anul 2022, cu 1,1 puncte procentuale peste nivelul estimat în scenariul din prognoza de vară (+3,5%). Au fost constatate performanţe peste aşteptări în activităţile de construcţii şi servicii, care împreună deţin o contribuţie de circa 5 puncte procentuale la majorarea produsului intern brut, atenuând astfel aportul negativ al industriei şi agriculturii (-0,9 puncte procentuale). Pentru sectorul terţiar, căruia i-a revenit rolul de motor al creşterii, valoarea adăugată brută a fost estimată a se majora cu 7,7%, cu o uşoară tendinţă de încetinire în a doua parte a anului, în timp ce pentru sectorul de construcţii a fost prevăzută o dinamică de 6,1%, pe baza accelerării activităţii din semestrul II. Contribuţiile negative au provenit din partea industriei, pentru care s-a prognozat o diminuare a valorii adăugate brute cu 1,2%, şi din partea sectorului agricol, puternic afectat de secetă, ceea ce a condus la revizuirea semnificativă a estimărilor anterioare, până la o scădere de 12,8%.

Pe latura cererii, după un comportament foarte bun în primul semestru (+5,0%), aşteptările au vizat tendinţa descendentă a dinamicii consumului privat în perioada următoare, corelată cu evoluţia puterii de cumpărare. Astfel, creşterea de 5,4% prevăzută pentru întreg anul 2022, a fost cu 1,9 puncte procentuale peste estimarea anterioară. Investiţiile brute au cunoscut o uşoară redinamizare în trimestrul II 2022, tendinţă care va continua pe măsură ce realizarea investiţiilor publice finanţate din fondurile UE (PNRR şi cadrul multianual) se va accelera. Cu toate acestea, revizuirea creşterii formării brute de capital brut a fost una modestă (+0,6 puncte procentuale), la 4,3%, existând influenţe nefavorabile din zona echipamentelor. Conform prognozei actuale, în acest an cererea internă se consideră a fi susţinătoarea creşterii economice, exportul net având o contribuţie nulă - dinamica superioară a exporturilor de bunuri şi servicii (9,2%) fiind anulată de cea a importurilor de bunuri şi servicii (8,2%). **Pentru anul 2023** se anticipează o decelerare a creşterii economice la 2,8%, cu 0,9 puncte procentuale sub nivelul prognozei de vară (+3,7%), în condiţiile în care efectele defavorabile ale actualului context geopolitic vor continua şi vor deveni mai vizibile la nivel european. După o încetinire a activităţii în primele două trimestre, aceasta se va relansa sub influenţa pozitivă a construcţiilor (+5,9%) şi a serviciilor (+3,0%), în condiţiile de oportunitate legate de

exploatarea resurselor naţionale şi intrările de fonduri europene. Activitatea în sectorul industrial va continua să fie influenţată de nivelul ridicat al preţurilor produselor energetice şi de slăbirea industriei în Germania - principalul partener comercial al României. În aceste condiţii, a fost prevăzută o creştere modestă a valorii adăugate brute de numai 0,4%, sub nivelul scenariului din prognoza de vară (+2,3%). Pentru agricultură după contracţia accentuată din anul anterior se anticipează o majorare cu 9,8% a valorii adăugate brute, în condiţii climatice normale.

Produsul intern brut (creştere reală, %)	2022	2023	2024	2025	2026
CNSP 2022 - 2026					
Prognoza de toamnă	4,6	2,8	4,8	5,0	4,5
Prognoza de vară	3,5	3,7	4,7	4,5	4,0
Diferenţe (puncte procentuale)	1,1	-0,9	0,1	0,5	0,5

Pe latura cererii, pentru consumul privat se va urmări o creştere moderată de 2,7% (cu 0,9 puncte procentuale sub estimarea din prognoza de vară 2022), puterea de cumpărare a populaţiei situându-se la un nivel inferior celui prognozat anterior (1,7% faţă de 2,2%). Luând în considerare faptul că majorarea costurilor de finanţare şi a celor cu energia şi materiile prime, precum şi amplificarea incertitudinilor investitorilor, constrâng realizarea de noi investiţii, pentru formarea brută de capital fix s-a estimat o dinamică de 6,2% (cu 1 punct procentual mai puţin decât în prognoza de vară 2022). Exportul net va contribui uşor negativ la creşterea economică (-0,8 puncte procentuale), în situaţia unui avans superior al importurilor de bunuri şi servicii (+5,4%) comparativ cu exporturile (+4,5%).

Pe termen mediu, ritmul anual al produsului intern brut a fost estimat la 4,8% pentru perioada 2024 - 2026, fiind susţinut de un aport semnificativ al sectorului construcţii (cu un spor mediu anual de 9%), accentul fiind pus pe atragerea şi utilizarea cât mai eficientă a fondurilor din PNRR. În ceea ce priveşte serviciile şi industria (cu ritmuri medii anuale de peste 4,5%), se are în vedere dezvoltarea acelor activităţi cu un plus de valoare adăugată inovativă. Pe partea cererii, formarea brută de capital fix va reprezenta principalul motor al creşterii economice, cu un ritm mediu anual de 8,2%, concretizându-se într-o rată de investiţie de circa 29% la sfârşitul intervalului de prognoză, în timp ce consumul privat se aşteaptă să evolueze la o dinamică medie inferioară celei a produsului intern brut. Exportul net îşi va menţine contribuţia negativă pe întreg intervalul de prognoză, înregistrând totuşi o uşoară tendinţă de diminuare treptată. **Procesul inflaţionist** s-a dovedit a fi mai persistent şi de amplitudine mai ridicată decât s-a anticipat anterior, astfel încât şi decelerarea creşterii preţurilor de consum a fost estimată a avea o intensitate mai redusă. În aceste condiţii, previziunile inflaţiei au fost ajustate ascendent pentru anul în curs şi următorii doi ani cu circa 1,3 puncte procentuale ca medie anuală, urmând ca în perioada 2024-2025 să se încadreze în jurul valorii de circa 3%. Prognozele au luat în calcul actele normative în vigoare privind modificarea schemei de plafonare a preţului energiei

electrice până la data de 31 august 2023, prelungirea măsurii de reducere a preţului pentru carburanţi cu 50 bani/litru până la sfârşitul anului curent, cât şi o relativă stabilizare a principalelor cotaţii internaţionale. Efectele nefavorabile pe termen scurt sunt aşteptate a se manifesta pentru componenta mărfurilor alimentare ca urmare a secetei prelungite din acest an, dar şi ca efect de runda a două al dispersiei preţurilor produselor energetice. Totodată, preţurile producţiei industriale cât şi costurile în construcţii se aşteaptă să înregistreze dinamici în scădere, rămânând însă şi în anul următor la valori de două cifre. Revizuirile ascendente pentru prognoza preţurilor au condus, implicit, şi la majorarea deflatorului PIB pentru perioada de prognoză.

Deficitul de cont curent a fost estimat a se deteriora comparativ cu prognoza precedentă pentru anul curent şi perioada următoare, cauzele provenind din creşterea mai accentuată a preţurilor produselor importate, în special cele energetice, amplificate şi de aprecierea dolarului american. Pe termen mediu este de aşteptat a se intra într-un proces de corecţie a deficitului de cont curent determinat de o absorbţie mai bună a fondurilor europene, dar şi de o stabilizare a deficitului comercial. România a reuşit să păstreze un echilibrul economic relativ stabil, inclusiv în ceea ce priveşte piaţa forţei de muncă care a fost susţinută de instituirea unor măsuri de sprijin destinate salariaţilor şi angajatorilor, o îmbunătăţire a flexibilităţii la locul de muncă, precum şi redirecționarea resurselor umane, unde a fost posibil, către sectoarele mai puțin afectate de criză şi cu perspectivă de creştere în următorii ani. Îmbunătăţirea estimărilor de creştere economică şi noile date disponibile au condus la revizuirea populaţiei ocupate de la 0,7% la 1,0% pentru anul 2022, iar estimările numărului mediu de salariaţi au fost ajustate în sus cu 0,2 puncte procentuale (de la 1,6% la 1,8%). Totodată, încetinirea activităţii economice prevăzută pentru anul 2023 a condus la ajustări în jos ale nivelurilor estimate anterior pentru indicatorii de ocupare, cu 0,2 puncte procentuale, atât în cazul populaţiei ocupate (de la 0,9% în prognoza de vară la 0,7% în prognoza de toamnă) cât şi în cazul numărului de salariaţi (de la 1,8% în prognoza de vară la 1,6% în prognoza de toamnă).

Pe termen lung, piaţa muncii va urma o traiectorie pozitivă, oferind perspective destul de bune pentru toate categoriile salariale, astfel în intervalul 2024-2026 populaţia ocupată va creşte cu un ritm mediu de 0,9% iar în cadrul acesteia numărul de salariaţi se va majora cu un ritm de 2%, în timp ce alte categorii de populaţie ocupată, în principal lucrătorii pe cont propriu, se vor confrunta cu o ajustare marginală. **Rata şomajului BIM** va continua să scadă şi este estimată să ajungă la 4,4% la orizontul de prognoză. Pentru anul curent, **câştigul salarial mediu brut** este estimat să crească cu 10,6%, până la un nivel de 6.120 lei. Corespunzător, câştigul salarial mediu net se va majora cu 11,3%, ca urmare a unor măsuri de care beneficiază atât personalul din sectorul bugetar cât şi din sectorul concurenţial. Cu toate acestea, pe fondul inflaţiei accentuate din acest an, câştigul salarial real este estimat să scadă cu circa 2,0%. Pentru perioada 2023-2026, ritmul mediu anual de creştere a câştigului salarial mediu brut va fi de 9,1%, iar puterea de cumpărare se va reînscrie pe un palier superior, cu o dinamică medie de 3,9%, în concordanţă cu contextul economico-social.

Banca Mondială estimează pentru România o creştere economică de 4,6% în acest an, urmată de o decelerare până la 3,2% în 2023 (-0,5 puncte procentuale faţă de prognoza

anterioară, cea mai puţin pronunţată ajustare în jos a creşterii economice în comparaţie cu celelalte state din regiune). Similar, experţii FMI se aşteaptă la un avans al PIB de 4,8% în acest an, susţinut de dinamica peste aşteptări a cererii interne, urmată de o încetinire de până la 3,1% în 2023.

Prognoze economice pentru România

	CNSP		BM		FMI	
	2022	2023	2022	2023	2022	2023
Creştere economică (%)	4,6	2,8	4,6	3,2	4,8	3,1
Inflaţie, medie (%)	13,5	9,6	13,3	9,7	13,3	11,0

Sursa: CNSP şi Rapoarte BM, FMI, octombrie 2022

Volumul cifrei de afaceri a serviciilor prestate populaţiei a încetinit ritmul după ce încheiase trimestrul al doilea cu o majorare de 37%, diminuându-şi creşterea în perioada iulie-august (+17,1% comparativ cu perioada corespunzătoare a anului anterior). Această evoluţie a fost influenţată de o decelerare în activitatea de hoteluri şi restaurante (+19,1%, cu peste 20 puncte procentuale mai puţin faţă de avansul din cel de al doilea trimestru) şi în serviciile agenţiilor de turism (+28,4%, comparativ cu un avans de 50% în al doilea trimestru). Evoluţii favorabile s-au înregistrat însă în **sectorul de construcţii**, pentru perioada iulie-august datele statistice indicând o revigorare puternică (creşteri determinate şi de un efect de bază, în special în luna august). Volumul lucrărilor de construcţii a înregistrat o creştere de 12,2% în aceste ultime două luni pentru care există date statistice, într-un ritm dublu faţă de primul trimestru, şi de 4 ori mai mare faţă de dinamica din cel de-al doilea trimestru, fiind susţinută de reparaţiile capitale (+28,9% în perioada iulie-august an curent, după o reducere de 28,8% în iulie-august 2021) şi de activităţile de întreţinere şi reparaţii curente (+25,2% în perioada iulie-august 2022, după ce în iulie-august 2021 scăderea a fost de 18,9%). Construcţiile noi au accelerat ritmul la 6% în perioada iulie-august, după ce în primele două trimestre volumul a variat în jurul a 3%. Pe obiecte de construcţii este de menţionat creşterea solidă de 23,4% a construcţiilor inginereşti din luna august, fiind a patra lună consecutivă în care se menţin în teritoriu pozitiv. Avansul de 14,5% în perioada iulie-august a construcţiilor inginereşti a compensat declinul din prima jumătate a anului, ceea ce a condus la o creştere de 1,1% în primele 8 luni comparativ cu perioada corespunzătoare din 2021. Semnificativă este şi continuarea avansului pentru clădirile nerezidenţiale în perioada iulie-august (+20,9%), în timp ce clădirile rezidenţiale au avut o dinamică modestă (+0,4%) în condiţiile majorărilor succesive ale dobânzilor la credite şi erodării puterii de cumpărare a populaţiei.

Contul curent al balanţei de plăţi a înregistrat, în primele 8 luni ale anului 2022, un deficit semnificativ de 16,99 mld. euro, în creştere cu 58,1% faţă de perioada similară din anul 2021. Determinantul principal a fost deteriorarea deficitului balanţei comerciale (FOB-CIF export-import de bunuri), în creştere cu 50,5%, fiind generat în proporţie de 42,0% de zona petrochimiei (produse farmaceutice, îngrăşăminte). Ponderi importante în deficit s-au înregistrat şi la grupele combustibili şi lubrefianţi (24,4%) şi mărfuri manufacturate clasificate după materia primă (fier, oţel, cauciuc, metal etc) respectiv 21,6%. În semestrul

I 2022 **rata de ocupare a populaţiei în vârstă de muncă** (15 – 64 ani) a fost de 63,0% cu un punct procentual mai mare decât în anul 2021 iar **numărul de salariaţi** s-a majorat cu 1,8% comparativ cu aceeaşi perioadă din anul anterior ajungând la 6648,7 mii persoane, nivel care marchează nu numai o recuperare a pierderilor de salariaţi datorate pandemiei, dar şi o depăşire cu peste 71 mii persoane a nivelului existent înaintea pandemiei. **Rata şomajului BIM** a fost de 5,7% în primul semestru din acest an (în scădere de la 6,0% în trimestrul I 2022 la 5,3% în trimestrul II 2022). **Câştigul salarial mediu brut** pe total economie a ajuns în primele 8 luni ale anului 2022 la 6307 lei, cu 10,7% mai mare decât cel înregistrat în perioada corespunzătoare a anului 2021. Corespunzător, câştigul salarial mediu net s-a majorat cu 11,5%, însă sub rata inflaţiei, astfel încât **câştigul salarial real** (la care se raportează puterea de cumpărare a salariaţilor) a cunoscut o scădere cu 1,0% în aceeaşi perioadă de analiză.

Previziuni demografice

Din punct de vedere demografic, dupa o perioada de varf, cand populatia a inregistrat un maxim de 23.2 mil. la mijlocul anilor ’90, se anticipeaza o continuare a declinului cauzata de rata natalitatii in cadere libera si de rata neta a emigratiei.

Rezultatele finale ale recensamantului din 20 octombrie 2011 s-au dovedit a fi ingrijoratoare: populatia Romaniei a scazut drastic in ultimii ani.

Potrivit datelor prezentate de Comisia Centrala de Recensamant, populatia stabila insuma 20.121.641 persoane in 2011. La recensamantul anterior din 2002, populatia insuma 21.680.974 persoane, ceea ce inseamna o scadere accelerata de 7.2% in doar 10 ani.

Intre 2002-2011, Romania s-a confruntat cu cea mai drastica scadere de populatie din intreaga Uniune Europeana.

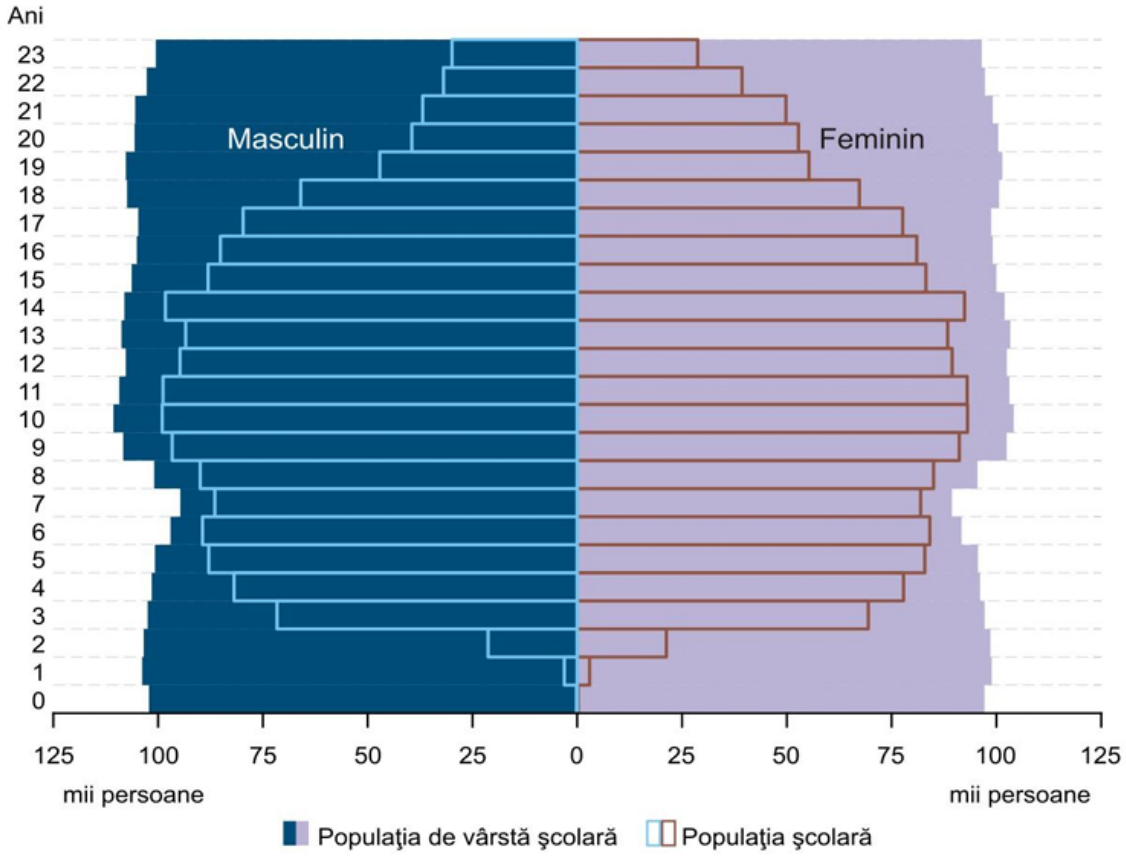
Prognozele la nivel national arata o tendinta de scadere a populatiei Romaniei (inclusiv alternativa optimista) avand cauze multiple: nivelul scazut al fertilitatii, cresterea sperantei de viata la nastere, schimbarile ce vor apare in structura pe grupe de varsta a populatiei, balanta negativa a migratiei externe, etc. Pentru orizontul de timp analizat, se anticipeaza o scadere a migratiei dar sporul natural negativ va contribui semnificativ la scaderea populatiei.

La nivel național datele sistemului educațional prezintă următoarele caracteristici:

În anul 2019, populaţia de vârstă şcolară a fost 4876,5 mii persoane reprezentând 25,2% din totalul populaţiei rezidente a ţării.

Populaţia de vârstă şcolară a fost în proporţie de 51,4% de sex masculin, iar cea din mediul urban a reprezentat puțin peste jumătate (50,2%). În anul şcolar 2019-2020, populaţia şcolară1 a fost 3526,2 mii copii, elevi şi studenţi, în scădere cu 21,1 mii comparativ cu anul precedent.

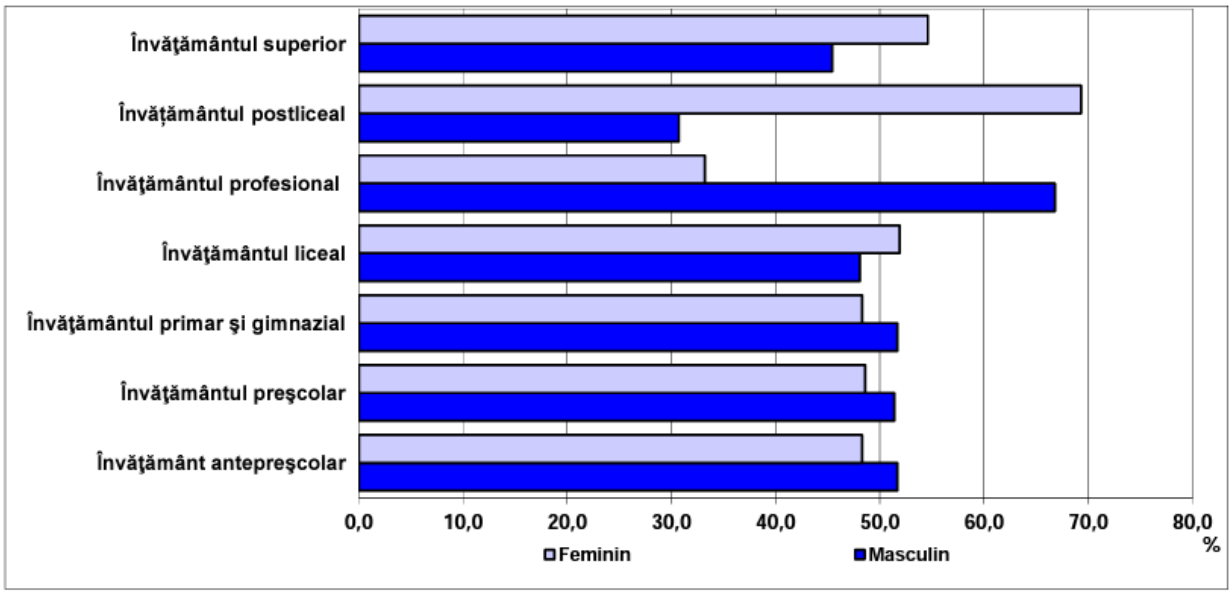
Populaţia şcolară a reprezentat în perioada de referinţă 72,3% din populaţia de vârstă şcolară, un număr de aproximativ 1350,3 mii copii şi tineri cu vârste cuprinse între 0-23 ani nefiind înregistraţi la momentul cercetării statistice în sistemul naţional de educaţie.



