



ROMÂNIA
JUDEȚUL CONSTANȚA
MUNICIPIUL CONSTANȚA
CONSILIUL LOCAL

PROIECT DE HOTĂRÂRE
AVIZAT,
SECRETAR GENERAL,
FULVIA-ANTONELA DINESCU

PROIECT DE HOTĂRÂRE NR. 97/23.02.2024

privind aprobarea documentației de avizare a lucrărilor de intervenție și a principalilor indicatori tehnico – economici pentru obiectivului de investiții „Creșterea eficienței energetice a imobilului Grădinița cu program prelungit nr. 33, Constanța”

Consiliul local al municipiului Constanța întrunit în ședința extraordinară, din data de _____;

Având în vedere:

- referatul de aprobare al domnului primar Vergil Chițac înregistrat sub nr. 40161/23.02.2024
- raportul de specialitate al Direcției strategii și fonduri europene, înregistrat sub nr. 40244/23.02.2024
- 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 activități științifice, învățământ, sănătate, cultură, sport, culte și protecție 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 și 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 și 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 p pentru obiectivul de investiții sus menționat, este în quantum 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.

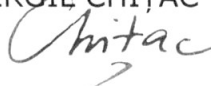
Art.5 Compartimentul secretariat, relații consiliul local, administrația publică și fond funciar va comunica prezenta hotărâre Direcției strategii și fonduri europene și Direcției financiare în vederea ducerii la îndeplinire și Instituției prefectului - județul Constanța, spre știință.

Prezenta hotărâre a fost votată de consilierii locali astfel:

_____ pentru, _____ împotriva, _____ abțineri.

La data adoptării sunt în funcție _____ de consilieri din 27 membri.

INIȚIATOR,
PRIMAR
VERGIL CHIȚAC





R O M Â N I A
JUDEȚUL CONSTANȚA
MUNICIPIUL CONSTANȚA
PRIMAR
NR.

REFERAT DE APROBARE

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

În cadrul programului regional SE 2021-2027 UAT municipiul Constanța intenționează depunerea spre finanțare a proiectului „Creșterea eficienței energetice a imobilului Grădinița cu program prelungit nr. 33, Constanța”.

Pentru acest obiectiv de investiții s-a elaborat documentația de avizare a lucrărilor de intervenție, documentație supusă dezbaterii în Comisia Tehnico-Economică din cadrul instituției în data de 23.02.2024, obținând aviz favorabil.

În temeiul prevederilor art. 136 alin. (1) și alin. (8) lit. a) din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare, inițiez proiectul de hotărâre privind aprobarea documentației de avizare a lucrărilor de intervenție și a principalilor indicatori tehnico – economici pentru obiectivului de investiții „Creșterea eficienței energetice a imobilului Grădinița cu program prelungit nr. 33, Constanța”.

PRIMAR,
VERGIȚ CHIȚAC
Chitac



ROMÂNIA
JUDEȚUL CONSTANȚA
PRIMĂRIA MUNICIPIULUI CONSTANȚA
DIRECȚIA STRATEGII ȘI FONDURI EUROPENE
NR. 4024/13.02.2024

RAPORT DE SPECIALITATE

al proiectului de hotărâre privind aprobarea documentației de avizare a lucrărilor de intervenție și a principalilor indicatori tehnico – economici pentru obiectivul de investiții „Creșterea eficienței energetice a imobilului Grădinița cu program prelungit nr. 33, Constanța”

U.A.T. Municipiul Constanța are în pregătire proiectul „Creșterea eficienței energetice a imobilului Grădinița cu program prelungit nr. 33, Constanța”, în vederea depunerii spre finanțare nerambursabilă în cadrul Programului Regional SE 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.

Unul dintre obiectivele proiectului sus amintit este reprezentat de elaborarea documentației tehnico-economice aferente obiectivului de investiții „Creșterea eficienței energetice a imobilului Grădinița cu program prelungit nr. 33, Constanța”.

În urma elaborării documentației de avizare a lucrărilor de intervenții pentru obiectivul de investiții „Creșterea eficienței energetice a imobilului Grădinița cu program prelungit nr. 33, Constanța”, au rezultat următorii indicatori tehnico-economici:

Valoarea totală estimativă a investiției 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.

Documentația de avizare a lucrărilor de intervenții pentru obiectivul de investiții sus amintit a fost supusă dezbaterii în Comisia Tehnico-Economică din cadrul instituției în data de 23.02.2024, obținând aviz favorabil.

Urgența promovării proiectului de hotărâre privind aprobarea documentației de avizare a lucrărilor de intervenție și a principalilor indicatori tehnico-economici pentru obiectivul de investiții „Creșterea eficienței energetice a imobilului Grădinița cu program prelungit nr. 33, Constanța”, în ședință extraordinară de consiliu local este dată de faptul că în data de 28 februarie 2024 se încheie apelul de proiecte PRSE/2.1/B/1/2023.

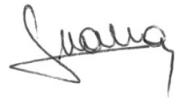
Față de cele arătate, în temeiul art. 136 alin. (8) lit. b) din OUG nr. 57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare, s-a întocmit prezentul raport de specialitate al proiectului de hotărâre privind aprobarea documentației de avizare a lucrărilor de intervenție și a principalilor indicatori tehnico – economici pentru obiectivul de investiții „Creșterea eficienței energetice a imobilului Grădinița cu program prelungit nr. 33, Constanța”, spre a fi supus dezbaterii și aprobării plenului Consiliului Local al municipiului Constanța.

**Director executiv,
Viorica Ani MERLĂ**



SERVICIUL JURIDIC

c.j. *Liana Turburanu*



**Întocmit,
Elena Mocanu**



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

01.02.2024

DEVIZ GENERAL
al obiectivului de investiții

„CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A IMOBILULUI – GRĂDINIȚA CU PROGRAM PRELUNGIT NR. 33”, CONSTANȚA”				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fără TVA	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1.1	Obținerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	0.00	0.00	0.00
Total capitol 1		0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții				
2.1	Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului	0.00	0.00	0.00
Total capitol 2		0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare și asistență 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	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize acorduri și autorizații	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 performanței energetice și auditul energetic al clădirilor auditul de siguranță 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 fezabilitate	0.00	0.00	0.00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/Documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	132,500.00	25,175.00	157,675.00
	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	119,286.95	22,664.52	141,951.47
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	40,000.00	7,600.00	47,600.00
	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție	149,108.69	28,330.65	177,439.34
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	12,000.00	2,280.00	14,280.00
3.7	Consultanță	100,000.00	19,000.00	119,000.00
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	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	Asistență tehnică	184,821.74	35,116.13	219,937.87
	3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului	39,821.74	7,566.13	47,387.87
	3.8.1.1. pe perioada de execuție 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 execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții	10,000.00	1,900.00	11,900.00
	3.8.2. Dirigență de șantier	130,000.00	24,700.00	154,700.00
	3.8.3. Coordonator în materie de securitate și sănătate - conform Hotărârii Guvernului nr. 300/2006, cu modificările și 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 investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	2,736,816.43	519,995.12	3,256,811.55
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	176,395.82	33,515.21	209,911.03
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	121,400.00	23,066.00	144,466.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și 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 șantier	78,961.47	15,002.68	93,964.15
	5.1.1. Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	68,961.47	13,102.68	82,064.15
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizării șantierului	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 și dobânzile aferente creditului bănci finanțatoare	0.00	0.00	0.00
	5.2.2. Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții 0.1% și 0.5 %	29,821.74	0.00	29,821.74
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	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 și autorizația de construire/desființare	0.00	0.00	0.00
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	298,217.37	56,661.30	354,878.67
5.4	Cheltuieli pentru informare și 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 și teste				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice și 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 și pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț				
7.1.	Cheltuieli aferente marjei de buget 25% din (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 3.1 + 3.2 + 3.3 + 3.5 + 3.7 + 3.8 + 4 + 5.1.1)	1,033,822.77	196,426.33	1,230,249.10
7.2.	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț	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 CALOȚĂ	dl./dna.



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 dizabilități
 - Se propune ca sursă alternativă o instalație cu pompa de căldură aer pentru încălzirea spațiilor.
 - Se propune ventilație cu recuperator de căldură cu o eficiență de minim 85%.
 - Se propune o instalație de panouri fotovoltaice. Aceasta va asigura iluminatul, aport la încălzire, 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 durată mare de viață 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 coperșunzatoare a acestora.
 - Se propune schimbarea distribuției instalației de apă caldă menajeră și izolarea termică coperșunzatoare a acestora.
 - Se propune schimbarea robinetilor, a vanelor de sectorizare și golire și a tuturor armăturilor.
 - Se propune montarea de robineti termostatați la toate corpurile de încălzire.

Principali indicatori tehnico-economici aferenti investiției

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

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 să indice atingerea țintei obiectivului de investiții, și, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare;

1. După lucrările propuse clădirea se va încadra în clasa de risc seismic R_s III.

2. Sporirea rezistenței termice unidirectionale a pereților exteriori peste valoarea de 3 m²K/W

3. Înlocuirea tamplăriei existente de pe fațade, cu tamplărie termoizolantă etanșă curama de Aluminiu, tratată low-e și eventual cu strat de argon, $R_{min} = 0.83$ m²K/W pentru ferestre și 0.77 m²K/W pentru uși.

4. Sporirea rezistenței termice sarpanta peste valoarea minimă de 5 m²K/W.

5. Sporirea rezistenței termice unidirectionale a plăcii peste subsol peste valoarea de 2.5 m²K/W, prin placarea plăcii 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 clădire existentă, de tipul Gradinita, limitele pentru a se încadra în NZEB (Nearly Zero Energy Building) sunt 72.5 kWh/an.m² energie primară totală, 10.9 kg/an.m² pentru CO₂ și este necesar ca 10% din energia primară totală să fie asigurată din surse regenerabile. Clădirea reabilitată va consuma după reabilitare 69.82 kWh/an.m² energie primară totală și 10.81 kg/an.m² pentru CO₂.

Se va asigura 42.87% energie din surse regenerabile la clădirea reabilitată.

Clădirea reabilitată va fi clădire NZEB în limitele unei clădiri existente (conform tabel 2.10b) : DA.

c) Durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni:
18 luni

CEC SOLUTIONS SRL

CUI: RO37978779

Punct de lucru: Bld. Unirii nr. 33, sector 3, București

Sediul social: Str. Matei Voievod nr. 26, sector 2, București

Tel: +40.763.183.569 / 0743553697

e-mail: arhemilcalota@cecarchitecture.ro

cec ARCHITECTURE
Solutions INTERIOR DESIGN

Nr. 28/03.11.2023

DATA: 2023

REV: 00

**DOCUMENTAȚIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE
INTERVENȚII PENTRU PROIECTUL:
„CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A IMOBILULUI – GRĂDINIȚA
CU PROGRAM PRELUNGIT NR. 33”, CONSTANȚA”**

**NUMĂR PROIECT: 28/03.11.2023****FAZA: D.A.L.I.****BENEFICIAR: UAT MUNICIPIUL CONSTANȚA****ELABORATOR: S.C. CEC SOLUTIONS S.R.L**

ISO 9001 Certificat nr. 889C

ISO 14001 Certificat nr. 464M

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

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 ARCHITECTURE
Solutions | INTERIOR DESIGN

Nr. 28/03.11.2023

DATA: 2023

REV: 00

FOAIE DE CAPATDENUMIREA 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 CONSTANȚAORDONATOR 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. BUCUREȘTI**

NUMAR PROIECT:

28/03.11.2023

FAZA PROIECT:

D.A.L.I

DATA PROIECT:

2023

NUMAR DE CONTRACT

171185 / 05.09.2023

ISO 9001 Certificat nr. 889C

ISO 14001 Certificat nr. 464M

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

CEC SOLUTIONS SRL

CUI: RO3797879

Punct de lucru: Bld. Unirii nr. 33, sector 3, București

Sediul social: Str. Matei Voievod nr. 26, sector 2, București

Tel: +40.763.183.569 /

e-mail: arhemilcalota@cecarchitecture.ro

cec ARCHITECTURE
Solutions INTERIOR DESIGN

Nr. 28/03.11.2023

DATA: 2023

REV: 00

FOAIE DE SEMNATURI

NUMAR DE CONTRACT: 171185 / 05.09.2023

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



ISO 9001 Certificat nr. 889C

ISO 14001 Certificat nr. 464M

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

CEC SOLUTIONS SRL

CUI: RO3797879

Punct de lucru: Bld. Unirii nr. 33, sector 3, București

Sediul social: Str. Matei Voievod nr. 26, sector 2, București

Tel:+40.763.183.569 /

e-mail: arhemilcalota@cecarchitecture.ro

cec ARCHITECTURE
Solutions | INTERIOR DESIGN

Nr. 28/03.11.2023

DATA: 2023

REV: 00

Borderou piese scrise si desenate

A. PIESE SCRISE:

1. Foai 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



ISO 9001 Certificat nr. 889C

ISO 14001 Certificat nr. 464M

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

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 ARCHITECTURE
Solutions INTERIOR DESIGN

Nr. 28/03.11.2023

DATA: 2023

REV: 00

	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



ISO 9001 Certificat nr. 889C

ISO 14001 Certificat nr. 464M

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

CUPRINS:

FOAIE DE CAPAT	1
FOAIE DE SEMNATURI	2
1 Informatii generale privind obiectivul de investitii	9
1.1 Denumirea obiectivului de investiții	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, suprafața 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 proprietății sau titlul asupra construcției existente, inclusiv servituți, drept de preempțiune;.....	18
b) includerea construcției existente în listele monumentelor istorice, situri arheologice, arii naturale protejate, precum și zonele de protecție ale acestora și în zone construite protejate, după caz;	18



c) informații/obligații/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz.	19
3.3 Caracteristici tehnice și parametri specifici:	19
a) categoria și clasa de importanță;	19
b) cod în Lista monumentelor istorice, după caz;	19
c) an/ani/perioade de construire pentru fiecare corp de construcție;	20
d) suprafața construită;	20
e) suprafața construită desfășurată;	20
f) valoarea de inventar a construcției;	20
g) alți parametri, în funcție de specificul și natura construcției existente	20
3.4 Analiza stării construcției, pe baza concluziilor expertizei tehnice și/sau ale auditului energetic, precum și ale studiului arhitecturalo-istoric în cazul imobilelor care beneficiază de regimul de protecție de monument istoric și al imobilelor aflate în zonele Pag. 16 din 39 Act sintetic la data 04-ian-2017 pentru Hotărârea 907/2016 monumentelor istorice sau în zone construite protejate. Se vor evidenția degradările, precum și cauzele principale ale acestora, de exemplu: degradări produse de cutremure, acțiuni climatice, tehnologice, tasări diferențiate, cele rezultate din lipsa de întreținere a construcției, concepția structurală inițială greșită sau alte cauze identificate prin expertiza tehnică. 20	
3.5 Starea tehnică, inclusiv sistemul structural și analiza diagnostic, din punctul de vedere al asigurării cerințelor fundamentale aplicabile, potrivit legii.	28
3.6 Actul doveditor al forței majore, după caz	31
4 Concluziile (expertizei tehnice și, 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) soluțiile tehnice și măsurile propuse de către expertul tehnic și, după caz, auditorul energetic spre a fi dezvoltate în cadrul documentației de avizare a lucrărilor de intervenții;	33
d) recomandarea intervențiilor necesare pentru asigurarea funcționării conform cerințelor și conform exigențelor de calitate.	36
5 Identificarea scenariilor/opțiunilor tehnico-economice (minimum două) și analiza detaliată a acestora	37
5.1 Soluția tehnică, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional arhitectural și economic, cuprinzând:	37
a) descrierea principalelor lucrări de intervenție pentru:	37
b) descrierea, după caz, și a altor categorii de lucrări incluse în soluția tehnică de intervenție propusă, respectiv hidroizolații, termoizolații, repararea/inlocuirea instalațiilor/echipamentelor aferente construcției, demontări/montări,	