Notă: O pondere de 8,7% din populaţia şcolară nu este inclusă în reprezentarea grafică, aceşti elevi/studenţi având vârste de peste 23 de ani.

[1] Conform legislaţiei în vigoare (Legea Educaţiei Naţionale Nr.1/2011, cu completările şi modificările ulterioare), grupele de vârstă pentru populaţia de vârstă şcolară se încadrează între 0 şi 23 ani.

Comparativ cu anul şcolar/universitar anterior, diminuări ale populaţiei şcolare s-au înregistrat în învăţământul primar şi gimnazial (-31,0 mii elevi, respectiv -1,9%), în învățământul liceal (-11,5 mii elevi, respectiv -1,8%), iar creşteri au fost în învățământul profesional (+10,3 mii elevi, respectiv 11,4%), în învățământul superior (+9,6 mii elevi, respectiv 1,8%), în învăţământul preşcolar (+0,8 mii copii, respectiv 0,2%), în învățământul antepreşcolar (+0,6 mii copii, respectiv 2,9%) și în învățământul postliceal (+0,1 mii elevi, respectiv 0,1%). Din totalul populaţiei şcolare, 72,6% au studiat în mediul urban şi 50,1% erau de sex feminin, iar majoritatea (96,1%) copiilor, elevilor şi studenţilor au urmat cursurile cu frecvenţă. Distribuţia populaţiei şcolare pe niveluri educaţionale se prezintă astfel: învăţământul antepreşcolar (0,7%), învăţământul preşcolar (14,9%), învăţământul primar şi gimnazial (46,0%), învăţământul liceal (17,5%), învăţământul profesional (2,9%), învăţământul postliceal (2,6%), învăţământul superior (15,4%).



Numărul absolvenţilor nivelurilor educaţionale gimnazial, liceal, profesional, postliceal, respectiv superior (de licenţă) a fost 472,9 mii elevi, în creștere cu 2,0% faţă de anul şcolar/universitar precedent. Rata netă de cuprindere a fost 61,6% pe total, iar în rândul populaţiei de sex feminin 63,7%, înregistrând valori mai ridicate în învăţământul primar 85,5%. În anul şcolar 2019-2020 sistemul educaţional cuprindea un număr de circa 7000 unităţi/instituții de învățământ. Aproximativ 55,5% din numărul total al unităţilor/instituțiilor de învățământ se aflau în mediul urban. Activitatea educaţională şi de instruire din sistemul de învăţământ a fost asigurată de 234,8 mii cadre didactice, cu 0,1% mai mult decât în anul şcolar/universitar precedent. Raportul mediu dintre numărul cadrelor didactice (exclusiv învăţământul antepreşcolar) şi populaţia şcolară a fost 15 copii/elevi/studenţi la un cadru didactic.

Pe niveluri educaţionale se remarcă concentrarea unui număr mai mare a personalului didactic în mediul urban, cu excepția învăţământului primar şi gimnazial unde ponderea personalului didactic în mediul urban este la jumătate (50,0%). Ponderea personalului didactic de sex feminin este majoritară în toate nivelurile de educaţie (99,7% - antepreşcolar și preşcolar, 80,7% - primar şi gimnazial, 72,0% - liceal, 66,9% - profesional, 77,1% - postliceal și 51,7% - superior). Baza materială a reţelei de învăţământ2 a fost formată din 145,3 mii săli de clasă, cabinete şcolare, săli de seminarii şi de lucrări practice, amfiteatre şi săli de curs, 4,9 mii săli de gimnastică, 26,8 mii laboratoare, 4,7 mii ateliere, 5,6 mii terenuri de sport, 52 bazine de înot.

Conform INS Constanta si https://www.recensamantromania.ro/ :

1.2. STRUCTURA POPULATIEI REZIDENTE DUPA GRUPA DE VARSTA, PE SEXE SI MEDII DE REZIDENTA, LA 1 DECEMBRIE 2021

SEXE / MEDII DE REZIDENTA	POPULATIA REZIDENTA TOTAL	GRUPA DE VARSTA																	SEXE / MEDII DE REZIDENTA
		0 - 4 ani	5 - 9 ani	10 - 14 ani	15 - 19 ani	20 - 24 ani	25 - 29 ani	30 - 34 ani	35 - 39 ani	40 - 44 ani	45 - 49 ani	50 - 54 ani	55 - 59 ani	60 - 64 ani	65 - 69 ani	70 - 74 ani	75 - 79 ani	80 - 85 ani	85 ani si peste	
A	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	A
JUDETUL CONSTANTA	**100.0%**	**5.1%**	**5.6%**	**6.1%**	**5.4%**	**4.7%**	**4.5%**	**6.7%**	**6.7%**	**7.8%**	**7.6%**	**8.9%**	**5.2%**	**6.6%**	**7.1%**	**5.3%**	**3.0%**	**2.3%**	**1.6%**	**JUDETUL CONSTANTA**
MASCULIN	100.0%	5.4%	6.0%	6.4%	5.7%	5.0%	4.7%	7.0%	7.1%	8.3%	7.8%	9.1%	5.1%	6.3%	6.4%	4.6%	2.4%	1.6%	1.0%	**MASCULIN**
FEMININ	100.0%	4.8%	5.3%	5.7%	5.0%	4.4%	4.3%	6.3%	6.4%	7.4%	7.3%	8.6%	5.2%	6.9%	7.8%	5.9%	3.5%	2.9%	2.2%	**FEMININ**
URBAN	100.0%	4.9%	5.2%	5.6%	4.8%	4.1%	4.2%	6.6%	6.7%	7.8%	7.5%	9.0%	5.4%	7.0%	7.9%	5.8%	3.2%	2.5%	1.8%	**URBAN**
RURAL	100.0%	5.6%	6.3%	6.9%	6.4%	5.7%	5.0%	6.8%	6.9%	7.9%	7.8%	8.5%	4.9%	5.8%	5.7%	4.3%	2.5%	1.8%	1.3%	**RURAL**

POPULATIA REZIDENTA DUPA NIVELUL DE EDUCATIE AL INSTITUTIEI DE INVATAMANT ABSOLVITE, PE SEXE SI MEDII DE REZIDENTA, LA 1 DECEMBRIE 2021

NIVELUL DE EDUCATIE AL INSTITUTIEI DE INVATAMANT ABSOLVITE DOMENIUL FUNDAMENTAL	**POPULATIA REZIDENTA DE 2 ANI SI PESTE CARE A ABSOLVIT UN NIVEL DE EDUCATIE TOTAL**	**DIN CARE:**				**POPULATIA REZIDENTA DE 2 ANI SI PESTE CARE NU A ABSOLVIT UN NIVEL DE EDUCATIE TOTAL**	**NU ESTE CAZUL (varsta sub 2 ani)**
		SEXE		**MEDIU DE REZIDENTA**			
		Masculin	**Feminin**	**Urban**	**Rural**		
A	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
CONSTANTA	**612757**	**292925**	**319832**	**406976**	**205781**	**30974**	**12266**
I. INVATAMANT UNIVERSITAR							
I.A Postdoctorat	109	51	58	100	9	-	-
I.B Doctorat	1745	841	904	1608	137	-	-
1. Stiinte ingineresti	408	279	129	372	36	-	-

2. Matematica si stiinte ale naturii	168	69	99	154	14	-	-
3. Stiinte sociale	422	210	212	398	24	-	-
4. Stiinte biologice si biomedicale	353	122	231	330	23	-	-
5. Stiinte umaniste si arte	369	143	226	329	40	-	-
6. Stiinta sportului si educatiei fizice	25	18	7	25	-	-	-
I.C Studii universitare de masterat	22147	8881	13266	19668	2479	-	-
1. Stiinte ingineresti	4501	3180	1321	3986	515	-	-
2. Matematica si stiinte ale naturii	1438	411	1027	1269	169	-	-
3. Stiinte sociale	12610	3822	8788	11229	1381	-	-
4. Stiinte biologice si biomedicale	787	166	621	699	88	-	-
5. Stiinte umaniste si arte	2485	1111	1374	2209	276	-	-
6. Stiinta sportului si educatiei fizice	326	191	135	276	50	-	-
I.D Invatamant universitar de licenta - Ciclul I	50378	22304	28074	40793	9585	-	-
1. Stiinte ingineresti	13226	10841	2385	10861	2365	-	-
2. Matematica si stiinte ale naturii	2488	1047	1441	1991	497	-	-
3. Stiinte sociale	26233	8046	18187	21053	5180	-	-
4. Stiinte biologice si biomedicale	4549	870	3679	3857	692	-	-
5. Stiinte umaniste si arte	3244	1085	2159	2533	711	-	-
6. Stiinta sportului si educatiei fizice	638	415	223	498	140	-	-
I.E Invatamant universitar de lunga durata	33928	16984	16944	30513	3415	-	-
1. Stiinte ingineresti	13897	11331	2566	12511	1386	-	-
2. Matematica si stiinte ale naturii	2217	661	1556	2021	196	-	-
3. Stiinte sociale	12160	3406	8754	10827	1333	-	-
4. Stiinte biologice si biomedicale	3003	816	2187	2753	250	-	-
5. Stiinte umaniste si arte	2350	592	1758	2131	219	-	-
6. Stiinta sportului si educatiei fizice	301	178	123	270	31	-	-

I.F Invatamant universitar de scurta durata (colegii universitare) din perioada 1948-2008	11276	5678	5598	9967	1309	-	-
II. INVATAMANT TERTIAR NONUNIVERSITAR (postliceal sau de maistri)	28626	13592	15034	23568	5058	-	-
III. INVATAMANT SECUNDAR	362045	177699	184346	222768	139277	-	-
Secundar superior	247410	128595	118815	162569	84841	-	-
- liceal	170882	79437	91445	117074	53808	-	-
Liceu artistic/de arte	845	310	535	676	169	-	-
Liceu pedagogic	2586	340	2246	2021	565	-	-
Liceu cu program sportiv	1191	879	312	884	307	-	-
Liceu/ colegiu tehnologic/industrial sau colegiu tehnic	84743	45193	39550	56333	28410	-	-
Liceu/seminar teologic	1828	973	855	1091	737	-	-
Liceu real, uman (teoretic)	42759	16241	26518	29863	12896	-	-
Scoala superioara sau colegiu economic	10890	3121	7769	8369	2521	-	-
Colegiu national	1371	542	829	1134	237	-	-
Liceu militar	1001	957	44	676	325	-	-
Alt tip	23668	10881	12787	16027	7641	-	-
- profesional si de ucenici	76528	49158	27370	45495	31033	-	-
Secundar inferior	114635	49104	65531	60199	54436	-	-
IV. INVATAMANT PRIMAR	60207	26361	33846	30831	29376	-	-
V. EDUCATIA TIMPURIE (invatamant prescolar sau ante-prescolar)	**42296**	**20534**	**21762**	**27160**	**15136**	-	-
Sursa: INS, Recensământul populației și locuințelor din anul 2021, date definitive							
** - valoare confidentiala*							

	POPULATIA REZIDENTA DE 14 ANI SI PESTE ANALFABETA DUPA STATUTUL ACTIVITATII CURENTE, PE SEXE ȘI MEDII, LA 1 DECEMBRIE 2021								
MEDIU DE REZIDENTA SEXE STATUTUL ACTIVITATII CURENTE	**POPULAȚIA REZIDENTĂ DE 14 ANI ȘI PESTE**								
	TOTAL			**URBAN**			**RURAL**		
	Total	**Analfabeta**	**% fata de total**	**Total**	**Analfabeta**	**% fata de total**	**Total**	**Analfabeta**	**% fata de total**
A	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**
ROMÂNIA									
Ambele sexe	16197679	134873	0.8	8492567	63279	0.7	7705112	71594	0.9
STATUTUL ACTIVITĂȚII CURENTE									
PERSOANE ACTIVE	8185019	8845	0.1	4628651	2999	0.1	3556368	5846	0.2
Persoane ocupate	7689171	5454	0.1	4453915	1825	0	3235256	3629	0.1
Șomeri	495848	3391	0.7	174736	1174	0.7	321112	2217	0.7
PERSOANE INACTIVE	8012660	126028	1.6	3863916	60280	1.6	4148744	65748	1.6
din care:									
Pensionari	4410077	94076	2.1	2373577	49216	2.1	2036500	44860	2.2
Casnice	1168954	4984	0.4	334495	1557	0.5	834459	3427	0.4
Masculin	7777649	75110	1	3949864	30801	0.8	3827785	44309	1.2
STATUTUL ACTIVITĂȚII CURENTE									
PERSOANE ACTIVE									

Persoane ocupate	4152713	5448	0.1	2258322	1823	0.1	1894391	3625	0.2
Șomeri	322167	3391	1.1	103717	1174	1.1	218450	2217	1
PERSOANE INACTIVE	3302769	66271	2	1587825	27804	1.8	1714944	38467	2.2
din care:									
Pensionari	1780865	35218	2	931791	17371	1.9	849074	17847	2.1
Casnice	216211	4984	2.3	67166	1557	2.3	149045	3427	2.3
Feminin	8420030	59763	0.7	4542703	32478	0.7	3877327	27285	0.7
STATUTUL ACTIVITĂȚII CURENTE									
PERSOANE ACTIVE	3710139	6	0	2266612	*	0	1443527	4	0
Persoane ocupate	3536458	6	0	2195593	*	0	1340865	4	0
Șomeri	173681	-	0	71019	-	0	102662	-	0
PERSOANE INACTIVE	4709891	59757	1.3	2276091	32476	1.4	2433800	27281	1.1
din care:									
Pensionari	2629212	58858	2.2	1441786	31845	2.2	1187426	27013	2.3
Casnice	952743	-	0	267329	-	0	685414	-	0
** - valoare confidentiala*									
Sursa: INS, Recensământul populației și locuințelor din anul 2021, date definitive									

MIŞCAREA NATURALĂ A POPULAŢIEI (persoane	**2022[1)]**				**2023[3)]**								
	sep.	**oct.**	**nov.**	**dec.**	**ian.**	**feb.**	**mar.**	**apr.**	**mai**	**iun.**	**iul.**	**aug.**	**sep.**

cu domiciliul sau reşedinţa obişnuită în judeţ) - date absolute Contanța													
Născuţi-vii (persoane) [1)]	544	424	413	436	519	389	422	376	424	449	496	552	540
Decedaţi (persoane) [1)]	662	707	692	770	844	682	715	619	714	619	689	648	576
Spor natural (persoane) [1)]	-118	-283	-279	-334	-325	-293	-293	-243	-290	-170	-193	-96	-36
Căsătorii (număr)[2)]	630	341	210	186	165	152	160	266	296	337	550	566	626
Divorţuri (număr)[2)]	96	76	96	71	28	78	54	78	40	70	36	53	70
Decedaţi sub 1 an (persoane) [1)]	4	3	4	5	4	5	4	2	5	2	1	2	1

[1)] Date semidefinitive (repartizate după luna producerii evenimentului demografic); **[2)]** Date definitive (repartizate după luna producerii evenimentului demografic); [3)] Date provizorii (repartizate după luna înregistrării evenimentului demografic).

Notă: Repartizarea pe judeţe s-a făcut astfel: născuţii-vii după *domiciliul sau reşedinţa obișnuită a mamei,* decesele după *domiciliul sau reşedinţa obișnuită a decedatului*, căsătoriile după *locul înregistrării căsătoriei*, respectiv, *domiciliul unuia dintre cei doi soți* şi divorţurile după *ultimul domiciliu comun al soţilor.*

c) analiza financiară; sustenabilitatea financiară;

Un proiect este sustenabil financiar în cazul în care acesta nu riscă să rămână fără bani pe perioada orizontului de timp studiat. Planificarea primirii surselor de finanţare şi a plăţilor de efectuat este crucială pentru implementarea proiectului. Previzionarea cash-flowului arată că proiectul va avea sustenabilitate financiară, având în vedere că se va face etapizat, prin fonduri nerambursabile și contractanți care să prezinte capacitate financiară și

tehnică.

Ipotezele de calcul în evaluarea alternativelor se bazează pe următoarele previziuni macroeconomice:

- Evoluția prețurilor și a cursului de schimb
- Evoluția prețurilor producției industriale
- Evoluția veniturilor pe gospodărie atât la nivel național cât și la nivel regional,
- Evoluția costului cu energia și combustibilul
- Evoluția costului cu mentenanță
- Evoluția costului muncii.

Analiza financiară: sustenabilitatea financiară

Scopul analizei financiare este de a evalua performanța financiară a proiectului propus în perioada de referință, cu scopul de a stabili gradul de auto-suficiență financiară și sustenabilitatea pe termen lung a proiectului și indicatorii de performanță financiară.

Proiecțiile financiare pentru proiect au fost elaborate e baza unui model financiar în conformitate cu următoarele principii:

Scopul analizei financiare este acela de a identifica şi cuantifica cheltuielile necesare pentru implementarea proiectului dar şi a cheltuielilor şi veniturilor generate de proiect în faza operaţională.

Modelul teoretic aplicat este Modelul DCF, Discounted Cash Flow (Cash Flow Actualizat), care cuantifică diferenţa dintre veniturile şi cheltuielile generate de proiect pe durata să de funcţionare, ajustând această diferenţă cu un factor de actualizare, operaţiune necesară pentru a „aduce” o valoare viitoare în prezent, la un numitor comun.

Valoarea Actualizată Netă (VAN)

VAN indică valoarea actuală – la momentul zero – a implementării unui proiect ce va genera în viitor diverse fluxuri de venituri şi cheltuieli.

Unde:

$$VAN = \sum_{t=1}^{n} \frac{CF_t}{(1+k)^t} + \frac{VR_n}{(1+k)^t} - \boldsymbol{I}_0$$

CF_t = cash flow-ul generat de proiect în anul “t”, respectiv diferenţa dintre veniturile şi cheltuielile efective

VR_n= valoarea reziduală a investiţiei în ultimul an de analiză

I_0= investiţia necesară pentru implementarea proiectului

Astfel, un indicator VAN pozitiv arată faptul că veniturile viitoare vor excede cheltuielile, toate aceste diferenţe anuale „aduse” în prezent, cu ajutorul ratei de actualizare şi însumate reprezentând exact valoarea pe care o furnizează indicatorul.

Rată internă de rentabilitate (RIR)

RIR reprezintă rată de actualizare la care VAN este egală cu zero. Această este rată internă de rentabilitate minimă acceptată pentru proiect, o rată mai mică indicând faptul că veniturile nu vor acoperi cheltuielile.

Raportul Beneficiu/Cost (BCR)

Raportul beneficiu-cost este un indicator complementar al VAN, comparând valoarea actuală a beneficiilor viitoare cu cea a costurilor viitoare, inclusiv valoarea investiţiei:

$$BCR = \frac{VP(I)_0}{VP(O)_0}$$

Unde:

$VP(I)_0$ = valoarea actualizată a intrărilor de fluxuri financiare si economice generate de proiect în perioada analizată (inclusiv valoarea reziduală)

$VP(O)_0$ = valoarea actualizată a iesirilor de fluxuri financiare si economice generate de proiect în perioada actualizată (inclusiv costurile investitionale).

Intrucât toţi aceşti indicatori depind într-o foarte mare masură de rata de actualizare, se impune prezentarea justificării valorii alese.

Rata de actualizare

Rata de actualizare recomandată în Ghidul de analiză cost-beneficiu la utilizarea fondurilor structurale şi de coeziune este de 4% pentru analiza financiara pentru investitii publice.

Orizontul de timp

Orizontul de timp reprezintă numărul maxim de ani pentru care se fac previziuni. Pentru majoritatea investiţiilor în infrastructură, orizontul de timp este, orientativ, de cel putin 10 de ani.

Prin perioada de referinţă se înţelege numărul maxim de ani pentru care se fac prognoze în cadrul analizei economico-financiare. Prognozele privind evoluţiile viitoare ale proiectului trebuie să fie formulate pentru o perioadă corespunzătoare în raport cu durata pentru care proiectul este util din punct de vedere economic.

Conform Eurocod-ului SR EN 1990-2004, Bazele proiectării, durata de viață pentru o clădire obișnuită, cele din clasa de importanța III și unele din II, este de 50 de ani, astfel;

Durate de viaţă proiectată pentru structuri de construcţii (valori orientative)- cf SR EN 1990-2004

Categoria duratei vieţii	Durata de viaţă proiectată a structurii construcţiei, în ani	Exemple
5	≥ 100	Structuri pentru clădiri monumentale şi construcţii ingineresti importante
4	50 -100	Structuri pentru clădiri şi alte construcţii

		curente
3	15 - 30	Structuri pentru construcţii agricole sau similare
2	10 - 25	Părţi de structură ce pot fi înlocuite
1	10	Structuri temporare *Notă - Structurile sau părţi ale structurilor ce pot fi dezmembrate pentru a fi refolosite nu vor fi considerate ca temporare.*

Rata de actualizare financiară utilizată este de 4% în termeni reali, conform recomandărilor din Ghidul ACB al Comisiei Europene 2014-2020.

Orizontul de timp a fost stabilit la 20 ani (plus anii (2) de implementare).

Conceptul de „incremental"

Atât veniturile cât şi cheltuielile vor fi luate în considerare în cadrul analizei financiare (şi al analizei economice-cost-beneficiu) conform conceptului de incremental – viabilitatea proiectului nu trebuie să ia în considerare veniturile / cheltuielile care ar fi fost generate oricum, indiferent dacă proiectul ar fi fost sau nu implementat.

Analiza financiară împreună cu analiza economică reprezintă cele mai puternice argumente în favoarea deciziei de investiţie. Astfel, un investitor nu ar trebui să „plătească" pentru rezultatele care ar fi fost obţinute oricum, fără investiţia sa.

Metoda incrementală se bazează pe comparaţia dintre scenariile „cu proiect" şi „fără proiect". Aceasta diferenţă dintre cele două cash flow-uri (cash flow incremental) se actualizează în fiecare an şi este comparată cu valoarea prezentă a investiţiei pentru a se stabili dacă valoarea actualizată netă (VAN) a proiectului are o valoare pozitivă sau negativă.

Analiza cost-beneficiu va fi realizata in preturi fixe, pentru anul de baza al analizei 2018, echivalent cu anul de baza al actualizarii costurilor. Prin urmare, toate costurile vor fi exprimate in preturi constante 2018. Analiza financiara va analiza valori financiare care includ TVA, conform următoarei justificări:

⇒ Solicitantul nu recuperează TVA ("Taxa pe valoarea adăugată nedeductibilă aferentă cheltuielilor eligibile este eligibilă").

La detalierea surselor de finantare a investitiei se va tine seama de faptul ca TVA este inclus în costul eligibil al Proiectului.

In ceea ce priveste veniturile proiectului, infrastructura creată prin proiect este negeneratoare de venituri, prin urmare analiza cost-beneficiu va evidentia costurile si beneficiile privind restaurarea, consolidarea, valorificarea și promovarea obiectivului de patrimioniu a Bisericii "Nașterea Domnului", împreună cu clopotnița și gardul de incintă (LMI:DB-II-m-A-17693) din Satul Săcuieni, comuna Gura Ocniței, Dâmbovița, astfel încât să fie păstrată unicitatea și semnificația istorică.

Cheltuielile de operare sunt cele generate de operarea infrastructurii : cheltuieli cu energia electrica, cheltuieli cu consumul de gaz, cheltuieli intretinere.

Analiza s-a facut pe Devizul General - anexat.

Detaliere costuri operaționale

Varianta fara proiect

localitatea	salarii	taxe %	Total remuneratii
UAT MUNICIPIUL CONSTANȚA	20000	42.05	28,410
TOTAL			**28,410**

Combustibil

Localitatea	consum anual	PU	Valoare combustibil
	tone /an	RON/an	RON/an
UAT MUNICIPIUL CONSTANȚA	60,00	250,00	15000,00
TOTAL			15000,00

energia electrica

Localitatea	consum anual	PU	Valoare c. el.
	tep/an	RON/kW	RON/an
UAT MUNICIPIUL CONSTANȚA	87.00	628.58	54686.46
TOTAL			**54686.46**

apa potabila

Localitatea	consum apa uzata	timp	PU	Valoare apa
	mc/zi	zile/an		RON/an
UAT MUNICIPIUL CONSTANȚA	22.00	365.00	4.61	37018.30
TOTAL				**37018.30**

canalizarea

Localitatea	consum apa uzata	timp	PU	Valoare canalizare
	mc/zi	zile/an		
UAT MUNICIPIUL CONSTANȚA	18.00	365.00	4.85	31864.50
TOTAL				**31864.50**

materiale, servicii

localitatea	Sali de clasa	timp	valoare/persoana	total valoare
		luni	RON/pers luna	
UAT MUNICIPIUL CONSTANȚA	21.00	12.00	100.00	25200.00
TOTAL				**25200.00**

Centralizator utilitati

Localitatea	Valoare gaz	Valoare c. el.	Valoare apa	Valoare apa uzata	total utilitati
	RON/an	RON/an	RON/an	RON/an	RON/an
UAT MUNICIPIUL CONSTANȚA	15000,00	54686,46	37018,30	31864,50	138569,26
TOTAL	**15000,00**	**54686,46**	**37018,30**	**31864,50**	**138569,26**

Varianta cu proiect

Resursa Umana

localitatea	salarii	taxe %	Total remuneratii
UAT MUNICIPIUL CONSTANȚA	20000	42.05	28,410
TOTAL			**28,410**

Localitatea	consum anual	PU	Valoare combustibil
	tone /an	ron/luna	RON/an

UAT MUNICIPIUL CONSTANȚA	30,00	250,00	7500,00
TOTAL			**7500,00**

energia electrica

Localitatea	consum anual	PU	Valoare c. el.
	tep/an	RON/kW	RON/an
UAT MUNICIPIUL CONSTANȚA	40,00	628,58	25143,20
TOTAL			**25143,20**

apa potabila

Localitatea	consum apa uzata	timp	PU	Valoare apa
	mc/zi	zile/an		RON/an
UAT MUNICIPIUL CONSTANȚA	15,00	365,00	4,61	25239,75
TOTAL				**25239,75**

canalizarea

Localitatea	consum apa uzata	timp	PU	Valoare canalizare
	mc/zi	zile/an		
UAT MUNICIPIUL CONSTANȚA	12,00	365,00	4,85	21243,00
TOTAL				**21243,00**

materiale, servicii

localitatea	Sali de clasa	timp	valoare/persoana	total valoare
		luni	RON/pers luna	
Materiale, servicii	21.00	12.00	80.00	20160.00
TOTAL				**20160.00**

Centralizator utilitati

Localitatea	Valoare lemn	Valoare c. el.	Valoare apa	Valoare apa uzata	total utilitati
	RON/an	RON/an	RON/an	RON/an	RON/an
UAT MUNICIPIUL CONSTANȚA	7500,00	25143,20	25239,75	21243,00	79125,95

TOTAL	**7500,00**	**25143,20**	**25239,75**	**21243,00**	**79125,95**

Întreținere și reparații

Costurile cu întreținerea și reparațiile au fost calculate considerând: costurile curente cu întreținerea și reparațiile, cu proiect și fără proiect, costurile cu întreținerea datorată infiltrațiilor de apă și pierderile de căldură, costurile cu întreținerea echipamentelor tehnologice achiziționate și care vor funcționa dupa implementarea proiectului.

PROGNOZA CHELTUIELILOR

varianta fara proiect

	tip cheltuieli	implementare	exploatare										
		1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	15	20
1.1	Cheltuieli operationale		2167769	2167769	2167769	2167769	2287769	2167769	2167769	2167769	2167769	2287769	2287769	228769
1.1.1	utilitati		1385769	1385769	1385769	1385769	1385769	1385769	1385769	1385769	1385769	1385769	1385769	138569
1.1.2	intretinere		5300000	5300000	5300000	5300000	6500000	5300000	5300000	5300000	5300000	6500000	6500000	650000
1.2	cheltuieli cu salarii		2841040	2841040	2841040	2841040	2841040	2841040	2841040	2841040	2841040	2841040	2841040	284010
1	cheltuieli de exploatare		2451779	2451779	2451779	2451779	2571779	2451779	2451779	2451779	2451779	2571779	2571779	257179
2	cheltuieli cu investitia	0												
	TOTAL CHELTUIELI	**0**	**2451779**	**2451779**	**2451779**	**2451779**	**2571779**	**2451779**	**2451779**	**2451779**	**2451779**	**2571779**	**2571779**	**257179**

varianta cu proiect

	tip cheltuieli	etapa de imple	etapa de exploatare

		ment are												
		1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	15	20
1.1	Cheltuieli operationale	0	11726286	11726286	11726286	11726286	13426286	11726286	11726286	11726286	11726286	13426286	13426286	134286
1.1.1	utilitati		7912 6	7912 6	7912 6	7912 6	7912 6	7912 6	7912 6	7912 6	7912 6	7912 6	7912 6	79126
1.1.2	intretinere		1800000	1800000	1800000	1800000	3500000	1800000	1800000	1800000	1800000	3500000	3500000	350 00
1.2	cheltuieli cu salarii		284 410	284 410	284 410	284 410	284 410	284 410	284 410	284 410	284 410	284 410	284 410	28410
1	cheltuieli de exploatare	0	1456 96	1456 96	1456 96	1456 96	1626 96	1456 96	1456 96	1456 96	1456 96	1626 96	1626 96	162696
2	cheltuieli cu investitia	5870412,78												
3	valoarea reziduala													-2083919
	TOTAL CHELTUIELI	**5870413**	**1456 96**	**1456 96**	**1456 96**	**1456 96**	**1626 96**	**1456 96**	**1456 96**	**1456 96**	**1456 96**	**1626 96**	**1626 96**	**-192122 3**

PROGNOZA VENITURILOR

varianta fara proiect

	tip venituri	implementare	exploatare											
		1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	15	20
1.1	Alocari Bugetare pt operare operationale		2167 69	2167 69	2167 69	2167 69	2287 69	2167 69	2167 69	2167 69	2167 69	2287 69	2287 69	2287 69
1.1.1	utilitati		1385 69	1385 69	1385 69	1385 69	1385 69	1385 69	1385 69	1385 69	1385 69	1385 69	1385 69	1385 69
1.1.2	intretinere		530000	530000	530000	530000	650000	530000	530000	530000	530000	650000	650000	650 00

1.2	cheltuieli cu salarii		2841 0	2841 0	2841 0	2841 0	2841 0	2841 0	2841 0	2841 0	2841 0	2841 0	2841 0	2841 0
1	Alocari Bugetare pt exploatare		2451 79	2451 79	2451 79	2451 79	2571 79	2451 79	2451 79	2451 79	2451 79	2571 79	2571 79	2571 79
2		0												
	TOTAL VENITURI	**0**	**2451 79**	**2451 79**	**2451 79**	**2451 79**	**2571 79**	**2451 79**	**2451 79**	**2451 79**	**2451 79**	**2571 79**	**2571 79**	**2571 79**

varianta cu proiect

	tip venituri	**etapa de implementare**	**etapa de exploatare**											
		a	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**15**	**20**
1.1	Alocari Bugetare pt Cheltuieli operationale	0	1172 86	1172 86	1172 86	1172 86	1342 86	1172 86	1172 86	1172 86	1172 86	1342 86	1342 86	1342 86
1.1.1	utilitati		7912 6	7912 6	7912 6	7912 6	7912 6	7912 6	7912 6	7912 6	7912 6	7912 6	7912 6	7912 6
1.1.2	intretinere		1800 00	1800 00	1800 00	1800 00	3500 00	1800 00	1800 00	1800 00	1800 00	3500 00	3500 00	3500 00
1.2	cheltuieli cu salarii		2841 0	2841 0	2841 0	2841 0	2841 0	2841 0	2841 0	2841 0	2841 0	2841 0	2841 0	2841 0
1	Alocari Bugetare pt exploatare	0	1456 96	1456 96	1456 96	1456 96	1626 96	1456 96	1456 96	1456 96	1456 96	1626 96	1626 96	1626 96
2	Venituri din economii datorate lipsei de infiltratii de apa si curent electric		9444 3	9444 3	9444 3	9444 3	8944 3	9444 3	9444 3	9444 3	9444 3	8944 3	8944 3	8944 3
	Beneficii externe	0												
	TOTAL VENITURI	**0**	**2401 39**	**2401 39**	**2401 39**	**2401 39**	**2521 39**	**2401 39**	**2401 39**	**2401 39**	**2401 39**	**2521 39**	**2521 39**	**2521 39**

Venituri si costuri incremental

		etapa de implementare	etapa de exploatare										
		a		2	3	4	5	6	7	8	9	10	15	20
	venituri incremental	0	-5040	-5040	-5040	-5040	-5040	-5040	-5040	-5040	-5040	-5040	-5040	-5040
	cheltuieli incremental	5870413	-994483	-994483	-994483	-994483	-944483	-994483	-994483	-994483	-994483	-944483	-944483	-2178402
	flux de numerar (venit net)	**-5870413**	**944443**	**944443**	**944443**	**944443**	**894443**	**944443**	**944443**	**944443**	**944443**	**894443**	**894443**	**2173362**
	flux de numerar actualizat 5%	-5870413	8994646	8566634	8158584	7769699	7008081	7047475	6711119	6392323	6087879	5491040	4302024	8191170
	VANF/C	**-3.919.310**												

an		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	15	20	**Σ**
rata de actualizare, %														
-8	-5870413	10261556	11151582	12128585	13185732	13575709	15579356	16930022	18402306	20002359	20592414	31241459	115179590	101863434
-7	-5870413	10159152	10919196	11741515	12625268	12855973	14596861	15698775	16871478	18148207	18486256	26568460	927840070	738312727
-6	-5870413	10047272	10686885	11370707	12096518	12186973	13695600	14563935	15494824	16486062	16606272	22621607	749160007	511863636
-5	-5870413	9941474	10464646	11011554	11595293	11558478	12845240	13523258	14239851	14993787	14930161	19305615	606261005	3.283.291
-4	-5870413	9837478	10246778	10674795	11119596	10960655	12065582	12560919	13096374	13635349	13454935	16498982	491708252	1.790.825

CEC SOLUTIONS SRL
CUI: RO3797879
Punct de lucru: Bld. Unirii nr. 33, sector 3, București
Sediu social: Str. Matei Voievod nr. 26, sector 2, București
Tel:+40.763.183.569 /
e-mail: arhemilcalota@cecarchitecture.ro

cec Solutions ARCHITECTURE INTERIOR DESIGN

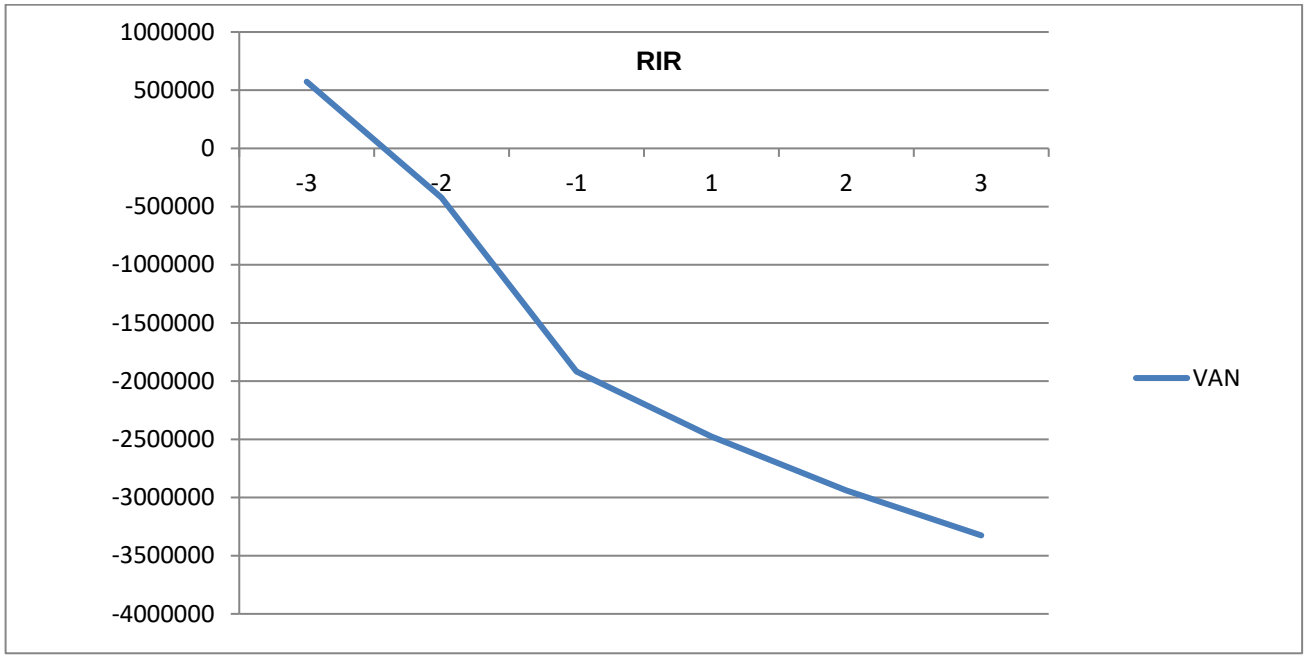
Nr. 28/03.11.2023

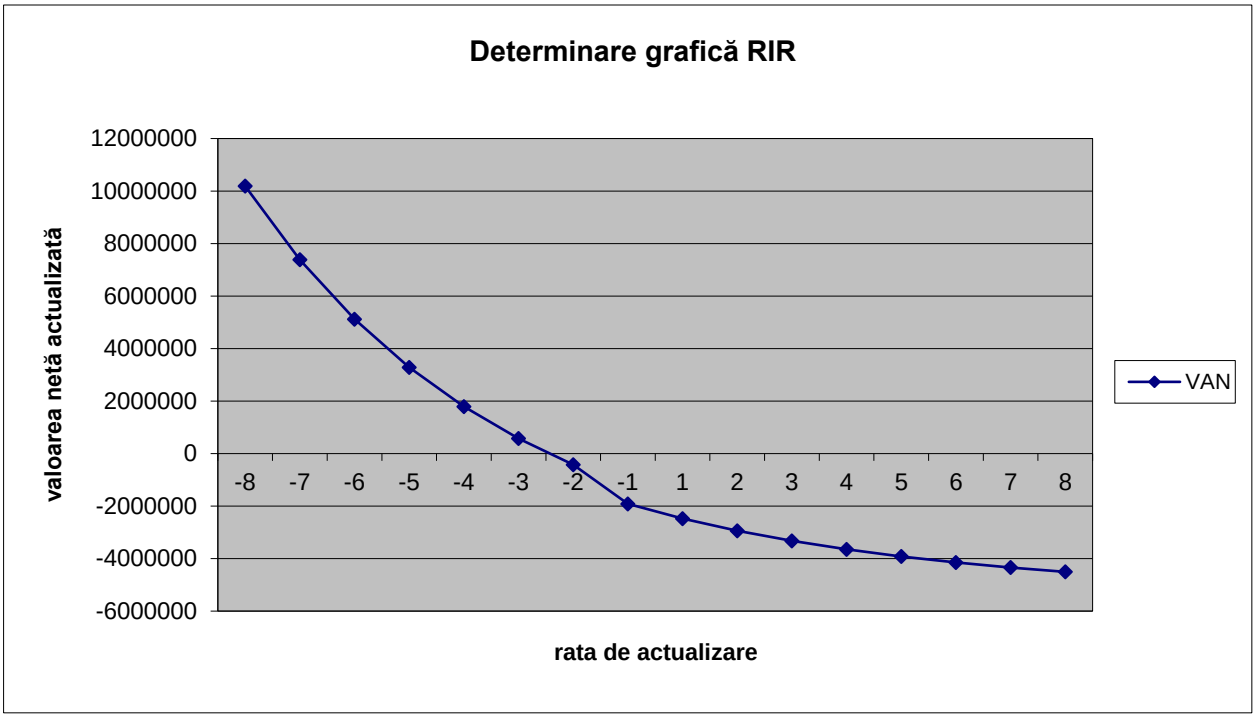
DATA: 2023

REV: 00

an		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	15	20	Σ
-3	-5870413	9736	100376	103480	106680	104157	113381	116888	120503	124230	121292	141245	3996662	573121
-2	-5870413	963771	983337	100344	102392	989500	106614	108790	111010	113276	109468	121104	3255447	-423757
-1	-5870413	944443	944443	944443	944443	894443	944443	944443	944443	944443	894443	894443	2173362	-1917628
1	-5870413	935088	925822	916666	907588	851022	889700	880889	872177	863353	809722	770422	1781167	-2475955
2	-5870413	925991	907776	889966	872511	810122	838633	822199	806066	790266	737375	664588	1462610	-2939422
3	-5870413	916933	890222	864299	839122	771555	790955	767791	745554	723833	665544	574100	1203338	-3325531
4	-5870413	908111	873188	839600	807331	735166	746400	717769	690009	663555	604225	496655	991894	-3648370
5	-5870413	899466	856633	815844	776999	700881	704475	671119	639223	608779	549100	430244	819117	-3919310
6	-5870413	890907	840546	792966	748088	668377	665579	628100	592555	559041	494545	373222	677665	-4147553
7	-5870413	882655	824900	770944	720500	637722	629332	588155	549677	513711	454688	324178	561638	-4345066
8	-5870413	874448	809700	749722	694149	608874	595155	551075	510255	472455	414430	281916	466291	-4504421

RIRF/C = -2,43 %





Rata interna de rentabilitate (recuperare) (RIR) este costul maxim pe care unitatea bugetara poate sa/l suporte pentru finanatarea unei investitii. Este util sa fie calculate atat VANT, cat si RIR, folosind diferite rate de actualizare si diferiti timpi de efectuare a investitiilor si de realizare a incasarilor. Rata de actualizare si timpii de plata sau incasare influenteaza VANT, care la randul ei, influenteaza RIR. Valoarea actualizata neta totala si

rata interna de rentabilitate aduc informatii precise, dar partiale.