debransări/branșai, finisaje la interior/exterior, după caz, îmbunătățirea terenului de fundare, precum și lucrări strict necesare pentru asigurarea funcționalității construcției reabilitate;.....	38
c) analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția;.....	41
d) informații privind posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condiționărilor specifice în cazul existenței unor zone protejate;	41
e) caracteristicile tehnice și parametrii specifici investiției rezultate în urma realizării lucrărilor de intervenție.	41
5.2 Necesarul de utilități rezultate, inclusiv estimări privind depășirea consumurilor inițiale de utilități și modul de asigurare a consumurilor suplimentare	41
5.3 Durata de realizare și etapele principale corelate cu datele prevăzute în graficul orientativ de realizare a investiției, detaliat pe etape principale	42
5.4 Costurile estimative ale investiției:	42
5.5 Sustenabilitatea realizării investiției	42
a) Impactul social și cultural.....	42
b) Estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției: în faza de realizare, în faza de operare.....	43
c) Impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și siturilor protejate, după caz.	43
5.6 Analiza financiară și economică aferentă realizării lucrărilor de intervenție	44
a) prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință;	44
b) analiza cererii de bunuri și servicii care justifică necesitatea și dimensionarea investiției, inclusiv prognoze pe termen mediu și 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/Opțiunea tehnico-economic(ă) optim(ă), recomandat(ă).....	89
6.1 Compararea scenariilor/opțiunilor propus(e), din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor	89
6.2 Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e), recomandat at(e)	95
6.3 Principalii indicatori tehnico-economici aferenți investiției	96
a) indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectivului de investiții, exprimată în lei, cu TVA și, respectiv, fără TVA, din care construcții-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general;	96



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 ARCHITECTURE
Solutions INTERIOR DESIGN

Nr. 28/03.11.2023

DATA: 2023

REV: 00

- b) indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță - elemente fizice/capacități fizice care să indice atingerea țintei obiectivului de investiții - și, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare;..... 96
- c) indicatori financiari, socioeconomi, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții; 97
- d) durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni. 98
- 6.4 Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcțiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construcției, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice: 98
- 6.5 Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice, ca urmare a analizei financiare și economice: fonduri proprii, credite bancare, alocații de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe neambursabile, alte surse legal constituite 102
- 7 Urbanism, acorduri și avize conforme 103
- 7.1 Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire 103
- 7.2 Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară 103
- 7.3 Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege 103
- 7.4 Avize privind asigurarea utilităților, în cazul suplimentării capacității existente. 103
- 7.5 Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu, de principiu, în documentația tehnico-economică 104
- 7.6 Avize, acorduri și studii specifice, după caz, care pot condiționa soluțiile tehnice, precum: 104



ISO 9001 Certificat nr. 889C

ISO 14001 Certificat nr. 464M

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

CEC SOLUTIONS SRL

CUI: RO3797879

Punct de lucru: Bld. Unirii nr. 33, sector 3, București

Sediul social: Str. Matei Voievod nr. 26, sector 2, București

Tel: +40.763.183.569 /

e-mail: arhemilcalota@cecarchitecture.ro

cec ARCHITECTURE
Solutions INTERIOR DESIGN

Nr. 28/03.11.2023

DATA: 2023

REV: 00

DOCUMENTAȚIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENȚII VIZAND
PROIECTUL
„CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A IMOBILULUI – GRĂDINIȚA CU
PROGRAM PRELUNGIT NR. 33”, CONSTANȚA”

1 Informații generale privind obiectivul de investiții

1.1 DENUMIREA OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII

„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.



ISO 9001 Certificat nr. 889C

ISO 14001 Certificat nr. 464M

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

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) îmbunătățirea izolației termice a clădirii (pereți exteriori, ferestre și uși exterioare, planșeu peste ultimul nivel, planșeu peste sol/subsol), precum și a altor elemente de anvelopă care închid spațiul condiționat al clădirii;

b) 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 a sistemelor de răcire pasivă, precum și achiziționarea și instalarea echipamentelor aferente și 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 îmbunătățirea eficienței energetice și monitorizarea consumurilor de energie (de exemplu, achiziționarea, instalarea sistemelor inteligente pentru gestionarea și monitorizarea oricărui tip de energie pentru asigurarea condițiilor de confort interior);

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

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

g) orice alte activități care conduc la îndeplinirea realizării scopului proiectului (înlocuirea circuitelor electrice de iluminat, lucrări de demontare/montare a instalațiilor și echipamentelor montate consumatoare de energie, lucrări de reparații și etanșări la nivelul îmbinărilor și străpungerilor la fațade 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 perimetrice 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 Grădinița cu Program Prolungit, 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;
- Pereții exteriori: Nu s-au observat fisuri sau crăpături din cauza depășirii capacității portante;
- Planșee: Nu prezintă fisuri, crăpături sau săgeți din cauza depășirii capacității portante.
- Scara interioară nu prezintă degradări la nivel structural ci la nivel de finisaje.
- Se observă infiltrații la nivelul ultimei plăci. Straturile terasei sunt degradate și 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 cm 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 apreciază, 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



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 ARCHITECTURE
Solutions | INTERIOR DESIGN

Nr. 28/03.11.2023

DATA: 2023

REV: 00

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 fondate în strat de praf argilos gălbui cu rar calcar fin diseminat și concreții, tare.

Finisaje interioare existente:

Pardoseli: ciment în 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.

Pereți: faianță 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)

- Obiectivele specifice preconizate a fi atinse pentru inobilul analizat „Grădinița cu program prelungit nr.33, Constanța” 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) sunt:
 - îmbunătățirea din punct de vedere energetic a clădirii, fiind o clădire cu funcțiune publică
 - consolidarea clădirii în funcție de riscurile identificate în proiectare dar și în timpul execuției
 - sprijinirea eficienței energetice



ISO 9001 Certificat nr. 889C

ISO 14001 Certificat nr. 464M

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

3 Descrierea construcției existente:

3.1 PARTICULARITĂȚI ALE AMPLASAMENTULUI

a) Descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafața 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 Grădinitei cu program Prolungit.

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 construcții învecinate:

- conform planului de situație 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 construcția se încadrează în categoria de importanță „C.” adică „Construcții de importanță **normală**”.

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

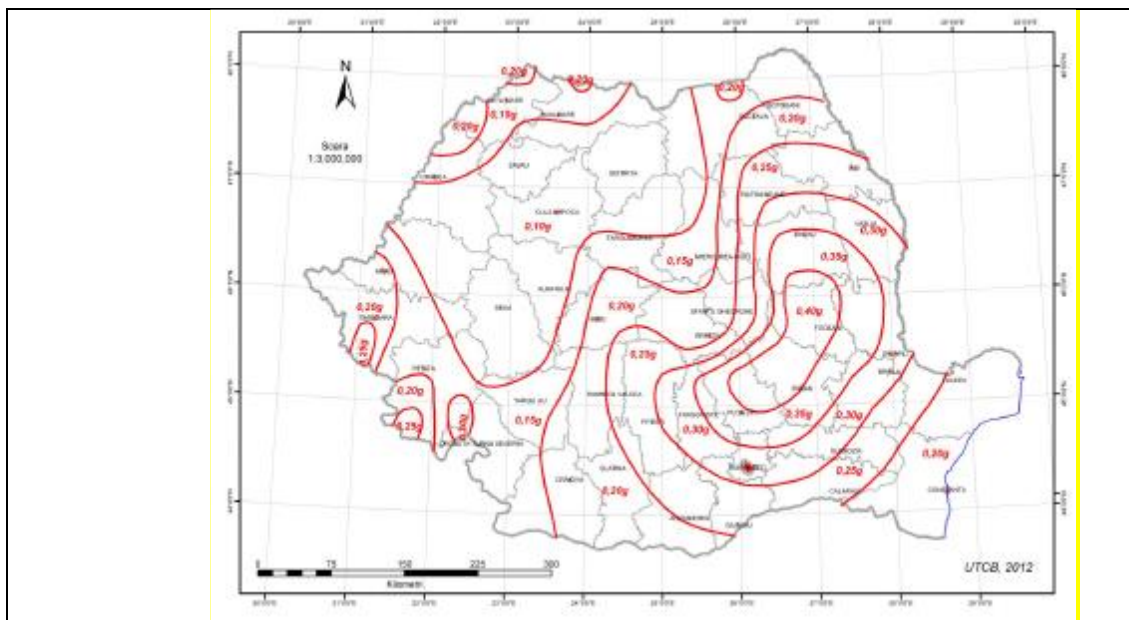
clădirile analizate se încadrează în **clasa a II-a** importanță-expunere.