Rata internă de recuperare (RIR):

Rata internă de recuperare (RIR) rezulta din ecuaţia de egalare a valorii nete actualizate (VAN) cu zero.

in care

Io= investiţia initială

CF=fluxurile de numerar anuale (diferenţa Vi-Ci)

VR=valoarea reziduală

n=durata de viata a investiţiei

Conform VAN , un proiect de investitii este efficient in conditiile in care acesta este pozitiv si are o valoare cat mai mare. Un proiect de investitii este cu atat mai rentabil cu cat RIR este mai mare.Cei doi indicatori de eficienta sunt complementari, utilizarea simuntana a acestora conducand la o mai buna fundamentare a deciziei invcestitionale decat utilizarea lor separata.

Practica a dovedit ca utilizarea criteriului VAN favorizeaza proiectele mai mari de investitii, in detrimental proiectelor de dimensiuni mai mici care implicit presupun asumarea unui risc mai redus din partrea investitorului.

Rata interna de rentabilitate este definite in literature de specialitate ca fiind acea rata de discontare pentru care valoarea actualizata neta este egala cu zero, practic RIR este asimilat in acest caz cu un cost minim al capitalului, pe care investitorul este dispus sa-l accepte. Deoarece RIR reprezinta o rata sau a ratie determinate ce nu este sensibila la rata de discontare asa cum este VAN, este un criteriu mult mai preferat de investitori pentru compararea unor alternative de plasament in actiuni sau obligatiuni.

Rata interna de rentabilitate este mult mai reprezentativa decat valoarea neta actualizata in cazul compararii unor proiecte de investitii cu durata diferita de viata sau cu momente diferite de initiere sau finalizare.

Valoarea actuală netă (VAN) s-a obţinut pe baza formulei:

$$VAN = \sum_{i=1}^{n} \frac{CF_i}{(1+r)^i} + \frac{VR}{(1+r)^i} - I_0$$

Unde r=rata de actualizare (4%)

Io= investiţia iniţială

CF=fluxurile de numerar anuale (diferenţa Vi-Ci)

VR=valoarea reziduală

n=durata de viaţă a investiţiei

Pentru ca un proiect să necesite intervenţie financiară din partea fondurilor structurale, VAN trebuie să fie negativ, iar RIRF/C mai mică decât rata de actualizare utilizată (RIRF/C < 4).

Cum se vede din tabelul de mai sus **VANF/C = negativ deci proiectul necesită intervenţie financiară**.

Se vede astfel că RIRF/C < 4% SI VANF/C < 0%

Analiză rezultatelor bazate pe datele din tabelele anterioare, caracterizată prin indicatori financiari negativi (valoarea actuală netă financiară a capitalului investit VANF/C , RIRF) evidenţiază necesitatea obţinerii de finanţare din surse nerambursabile pentru implementarea proiectului în condiţiile în care beneficiile socio-economice sunt semnificative.

Valoarea negativă a VAN relevă faptul că priectul are nevoie de finanțare publică. Proiectul nu este profitabil din punct de vedere financiar, nefiind generator de venituri, iar prin investiție este vizată crearea unei infrastructuri sociale.

Fără finanțarea nerambursabilă nu ar putea fi posibilă implementarea proiectului și realizarea investiției.

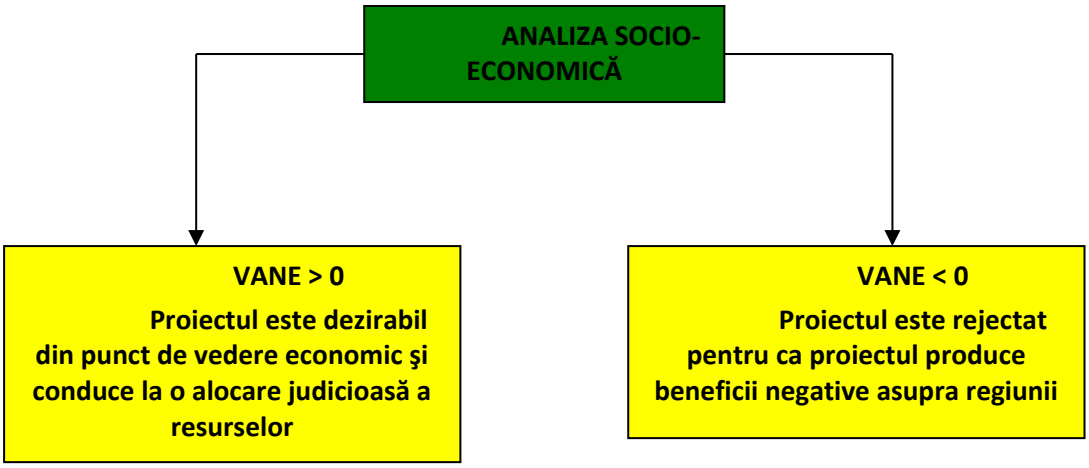
d) analiza economică; analiza cost-eficacitate;

Analiza economică evaluează contribuţia proiectului la bunăstarea economică a regiunii. Având în vedere amplitudinea impactului economic şi social al proiectelor de infrastructură educaţională finanţate din surse nerambursabule, rezultatele analizei financiare sunt semnificative doar în măsura în care sunt susţinute şi completate cu cele ale analizei socio-economice. De regulă, proiectele de infrastructură prezintă o rată internă de rentabilitate financiară mai mică decât rata de actualizare. Ca urmare a faptului că aceste proiecte nu prezintă o profitabilitate, finanţarea lor nu se poate realiza prin metode clasice, cum ar fi cea a împrumuturilor bancare. Scopul declarat al proiectelor de infrastructură este bunăstarea economică şi socială a regiunii, ceea ce poate fi măsurat doar cu ajutorul indicatorilor de performanţă din analiza socio-economică.

Metodologie

Analiza socio-economică a fost realizată în conformitate cu indicaţiile din „Ghidul pentru Analiza Cost-Beneficiu a Proiectelor de Investiţii”, şi „Guidance on the methodology for carrying out cost-benefit analysis”.

Raţionamentul analizei socio-economice este evidenţiat în figura următoare:



Ipoteze de lucru

Rata socială de discount - RAS

Nivelul ratei de actualizare, aşa cum practica proiectelor de finanţare nerambursabilă, mai ales finanțarea europeană a impus-o, prezintă o perspectivă din punct de vedere al comunităţii vizate de proiect asupra modului în care beneficiile viitoare sunt apreciate în raport cu cele prezente.

Astfel, este important de reţinut că utilizarea acestei rate în contextul politicii de dezvoltare a Comisiei Europene trebuie să asigure comparabilitatea datelor pentru ţări similare şi având în vedere că experienţa ţărilor mai puţin dezvoltate (cum ar fi România), Comisia Europeană sugerează legarea nivelului ratei de ritmul aşteptat de creştere al PIB-ului, recomandând un nivel standard pentru aceste ţări de 5%.

Conform documetelor elaborate în cadrul Proiectului „Dezvoltarea Capacității pentru Analiza Cost-Beneficiu”, cofinanțat din FEDR prin POAT 2007-2013 RAS pentru perioada 2014-2020 este de 5%.

Corecţii fiscale

În acest proiect nu au fost utilizate corecţii pentru fiscalitate.

Corecţii pentru externalităţi

Externalităţile sunt beneficii şi costuri socio-economice care se manifestă dincolo de „domeniul” proiectului şi influenţează bunăstarea comunităţii fără compensaţii monetare.

Externalităţile pot fi privite din punct de vedere economic, social sau impact asupra mediului şi pot fi diferenţiate în funcţie de ciclul de viaţă al proiectului

În acest proiect nu se utilizeaza corectii pentru externalitati .

Perioada investiţională

Un impact pozitiv ce este înregistrat în perioada de implementare a investiţiei sunt locurile de muncă temporare (sezoniere) create de antreprenor, ceea ce se traduce prin scăderea ratei şomajului la nivel local, acest lucru având efecte şi la nivel global. Conform estimărilor, se apreciază că pe durata construcţiei vor fi create noi locuri de muncă temporare.

Perioada operaţională

Cele mai relevante beneficii generate de implementarea investiţiei în perioada operaţională sunt următoarele:

- Cresterea confortului utilizatorilor cladirii
- Atragerea de vizitatori
- Beneficii privind creșterea nivelul educațional al populației
- Economii cu pierderile cauzate de infiltratii si cresterea starii generale a cladirii, precum si cu economiile din energia electrica.

În teorie se pot folosi o serie de metode standardizate de evaluare a beneficiilor, dar pentru cuantificarea beneficiilor rezultate din activitatea de reabilitare şi extindere a unităţilor de învăţământ cea mai potrivită este metoda venitului net.

Metoda venitului net – are în vedere cuantificarea monetară a impactului proiectului la nivelul economiei locale, privit prin prisma valorii adăugate şi locurilor de muncă nou create la nivelul comunei ca urmare a derulării proiectului și ale accesului la învățământ experimental și de calitate.

Beneficii nonmonetare

Pe lângă externalităţile monetare care pot lua forma unor fluxuri de input sau output în tabelele de calcul a indicatorilor proiectului, se mai pot identifica şi **beneficii nonmonetare**.

Conversia preturilor de piaţa in preturi contabile

In afara distorsiunilor fiscale si a influentei externalitatilor, exista si alţi factori care plasează preturile in afara unei pieţe competitive: existenta unui regim de monopol, reglementările legale pe piaţa muncii (salariul minim de exemplu), politicile guvernamentale protectioniste sau de subvenţionare. Aceste elemente de distorsionare a pieţei se pot corecta cu ajutorul preturilor umbra.

Preturile umbra trebuie sa reflecte costul de oportunitate si disponibilitatea de plata a consumatorilor pentru bunurile si serviciile oferite de infrastructura respectiva. Se considera ca preţul economic se stabileşte astfel:

- Pentru bunurile tangibile valorea lor economica este data de preţul de paritate internaţionala (preţul de import);
- Pentru factorii de producţie (pamant, salarii) valoarea lor economica este data de costul lor de oportunitate.
- Preturile umbra se calculează prin aplicarea unor factori de conversie asupra preturilor utilizate in analiza financiara

Beneficii externe	1	2	3	4	5	6	11	16	20
Statul nu mai plateste ajutor de somaj	38000	0	0	0	0	0	0	0	0
Statul incaseaza contributiile sociale	31958	22800	22800	22800	22800	22800	22800	22800	22800
beneficii din servicii publice desfasurate, prin dezvoltarea sistemului educational	181440	181440	181440	181440	181440	181440	181440	181440	181440
Venituri din economiii datorate lipsei de infiltratii de apa si curent electric	94443	99165	104124	109330	114796	120536	153838	196341	238654
Total beneficii externe	**345841**	**303405**	**308364**	**313570**	**319036**	**324776**	**358078**	**400581**	**442894**

PROGNOZA CHELTUIELILOR

varianta fara proiect

	tip cheltuieli	**implementare**	**exploatare**									
		1	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**15**	**20**
1.1	Cheltuieli operationale		2167769	2167769	2167769	2167769	2287769	2167769	2167769	2167769	2167769	2287769	228769
1.1.1	utilitati		1385769	1385769	1385769	1385769	1385769	1385769	1385769	1385769	1385769	1385769	138569
1.1.2	intretinere		5300000	5300000	5300000	5300000	6500000	5300000	5300000	5300000	5300000	6500000	650000
1.2	cheltuieli cu salarii		2841000	2841000	2841000	2841000	2841000	2841000	2841000	2841000	2841000	2841000	28410
1	cheltuieli de exploatare		2451779	2451779	2451779	2451779	2571779	2451779	2451779	2451779	2451779	2571779	257179
2	cheltuieli cu investitia	0											

	TOTAL CHELTUIELI	**0**	**24 51 79**	**24 51 79**	**24 51 79**	**24 51 79**	**25 71 79**	**24 51 79**	**24 51 79**	**24 51 79**	**24 51 79**	**25 71 79**	**257 179**

varianta cu proiect

	tip cheltuieli	**etapa de implementare**	**etapa de exploatare**										
		a	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**15**	**20**
1.1	Cheltuieli operationale	0	11 72 86	11 72 86	11 72 86	11 72 86	13 42 86	11 72 86	11 72 86	11 72 86	11 72 86	13 42 86	134 286
1.1.1	utilitati		79 12 6	79 12 6	79 12 6	79 12 6	79 12 6	79 12 6	79 12 6	79 12 6	79 12 6	79 12 6	791 26
1.1.2	intretinere		18 00 0	18 00 0	18 00 0	18 00 0	35 00 0	18 00 0	18 00 0	18 00 0	18 00 0	35 00 0	350 00
1.2	cheltuieli cu salarii		28 41 0	28 41 0	28 41 0	28 41 0	28 41 0	28 41 0	28 41 0	28 41 0	28 41 0	28 41 0	284 10
1	cheltuieli de exploatare	0	14 56 96	14 56 96	14 56 96	14 56 96	16 26 96	14 56 96	14 56 96	14 56 96	14 56 96	16 26 96	162 696
2	cheltuieli cu investitia	58704 13											
3	valoarea reziduala												-208 391 9
	TOTAL CHELTUIELI	**58704 13**	**14 56 96**	**14 56 96**	**14 56 96**	**14 56 96**	**16 26 96**	**14 56 96**	**14 56 96**	**14 56 96**	**14 56 96**	**16 26 96**	**-192 122 3**

PROGNOZA VENITURILOR

varianta fara proiect

	tip venituri	**implementare**	**exploatare**										
		1	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**15**	**20**

1.1	Alocari Bugetare pt operare operationale		2167669	2167669	2167669	2167669	2287669	2167669	2167669	2167669	2167669	2287669	2287669
1.1.1	utilitati		1385669	1385669	1385669	1385669	1385669	1385669	1385669	1385669	1385669	1385669	1385669
1.1.2	intretinere		5300000	5300000	5300000	5300000	6500000	5300000	5300000	5300000	5300000	6500000	6500000
1.1.3	materiale si servicii		2520000	2520000	2520000	2520000	2520000	2520000	2520000	2520000	2520000	2520000	2520000
1.2	cheltuieli cu salarii		2841000	2841000	2841000	2841000	2841000	2841000	2841000	2841000	2841000	2841000	2841000
1	Alocari Bugetare pt exploatare		2451779	2451779	2451779	2451779	2571779	2451779	2451779	2451779	2451779	2571779	2571779
2		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	TOTAL VENITURI	**0**	**2451779**	**2451779**	**2451779**	**2451779**	**2571779**	**2451779**	**2451779**	**2451779**	**2451779**	**2571779**	**2571779**

varianta cu proiect

	tip venituri	**etapa de implementare**	**etapa de exploatare**										
		a	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**15**	**20**
1.1	Alocari Bugetare pt Cheltuieli operationale	0	1172886	1172886	1172886	1172886	1342886	1172886	1172886	1172886	1172886	1342886	1342886
1.1.1	utilitati	0	791126	791126	791126	791126	791126	791126	791126	791126	791126	791126	791126
1.1.2	intretinere	0	1800000	1800000	1800000	1800000	3500000	1800000	1800000	1800000	1800000	3500000	3500000

1.1.3	materiale si servicii	0	20160	20160	20160	20160	20160	20160	20160	20160	20160	20160	20160
1.2	cheltuieli cu salarii	0	28410	28410	28410	28410	28410	28410	28410	28410	28410	28410	28410
1	Alocari Bugetare pt exploatare	0	1456 96	1456 96	1456 96	1456 96	1626 96	1456 96	1456 96	1456 96	1456 96	1626 96	1626 96
2	Venituri din economiii datorate lipsei de infiltratii de apa si curent electric	0	94443	94443	94443	94443	89443	94443	94443	94443	94443	89443	89443
	Beneficii externe	0	34584 1	30345	30836 4	31357 0	31903 6	32476	33080 3	33717	34376	39123 1	44289 4
	TOTAL VENITURI	**0**	58598 1	54354 5	54858 3	55370 9	57114 76	56491 6	57090 42	57723 70	58393 15	64333 71	69504 33

Venituri si costuri incremental

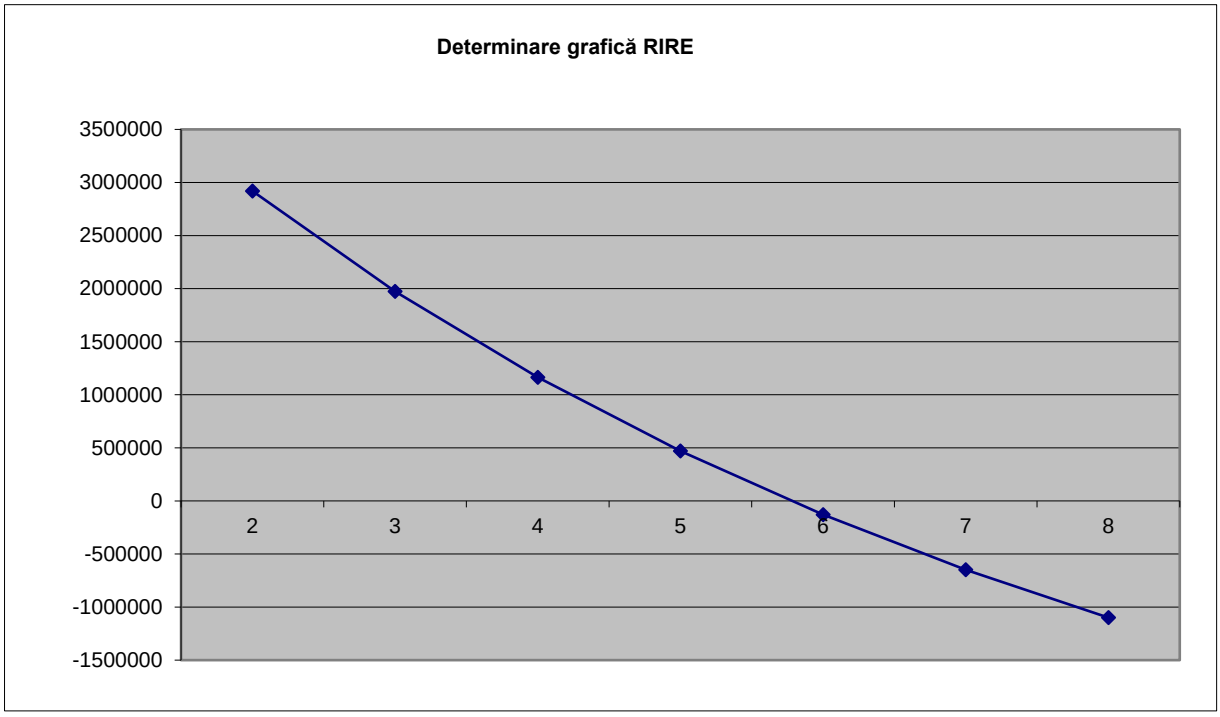
		imp	etapa de exploatare										
		a	1	2	3	4	5	6	7	8	9	15	20
	venituri incremental		340801	298365	303324	308530	313996	319736	325763	332091	338736	386191	437854
	cheltuieli incremental	5870413	-99483	-99483	-99483	-99483	-94483	-99483	-99483	-99483	-99483	-94483	-217840 2
	flux de numerar (venit net)	**-5870413**	**440285**	**397849**	**402807**	**408013**	**408480**	**419220**	**425246**	**431575**	**438219**	**480675**	**2616256**
	flux de numerar actualizat 5,5%	-5870413	419319	360861	347960	335674	320055	312828	302215	292107	282480	231213	986039
	VANE/C	**469.804**											

ata de actualizare 5 %		.952381	.907029	.863838	.822702	.783526	.746215	.7106813 3	.6768393 62	.6446089 16	.6138170 98	.5843781 94

n											5	0
ata de actualizare, %												
6		.06383	.131734	.203972	.280821	.362576	.449549	.542073325	.640503537	.745216529	.529776745	.447013053
5		.052632	.108033	.166351	.227738	.292355	.360374	.431972781	.507330977	.586673442	.158469522	.789509818
4		.041667	.085069	.130281	.177376	.226433	.277534	.330764996	.386213537	.443972435	.844724452	.262430981
3		.030928	.062812	.095683	.12957	.164505	.200521	.237650004	.275927876	.315389563	.579152187	.838930495
2		.020408	.041233	.062482	.084166	.106292	.128869	.151900714	.175415449	.199403519	.353969448	.49788505
1		.010101	.020304	.03061	.04102	.051536	.062157	.072886147	.083723381	.094670082	.162711803	.222632984
		.990099	.980296	.97059	.96098	.951466	.942045	.932718055	.923483222	.914339824	.861349475	.81954447
		.980392	.961169	.942322	.923845	.905731	.887971	.870560179	.853490371	.836755266	.74301473	.672971333
		.970874	.942596	.915142	.888487	.862609	.837484	.813091511	.789409234	.766416732	.641861947	.553675754
		.961538	.924556	.888996	.854804	.821927	.790315	.759917813	.730690205	.702586736	.555264503	.456386946
		.952381	.907029	.863838	.822702	.783526	.746215	.710683362	.676839362	.644608916	.481017098	.376889483
		.943396	.889996	.839619	.792094	.747258	.704961	.665057114	.627412371	.591898464	.417265061	.311804727
		.934579	.873439	.816298	.762895	.712986	.666342	.622749742	.582009105	.543933743	.362446602	.258419003
		.925926	.857339	.793832	.73503	.680583	.63017	.583490395	.540268885	.500248967	.315241705	.214548207
		.917431	.849473	.786549	.728286	.674339	.624388	.578137272	.535312289	.495659527	.312349579	.212579875

an		1	2	3	4	5	6	7	8	9	15	20	**Σ**
rata de actualizare, %													
-6	-587041 3	468388	450259	484968	522592	556585	607679	655761	708000	764787	121599 9	901826 7	20492352
-5	-587041 3	463457	440830	469814	500933	527901	570295	608941	650529	695311	103752 1	729807 1	16.688.415

-4	-5870413	458630	431694	455285	480385	500973	535567	565903	598254	632776	886712	5919098	13.535.817
-3	-5870413	453902	422839	441349	460879	475677	503282	526306	550658	576429	759058	4811112	10912768
-2	-5870413	449270	414253	427975	442354	451898	473244	489844	507279	525602	650819	3918850	8721709
-1	-5870413	440285	397849	402807	408013	408480	419220	425246	431575	438219	480675	2616256	5337188
1	-5870413	435925	390010	390961	392093	388654	394924	396635	398552	400681	414029	2144138	4029441
2	-5870413	431652	382400	379574	376941	369973	372255	370203	368345	366682	357148	1760665	2919562
3	-5870413	427461	375011	368626	362514	352358	351090	345764	340689	335858	308527	1448557	1973839
4	-5870413	423351	367834	358094	348771	335741	331315	323152	315347	307887	266902	1194025	1164760
5	-5870413	419319	360861	347960	335674	320055	312828	302215	292107	282480	231213	986039	469804
6	-5870413	415363	354084	338205	323185	305240	295533	282813	270775	259381	200569	815761	-129514
7	-5870413	411481	347497	328811	311271	291240	279344	264822	251180	238362	174219	676090	-648418
8	-5870413	407671	341091	319761	299902	278004	264179	248127	233166	219219	151529	561313	-1099482
9	-5870413	384696	306541	273688	244466	215825	195326	174722	156368	140014	72219	209612	-2762501
RIRE/C	5,78 %												



Sustenabilitate financiară – cash-flow

Sustenabilitatea proiectului este evaluata prin fluxul net de numerar cumulat care trebuie sa fie pozitiv pe intreaga perioada de analiza. Intrucât proiectul nu este generator de venituri acest indicator este negativ in permanenta atât in perioada de investiţie cat si in perioada de operare. Beneficiarul trebuie sa asigure din fonduri proprii contribuţia proprie la investiţie impreuna cu finanţarea nerambursabila din fonduri structurale. Costurile operaționale (personal, utilităţi, mentenanta) vor trebui suportate in intregime tot de către beneficiar. Aceasta face ca fluxul net de numerar cumulat sa fie pozitiv (egal cu zero) pe toata perioada analizata. Aşadar in urma evaluării indicatorilor rezulta ca proiectul necesita finanţare pentru a fi rentabil financiar.