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

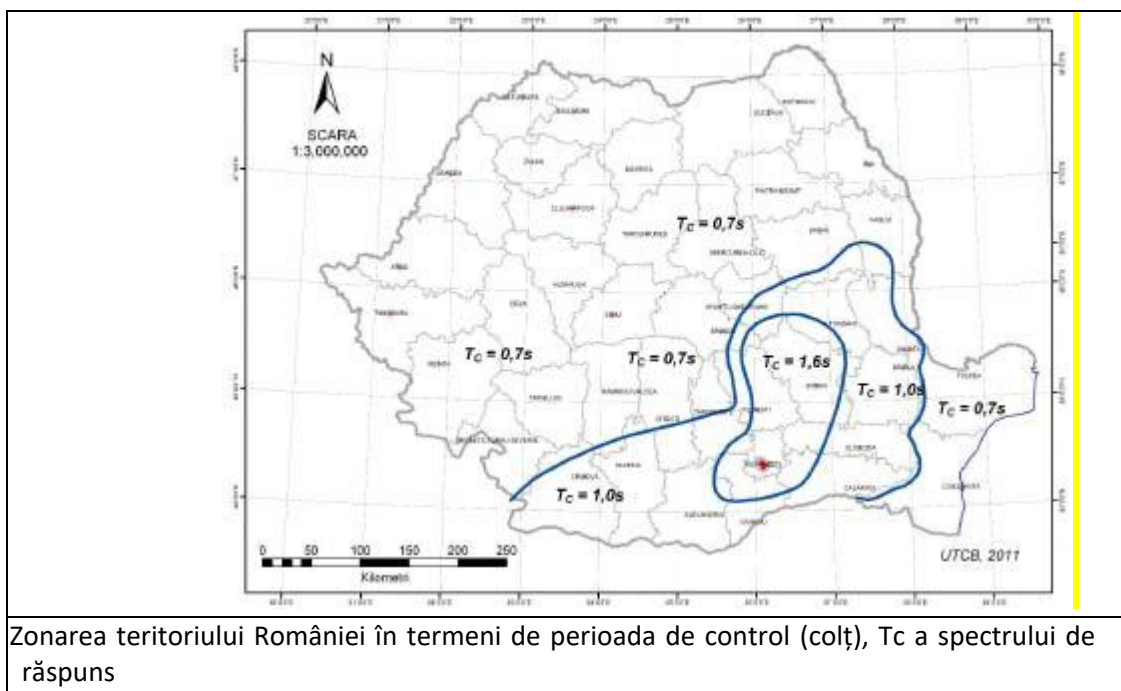
zona caracterizată printr-o valoare caracteristică a încărcării din zăpadă pe sol 1.5 kPa.

Potrivit normativului **P100-1/2013** amplasamentul se află în zonă seismică cu accelerația de vârf a terenului $a_g = 0,20g$ 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





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 stâlpilor, 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 continuă 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.



ISO 9001 Certificat nr. 889C

ISO 14001 Certificat nr. 464M

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

CEC SOLUTIONS SRL

CUI: RO3797879

Punct de lucru: Bld. Unirii nr. 33, sector 3, București

Sediul social: Str. Matei Voievod nr. 26, sector 2, București

Tel:+40.763.183.569 /

e-mail: arhemilcalota@cecarchitecture.ro

cec ARCHITECTURE
Solutions INTERIOR DESIGN

Nr. 28/03.11.2023

DATA: 2023

REV: 00

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.

Socul 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 micașturi între care se intercalează un complex feruginos alcătuit din roci foarte variate: cuarțite, cuarțite cu magnetit, micașturi cu almandin, micașturi 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, caracterizate prin grosimi mici și cu multe lacune de sedimentare.

La fundațiile imobilului a fost realizat un sondaj descoperă.

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.



ISO 9001 Certificat nr. 889C

ISO 14001 Certificat nr. 464M

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

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 condițiilor specifice în cazul existenței unor zone protejate.

Imobilul nu se află într-o zonă protejată.

3.2 REGIMUL JURIDIC

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

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

Imobilul nu este monument istoric.

Imobilul nu se află într-o zonă protejată.



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 ARCHITECTURE
Solutions INTERIOR DESIGN

Nr. 28/03.11.2023

DATA: 2023

REV: 00

c) informații/obligații/constrângeri extrase din documentațiile 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 ȘI PARAMETRI SPECIFICI:

a) categoria și clasa de importanță;

Clasa de importanță: II

Categoria de importanță: "C"

b) cod în Lista monumentelor istorice, după caz;

Nu este cazul.



ISO 9001 Certificat nr. 889C

ISO 14001 Certificat nr. 464M

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

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

Anul construirii imobilului, 1976.

d) suprafața construită;

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

e) suprafața construită desfășurată;

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

f) valoarea de inventar a construcției;

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

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

Numar săli de clasă în situația existentă: 8

Numar săli de clasă în situația propusă: 8

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

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



ISO 9001 Certificat nr. 889C

ISO 14001 Certificat nr. 464M

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

ÎNTREȚINERE A CONSTRUCȚIEI, CONCEPȚIA STRUCTURALĂ INIȚIALĂ GREȘITĂ 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 încadrează 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 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.

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 situație construcția este alipită, în partea de Nord, unei alte unități de învățământ cu regim de înălțime de P +1.



CEC SOLUTIONS SRL

CUI: RO3797879

Punct de lucru: Bld. Unirii nr. 33, sector 3, București

Sediul social: Str. Matei Voievod nr. 26, sector 2, București

Tel: +40.763.183.569 /

e-mail: arhemilcalota@cecarchitecture.ro

cec ARCHITECTURE
Solutions INTERIOR DESIGN

Nr. 28/03.11.2023

DATA: 2023

REV: 00

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

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

Realizarea lucrărilor de reabilitare / consolidare și 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 ale acestora.

AUDIT ENERGETIC

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

privind siguranța exploatarei și performanțele energetice:

- Tencuiala fațadelor exterioare este cea inițială, nerefăcută
- Izolația termică a elementelor exterioare de construcție nu este în conformitate cu reglementările în vigoare, valorile rezistențelor 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 performanței energetice clădirii prin izolarea termică a fațadelor și refacerea finisajelor, înlocuirea tâmplăriei existente cu tâmplărie performantă energetic și termoizolare terasă
- **La toate lucrările se va respecta conceptul DNSH - „Do No Significant Harm” (“A nu prejudicia în mod semnificativ”), astfel cum este prevăzut la Articolul 17 din Regulamentul (UE) 2020/852 privind instituirea unui cadru care să faciliteze investițiile durabile, prin crearea unui sistem de clasificare (sau „taxonomie”) pentru activitățile economice durabile din punctul de vedere al mediului.**
- **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. Măsuri de atenuare/reducere a riscului identificat**



ISO 9001 Certificat nr. 889C

ISO 14001 Certificat nr. 464M

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

CEC SOLUTIONS SRL

CUI: RO3797879

Punct de lucru: Bld. Unirii nr. 33, sector 3, București

Sediul social: Str. Matei Voievod nr. 26, sector 2, București

Tel: +40.763.183.569 /

e-mail: arhemilcalota@cecarchitecture.ro

cec ARCHITECTURE
Solutions INTERIOR DESIGN

Nr. 28/03.11.2023

DATA: 2023

REV: 00

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 stații de încărcare pentru mașini 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 în vedere realizarea următoarelor măsuri:

- reducerea cheltuielilor cu încălzirea spațiilor pe perioada de iarnă, respectiv reducerea costurilor cu climatizarea pe perioada de caniculă;



ISO 9001 Certificat nr. 889C

ISO 14001 Certificat nr. 464M

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

CEC SOLUTIONS SRL

CUI: RO3797879

Punct de lucru: Bld. Unirii nr. 33, sector 3, București

Sediul social: Str. Matei Voievod nr. 26, sector 2, București

Tel:+40.763.183.569 /

e-mail: arhemilcalota@cecarchitecture.ro

cec ARCHITECTURE
Solutions INTERIOR DESIGN

Nr. 28/03.11.2023

DATA: 2023

REV: 00

- 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 certificatul 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 detaliate in Certificatul de Performanta Energetica.