ANUL		An 0	1	2	3	4	5	10	20
venituri		0,000	240.139	240.139	240.139	240.139	240.139	240.139	240.139
TOTAL INTRARI		0	240.139	240.139	240.139	240.139	240.139	240.139	240.139
Total costuri de exploatare			145.696	145.696	145.696	145.696	162.696	162.696	162.696
total costuri investitii		587.041							

TOTAL IESIRI		587.041	145.696	145.696	145.696	145.696	162.696	162.696	162.696
FLUX DE NUMERAR		-587.041,278	94.443	94.443	94.443	94.443	77.443	77.443	77.443
FLUX DE NUMERAR TOTAL CUMULAT	587.041	345.841	440.285	534.728	629.171	723.615	801.058	1.256.274	2.166.708

Analiza de risc

Variabila critică	Variaţia	RIR		VAN
Valoarea de bază		(2,43)		-3919310
		Valoarea %	Gradul de sensibilitate, %	Valoarea
Valoarea investiţiei	Creştere 1%	-4,47	-84,28	-3.978.014
	Creştere 2%	-9,90	-308,19	-4036718
	Creştere 3%	-10,12	-317,12	-4095422
Cheltuielile de exploatare	Creştere 1%	(9,63)	-296,90	-3.937.850
	Creştere 2%	(7,56)	-211,91	-3956391
	Creştere 3%	(6,16)	-153,97	-4011786

Situaţia costurilor corectate

Ron incl.TVA

An	Valoare investitie fara TVA	Costuri corectate mentenanta	T O T A L
coef.	0,7	0,67	

corectie			
1	5.870.413		5.870.413
2	-	393.318	393.318
3	-	393.318	393.318
4	-	393.318	393.318
5	-	393.318	393.318
6	-	393.318	393.318
7	-	393.318	393.318
8	-	393.318	393.318
9	-	393.318	393.318
10	-	393.318	393.318
11	-	393.318	393.318
12	-	393.318	393.318
13	-	393.318	393.318
14	-	393.318	393.318
15	-	393.318	393.318
16	-	393.318	393.318
17	-	393.318	393.318
18	-	393.318	393.318
19	-	393.318	393.318
20	-	393.318	393.318
		7.473.035	7.473.035

În urma calculării indicatorilor socio-economici rezultă urmatoarele aspecte referitoare la proiect:

- Nivelul VANE este relevant pentru a putea sublinia importanţa proiectului şi capacitatea acestuia de a genera valoare adaugată pentru comunitatea locală;
- RRIE prezintă un nivel suficient de ridicat pentru a acoperi rata de discount socială;
- Rata Beneficiu/Cost este supraunitară, ceea ce denotă că proiectul este eficient din punct de vedere economic, beneficiile financiare și sociale acoperind costurile totale.

  Proiectul este necesar şi oportun din punct de vedere a rezultatelor aşteptate;

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

Procesul de management al riscului comportă şase etape principale:

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

Conceperea unui plan de management a riscurilor

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

Riscul este caracterizat de următoarele caracteristici:

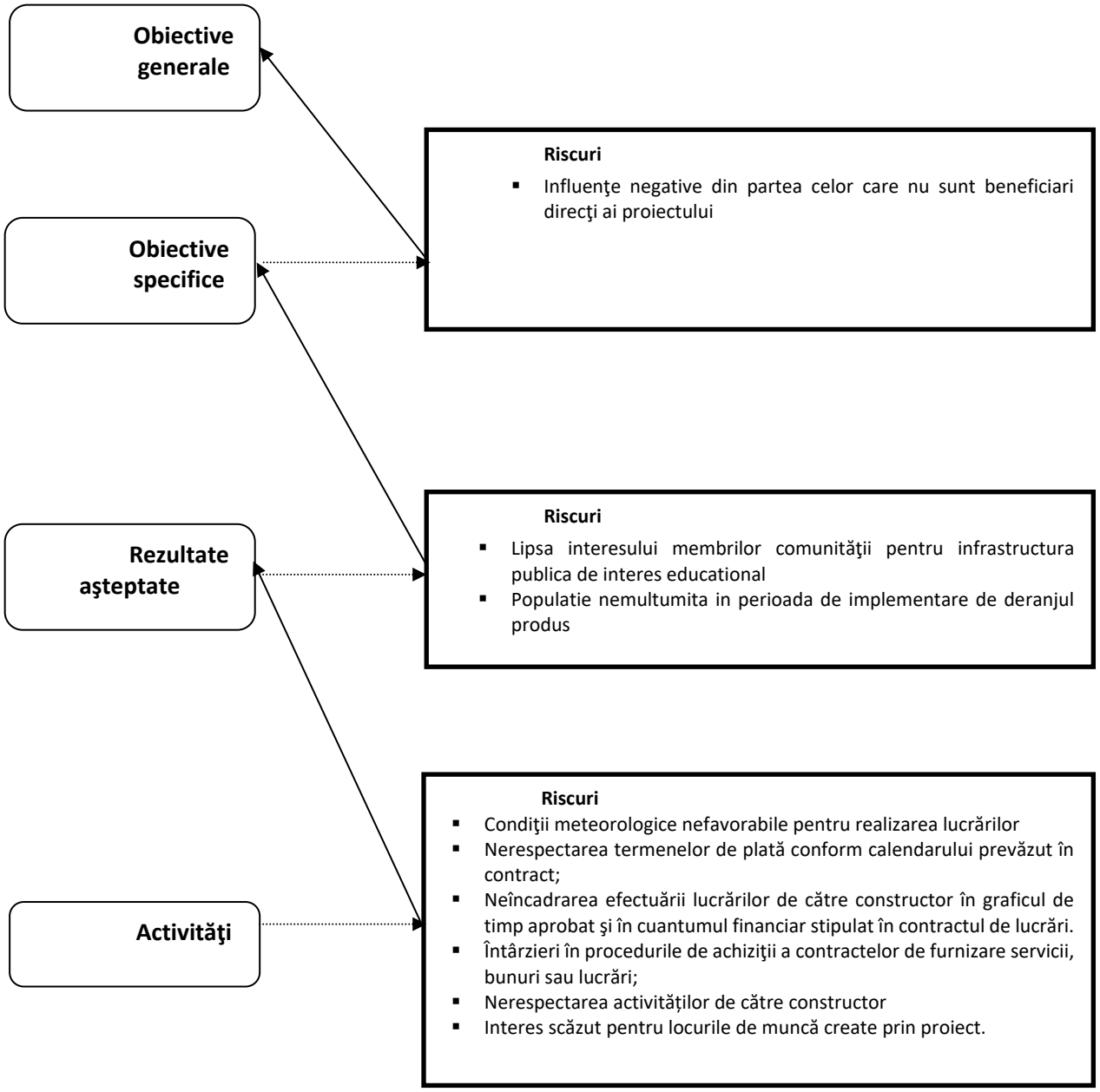
- Probabilitatea de apariţie;
- Impactul produs (consecinţa apariţiei riscului):
  - Impact negativ;
  - Impact pozitiv.
- Momentul de apariţie, frecvenţa şi iminenţa de apariţie.
- Elementele esenţiale avute în vedere în elaborarea unui plan de management al riscurilor
- Dezvoltarea unui plan de management trebuie realizată împreună cu persoanele interesate de proiect (stakeholder) sau care ar putea fi afectate de implementarea investiţiei;
- Dezvoltarea unor elemente de cost al riscului;

Categorii de risc, nivele şi probabilităţi, impacturi estimate (avantajul acestei investigaţii reprezintă folosirea modelelor de bună practică dezvoltate în domeniu).

Identificarea riscurilor

Principalele metode de identificare a riscurilor sunt:

- Brainstorming;
- Interviu;
- Identificarea cauzelor sursă;
- Analiza SWOT.



Ipoteze şi riscuri identificate

Pre-condiţia necesară înainte de începerea proiectului este *obţinerea finanţării*. Aceasta presupune:

- obţinerea aprobării proiectului de finanțare,
- obținere autorizație de construcție
- obținere autorizații/avize de la operatorii de utilități
- semnarea contractului de finanţare

În cazul în care contractul de finanţare nu va fi semnat din diverse motive, proiectul nu poate fi implementat. Solicitantul va lua măsurile necesare pentru a îndeplini toate cerinţele finanțatorului în fazele de contractare și implementare.

Având în vedere anvergura proiectului de investiţii, susţinerea financiară din partea finanțărilor este imperativ necesară, deoarece finanţarea din surse proprii ar face imposibilă realizarea obiectivelor propuse.

<u>Nivelul 3</u>

Riscurile care pot să apară la implementarea activităţilor planificate sunt:

- Condiţii meteorologice nefavorabile pentru realizarea lucrărilor de execuţie
- Nerespectarea termenelor de plată conform calendarului prevăzut în contract;
- Neîncadrarea efectuării lucrărilor de către constructor în graficul de timp aprobat şi în cuantumul financiar stipulat în contractul de lucrări.
- Întârzieri în procedurile de achiziţii a contractelor de furnizare, servicii sau lucrări;
- Nerespectarea activităților de către constructor
- Interes scăzut pentru locurile de muncă create prin proiect.

Riscul de întârziere a lucrărilor de construcţii ca urmare a condiţiilor meteorologice nefavorabile este un risc comun tuturor proiectelor de investiţie. Schimbările climatice din ultimii ani au condus la o dificultate a constructorilor în aprecierea unui grafic de lucru realist.

Sistemul birocratic prezent şi caracterul schimbător al legislaţiei privind achiziţiile publice au determinat, în practică, grave decalaje între momentul planificat al plăţii şi cel al plăţii efective. Având în vedere că noile proceduri de plăţi prevăd sistemul de decontare, se apreciază ca potenţiale deviaţii de la calendarul de plăţi poate afecta grav solvabilitatea beneficiarului.

Practica implementării proiectelor de investiţii în infrastructura cu finanţare europeană a demonstrat că motivul principal al întârzierii recepţiei lucrărilor de investiţie se datorează unei

proaste corelaţii între condiţiile financiare şi de timp stipulate în documentele de licitaţie şi posibilităţile reale ale antreprenorilor.

Riscul de nerespectare a graficului de organizare a procedurilor de achizitii poate apare ca urmare a influenţei unor factori externi care să producă decalaje faţă de termenele stabilite iniţial. Aceste condiţii externe, necontrolabile prin proiect, pot fi determinate, de exemplu, de lipsa de interes a furnizorilor specializaţi pentru tipul de acţiuni ce vor fi licitate, refuzul acestora de a accepta condiţiile financiare impuse de procedurile de licitaţie sau neconformitatea ofertelor depuse, aspecte care pot conduce la reluarea unor licitaţii şi depăşirea perioadei de contractare estimate.

Legat de operarea investiţiei, un risc este reprezentat de interesul scăzut pentru locurile de muncă create prin proiect, cu impact asupra termenului de dare în funcţiune a investiţiei.

Nivelul 2

Atingerea obiectivelor specifice ale proiectului poate fi afectată de următoarele riscuri:

- Dezinteres din partea membrilor comunităţii pentru dezvoltarea capacităţii locale a acesteia – acest risc are o probabilitate de apariţie extrem de mică.
- Populatie nemultumita in perioada de implementare de deranjul produs.

Nivelul 1

Riscurile abordate la acest nivel sunt:

- Influenţe negative din partea celor care nu sunt beneficiari direcţi ai proiectului

Alte categorii de riscuri care pot apare în cursul derulării proiectului:

	Categorie de risc	**Probabilitate**	**Gravitate**	**Evaluare**
A	***Riscuri naturale***			
	- cutremure	MICA	GRAV	IMPORTANT
B	***Riscuri geomorfologice***			
	-alunecari de teren	MICA	GRAV	IMPORTANT
C	***Riscuri climatice***			
	- furtuni	MEDIE	GRAV	IMPORTANT

	Categorie de risc	Probabilitate	Gravitate	Evaluare
	- inundatii din ape subterane	MICA	FOARTE GRAV	IMPORTANT
	- inundatii din ape de suprafata	MICA	GRAV	TOLERABIL
D	***Riscuri politice***			
	- modificarea legislatiei	MEDIE	GRAV	TOLERABIL
	- conflicte militare	MICA	GRAV	IMPORTANT
E	***Riscuri financiare si economice***			
	- cursul valutar	MARE	GRAV	IMPORTANT
	- inflatia	MARE	GRAV	IMPORTANT
	- fraude financiare	MICA	FOARTE GRAV	IMPORTANT
	- întârzieri de plată	MEDIE	GRAV	TOLERABIL
	- costul investiţiei	MEDIE	MINOR	TOLARABIL
	- schimbarea în cererea pentru depozitarea deseurilor legată de noi tehnologii	MEDIE	MINOR	TOLARABIL
	- variaţii ale creşterii economice	MEDIE	GRAV	IMPORTANT
	Dinamica costurilor în timp			
	- costul electricităţii	MARE	GRAV	IMPORTANT
	- costul combustibilului solid	MARE	GRAV	IMPORTANT
	- costul de remediere a amenajărilor	MEDIE	MINOR	NEÎNSEMNAT
F	***Riscuri sociale***			
	- probabilitatea respingerii de către populaţie a proiectului	MICĂ	GRAV	MODERAT
	- variaţii ale creşterii nr populaţie	MICĂ	MINOR	TOLARABIL

	Categorie de risc	Probabilitate	Gravitate	Evaluare
G	***Riscuri asupra mediului***	MICĂ	GRAV	MODERAT
H	***Riscuri tehnologice***			
	- explozii	MICA	GRAV	IMPORTANT
	- scapari de substante toxice	MICA	FOARTE GRAV	IMPORTANT
	- accidente de munca	MEDIE	GRAV	TOLERABIL
I	***Forţa majora***			
	Pierderea mijloacelor fixe	MICA	FOARTE GRAV	IMPORTANT
J	**Riscuri operationale**			
	- folosirea insuficienta a capacitatilor	MICA	GRAV	TOLERABIL
	- folosirea ineficienta a capacitatilor	MEDIE	GRAV	TOLERABIL
	- depăşirea costurilor	MEDIE	GRAV	IMPORTANT
	-încălcarea contractului de catre subcontractori	MARE	GRAV	IMPORTANT

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

6.1 COMPARAŢIA SCENARIILOR/OPŢIUNILOR PROPUS(E), DIN PUNCT DE VEDERE TEHNIC, ECONOMIC, FINANCIAR, AL SUSTENABILITĂŢII ŞI RISCURILOR

Scenariului 1 (Varianta minimală)

În prezent pe amplasament se află 2 corpuri de clădire, după cum urmează:

- corp C1 – construcție având destinația de construcții administrative și social culturale, în care își desfășoară activitatea Grădinița cu program prelungit nr.33. Construcția a fost edificată în anul 1976, având un regim de înălțime P + 1E, iar suprafața construită la sol este de 568 mp și suprafața construită desfășurată este de 1136 mp.
- Clădire cu scopul de unitate de învățământ, alipită în partea de Nord, cu regim de înălțime de P +1.

Prin proiect se propune creșterea eficienței energetice a imobilului corp C1, ce se va realiza prin reabilitarea termică a clădirii.

Clădirea existentă are funcțiunea de grădiniță și un regim de înălțime de Sp + P + 1E. Forma in plan este poligonală, neregulată, cu intrânduri și ieșiri, cu următoarele dimensiuni maxime: 45.49 x 22.76m. Înălțimea aproximativă a clădirii este de 8.57m. La parter în apropierea intrării principale se regăsește zona administrativă, cu spații precum birou administrație, anexă administrație și anexe aferente. Alte funcțiuni conexe: spălătorie, bucătărie, grupuri sanitare, oficiu curățenie, spații depozitare, holuri și circulații. La etaje, se regăsesc săli de clasă, holuri și circulații, grupuri sanitare pe sexe, oficiu curățenie și spații de depozitare.

Închiderile (pereții exteriori) ai imobilului existent sunt din zidărie de cărămidă structurală plină presată, zidărie portantă, cu elemente de confinare (stâlpi, centuri, grinzi și placă din beton armat). În urma decopertării straturilor existente degradate, se propune soluția izolării pereților exteriori cu vată minerală bazaltică de fațade de 20 cm grosime, protejat cu o masă de șpaclu de minim 5 mm grosime și tencuială acrilică structurată de minim 1,5 mm grosime. Finisajul exterior va fi din tencuială decorativă de exterior, culori asemenea planșelor de arhitectură.

Soclul se va termoizola cu polistiren extrudat ignifugat de 10 cm având densitatea de minim 30kg/m^3.

Compartimentările (pereții interiori) existente au fost realizate din zidărie de cărămidă și pereții de compartimentare nestructurali sunt realizați din ghips carton sau BCA și se vor păstra așa cum sunt.

Pardoselile nu au nevoie de intervenții.

Acoperișul existent este de tip terasă cu pante de scurgere date către gurile de scurgere existente. Toate straturile de peste șapă existentă se vor reface astfel: se vor da pante de

scurgere către o singură fațadă, cu preluare prin sifoane si scurgere data prin atic la nivelul terenului. Peste betonul de pantă se va realiza termoizolație din polisitren extrudat de 30 cm, peste aceasta se va monta hidroizolație din membrană bituminoasă în strat dublu, membrana de deasupra fiind din ardezie cu protecție UV.

Construirea unei scări metalice rezistentă la foc, pentru evacuarea în siguranță a elevilor de la etajul 1 direct în exterior clădirii, la cota terenului amenajat.

Tâmplăria propusă – Exterior va fi cu tocuri si cercevele din Aluminiu, cu geam termoizolant

low-e, avand un sistem de garnituri de etansare si cu posibilitatea montarii sistemului de ventilare controlata a aerului. Profilele vor asigura proprietati optime de statica a ferestrei si se vor incadra cel putin in clasa de combustie C2- greu inflamabil. Stalpii verticali de legatura dintre panouri vor fi rigidizati cu armatura din otel zincat. Tamplaria va fi dotata cu cel putin 3 coltari/ sistem, prinderea balamalelor pe tocul ferestrelor se va realiza cu cel putin 4 suruburi, iar balamaua inferioara de pe cercevea in minim 6 suruburi, pe doua directii. Geamul termoizolant va avea o dimensionare de tipul 4+16+4+16+4 mm; acolo unde este necesar (usi cu suprafata mare a geamului etc.) grosimea geamului poate fi mai mare. Geamul termoizolant triplu 4+16+4+16+4 mm va avea suprafata tratata cu un strat reflectant avand un coeficient de emisie e<0,10 si cu o rezistenta termica de cel putin 0.83 m^2K/W pentru ferestre si 0.77 m^2K/W pentru usi conform MC001-2022. **Se propune tamplarie cu rezistenta termica de 0.9 m^2K/W.**

Tâmplăria propusă - Interior va consta în uși din MDF/PVC, respectiv din uși metalice/ rezistente la foc, conform specificațiilor din proiect. Toate ușile din spațiile de circulație comună vor avea înălțimea liberă minimă de 2,10m. Ușile de acces în sălile de clasă care dau în căile de evacuare vor fi realizate din materiale care nu conțin plastic. Ușile de la casele de scări vor fi pline și echipate cu sistem de autoînchidere și bară antipanică, având sensul de ieșire către sensul de evacuare.