Prin Raportul de Audit Energetic se propune implementarea unor masuri in vederea eficientizarii 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*



ISO 9001 Certificat nr. 889C

ISO 14001 Certificat nr. 464M

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

CEC SOLUTIONS SRL

CUI: RO3797879

Punct de lucru: Bld. Unirii nr. 33, sector 3, București

Sediul social: Str. Matei Voievod nr. 26, sector 2, București

Tel: +40.763.183.569 /

e-mail: arhemilcalota@cecarchitecture.ro

cec ARCHITECTURE
Solutions INTERIOR DESIGN

Nr. 28/03.11.2023

DATA: 2023

REV: 00

Aer

Implementarea măsurii va avea ca rezultat reducerea consumului de energie (combustibili fosili, energie electrică și termică) de către utilizatorii clădirii, cu impact asupra reducerii emisiilor de GES și combaterii sărăciei energetice.

Activitățile măsurii sunt în linie cu prevederile Directivei 2012/27/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 25 octombrie 2012 privind eficiența energetică, de modificare a Directivelor 2009/125/CE și 2010/30/UE și de abrogare a Directivelor 2004/8/CE și 2006/32/CE (modificată prin Directiva (UE) 2018/2002).

Urmare a creșterii eficienței energetice și a reducerii consumului de combustibili, pe lângă reducerea emisiilor de GES, se reduc și alte emisii de substanțele poluante, precum dioxidul de sulf (SO₂) și particulele fine în suspensie (PM₁₀, PM_{2,5}).

Operatorii care efectuează lucrările de execuție se vor asigura că toate componentele și materialele utilizate în renovarea clădirii nu conțin azbest și nici substanțe cu grad mare de risc, identificate pe baza listei de substanțe care fac obiectul setului de autorizare din anexa XIV la Regulamentul (CE) nr. 1907/2006.

Se vor utiliza materiale cu conținut scăzut de carbon. Deoarece atât fabricarea, cât și transportul materialelor generează emisii de gaze cu efect de seră, se vor folosi materiale disponibile cât mai aproape de locul construcției și a celor al căror proces de producție este cât se poate de prietenos cu mediul. Se va avea în vedere utilizarea produselor de construcție non-toxice, reciclabile și biodegradabile, fabricate la nivelul industriei locale, din materii prime produse în zona, folosind tehnici care nu afectează mediul.

În cazul măsurilor care implică și acțiuni de reabilitare, inclusiv prin creșterea performanței de izolare termică a envelopei clădirii și înlocuirea sistemelor de încălzire, operatorii care efectuează lucrările de execuție trebuie să asigure măsuri privind calitatea aerului din interior, ce poate fi afectată de numeroși alți factori cum ar fi utilizarea de ceruri și lacuri pentru curățarea suprafețelor, materialele de construcție precum formaldehida din placaj și substanțele ignifuge din numeroase materiale sau radonul care provine, atât din soluri, cât și din materialele de construcție.

Operatorii care efectuează lucrările de execuție se vor asigura că toate componentele și materialele utilizate în renovarea clădirii care pot intra în contact cu ocupanții emit mai puțin de 0,06 mg de formaldehidă per m³ de material sau compuși ai acestuia și mai puțin de 0,001 mg din categoriile 1A și 1B compuși organici volatili cancerigeni per mc de material sau compuși, la testare în conformitate cu CEN / TS 6516 și ISO 16000-3 sau alte condiții de testare standardizate comparabile și metoda de determinare.

În perioada de execuție/montaj a unităților/instalatiilor, se estimează că emisiile de poluanți atmosferici vor fi generate ca urmare a realizării lucrărilor propriu-zise de construire/montaj.

Pe lângă emisiile din frontul de lucru, activitatea de realizare a lucrărilor de construcție/montaj include deopotrivă și surse mobile de emisii, reprezentate de utilajele necesare desfășurării lucrărilor, de vehiculele care vor asigura transportul materialelor/ echipamentelor/ instalațiilor, precum și de aprovizionare cu materiale necesare lucrărilor de construcție/ echipamentelor/ instalațiilor, dar și de vehiculele necesare evacuării deșeurilor de



ISO 9001 Certificat nr. 889C

ISO 14001 Certificat nr. 464M

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

CEC SOLUTIONS SRL

CUI: RO3797879

Punct de lucru: Bld. Unirii nr. 33, sector 3, București

Sediul social: Str. Matei Voievod nr. 26, sector 2, București

Tel:+40.763.183.569 /

e-mail: arhemilcalota@cecarchitecture.ro

cec ARCHITECTURE
Solutions INTERIOR DESIGN

Nr. 28/03.11.2023

DATA: 2023

REV: 00

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.



ISO 9001 Certificat nr. 889C

ISO 14001 Certificat nr. 464M

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

CEC SOLUTIONS SRL

CUI: RO3797879

Punct de lucru: Bld. Unirii nr. 33, sector 3, București

Sediul social: Str. Matei Voievod nr. 26, sector 2, București

Tel:+40.763.183.569 /

e-mail: arhemilcalota@cecarchitecture.ro

cec ARCHITECTURE
Solutions INTERIOR DESIGN

Nr. 28/03.11.2023

DATA: 2023

REV: 00

Materiile prime/echipamentele/instalatiile vor fi depozitate pe amplasamentul organizarii 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 organizarii 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 permissive 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.



ISO 9001 Certificat nr. 889C

ISO 14001 Certificat nr. 464M

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

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 in-o gama larga de produse cu rol de pavare sau drenare. Sfarmaturile 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. Piese 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 ȘI ANALIZA DIAGNOSTIC, DIN PUNCTUL DE VEDERE AL ASIGURĂRII CERINȚELOR FUNDAMENTALE APLICABILE, POTRIVIT LEGII.

Cerința "A1" – Rezistență mecanică și stabilitate



ISO 9001 Certificat nr. 889C

ISO 14001 Certificat nr. 464M

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

CEC SOLUTIONS SRL

CUI: RO3797879

Punct de lucru: Bld. Unirii nr. 33, sector 3, București

Sediul social: Str. Matei Voievod nr. 26, sector 2, București

Tel:+40.763.183.569 /

e-mail: arhemilcalota@cecarchitecture.ro

cec ARCHITECTURE
Solutions INTERIOR DESIGN

Nr. 28/03.11.2023

DATA: 2023

REV: 00

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

Siguranța cu privire la circulația exterioară: spațiul propriu exterior este separat complet de cel al circulației auto prin împrejmuirea existentă.

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

Siguranța în timpul deplasării și activităților curente: Toate ferestrele au parapet cu înălțimea de aprox 90 cm respectând normele în vigoare. La ferestrele sălilor de clase amplasate la etajele superioare se vor prevedea bare de protecție.

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

Protecția împotriva riscului de arsură sau opărire: temperatura părților accesibile instalațiilor max.70°C min. h = 3,50 m; instalațiile de apă fierbinte au elementele componente (conductele, echipamentele), amplasate în spații și pe trasee protejate; temperatura apei calde menajere maxim este 60° C.