Pereții interiori se vor finisa cu vopsitorii lavabie, culori specificate in plansele tehnice. Pereții interiori de la grupurile sanitare vor fi finisați cu vopsitorii lavabile în două straturi de culoare gri respectiv cu placări ceramice în spațiile de băi/grupuri sanitare.

Tavanele vor fi finisate cu vopsitorie lavabila în două straturi de culoare albă. Pe anumite zone se propun tavane false (holuri, săli de clase, laboratoare, cabinete, grupuri sanitare) realizate din placări de gips-carton pe structură metalică – din acest punct de vedere se va respecta conformația pe verticală a spațiilor existente.

La scările interioare se vor schimba toate balustradele existente, acestea se vor realiza conform normelor în vigoare.

La exterior construcția va fi finisată cu tencuială decorativă în culori specificate în proiectul de arhitectură.

Trotuarul perimetral clădirii se va reface acolo unde prezintă fisuri sau degradări majore, în scopul eliminării infiltrațiilor la infrastructura clădirii.

Placa pe sol se va termoizola pe fața superioară, cu strat de circa 5cm polistiren extrudat, iar planșeul de deasupra spațiului tehnic, se va termoizola cu vata minerală de 10 cm pe intrados.

STRUCTURA

Dupa decopertarea tuturor peretilor se vor repara fisurile din toti peretii interiori si exteriori care se pastreaza prin injectare cu mortar marca M100.

Dupa punerea în lucrare a tencuielii se vor lua toate măsurile pentru a asigura timp de minimum 7 zile o temperatură a mediului ambiant de minim + 5 grade C.

Repararea tuturor zonelor de beton degradate și refacerea acoperirii cu beton care a avut de suferit în urma infiltrariilor de apa si a fenomenului de inghet-dezghet, prin buciardare si tencuire cu mortar de mare aderenta;

Se propune refacerea trotuarelor perimetrale, cu pantă de scurgere cu înclinație în afara construcției și etanșare cu cordon de bitum la contactul cu soclul clădirii.

INSTALAȚII

Instalații termice

Din punct de vedere termic, se propun lucrări de reparare/refacere a instalației de distribuție a agentului termic între punctul de racord și planșeul peste subsol/canal tehnic, inclusiv izolarea termică a acestei. În scopul reducerii pierderilor termice și de agent termic/apă caldă, precum și montarea robinetelor cu cap termostatic la radiatoare și a robinetelor de presiune diferențială la baza coloanelor de încălzire în scopul creșterii eficienței sistemului de încălzire prin autoreglarea termohidraulică a rețelei.

Înlocuirea/dotarea cu corpuri de încălzire cu radiatoare/ventiloconvectoare, montarea/repararea/înlocuirea instalației de distribuție a agentului termic pentru încălzire și apă de consum, inclusiv de legătură între clădirea/clădirile eligibile care fac/fac obiectul proiectului;

Reabilitarea și modernizarea instalației de distribuție a agentului termic – încălzire și apă caldă de consum, inclusiv zonarea (control zonal) și echilibrarea instalațiior termice, montarea de robinete cu cap termostatic la radiatoare și izolarea conductelor din subsol/canal termic în scopul reducerii pierderilor de căldură.

Climatizare și ventilare

Soluții de ventilare naturală sau mecanică prin introducerea dispozitivelor/fantelor/grilelor pentru aerisirea controlată a spațiilor ocupate aferente imobilelor.

Se propune un sistem de tip VRF/VRV cu centrale de răcire a aerului, conform planșelor de specialitate.

Instalații electrice

În ceea ce privește instalațiile electrice, se propun lucrări de reabilitare/modernizare a instalațiilor de iluminat prin înlocuirea circuitelor de iluminat deteriorate sau subdimensionate.

De asemenea, se propune înlocuirea corpurilor de iluminat fluorescent și incandescent cu corpuri de ilumnat cu eficiență energetică ridicată și durată mare de viață, inclusiv tehnologie LED și senzori de mișcare/prezență.

Prin prezentul proiect se propune un sistem BMS - Sistem de management integrat al unei clădiri care vizeaza controlul tuturor echipamentelor instalate cu scopul reducerii consumurilor si optimizarii functionarii acestora in conditiile maxime de confort si siguranta.

Printre solutiile care promoveaza Principiul NBS (Nature based Solutions) amintim :

Permiterea vegetației spontane de a se instala pe anumite parcele de spațiu verde in curtea gradinitei.

Pe fatada de Nord Vest catre Strada Liliacului se propune o fatada verde, din iedera si vita de vie salbatica care sunt ghidate pe o structura metalica cu portanta, o retea atent calculata pentru a acoperii in timp toata suprafata planificata.

La intrarea in imobil inainte si dupa rampa pentru persoane cu dizabilitati si a scarilor se vor amplasa covoare tactile pentru nevazatori.

Scenariului 2 (Varianta maximală)

În prezent pe amplasament se află 2 corpuri de clădire, după cum urmează:

- corp C1 – construcție având destinația de construcții administrative și social culturale, în care își desfășoară activitatea Grădinița cu program prelungit nr.33. Construcția a fost edificată în anul 1976, având un regim de înălțime P + 1E, iar suprafața construită la sol este de 568 mp și suprafața construită desfășurată este de 1136 mp.
- Clădire cu scopul de unitate de învățământ, alipită în partea de Nord, cu regim de înălțime de P +1.

Prin proiect se propune creșterea eficienței energetice a imobilului corp C1, ce se va realiza prin reabilitarea termică a clădirii.

Clădirea existentă are funcțiunea de grădiniță și un regim de înălțime de Sp + P + 1E. Forma in plan este poligonală, neregulată, cu intrânduri și ieșiri, cu următoarele dimensiuni maxime: 45.49 x 22.76m. Înălțimea aproximativă a clădirii este de 8.57m. La parter în apropierea intrării principale se regăsește zona administrativă, cu spații precum birou administrație, anexă administrație și anexe aferente. Alte funcțiuni conexe: spălătorie, bucătărie, grupuri sanitare,

oficiu curățenie, spații depozitare, holuri și circulații. La etaje, se regăsesc săli de clasă, holuri și circulații, grupuri sanitare pe sexe, oficiu curățenie și spații de depozitare.

Închiderile (pereții exteriori) al imobilului existent au fost realizate din zidărie de cărămidă pe structură mixtă din zidărie portantă cu stâlpi și grinzi din beton armat. În urma decopertării straturilor existente degradate, pereții se vor termoizola cu polistiren expandat în strat de 15 cm. Finisajul exterior va fi din tencuială decorativă de exterior, culori asemenea planșelor de arhitectură. Pe fațadele adiacente terenului de sport tencuiala se va rigidiza cu plasă metalică.

Soclul se va termoizola cu strat de polistiren extrudat ignifugat de 5 cm grosime, perimetral clădirii până la -0,50m de la cota trotuarului, respectiv până la cota subsolului acolo unde este posibil. Stratul de termoizolație se va dubla cu un strat hidroizolant realizat din membrană tip HDPE. Ca finisaj peste soclu se va folosi tencuială decorativă cu granulație mare rezistentă la umiditate.

Compartimentările (pereții interiori) existente au fost realizate din zidărie de cărămidă și se vor păstra așa cum sunt, cu excepția spațiilor de grupuri sanitare, unde se propune recompartimentarea spațiilor, conform normelor în vigoare și recompartimentarea spațiilor de depozitare de pe holurile principale, conform planșelor de propunere. Spațiile de grupuri sanitare se vor compartimenta cu pereți realizați din gips-carton rezistent la umezeală, pe structură metalică.

Pardoselile din spațiile comune (holuri, circulații, case de scări) vor fi executate din microciment/pardoseala epoxidica, covor PVC în săli de clasă, birouri și alte spații administrative. În grupuri sanitare se vor realiza pardoseli din plăci ceramice antiderapante.

Acoperișul este de tip terasă cu pante de scurgere date către gurile de scurgere existente și se va reface în totalitate. Toate straturile de peste șapa existentă se vor reface astfel: se vor da pante de scurgere către o singură fațadă, iar preluarea apelor pluviale se va realiza prin sifoane. Peste betonul de pantă se va realiza termoizolație din polistiren de 25 cm, peste aceasta se va monta hidroizolație din membrană bituminoasă în strat dublu, cea de deasupra cu protecție UV.

Tâmplăria propusă – Exterior va fi din profile de PVC cu geam termoizolant și profile în culori specificate în planșele de arhitectură.

Tâmplăria propusă - Interior va consta în uși din MDF/PVC, respectiv din uși metalice/ rezistente la foc, conform specificațiilor din proiect. Toate ușile din spațiile de circulație comună vor avea înălțimea liberă minimă de 2,10m.

Pereții interiori vor fi finisați cu vopsitorii lavabile în două straturi de culoare albă, respectiv cu placări ceramice în spațiile de băi/grupuri sanitare.

Tavanele vor fi finisate cu vopsitorie lavabila in doua straturi de culoare alba. Pe anumite zone se propun tavane false realizate din placări de gips-carton pe structură metalică – din acest punct de vedere se va respecta conformația pe verticală a spațiilor existente.

La exterior construcția va fi finisată cu tencuială decorativă în culori specificate în proiectul de arhitectură. Sistemul de scurgere al apelor pluviale de la nivelul terasei, alcătuit din jgheaburi și burlane metalice va fi de asemenea vopsit în culoare gri antracit. Tâmplăria exterioară va fi din profile PVC în culoare gri antracit cu glafuri de protecție din tablă la exterior, vopsite în câmp electrostatic, culoare gri antracit.

Trotuarul perimetral clădirii se va reface acolo unde prezintă fisuri sau degradări majore, cu completări din beton simplu cu pantă de scurgere către exteriorul clădirii și etanșare față de soclul clădirii prin cordon de bitum.

Placa pe sol se va termoizola pe fața superioară, cu strat de circa 5 cm polistiren extrudat.

În ceea ce privește amenajările exterioare se propune refacerea spatiilor verzi in urma realizarii lucrarilor de reabilitare pe teren, organizarea unei platforme gospodaresti pentru depozitarea gunoiuluimenajer, care se va imprejmui cu plasa metalica pana la h= +2,50 m.

Scările și rampele care nu sunt alcătuite conform normative în vigoare, respectiv onform siguranța în exploatare, se vor reface. La toate scările de acces exterioare se vor monta balustrade de protecție. Se propune decopertarea, realizarea termoizolației și refacerea totală a hidroizolației de la nivelul copertinelor de peste accesurile în clădire.

Construirea unei scări metalice rezistentă la foc, pentru evacuarea în siguranță a elevilor de la etajul 1 direct în exterior clădirii, la cota terenului amenajat.

STRUCTURA

Dupa decopertarea tuturor peretilor se vor repara fisurile din toti peretii interiori si exteriori care se pastreaza prin injectare cu mortar marca M100.

Dupa punerea in lucrare a tencuielii se vor lua toate masurile pentru a asigura timp de minimum 7 zile o temperatura a mediului ambiant de minim + 5 grade C .

Repararea tuturor zonelor de beton degradate si refacerea acoperirii cu beton care a avut de suferit in urma infiltrariilor de apa si a fenomenului de inghet-dezghet, prin buciardare si tencuire cu mortar de mare aderenta;

Se propune refacerea trotuarelor perimetrale, cu pantă de scurgere cu înclinație în afara construcției și etanșare cu cordon de bitum la contactul cu soclul clădirii.

INSTALAȚII

Instalații termice

Din punct de vedere termic, se propun lucrări de refacere completă a instalației de distribuție a agentului termic, prin înlocuirea sistemului de încălzire existent cu radiatoare cu un sistem de tip VRF/VRV cu centrale de tratare a aerului.

Climatizare și ventilare

Soluții de ventilare naturală sau mecanică prin introducerea dispozitivelor/fantelor/grilelor pentru aerisirea controlată a spațiilor ocupate aferente imobilelor.

Se propune un sistem de tip VRF/VRV cu centrale de răcire a aerului, conform planșelor de specialitate.

Instalații electrice

În ceea ce privește instalațiile electrice, se propun lucrări de reabilitare/modernizare a instalațiilor de iluminat prin înlocuirea circuitelor de iluminat deteriorate sau subdimensionate.

De asemenea, se propune înlocuirea corpurilor de iluminat fluorescent și incandescent cu corpuri de ilumnat cu eficiență energetică ridicată și durată mare de viață, inclusiv tehnologie LED și senzori de mișcare/prezență.

Alte lucrări

- Sisteme alternative de producere a energiei electrice și/sau termice pentru consum propriu; utilizarea surselor regenerabile de energie:
- montarea unei instalații de panouri fotovoltaice, în scopul reducerii consumurilor energetice din surse convenționale și a emisiilor de gaze cu efect de seră etc, inclusiv achiziționarea acestora.

6.2 SELECTAREA ŞI JUSTIFICAREA SCENARIULUI/OPŢIUNII OPTIM(E), RECOMAND AT(E)

In conformitate cu prevederile HG 907/2016 actualizata, privind etapele de elaborare si continutul-cadru al documentatiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investitii finantate din fonduri publice au fost propuse si prezentate minim doua solutii tehnice pentru realizarea obiectivului de investitii.

Auditorul energetic recomanda aplicarea pachetului complet de solutii de reabilitare energetica, P1, denumit Pachet P1.

Solutiile de reabilitare energetica propuse de catre auditor si solutiile de consolidare propuse in expertiza tehnica au fost incluse in lucrarile descrise in Scenariul 1 de interventii.

Din punct de vedere tehnic (în special în ceea ce privește gradul de izolare termică a clădirii) cât și financiar se consideră optim **SCENARIUL I (Varianta minimală).**

6.3 PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI AFERENŢI INVESTIŢIEI

a) indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectivului de investiţii, exprimată în lei, cu TVA şi, respectiv, fără TVA, din care construcţii-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general;

Indicatorii maximali, respectiv valoarea totală a obiectivului de investiții, din care CONSTRUCȚII-MONTAJ, este:

C + M	**2,982,173.72**	**566,613.01**	**3,548,786.73**
TOTAL	**6,184,234.84**	**1,163,105.75**	**7,347,340.59**

- RIRF/C = -2,43 %
- VANF/C= -3.919.310 lei
- Rata internă a rentabilităţii economice a investiţiei (RIRE) >5% (5,78%)

  Valoarea actuală netă economică a investiţiei (VANE) >0 (469.804 lei)

b) indicatori minimali, respectiv indicatori de performanţă - elemente fizice/capacităţi fizice care să indice atingerea ţintei obiectivului de investiţii - şi, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele şi reglementările tehnice în vigoare;

1.Dupa lucrarile propuse cladirea se va incadra in clasa de risc seismic Rs III.

2. Sporirea rezistentei termice unidirectionale a peretilor exteriori peste valoarea de 3 m^2K/W

3. Înlocuirea tamplariei existente de pe fatade, cu tamplarie termoizolanta etansa cu rama de Aluminiu, tratate low-e si eventual cu strat de argon, Rmin = 0.83 m2K/W pentru ferestre si 0.77 m2K/W pentru usi.

4. Sporirea rezistentei termice sarpanta peste valoarea minima de 5 m2K/W.

5. Sporirea rezistentei termice unidirectionale a placii peste subsol peste valoarea de 2.5 m2K/W, prin placarea placii cu un strat de polistiren extrudat de 5 cm grosime.

6. Indicatorii de realizare:

- RCO 19 - Clădiri publice cu performanțe energetice îmbunătățite (**969.70 m2**);
- RCR 26 - Consumul anual de energie primară (**67.70 MWh/an**);
- RCR 29 - Estimarea emisiilor de gaze cu efect de seră **(0.010 tone CO2/an**).

Aria utila a spatiului incalzit (mp):	969.70
VALORI INITIALE	
Clasa energetica:	D
consum de energie primara [kWh/an]:	263,215.18
consum anual specific de energie primara (kWh/m^{2}an)::	271.44
Din care:	
consum anual specific de energie primara din surse neregenerabile (kWh/m^{2}an):	253.94
consum anual specific de energie primara din surse regenerabile (kWh/m^{2}an):	17.50
Procent din consumul total de energie primara realizat din surse regenerabile [%]:	6.45%
Cantitatea de Emisii CO_2 per mp [kg CO_2/m^{2}an]:	63.65
VALORI ESTIMATE DUPA REALIZAREA INVESTITIEI	
Clasa energetica:	B
consum de energie primara [kWh/an]:	67,705.87
consumul anual specific de energie primara (kWh/m^{2}an):	69.82
Din care:	
consum anual specific de energie primara din surse neregenerabile (kWh/m^{2}an):	39.89
consum anual specific de energie primara din surse regenerabile (kWh/m^{2}an):	29.94
Reducere procentuala consum energie primara [%]:	74.28%
Procent din consumul total de energie primara realizat din surse regenerabile [%]	42.87%
Cantitatea de Emisii CO_2 per mp [kg CO_2/m^{2}an]	10.81
Reducere procentuala de emisii echivalent CO_2 [%]:	83.01%

. Fiind o cladire existenta, de tipul Gradinita, limitele pentru a se incadra in NZEB (Nearly Zero Energy Building) sunt 72.5 kWh/an.mp energie primara totala, 10.9 kg/an.mp pentru CO2 si este necesar ca 10% din energia primara totala sa fie asigurata din surse regenerabile.Cladirea reabilitata va consuma dupa reabilitare 69.82 kWh/an.mp energie primara totala si 10.81 kg/an.mp pentru CO2.

. Se va asigura 42.87% energie din surse regenerabile la cladirea reabilitata.

. Cladirea reabilitata va fi cladire NZEB in limitele unei cladiri existente (conform tabel 2.10b) : **DA.**

c) indicatori financiari, socioeconomici, de impact, de rezultat/operare, stabiliţi în funcţie de specificul şi ţinta fiecărui obiectiv de investiţii;

RIRF/C = -2.89% %

VANF/C = -7,758,459 lei

Rata internă a rentabilităţii economice a investiţiei (RIRE) >5% (5,17%)

Valoarea actuală netă economică a investiţiei (VANE) >0 (180,800 lei)

Se va aplica principiul DNSH, după cum urmează:

- imbunatatirea izolatiei termice a anvelopei cladirii (pereti exteriori, ferestre, tamplarie, planseu peste ultimul nivel, planseu peste subsol), a sarpantelor si invelitorilor, precum si a

altor elemente de anvelopa care inchid spatiul climatizat al cladirii;
- introducerea, reabilitarea si modernizarea, dupa caz, a instalatiilor pentru prepararea, distributia si utilizarea agentului termic pentru incalzire si a apei calde de consum, a sistemelor de ventilare si climatizare, a sistemelor de ventilare mecanica cu recuperarea caldurii, inclusiv sisteme de racire pasiva, precum si achizitionarea si instalarea echipamentelor aferente si racordarea la sistemele de incalzire centralizata, dupa caz;
- utilizarea surselor regenerabile de energie, pentru asigurarea necesarului de energie a cladirii;
- inlocuirea corpurilor de iluminat fluorescent si incandescent cu corpuri de iluminat cu eficienta energetica ridicata si durata de viata mare, tehnologie LED, cu respectarea normelor si reglementarilor tehnice;
- optimizarea calitatii aerului interior prin ventilatie mecanica cu unitati individuale sau centralizata, cu recuperare de energie termica pentru asigurarea necesarului de aer proaspat si nivelului de umiditate, care sa asigure starea de sanatate a utilizatorilor in spatiile in care isi desfasoara activitatea;
- orice alte activitati care conduc la indeplinirea realizarii obiectivelor proiectului (inlocuirea circuitelor electrice, lucrari de demontare/montare a instalatiilor si echipamentelor montate consumatoare de energie, lucrari de reparatii si etansari la nivelul imbinarilor si strapungerilor de fatade).

d) durata estimată de execuţie a obiectivului de investiţii, exprimată în luni.

18 luni conform grafic de realizare a execuției atasat la prezenta documentație.

6.4 PREZENTAREA MODULUI ÎN CARE SE ASIGURĂ CONFORMAREA CU REGLEMENTĂRILE SPECIFICE FUNCŢIUNII PRECONIZATE DIN PUNCTUL DE VEDERE AL ASIGURĂRII TUTUROR CERINŢELOR FUNDAMENTALE APLICABILE CONSTRUCŢIEI, CONFORM GRADULUI DE DETALIERE AL PROPUNERILOR TEHNICEI:

Pe durata executării lucrărilor de construire se vor respecta următoarele acte normative privind protecția muncii în construcții:

- Legea 90/1996 privind protecția muncii;
- Ord. MMPS 578/1996 privind norme generale de protecția muncii;
- Regulamentul MLPAT 9/N/15.03.1993 - privind protecția și igiena muncii în construcții -ed. 1995;

- Ord. MMPS 235/1995 privind normele specifice de securitatea muncii la înălțime;
- Ord. MMPS 255/1995 - normativ cadru privind acordarea echipamentului de protecție individuală;
- Normativele generale de prevenirea și stingerea incendiilor aprobate prin Ordinul MI nr.775/22.07.1998;
- Ord. MLPAT 20N/11.07.1994 - Normativ C300.
- Alte acte normative in vigoare in domeniu la data executarii propriu-zise a lucrarilor, conformitate cu Legea 10/1995 privind calitatea lucrarilor in constructii si HGR 925/1995.

- Ord. MLPAT 20N/11.07.1994 - Normativ C300.
- I7-2011 - Normativ privind proiectarea, execuția si exploatarea instalațiilor electrice aferente clădirilor
- Legea 319 / 2006 - Legea protecţiei muncii + Normele metodologice de aplicare a acesteia
- NSPM 65/2007 - Instrucţiuni proprii interne de securitatea şi sănătatea muncii pentru transportul şi distribuţia energiei electrice – Decizie Electrica nr.222/2007
- STAS 12217/88 - Protecţia împotriva electrocutării la utilajele şi echipamentele electrice mobile. Prescripţii.
- SR EN 61140/2000 și
- SR HD 60364-4-41/2007 - Protecţia împotriva şocurilor electrice
- SR HD 60364-5-54/2012 - Instalatii electrice de joasa tensiune. Partea 5-54 :Alegerea si montarea echipamentelor electrice. Instalatii de legare la pamant si conductoare de protectie;
- STAS 2612/1987 - Protecţia de separaţie împotriva electrocutării. Limite admisibile
-
- Normativ pentru proiectarea, executarea si exploatarea instalaţiilor de încălzire centrala I13/2015.
- Normativ privind proiectarea si execuţia instalaţiilor de ventilare I5-2010.
- Normativ privind securitatea la incendiu a constructiilor partea a II-a – Instalatii de stingere P118/2 - 2013
- SR 1907/1-2014 Instalaţii de încălzire. Necesarul de căldura de calcul. Prescripţii de calcul.
- SR 1907/2-2014 Instalaţii de încălzire. Necesarul de căldura de calcul. Temperaturi interioare convenţionale de calcul
- STAS 6472/10-85 Fizica construcţiilor. Termotehnică. Transferul termic la contactul cu pardoseala. Clasificare şi metoda de determinare
- STAS 6648/1-82 Calculul aporturilor de căldura din exterior
- SR 6648-1:2014 Instalaţii de ventilare şi climatizare. Calculul aporturilor de căldură din exterior şi al sarcinii termice de răcire (sensibilă) de calcul al încăperilor unei clădiri climatizate. Prescripţii fundamentale;

- SR 6648-1:2014 - Instalaţii de ventilare şi climatizare. Calculul aporturilor de căldură din exterior şi al sarcinii termice de răcire (sensibilă) de calcul al încăperilor unei clădiri climatizate. Prescripţii fundamentale
- SR 12025-2:1994 Acustica in construcţii. Efectele vibraţiilor asupra clădirilor sau parţilor de clădire, limite admisibile
- Normativ de siguranta la foc a constructiilor P118 – 99
- SR EN 13501-1 /2010 - Clasificare la foc a produselor şi elementelor de construcţie. Partea 1: Clasificare folosind rezultatele încercărilor de reacţie la foc;
- Legea 307/2006- Legea privind apararea impotriva incendiilor republicata in M. Of. nr. 297/17 apr. 2019 ;
- C.300 – 1994- Normativ de prevenire a incendiilor pe durata executarii lucrarilor de constructii si instalatii aferente
- OMAI 14355/2006 – privind aprobarea Normelor metodologice de avizare si autorizare privind securitatea la incendiu si protectia civila
- Legea 177/200 – ce modifica Legea protectiei muncii 90/1996.
- Legea nr.10/1995 - Legea privind calitatea in construcţii
- C56/2002 - Normativ pentru verificarea calitatii si receptia lucrărilor de constructii si instalatii aferente.
- Ord.9/N/15.03.93. MLPAT - Regulament privind protecţia si igiena muncii in construcţii.
- HG 273/1994 – Regulamentul de recepţie al lucrărilor in construcţii si instalaţii aferente acestora. Anexa: Cartea tehnica a construcţiei – cu modificarile si completarile ulterioare.
- HG 392/1994 Regulamentul privind agrementul tehnic pentru produse, procedee si echipamente noi in construcţii.
- Legea nr. 307 din 21 iulie 2006 privind apararea impotriva incendiilor – cu modificarile si completarile ulterioare
- Legea nr. 319 din 14 iulie 2006 - Legea securităţii şi sănătăţii în muncă – cu modificarile si completarile ulterioare
- P 102-99. Norme tehnice privind proiectarea si executarea adaposturilor de protectie civila in subsolurile cladirilor noi
- Legea 481/2004 - Legea protectiei civile
- Strategia nationala de protejare a mediului
- OUG 195 / 2005 privind protectia mediului, cu modificarile si completarile ulterioare
- Legea 278/2013 privind emisiile industriale.
- HG 292 / 2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice si private asupra mediului.
- Legea 5/2000 privind amenajarea teritoriului national – Sectiunea a - III – a, zone protejate – cu modificarile si completarile ulterioare
- Legea 49/2011 pentru aprobarea OUG nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei si faunei salbatice
- OM 876/2004 pentru aprobarea procedurii de autorizare a activitatilor cu impact semnificativ asupra mediului

Cerința ”A1” – Rezistență mecanică și stabilitate

Clasa de risc seismic după efectuarea lucrărilor de intervenție Rs III.

Cerința ”B1” - Siguranță și accesibilitate în exploatare

Siguranţa cu privire la circulaţia exterioară: spaţiul propriu exterior este separat complet de cel al circulaţiei auto prin împrejmuirea existentă.

Siguranţa cu privire la acces: se asigură accese auto și pietonale din străzile adiacente. Accesele sunt dimensionate conform NP-009-1997.

Siguranţa în timpul deplasării şi activităţilor curente: Toate ferestrele au parapet cu înălţimea de aprox 90 cm respectând normele în vigoare. La etajele superioare se va prevedea bară de protecție la ferestre.

Protecţia împotriva riscului de electrocutare: alimentarea cu energie electrică se face prin intermediul tablourilor electrice montate conform instrucţiunilor.

Protecţia împotriva riscului de arsură sau opărire: temperatura părţilor accesibile instalaţiilor max. 70°C min. h = 3,50 m; instalaţiile de apa fierbinte au elementele componente (conductele, echipamentele), amplasate în spaţii şi pe trasee protejate; temperatura apei calde menajere maxim este 60° C.

Protecţia împotriva riscului de explozie: toate instalaţiile, recipienţii şi echipamentele pentru agenţi termici sub presiune sunt prevăzute cu dispozitive de siguranţă pentru cazul când presiunea se ridică peste parametrii nominali (supape de siguranţă, elemente de automatizare, etc.); toate instalaţiile şi echipamentele care utilizează apă cu temperatura peste 114° C, respectă prescripţiile tehnice ISCIR şi sunt autorizaţi de acesta la punerea în funcţiune.

Protecţia împotriva riscului de intoxicaţie: nu există substanţe sau materiale nocive folosite la construcţii, toate spaţiile sunt ventilate şi luminate natural.

Cerința ”C” – Securitate la incendiu

La elaborarea proiectului s-a avut în vedere respectarea prevederilor normativului P118-99 privind siguranţa la foc a construcţiilor şi măsurile de prevenire şi stingere a incendiilor.

- Riscul de incediul este mic (conform art. 2.1.3. din normativul P118-99) pentru săli de clasă, grupuri sanitare, cabinete, birouri și alte spații administrative, căi de circulaţie, mediu pentru laboratoare cu spațiile aferente și mare pentru bibliotecă și spațiile de depozitare. Întrucât spaţiile încadrate în nivelul de risc de incendiu mijloci, respectiv mare reprezintă mai puțin de 30% din volumul clădirii, în conformitate cu prevederile art. 2.1.3., riscul clădirii este mic.
- Construcţia se încadrează în gradul II de rezistenţă la foc- risc mic de incendiu, categoria de importanţă „C”, clasa de importanţă II;
- Pe amplasamentul analizat exista 1 compartiment de incendiu in suprafața de 3054,00mp.
- Căile de evacuare şi salvare a persoanelor în caz de incendiu sunt dimensionate conform normativelor în vigoare.

Cerința ”D” – Sănătatea populației

S-au respectat exigenţele funcţional - normale în vederea asigurării unui confort optim persoanelor care utilizează această construcţie, precum şi evitarea unor posibile accidente din nerespectarea unor gabarite obligatorii.

Materiale de construcţii şi finisaje folosite, prin componentele caracteristice fizico-chimice, nu afectează sănătatea oamenilor.

Toate sălile de clasă, birourile, grupurile sanitare (cu excepția celui pentru persoane cu dizabilități), laboratoare și cabinete sunt ventilate natural. În vederea suplimentării ventilației existente se propune introducerea unui sistem nou de ventilație mecanică, de tip CTA.

Alimentarea cu apă a obiectivului se face din reteaua publica, având calităţi conform prevederilor ***STAS 1342***, exprimate prin ansamblul proprietăţilor sale fizice, chimice, bacteriologice, organoleptice etc.

Se asigură iluminatul natural pentru toate camerele.

Evacuarea deşeurilor lichide se face prin sistemul de canalizare public.

Depozitarea si ridicarea deşeurilor se face conform contract incheiat de beneficiar cu o firma specializata. Prin folosirea recipientelor speciale de depozitare gunoi se asigură protecţia împotriva animalelor precum şi împrăştierea lor în condiţii de vreme defavorabilă. Nu există gunoi de natură medicală. În incinta liceului se propune organizarea unei platforme gospodărești, situată în apropierea accesului secundar în curtea liceului.

Cerința ”E” – Economie de energie și izolare termică

In urma analizei s-au constatat urmatoarele deficiente majore cu influenta negativa privind siguranta exploatarii si performantele energetice:

- tencuiala fatadelor exterioare este cea initiala, nerefacuta;
- izolatia termica a elementelor exterioare de constructie nu este in conformitate cu reglementarile in vigoare, valorile rezistentelor termice ale peretilor exteriori si terasei situandu-se cu mult sub valorile minime obligatorii. Prin proiect se propune termo și hidroizolarea clădirii existente, conform planșelor de specialitate.

Cerința ”F” – protecția împotriva zgomotului

Prin natura activităţilor nu se produc zgomote sau vibraţii care să depăşească limitele impuse de normativele în vigoare (45dB(A) ziua şi 35dB(A) noaptea).

6.5 NOMINALIZAREA SURSELOR DE FINANŢARE A INVESTIŢIEI PUBLICE, CA URMARE A ANALIZEI FINANCIARE ŞI ECONOMICE: FONDURI PROPRII, CREDITE BANCARE, ALOCAŢII DE LA BUGETUL DE STAT/BUGETUL LOCAL, CREDITE EXTERNE GARANTATE SAU CONTRACTATE DE STAT,

FONDURI EXTERNE NERAMBURSABILE, ALTE SURSE LEGAL CONSTITUITE

Proiectul „Creşterea eficienţei energetice a imobilului Grădinița cu program Prelungit Nr. 33, Municipiul Constanţa" este finanţat prin PROGRAMULUI REGIONAL SUD EST 2021-2027, APEL PRSE/2.1/B/1/2023 (PRSE/51/PRSE_P2/OP2/RSO2.1/PRSE_A8).

7 Urbanism, acorduri şi avize conforme

7.1 Certificatul de urbanism emis în vederea obţinerii autorizaţiei de construire

CERTIFICAT DE URBANISM emis de Primăria Municipiului Constanța, Nr.1673 din 16.06.2023

7.2 STUDIU TOPOGRAFIC, VIZAT DE CĂTRE OFICIUL DE CADASTRU ŞI PUBLICITATE IMOBILIARĂ

Plan topografic vizat conform Proces verbal de recepție 4728/2023însoțit de planul OCPI Constanța .

7.3 EXTRAS DE CARTE FUNCIARĂ, CU EXCEPŢIA CAZURILOR SPECIALE, EXPRES PREVĂZUTE DE LEGE

Nr. Carte Funciară – 256383

7.4 AVIZE PRIVIND ASIGURAREA UTILITĂŢILOR, ÎN CAZUL SUPLIMENTĂRII CAPACITĂŢII EXISTENTE

Nu este cazul.

7.5 ACTUL ADMINISTRATIV AL AUTORITĂŢII COMPETENTE PENTRU PROTECŢIA MEDIULUI, MĂSURI DE DIMINUARE A IMPACTULUI, MĂSURI DE COMPENSARE, MODALITATEA DE INTEGRARE A PREVEDERILOR ACORDULUI DE MEDIU, DE PRINCIPIU, ÎN DOCUMENTAŢIA TEHNICO-ECONOMICĂ

AVIZ AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI -

7.6 AVIZE, ACORDURI ŞI STUDII SPECIFICE, DUPĂ CAZ, CARE POT CONDIŢIONA SOLUŢIILE TEHNICE, PRECUM:

a) Studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice;

Nu este cazul;

b) Studiu de trafic și studii 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:

Expertiză tehnică la cerința „rezistență și stabilitate”

Raport de audit energetic întocmit de auditorul energetic

Întocmit de
Arh. Ioan GRIGORESCU

Șef de Proiect
Arh. Emilian CĂLOTĂ

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
9524
Constantin-Emilian CĂLOTĂ
Arhitect cu drept de semnătură

BILANȚ TERITORIAR - EXISTENT

Denumire	Aria	Procentaj
Arie TEREN	**2 415 m²**	**100%**
Arie construita la sol	**568 m²**	**24%**
Arie neconstruită construita	**1 847 m²**	**76%**
Arie carosabil	41,10 m²	1,8%
Arie pietonal	421,03 m²	17,4%
Arie spațiu verde	1 372,87 m²	56,8%
Arie construita desfășurată	**1 250 m²**	**(cu subsol)**
Arie construita desfășurată	**1 136 m²**	**(fără subsol)**
Arie construita Parter	568 m²	
Arie construita Etaj 1	568 m²	
Arie construita Subsol	114 m²	
Arie utilă TOTAL	**1 050,70 m²**	
Arie utilă Parter	476,9 m²	
Arie utilă Etaj 1	474 m²	
Arie utilă Subsol	81 m²	
P.O.T. - EXISTENT		**24%**
P.O.T. - MAXIM		
C.U.T. - EXISTENT	**0.52**	
C.U.T. - MAXIM		

UNITATE DE ÎNVĂȚĂMÂNT
GRAD REZISTENȚĂ LA FOC - IV
REGIM DE INALTIME - P+1
Risc de incendiu MIC

229894

Corp C1 - GRĂDINIȚA NR. 33
GRAD REZISTENȚĂ LA FOC - III
REGIM DE INALTIME - P+1
Risc de incendiu MIC

256383-C1

256383

250689-C2

ACCES PIETONAL

ACCES IMOBIL

ACCES IMOBIL

ACCES AUTO

18.65 | 7.62 | 5.04 | 11.06 | 1.15 | 7.17 | 15.68 | 5.98 | 4.45 | 2.50 | 5.68 | 9.16 | 12.06 | 3.08 | 34.37 | 20.33 | 31.49 | 6.97 | 26.27 | 13.95 | 18.80 | 2.08 | 2.09 | 33.88 | 22.71 | 13.38 | 1.70 | 1.70 | 13.01 | 9.84 | 12.66 | 24.70 | 12.3 | 11.25

CLASA DE IMPORTANȚĂ - **II**
CATEGORIA DE IMPORTANȚĂ - **C**
GRAD DE REZISTENȚĂ LA FOC - **III**
ARIE CONSTRUITĂ LA SOL = **568 mp**
ARIE CONSTRUITA DESFASURATA = **1136 mp**

LEGENDĂ

- Acces autovehicule	- Ax drum
- Acces pietonal	- Constructie anexa
- Acces imobil	- Gard beton
- Alee	- Gard metalic
- Spatiu verde	- Limita constructie
- Arbore ornamental	- Limita parte carosabila
- Camin de vizitare canal	- Limita proprietate vecina
- Cota nivel	- Limita trotuar
- Lampadar	- Limita teren de sport
- Pom	- Scari
	- Usi

NEGOESCU T. GABRIEL
ROMÂNIA MTCT
Ing. Cc. D. E. F.
ARHITECT VERIFICATOR PROIECTE
Nr. 07107

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
9524
Constantin Emilian Calotă
Arhitect cu drept de semnătură

SOCIETATEA COMERCIALĂ CEC SOLUTIONS

DENUMIRE PROIECT: Cresterea eficientei energetice a imobilului Grădinița cu Program Prelungit Nr.33, Municipiul Constanța Adresa: Str. Liliacului nr. 12A Municipiul Constanța Jud. Constanța	**PROIECTANT GENERAL:** S.C. CEC SOLUTIONS S.R.L. cec ARCHITECTURE INTERIOR DESIGN Adresa punct lucru: Bld. Unirii, nr. 33, Tronson 1, bloc A2 Bucuresti Sector 3 Tel: 0743.553.697 / 0763.183.569 CUI: 37978779 cecarchitecture.ro@gmail.com	**SPECIFICATIE / NUME**	**SEMNATURA**
		COORDONATOR PROIECT: Arh. Emilian C. CALOTĂ	
		SEF PROIECT: Arh. Emilian C. CALOTĂ	
		PROIECTAT: Arh. Emilian C. CALOTĂ	
		PROIECTAT: Arh. Ioan GRIGORESCU	
		DESENAT: Arh. Ioan GRIGORESCU	
BENEFICIAR: Unitatea administrativ Teritorială Municipiul Constanța Adresa: Bd. Tomis, Nr. 51, Municipiul Constanța, Jud. Constanța	**PROIECTANT SPECIALITATE** **ARHITECTURA:** S.C. CEC SOLUTIONS S.R.L.	DOCUMENTATIE AVIZARE LUCRARI INTERVENTIE **PLAN DE SITUATIE**	Proiect nr.: 28/2023 Scara: 1:200 Faza DALI Revizia Plansa: A-02

Arie Utila

Nivel	Denumire	Număr	Arie	Înălțime	Volum net	Tip pard.
Parter						
	LOBBY	P|01	15,3	2,90	44,44	Parchet
	BIROU	P|02	3,4	2,90	9,73	Parchet
	BIROU ADMINISTRATIE ANEXĂ	P|03	4,6	2,90	13,34	Parchet
	ADMINISTRATIE	P|04	8,0	2,90	23,11	Parchet
	HOL	P|05	16,9	2,90	48,82	Parchet
	CASA DE SCARĂ	P|06	10,0	2,90	28,66	Parchet
	DEPOZITARE	P|07	4,8	2,90	14,01	Parchet
	CORIDOR	P|08	41,9	2,90	121,41	Parchet
	SALA DE CLASA	P|09	68,5	2,90	198,42	Parchet
	SALA DE CLASA	P|10	69,8	2,90	202,35	Parchet
	SAS	P|11	3,0	2,90	8,44	Parchet
	DEPOZITARE	P|12	2,7	2,90	7,83	Parchet
	GRUP SANITAR	P|13	19,7	2,90	57,10	Gresie
	MATERIAL DIDACTIC	P|14	2,7	2,90	7,83	Parchet
	CORIDOR	P|15	11,9	2,90	34,01	Parchet
	OFICIU	P|16	9,9	2,90	28,61	Parchet
	SPĂLĂTORIE	P|17	6,8	2,90	19,44	Gresie
	BUCĂTĂRIE	P|18	25,6	2,90	74,19	Gresie
	SAS	P|19	3,0	2,90	8,59	Parchet
	VESTIAR	P|20	6,3	2,90	18,37	Parchet
	SPĂLĂTORIE	P|21	6,3	2,90	18,05	Gresie
	SPĂLĂTORIE	P|22	2,7	2,90	7,76	Gresie
	OFICIU	P|23	2,7	2,90	7,71	Parchet
	HOL	P|24	4,6	2,90	13,08	Parchet
	SAS	P|25	1,5	2,90	4,44	Parchet
	VESTIAR	P|26	4,8	2,90	13,83	Parchet
	G.S.	P|27	2,1	2,90	6,22	Gresie
	SCARĂ SUBSOL	P|28	8,7	2,90	25,23	Parchet
	HOL	P|29	20,2	2,90	58,45	Parchet
	SALA DE CLASA	P|30	68,6	2,90	198,78	Parchet
	GRUP SANITAR	P|31	16,5	2,90	47,74	Gresie
	MATERIAL DIDACTIC	P|32	3,4	2,90	9,83	Parchet
			476,9 m²		1.379,81 m³	

Tâmplărie de Aluminiu cu rupere de punte termică și geam termoizolant tip Low-E

Perete termoizolat -termoizolație din vată minerală de 20 cm prinsă de perete ;

Pantă 8%

NOTĂ:
LUCRAREA DE INVESTIȚIE SE VA REALIZA FĂRĂ CA REȚELELE DE UTILITĂȚI SĂ FIE AFECTATE.
REMEDIEREA EVENTUALELOR AVARII LA REȚEA SE VOR SUPORTA DE BENEFICARUL LUCRĂRII.
Constructorul este obligat să verifice toate dimensiunile pe șantier, înainte de procurarea materialelor și începerea execuției, pentru toate categoriile de lucrări. Constructorul se obligă să anunțe arhitectul dacă apar neclarități pe șantier înainte de începerea lucrărilor și acesta trebuie să își însușească documentația. Toate desenele originale, specificațiile și drepturile de autor sunt proprietatea CEC SOLUTIONS SRL. Nu se va multiplica documentatia în vederea folosirii pentru alta lucrare, ci doar scopul declarat. Toate dimensiunile vor fi verificate pe șantier înainte de începerea oricarei lucrari. Orice neconcordanță apărută în aceste desene vor fi preferate celor masurate pe desen. Beneficiarul nu va începe lurările decât după obținerea tuturor acordurilor și avizelor necesare prevăzute de legislațiile în vigoare. Orice nepotrivire între proiect și situațiile constructive existente vor fi semnalate pe parcursul execuției, iar soluțiile constructive adoptate vor constitui obiectul unor comunicări pe șantier. Nu este conferit dreptul de a construi fără a obține autorizația de construire.