Protecția împotriva riscului de explozie: toate instalațiile, recipientii și echipamentele pentru agenți termici sub presiune sunt prevăzute cu dispozitive de siguranță pentru cazul când presiunea se ridică peste parametrii nominali (supape de siguranță, elemente de automatizare, etc.); toate instalațiile și echipamentele care utilizează apă cu temperatura peste 114° C, respectă prescripțiile tehnice ISCIR și sunt autorizați de acesta la punerea în funcțiune.

Protecția împotriva riscului de intoxicație: nu există substanțe sau materiale nocive folosite la construcții, toate spațiile vor fi ventilate și luminate natural.

Protecția 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 siguranța la foc a construcțiilor și măsurile de prevenire și 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 uși pivotante în două canaturi, ce se deschid în sensul evacuării și având o lățime de 1.80 m (4 uși) și respectiv cu lățimea de 2.60 m, 2,00 m, 2.30 m și 1.40 m (din spațiile tehnice);
 - de la etajul clădirii evacuarea se face pe 3 scări interioare deschise, cu rampe drepte și trepte egale;
 - de la demisolul clădirii evacuarea se face pe două scări interioare deschise, cu rampe drepte și trepte egale;

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



ISO 9001 Certificat nr. 889C

ISO 14001 Certificat nr. 464M

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

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

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

- Căile de evacuare și 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 apropiate 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.

- Construcția se încadrează în gradul II de rezistență la foc - risc mic de incendiu, categoria de importanță „C”, clasa de importanță 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

$F = 185/70 = 1$ fluxuri

Total 2.64 fluxuri necesare, 3 realizate

Evacuarea persoanelor de la nivelul parterului se realizează independent prin intermediul celor 2 cai de evacuare direct în exterior ce asigură evacuarea mai multor fluxuri decât este necesar

Cerința "D" – Sănătatea populației

S-au respectat exigențele funcționale - normale în vederea asigurării unui confort optim persoanelor care utilizează această construcție, precum și evitarea unor posibile accidente din nerespectarea unor gabarite obligatorii.

Materiale de construcție și finisaje folosite, prin componentele caracteristice fizico-chimice, nu afectează sănătatea oamenilor. Schimbul de aer normal este de 0,1 vol/h. Temperatura menținută permanent este de 22°C.

Este asigurată ventilația naturală a camerelor.

Alimentarea cu apă a obiectivului se face prin branșament la rețeaua publică, având calitate conform prevederilor **STAS 1342**, exprimate prin ansamblul proprietăților sale fizice, chimice, bacteriologice, organoleptice, etc.



Se asigură iluminatul natural pentru toate încăperile.

Evacuarea deșeurilor lichide se face prin sistemul de canalizare public.

Prin folosirea recipientelor speciale de depozitare gunoi se asigură protecția împotriva animalelor precum și împrăștierea lor în condiții de vreme defavorabilă. Nu există gunoi de natură medicală.

Cerința "E" – Economie de energie și izolare termică

În urma inspecției s-au constatat următoarele deficiențe majore cu influență negativă privind siguranța exploatarei și performanțele energetice:

- finisajul exterior este învechit și începe 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 activităților nu se produc zgomote sau vibrații care să depășească limitele impuse de normativele în vigoare (45dB(A) ziua și 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 RIII, 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:

 <p>ISO 9001 Certificat nr. 889C ISO 14001 Certificat nr. 464M</p>	<p>Serviciile de proiectare se realizează în sistem de management integrat calitate mediu, certificat.</p>
---	--

CEC SOLUTIONS SRL

CUI: RO3797879

Punct de lucru: Bld. Unirii nr. 33, sector 3, București

Sediul social: Str. Matei Voievod nr. 26, sector 2, București

Tel: +40.763.183.569 /

e-mail: arhemilcalota@cecarchitecture.ro

cec ARCHITECTURE
Solutions INTERIOR DESIGN

Nr. 28/03.11.2023

DATA: 2023

REV: 00

- 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 fixată mecanic de fațada construcției)
- termoizolarea planșeului peste ultimul nivel prin aplicarea unui strat termoizolant peste ultima placă înainte de refacerea 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 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



ISO 9001 Certificat nr. 889C

ISO 14001 Certificat nr. 464M

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

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/m²an.

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 soluții P1-1.**

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

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

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;



CEC SOLUTIONS SRL

CUI: RO3797879

Punct de lucru: Bld. Unirii nr. 33, sector 3, București

Sediul social: Str. Matei Voievod nr. 26, sector 2, București

Tel: +40.763.183.569 /

e-mail: arhemilcalota@cecarchitecture.ro

cec ARCHITECTURE
Solutions INTERIOR DESIGN

Nr. 28/03.11.2023

DATA: 2023

REV: 00

- 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
- 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;

Propuneri de intervenție din audit

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.



ISO 9001 Certificat nr. 889C

ISO 14001 Certificat nr. 464M

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

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 ARCHITECTURE
Solutions INTERIOR DESIGN

Nr. 28/03.11.2023

DATA: 2023

REV: 00

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 căldură cu o eficiență de minim 85%.
- Se propune o instalație de panouri fotovoltaice. Aceasta va asigura iluminatul, aport la încălzire, 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 durată mare de viață 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 cotespunzătoare a acestora.
- Se propune schimbarea distribuției instalației de apă caldă menajeră și izolarea termică cotespunzătoare a acestora.
- Se propune schimbarea robinetelor, a vanelor de sectorizare și golire și a tuturor armăturilor.
- Se propune montarea de robineti 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.



ISO 9001 Certificat nr. 889C

ISO 14001 Certificat nr. 464M

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

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/m²an.

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 intervențiilor necesare pentru asigurarea funcționării conform cerințelor și conform exigențelor 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/OPTIUNILOR TEHNICO-ECONOMICE (MINIMUM DOUĂ) ȘI ANALIZA DETALIATĂ A ACESTORA

5.1 SOLUȚIA TEHNICĂ, DIN PUNCT DE VEDERE TEHNOLOGIC, CONSTRUCTIV, TEHNIC, FUNCȚIONAL ARHITECTURAL ȘI ECONOMIC, CUPRINZÂND:

a) descrierea principalelor lucrări de intervenție pentru:

- Consolidarea elementelor, subansamblurilor sau a ansamblului structural:

Nu se propun lucrări de consolidare.

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

Nu este cazul.

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

Nu este cazul.



ISO 9001 Certificat nr. 889C

ISO 14001 Certificat nr. 464M

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

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

Nu este cazul.

- introducerea unor elemente structurale/nestructurale suplimentare;

Nu este cazul.

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

Nu este cazul.

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

Socul se va termoizola cu polistiren extrudat ignifugat de 10 cm având densitatea de minim 30kg/m³.

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 polistiren extrudat de 30 cm, peste aceasta se va monta hidroizolație din membrană bituminoasă în strat dublu, membrana de deasupra fiind din ardezic cu protecție UV.



CEC SOLUTIONS SRL

CUI: RO3797879

Punct de lucru: Bld. Unirii nr. 33, sector 3, București

Sediul social: Str. Matei Voievod nr. 26, sector 2, București

Tel: +40.763.183.569 /

e-mail: arhemilcalota@cecarchitecture.ro

cec ARCHITECTURE
Solutions INTERIOR DESIGN

Nr. 28/03.11.2023

DATA: 2023

REV: 00

Tâmplăria propusă – Exterior va fi cu tocure și cercevele din Aluminiiu, cu geam termoizolant low-e, având un sistem de garnituri de etansare și cu posibilitatea montării sistemului de ventilare controlată a aerului. Profilele vor asigura proprietăți optime de statică a ferestrei și se vor încadra cel puțin în clasa de combustie C2- greu inflamabil. Stâlpii verticali de legătură dintre panouri vor fi rigidizați cu armatură din oțel zincat. Tamplăria va fi dotată cu cel puțin 3 colțari/ sistem, prinderea balamalelor pe tocurele ferestrelor se va realiza cu cel puțin 4 suruburi, iar balama inferioară de pe cercevea în minim 6 suruburi, pe două direcții. Geamul termoizolant va avea o dimensionare de tipul 4+16+4+16+4 mm; acolo unde este necesar (uși cu suprafață mare a geamului etc.) grosimea geamului poate fi mai mare. Geamul termoizolant triplu 4+16+4+16+4 mm va avea suprafață tratată cu un strat reflectant având un coeficient de emisie $e < 0,10$ și cu o rezistență termică de cel puțin $0,83 \text{ m}^2\text{K/W}$ pentru ferestre și $0,77 \text{ m}^2\text{K/W}$ pentru uși conform MC001-2022. **Se propune tamplărie cu rezistență termică de $0,9 \text{ m}^2\text{K/W}$.**

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 lavabile, culori specificate în planșele 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.

Tavanul va fi finisat cu vopsitorie lavabilă 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 peste 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 aluminiiu 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 planșul de deasupra spațiului tehnic, se va termoizola cu vată minerală de 10 cm pe intrados.



ISO 9001 Certificat nr. 889C

ISO 14001 Certificat nr. 464M

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

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 acesteia. 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 instalațiilor 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 iluminat 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:



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 ARCHITECTURE
Solutions INTERIOR DESIGN

Nr. 28/03.11.2023

DATA: 2023

REV: 00

- 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 perimetrare, asigurarea adecvata a scurgerii apelor pluviale pe teren prin montarea de rigole, refacerea spatiilor verzi existente in urma lucrarilor de reabilitare.

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

Analiza riscurilor este prezentată în capitolul 4.

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

Imobilul nu este monument istoric.

Imobilul nu se află într-o zonă protejată.

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

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 UTILITĂȚI REZULTATE, INCLUSIV ESTIMĂRI PRIVIND DEPĂȘIREA CONSUMURILOR ÎNȚIALE DE UTILITĂȚI



ISO 9001 Certificat nr. 889C

ISO 14001 Certificat nr. 464M

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

ȘI MODUL DE ASIGURARE A CONSUMURILOR SUPLIMENTARE

Nu este cazul.

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

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

5.4 COSTURILE ESTIMATIVE ALE INVESTIȚIEI:

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

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

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 REALIZĂRII INVESTIȚIEI

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:



ISO 9001 Certificat nr. 889C

ISO 14001 Certificat nr. 464M

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

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 ARCHITECTURE
Solutions | INTERIOR DESIGN

Nr. 28/03.11.2023

DATA: 2023

REV: 00

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 certificatul 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 detaliate 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.



ISO 9001 Certificat nr. 889C

ISO 14001 Certificat nr. 464M

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

CEC SOLUTIONS SRL

CUI: RO3797879

Punct de lucru: Bld. Unirii nr. 33, sector 3, București

Sediul social: Str. Matei Voievod nr. 26, sector 2, București

Tel: +40.763.183.569 /

e-mail: arhemilcalota@cecarchitecture.ro

cec ARCHITECTURE
Solutions | INTERIOR DESIGN

Nr. 28/03.11.2023

DATA: 2023

REV: 00

5.6 ANALIZA FINANCIARĂ ȘI ECONOMICĂ AFERENTĂ REALIZĂRII LUCRĂRILOR DE INTERVENȚIE

- a) prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință;

Din punct de vedere al analizei fezabilității financiare și economice au fost analizate două scenarii: „cu proiect” și „fără proiect” pentru a se putea analiza, din punct de vedere incremental.

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

Context macroeconomic

PIB-ul pe cap de locuitor la nivelul UE-28 în 2016 a fost de 26.9 mii EUR, fiind pentru al doilea an consecutiv peste valoarea maximă atinsă în 2008 (26.2 mii EUR), înainte să se resimtă efectele crizei financiare și economice globale. Poziția relativă a țărilor individuale poate fi exprimată printr-o comparație cu media UE-28, care este stabilită la 100.

Dintre statele membre ale UE, cea mai ridicată valoare s-a înregistrat în Luxemburg, unde PIB-ul pe cap de locuitor era de 2.5 ori mai mare față de media UE-28 în 2018 (fapt explicat parțial de numărul mare de lucrători transfrontalieri proveniți din Belgia, din Franța și din Germania). La polul opus, în Bulgaria, PIB-ul pe cap de locuitor s-a situat la sub jumătate din media UE-28.

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



ISO 9001 Certificat nr. 889C

ISO 14001 Certificat nr. 464M

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

CEC SOLUTIONS SRL

CUI: RO3797879

Punct de lucru: Bld. Unirii nr. 33, sector 3, București

Sediul social: Str. Matei Voievod nr. 26, sector 2, București

Tel:+40.763.183.569 /

e-mail: arhemilcalota@cecarchitecture.ro

cec ARCHITECTURE
Solutions INTERIOR DESIGN

Nr. 28/03.11.2023

DATA: 2023

REV: 00

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 evoluțiilor din perioada ianuarie-august (creșterea economică de 5,7% din semestrul I, tendințele indicatorilor sectoriali din iulie și august, dinamica prețurilor, etc.), luând în considerare prelungirea conflictului dintre Rusia și Ucraina și implicațiile pe care acesta îl are asupra economiei europene și 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 investițional. 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 performanțe peste așteptări în activitățile de construcții și servicii, care împreună dețin o contribuție de circa 5 puncte procentuale la majorarea produsului intern brut, atenuând astfel aportul negativ al industriei și agriculturii (-0,9 puncte procentuale). Pentru sectorul terțiar, căruia i-a revenit rolul de motor al creșterii, valoarea adăugată brută a fost estimată a se majora cu 7,7%, cu o ușoară tendință de încetinire în a doua parte a anului, în timp ce pentru sectorul de construcții a fost prevăzută o dinamică de 6,1%, pe baza accelerării activității din semestrul II. Contribuțiile negative au provenit din partea industriei, pentru care s-a prognozat o diminuare a valorii adăugate brute cu 1,2%, și 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%), așteptările au vizat tendința descendentă a dinamicii consumului privat în perioada următoare, corelată cu evoluția puterii de cumpărare. Astfel, creșterea de 5,4% prevăzută pentru întreg anul 2022, a fost cu 1,9 puncte procentuale peste estimarea anterioară. Investițiile brute au cunoscut o ușoară redinamizare în trimestrul II 2022, tendință care va continua pe măsură ce realizarea investițiilor publice finanțate din fondurile UE (PNRR și cadrul multianual) se va accelera. Cu toate acestea, revizuirea creșterii formării brute de capital brut a fost una modestă (+0,6 puncte procentuale), la 4,3%, existând influențe nefavorabile din zona echipamentelor. Conform prognozei actuale, în acest an cererea internă se consideră a fi susținătoarea creșterii economice, exportul net având o contribuție nulă - dinamica superioară a exporturilor de bunuri și servicii (9,2%) fiind anulată de cea a importurilor de bunuri și servicii (8,2%). **Pentru anul 2023** se anticipează o decelerare a creșterii economice la 2,8%, cu 0,9 puncte procentuale sub nivelul prognozei de vară (+3,7%), în condițiile în care efectele defavorabile ale actualului context geopolitic vor continua și vor deveni mai vizibile la nivel european. După o încetinire a activității în primele două trimestre, aceasta se va relansa sub influența pozitivă a construcțiilor (+5,9%) și a serviciilor (+3,0%), în condițiile de oportunitate legate de



ISO 9001 Certificat nr. 889C

ISO 14001 Certificat nr. 464M

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

CEC SOLUTIONS SRL

CUI: RO3797879

Punct de lucru: Bld. Unirii nr. 33, sector 3, București

Sediul social: Str. Matei Voievod nr. 26, sector 2, București

Tel: +40.763.183.569 /

e-mail: arhemilcalota@cecarchitecture.ro

cec ARCHITECTURE
Solutions INTERIOR DESIGN

Nr. 28/03.11.2023

DATA: 2023

REV: 00

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

Produsul intern brut (creștere 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
Diferențe (puncte procentuale)	1,1	-0,9	0,1	0,5	0,5