DENUMIRE PROIECT:	Cresterea eficientei energetice a imobilului Grădinița cu Program Prelungit Nr.33, Municipiul Constanța
Adresa: Str. Liliacului nr. 12A Municipiul Constanța Jud. Constanța	
BENEFICIAR:	Unitatea administrativ Teritorială Municipiul Constanța
Adresa: Bd. Tomis, Nr. 51, Municipiul Constanța, Jud. Constanța	
PROIECTANT GENERAL:	S.C. CEC SOLUTIONS S.R.L.
	CEC ARCHITECTURE INTERIOR DESIGN
	Adresa punct lucru: Bld. Unirii, nr. 33, Tronson 1, bloc A2 București Sector 3
	Tel: 0743.553.697 / 0763.183.569
	CUI: 37978779
	cecarchitecture.ro@gmail.com
PROIECTANT SPECIALITATE	
ARHITECTURA:	S.C. CEC SOLUTIONS S.R.L.

SPECIFICATIE / NUME	SEMNATURA
COORDONATOR PROIECT: Arh. Emilian C. CALOTĂ	
SEF PROIECT: Arh. Emilian C. CALOTĂ	
PROIECTAT: Arh. Emilian C. CALOTĂ	
PROIECTAT: Arh. Ioan GRIGORESCU	
DESENAT: Arh. Ioan GRIGORESCU	

DOCUMENTATIE AVIZARE LUCRARI INTERVENTIE

PLAN PARTER PROPUS

Proiect nr.: 28/2023
Scara: 1:100, 1:2
Faza: DALI
Revizia
Plansa: A-05

NEGOESCU T. GABRIEL ROMÂNIA MT 14 NR. 07107 M.T.C. D. E. F. ARHITECT VERIFICATOR PROIECTE

UNIUNEA ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA 9524 Constantin-Emilian CALOTĂ semnătură

Arie Utila

Nivel	Denumire	Număr	Arie	Înălțime	Volum net	Tip pard.
Etaj 1						
	CASA SCARĂ	E1|01	15,5	2,90	44,86	Parchet
	HOL	E1|02	19,9	3,02	59,69	Parchet
	CORIDOR	E1|03	42,3	3,02	127,11	Parchet
	HOL	E1|04	20,4	3,02	61,20	Parchet
	HOL	E1|05	12,2	2,90	34,95	Parchet
	SAS	E1|06	1,2	2,90	3,23	Parchet
	MATERIAL DIDACTIC	E1|07	2,1	2,90	6,03	Parchet
	SALA DE CLASA	E1|08	39,2	2,90	113,56	Parchet
	SALA DE CLASA	E1|09	27,5	2,90	79,82	Parchet
	SALA DE CLASA	E1|10	68,5	2,90	198,41	Parchet
	SALA DE CLASA	E1|11	69,8	2,90	202,35	Parchet
	SALA DE CLASA	E1|12	68,6	2,90	198,78	Parchet
	BIROU	E1|13	11,2	2,90	32,35	Parchet
	BALCON ÎNCHIS	E1|14	8,3	2,90	24,17	Parchet
	DEPOZITARE	E1|15	2,7	2,90	7,83	Parchet
	SAS	E1|16	2,7	2,90	7,87	Parchet
	GRUP SANITAR	E1|17	19,8	2,90	57,28	Gresie
	DEPOZITARE	E1|18	2,7	2,90	7,83	Parchet
	GRUP SANITAR	E1|19	12,5	3,02	37,42	Gresie
	GRUP SANITAR	E1|20	3,8	3,02	11,32	Gresie
	DEPOZITARE	E1|21	3,4	3,02	10,22	Parchet
	OFICIU	E1|22	14,8	2,90	42,93	Parchet
	DEPOZITARE	E1|23	1,8	2,90	5,12	Parchet
	DEPOZITARE	E1|24	3,0	2,90	8,71	Parchet
			474,0 m²		1.383,84 m³	

Tâmplărie de Aluminiu cu rupere de punte termică și geam termoizolant tip Low-E

Perete termoizolat -termoizolație din vată minerală de 20 cm prinsă de perete ;

Scară de evacuare - metalică

ST-01

ST-02

NOTĂ:
LUCRAREA DE INVESTIȚIE SE VA REALIZA FĂRĂ CA REȚELELE DE UTILITĂȚI SĂ FIE AFECTATE.
REMEDIEREA EVENTUALELOR AVARII LA REȚEA SE VOR SUPORTA DE BENEFICIARUL LUCRĂRII.
Constructorul este obligat să verifice toate dimensiunile pe șantier, înainte de procurarea materialelor și începerea execuției, pentru toate categoriile de lucrări. Constructorul se obligă să anunțe arhitectul dacă apar neclarități pe șantier înainte de începerea lucrărilor și acesta trebuie să își însușească documentația. Toate desenele originale, specificațiile și drepturile de autor sunt proprietatea CEC SOLUTIONS SRL. Nu se va multiplica documentatia în vederea folosirii pentru alta lucrare, ci doar scopul declarat. Toate dimensiunile vor fi verificate pe șantier înainte de începerea oricarei lucrari. Orice neconcordanță apărută în aceste desene vor fi preferate celor masurate pe desen. Beneficiarul nu va începe lucrările decât după obținerea tuturor acorduri lor și avizelor necesare prevăzute de legislațiile în vigoare. Orice nepotrivire între proiect și situațiile constructive existente vor fi semnalate pe parcursul execuției, iar soluțiile constructive adoptate vor consitui obiectul unor comunicări pe șantier. Nu este conferit dreptul de a construi fără a obține autorizația de construire.

DENUMIRE PROIECT:	Cresterea eficientei energetice a imobilului Grădinița cu Program Prelungit Nr.33, Municipiul Constanța
BENEFICIAR:	Unitatea administrativ Teritorială Municipiul Constanța Adresa: Bd. Tomis, Nr. 51, Municipiul Constanța, Jud. Constanța
PROIECTANT GENERAL:	S.C. CEC SOLUTIONS S.R.L. CEC ARCHITECTURE INTERIOR DESIGN Adresa punct lucru: Bld. Unirii, nr. 33, Tronson 1, bloc A2 Bucuresti Sector 3 Tel: 0743.553.697 / 0763.183.569 CUI: 37978779 cecarchitecture.ro@gmail.com Adresa: Str. Liliacului nr. 12A Municipiul Constanța Jud. Constanța
PROIECTANT SPECIALITATE	ARHITECTURA: S.C. CEC SOLUTIONS S.R.L.
SPECIFICATIE / NUME	**SEMNATURA**
COORDONATOR PROIECT: Arh. Emilian C. CALOTĂ	
SEF PROIECT: Arh. Emilian C. CALOTĂ	
PROIECTAT: Arh. Emilian C. CALOTĂ	
PROIECTAT: Arh. Ioan GRIGORESCU	
DESENAT: Arh. Ioan GRIGORESCU	
DOCUMENTATIE AVIZARE LUCRARI INTERVENTIE	Proiect nr.: 20/2023
PLAN ETAJ 1 PROPUS	Scara: 1:100, 1:2
Plansa: A-07	Faza DALI
	Revizia

NEGOESCU T. GABRIEL ROMÂNIA M T C T A NR. 07107 B.I. C.R.D.E.F. ARHITECT VERIFICATOR PROIECTE

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA 9524 Constantin-Emilian CALOTĂ Arhitect cu drept de semnătură

Arie Utila						
Nivel	Denumire	Număr	Arie	Înălțime	Volum net	Tip pard.
Terasa						
	CHEPENG	Et|01	2.6	2.17	5.59	Gresie
	MOTOR LIFT	Et|02	4.2	2.17	9.14	Gresie
			6.8 m²		14.73 m³	
			1038.7 m²		2906.94 m²	

ST-01

ST-02

Perete termoizolat
-termoizolație din vată minerală de 20 cm prinsă de perete ;

Șorț de tablă
-din tablă de aluminiu cu bridă de fixare din oțel zinc

Terasă necirculabilă
-Se va asigura termoizolarea închiderii superioare (acoperiș tip terasă) cu polistiren extrudat de înaltă densitate dispus peste planșeul din beton armat existent, cu o grosime de 30 cm;
Finisaj: strat de hidroizolație bituminoasă, armătură poliester, cu ardezie

CHEPENG Et|01 S: 2.58 m²

MOTOR LIFT Et|02 S: 4.22 m²

+6.71

NOTĂ:
LUCRAREA DE INVESTIȚIE SE VA REALIZA FĂRĂ CA REȚELELE DE UTILITĂȚI SĂ FIE AFECTATE.
REMEDIEREA EVENTUALELOR AVARII LA REȚEA SE VOR SUPORTA DE BENEFICARUL LUCRĂRII.
Constructorul este obligat să verifice toate dimensiunile pe șantier, înainte de procurarea materialelor și începerea execuției, pentru toate categoriile de lucrări. Constructorul se obligă să anunțe arhitectul dacă apar neclarități pe șantier înainte de începerea lucrărilor și acesta trebuie să își însușească documentația. Toate desenele originale, specificațiile și drepturile de autor sunt proprietatea CEC SOLUTIONS SRL. Nu se va multiplica documentatia în vederea folosirii pentru alta lucrare, ci doar scopul declarat. Toate dimensiunile vor fi verificate pe șantier înainte de începerea oricarei lucrari. Orice neconcordanță apărută în aceste desene vor fi preferate celor masurate pe desen. Beneficiarul nu va începe lurările decât după obținerea tuturor acordurilor și avizelor necesare prevăzute de legislațiile în vigoare. Orice nepotrivire între proiect și situațiile constructive existente vor fi semnalate pe parcursul execuției, iar soluțiile constructive adoptate vor constitui obiectul unor comunicări pe șantier. Nu este conferit dreptul de a construi fără a obține autorizația de construire.

DENUMIRE PROIECT: Crestrea eficientei energetice a imobilului Grădinița cu Program Prelungit Nr.33, Municipiul Constanța	**PROIECTANT GENERAL:** S.C. CEC SOLUTIONS S.R.L. CEC ARCHITECTURE INTERIOR DESIGN Adresa punct lucru: Bld. Unirii, nr. 33, Tronson 1, bloc A2 Bucuresti Sector 3 Tel: 0743.553.697 / 0763.183.569 CUI: 37978779 cecarchitecture.ro@gmail.com	**SPECIFICATIE / NUME**	**SEMNATURA**
Adresa: Str. Liliacului nr. 12A Municipiul Constanța Jud. Constanța		COORDONATOR PROIECT: Arh. Emilian C. CALOTĂ	
BENEFICIAR: Unitatea administrativ Teritorială Municipiul Constanța	**PROIECTANT SPECIALITATE** ARHITECTURA: S.C. CEC SOLUTIONS S.R.L.	SEF PROIECT: Arh. Emilian C. CALOTĂ	
Adresa: Bd. Tomis, Nr. 51, Municipiul Constanța, Jud. Constanța		PROIECTAT: Arh. Emilian C. CALOTĂ	
		PROIECTAT: Arh. Ioan GRIGORESCU	
		DESENAT: Arh. Ioan GRIGORESCU	
		DOCUMENTATIE AVIZARE LUCRARI INTERVENTIE: **PLAN TERASA PROPUS**	Proiect nr.: 28/2023
		Plansa: A-09	Scara: 1:100, 1:2
			Faza: DALI
			Revizia

NEGOESCU T. GABRIEL * VERIFICATOR PROIECTE * ROMÂNIA M.T.C.T. NR. 07107 CL. E

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA 9524 Constantin-Emilian CALOTĂ

cec Solutions | ARCHITECTURE INTERIOR DESIGN

OBIECTIV: „CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A IMOBILULUI – GRĂDINIȚA CU PROGRAM PRELUNGIT NR. 33", CONSTANȚA"

GRAFICUL GENERAL DE REALIZARE A INVESTIȚIEI PUBLICE

Nr.Crt.	Obiect/categorie de lucrări	Luna 1	Luna 2	Luna 3	Luna 4	Luna 5	Luna 6	Luna 7	Luna 8	Luna 9	Luna 10	Luna 11	Luna 12	Luna 13	Luna 14	Luna 15	Luna 16	Luna 17	Luna 18
1	Proiectare, consultanță și asistență tehnică																		
1.1	Studii și documentații-suport																		
1.2	Obtinere avize și acorduri																		
1.3	Proiectare și inginerie																		
1.4	Asistență tehnică																		
1.5	Consultanță și audit financiar																		
2	Organizare de șantier																		
3	Lucrări de construcții																		
3.1	Terasamente																		
3.2	Construcții																		
3.3	Izolații																		
3.4	Instalații electrice																		
3.5	Instalații sanitare																		
3.6	Instalații de încălzire																		
3.7	Echipamente și montaj																		
3.8	Darea în exploatare																		

S.C. CEC SOLUTIONS S.R.L.

Proiectant,
SC.CEC SOLUTIONS SRL 01.02.2024
(denumirea persoanei juridice şi datele de identificare)

DEVIZ GENERAL

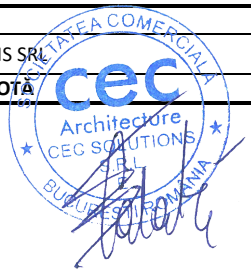
al obiectivului de investiţii

„CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A IMOBILULUI – GRĂDINIȚA CU PROGRAM PRELUNGIT NR. 33”, CONSTANȚA”

Nr. crt.	Denumirea capitolelor şi subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fără TVA	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obţinerea şi amenajarea terenului				
1.1	Obţinerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajări pentru protecţia mediului şi aducerea terenului la starea iniţială	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecţia utilităţilor	0.00	0.00	0.00
Total capitol 1		**0.00**	**0.00**	**0.00**
CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilităţilor necesare obiectivului de investiţii				
2.1	Cheltuieli pentru asigurarea utilităţilor necesare obiectivulu	0.00	0.00	0.00
Total capitol 2		**0.00**	**0.00**	**0.00**
CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare şi asistenţă tehnică				
3.1	Studii	**25,750.00**	**4,892.50**	**30,642.50**
	3.1.1. Studii de teren	15,000.00	2,850.00	17,850.00
	3.1.2. Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
	3.1.3. Alte studii specifice	10,750.00	2,042.50	12,792.50
3.2	Documentaţii-suport şi cheltuieli pentru obţinerea de avize acorduri şi autorizaţii	25,000.00	4,750.00	29,750.00
3.3	Expertizare tehnică	51,750.00	9,832.50	61,582.50
3.4	Certificarea performanţei energetice şi auditul energetic al clădirilor auditul de siguranţă rutieră	15,000.00	2,850.00	17,850.00
3.5	Proiectare	**440,895.63**	**83,770.17**	**524,665.81**
	3.5.1. Temă 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/Documentaţie de avizare a lucrărilor de intervenţii şi deviz general	132,500.00	25,175.00	157,675.00
	3.5.4. Documentaţiile tehnice necesare în vederea obţineri avizelor/acordurilor/autorizaţiilor	119,286.95	22,664.52	141,951.47
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic şi a detaliilor de execuţie	40,000.00	7,600.00	47,600.00
	3.5.6. Proiect tehnic şi detalii de execuţie	149,108.69	28,330.65	177,439.34
3.6	Organizarea procedurilor de achiziţie	12,000.00	2,280.00	14,280.00
3.7	Consultanţă	**100,000.00**	**19,000.00**	**119,000.00**
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiţi	50,000.00	9,500.00	59,500.00
	3.7.2. Auditul financiar	50,000.00	9,500.00	59,500.00
3.8	Asistenţă tehnică	**184,821.74**	**35,116.13**	**219,937.87**
	3.8.1. Asistenţă tehnică din partea proiectantului	**39,821.74**	**7,566.13**	**47,387.87**
	3.8.1.1. pe perioada de execuţie a lucrărilor	29,821.74	5,666.13	35,487.87
	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuţie, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcţii	10,000.00	1,900.00	11,900.00
	3.8.2. Dirigenţie de şantier	130,000.00	24,700.00	154,700.00
	3.8.3. Coordonator în materie de securitate şi sănătate - conform Hotărârii Guvernului nr. 300/2006, cu modificările şi completările ulterioare	15,000.00	2,850.00	17,850.00
Total capitol 3		**855,217.37**	**162,491.30**	**1,017,708.67**
CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investiţia de bază				
4.1	Construcţii şi instalaţii	2,736,816.43	519,995.12	3,256,811.55
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale	176,395.82	33,515.21	209,911.03
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale care necesită monta	121,400.00	23,066.00	144,466.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale care nu necesită montaj şi echipamente de transport	0.00	0.00	0.00

4.5	Dotări	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	100,000.00	19,000.00	119,000.00
Total capitol 4		**3,134,612.25**	**595,576.33**	**3,730,188.58**
CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de şantier	**78,961.47**	**15,002.68**	**93,964.15**
	5.1.1. Lucrări de construcţii şi instalaţii aferente organizării de şantier	68,961.47	13,102.68	82,064.15
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizării şantierului	10,000.00	1,900.00	11,900.00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	**62,625.65**	**0.00**	**62,625.65**
	5.2.1. Comisioanele şi dobânzile aferente creditului bănci finanţatoare	0.00	0.00	0.00
	5.2.2. Cota aferentă ISC pentru controlul calităţii lucrărilor de construcţii 0.1% si 0.5 %	29,821.74	0.00	29,821.74
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism şi pentru autorizarea lucrărilor de construcţii	17,893.04	0.00	17,893.04
	5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	14,910.87	0.00	14,910.87
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme şi autorizaţia de construire/desfiinţare	0.00	0.00	0.00
5.3	Cheltuieli diverse şi neprevăzute	298,217.37	56,661.30	354,878.67
5.4	Cheltuieli pentru informare şi publicitate	25,000.00	4,750.00	29,750.00
Total capitol 5		**464,804.49**	**76,413.98**	**541,218.47**
CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice şi teste				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice şi teste	9,878.00	1,876.82	11,754.82
Total capitol 6		**9,878.00**	**1,876.82**	**11,754.82**
CAPITOLUL 7 Cheltuieli aferente marjei de buget şi pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preţ				
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)	**1,033,822.77**	**196,426.33**	**1,230,249.10**
7.2.	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preţ	**685,899.96**	**130,320.99**	**816,220.95**
TOTAL CAPITOL 7		**1,719,722.73**	**326,747.32**	**2,046,470.05**
TOTAL GENERAL		**6,184,234.84**	**1,163,105.75**	**7,347,340.59**
din care: C + M (1.2 + 1.3 +1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)		**2,982,173.72**	**566,613.01**	**3,548,786.73**

Proiectant,	Beneficiar
SC.CEC SOLUTIONS SRL	**UAT MUNICIPIUL CONSTANȚA**
arh. Emilian CALOTĂ	dl./dna.



Proiectant,
SC.CEC SOLUTIONS SRL
(denumirea persoanei juridice şi datele de identificare)

DEVIZUL PE OBIECT - F1

al obiectivului de investiţii

„CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A IMOBILULUI – GRĂDINIȚA CU PROGRAM PRELUNGIT NR. 33”, CONSTANȚA”

Nr. crt.	Denumirea capitolelor şi subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fără TVA lei	TVA lei	Valoare cu TVA lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 4 - Cheltuieli pentru investitia de baza				
4.1	Construcții și instalații			
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticală şi amenajări exterioare	0.00	0.00	0.00
4.1.1.1	Bazin incendiu	216,467.00	41,128.73	257,595.73
4.1.2	Rezistenţă	80,667.00	15,326.73	95,993.73
4.1.3	Arhitectură	1,263,222.91	240,012.35	1,503,235.26
4.1.4	Instalaţii	1,176,459.52	223,527.31	1,399,986.83
Total I - subcap. 4.1		**2,736,816.43**	**519,995.12**	**3,256,811.55**
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale	176,395.82	33,515.21	209,911.03
Total II - subcap. 4.2		**176,395.82**	**33,515.21**	209,911.03
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale care necesită montaj	121,400.00	23,066.00	144,466.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale care nu necesită montaj şi echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotări	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	100,000.00	19,000.00	119,000.00
Total III - subcap. 4.3 + 4.4 + 4.5 + 4.6		**221,400.00**	**42,066.00**	**263,466.00**
Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III		**3,134,612.25**	**595,576.33**	**3,730,188.58**

Proiectant,	Beneficiar
SC.CEC SOLUTIONS SRL	UAT MUNICIPIUL CONSTANȚA
arh. Emilian CALOTĂ	dl./dna.

SOCIETATEA COMERCIALĂ cec Architecture CEC SOLUTIONS S.R.L. BUCUREȘTI ROMÂNIA