Pe latura cererii, pentru consumul privat se va urmări o creștere moderată de 2,7% (cu 0,9 puncte procentuale sub estimarea din prognoza de vară 2022), puterea de cumpărare a populației situându-se la un nivel inferior celui prognozat anterior (1,7% față de 2,2%). Luând în considerare faptul că majorarea costurilor de finanțare și a celor cu energia și materiile prime, precum și amplificarea incertitudinilor investitorilor, constrâng realizarea de noi investiții, pentru formarea brută de capital fix s-a estimat o dinamică de 6,2% (cu 1 punct procentual mai puțin decât în prognoza de vară 2022). Exportul net va contribui ușor negativ la creșterea economică (-0,8 puncte procentuale), în situația unui avans superior al importurilor de bunuri și 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 susținut de un aport semnificativ al sectorului construcții (cu un spor mediu anual de 9%), accentul fiind pus pe atragerea și utilizarea cât mai eficientă a fondurilor din PNRR. În ceea ce privește serviciile și industria (cu ritmuri medii anuale de peste 4,5%), se are în vedere dezvoltarea acelor activități cu un plus de valoare adăugată inovativă. Pe partea cererii, formarea brută de capital fix va reprezenta principalul motor al creșterii economice, cu un ritm mediu anual de 8,2%, concretizându-se într-o rată de investiție de circa 29% la sfârșitul intervalului de prognoză, în timp ce consumul privat se așteaptă să evolueze la o dinamică medie inferioară celei a produsului intern brut. Exportul net își va menține contribuția negativă pe întreg intervalul de prognoză, înregistrând totuși o ușoară tendință de diminuare treptată. **Procesul inflaționist** s-a dovedit a fi mai persistent și de amplitudine mai ridicată decât s-a anticipat anterior, astfel încât și decelerarea creșterii prețurilor de consum a fost estimată a avea o intensitate mai redusă. În aceste condiții, previziunile inflației au fost ajustate ascendent pentru anul în curs și 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 prețului energiei



ISO 9001 Certificat nr. 889C

ISO 14001 Certificat nr. 464M

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

electrice până la data de 31 august 2023, prelungirea măsurii de reducere a prețului pentru carburanți cu 50 bani/litru până la sfârșitul anului curent, cât și o relativă stabilizare a principalelor cotații internaționale. Efectele nefavorabile pe termen scurt sunt așteptate a se manifesta pentru componenta mărfurilor alimentare ca urmare a secetei prelungite din acest an, dar și ca efect de runda a doua al dispersiei prețurilor produselor energetice. Totodată, prețurile producției industriale cât și costurile în construcții se așteaptă să înregistreze dinamici în scădere, rămânând însă și în anul următor la valori de două cifre. Revizuirile ascendente pentru prognoza prețurilor au condus, implicit, și 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 și perioada următoare, cauzele provenind din creșterea mai accentuată a prețurilor produselor importate, în special cele energetice, amplificate și de aprecierea dolarului american. Pe termen mediu este de așteptat a se intra într-un proces de corecție a deficitului de cont curent determinat de o absorbție mai bună a fondurilor europene, dar și de o stabilizare a deficitului comercial. România a reușit să păstreze un echilibrul economic relativ stabil, inclusiv în ceea ce privește piața forței de muncă care a fost susținută de instituirea unor măsuri de sprijin destinate salariaților și angajatorilor, o îmbunătățire a flexibilității la locul de muncă, precum și redirectionarea resurselor umane, unde a fost posibil, către sectoarele mai puțin afectate de criză și cu perspectivă de creștere în următorii ani. Îmbunătățirea estimărilor de creștere economică și noile date disponibile au condus la revizuirea populației ocupate de la 0,7% la 1,0% pentru anul 2022, iar estimările numărului mediu de salariați au fost ajustate în sus cu 0,2 puncte procentuale (de la 1,6% la 1,8%). Totodată, încetinirea activității 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 populației ocupate (de la 0,9% în prognoza de vară la 0,7% în prognoza de toamnă) cât și în cazul numărului de salariați (de la 1,8% în prognoza de vară la 1,6% în prognoza de toamnă).

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

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



ISO 9001 Certificat nr. 889C

ISO 14001 Certificat nr. 464M

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

CEC SOLUTIONS SRL

CUI: RO3797879

Punct de lucru: Bld. Unirii nr. 33, sector 3, București

Sediul social: Str. Matei Voievod nr. 26, sector 2, București

Tel: +40.763.183.569 /

e-mail: arhemilcalota@cecarchitecture.ro

cec ARCHITECTURE
Solutions INTERIOR DESIGN

Nr. 28/03.11.2023

DATA: 2023

REV: 00

anterioară, cea mai puțin pronunțată ajustare în jos a creșterii economice în comparație cu celelalte state din regiune). Similar, experții FMI se așteaptă la un avans al PIB de 4,8% în acest an, susținut de dinamica peste așteptări a cererii interne, urmată de o încetinire de până la 3,1% în 2023.

Proгноze economice pentru România

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

Sursa: CNSP și Rapoarte BM, FMI, octombrie 2022

Volumul cifrei de afaceri a serviciilor prestate populației a încetinit ritmul după ce încheiase trimestrul al doilea cu o majorare de 37%, diminuându-și creșterea în perioada iulie-august (+17,1% comparativ cu perioada corespunzătoare a anului anterior). Această evoluție a fost influențată de o decelerare în activitatea de hoteluri și restaurante (+19,1%, cu peste 20 puncte procentuale mai puțin față de avansul din cel de al doilea trimestru) și în serviciile agențiilor de turism (+28,4%, comparativ cu un avans de 50% în al doilea trimestru). Evoluții favorabile s-au înregistrat însă în **sectorul de construcții**, pentru perioada iulie-august datele statistice indicând o revigorare puternică (creșteri determinate și de un efect de bază, în special în luna august). Volumul lucrărilor de construcții a înregistrat o creștere de 12,2% în aceste ultime două luni pentru care există date statistice, într-un ritm dublu față de primul trimestru, și de 4 ori mai mare față de dinamica din cel de-al doilea trimestru, fiind susținută de reparațiile capitale (+28,9% în perioada iulie-august an curent, după o reducere de 28,8% în iulie-august 2021) și de activitățile de întreținere și reparații curente (+25,2% în perioada iulie-august 2022, după ce în iulie-august 2021 scăderea a fost de 18,9%). Construcțiile 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 construcții este de menționat creșterea solidă de 23,4% a construcțiilor ingineresti din luna august, fiind a patra lună consecutivă în care se mențin în teritoriu pozitiv. Avansul de 14,5% în perioada iulie-august a construcțiilor ingineresti a compensat declinul din prima jumătate a anului, ceea ce a condus la o creștere de 1,1% în primele 8 luni comparativ cu perioada corespunzătoare din 2021. Semnificativă este și continuarea avansului pentru clădirile nerezidențiale în perioada iulie-august (+20,9%), în timp ce clădirile rezidențiale au avut o dinamică modestă (+0,4%) în condițiile majorărilor succesive ale dobânzilor la credite și erodării puterii de cumpărare a populației.

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



ISO 9001 Certificat nr. 889C

ISO 14001 Certificat nr. 464M

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

CEC SOLUTIONS SRL

CUI: RO3797879

Punct de lucru: Bld. Unirii nr. 33, sector 3, București

Sediul social: Str. Matei Voievod nr. 26, sector 2, București

Tel: +40.763.183.569 /

e-mail: arhemilcalota@cecarchitecture.ro

cec ARCHITECTURE
Solutions INTERIOR DESIGN

Nr. 28/03.11.2023

DATA: 2023

REV: 00

I 2022 **rata de ocupare a populației 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 salariați** s-a majorat cu 1,8% comparativ cu aceeași perioadă din anul anterior ajungând la 6648,7 mii persoane, nivel care marchează nu numai o recuperare a pierderilor de salariați datorate pandemiei, dar și o depășire cu peste 71 mii persoane a nivelului existent înaintea pandemiei. **Rata șomajului 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). **Câștigul 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, câștigul salarial mediu net s-a majorat cu 11,5%, însă sub rata inflației, astfel încât **câștigul salarial real** (la care se raportează puterea de cumpărare a salariaților) a cunoscut o scădere cu 1,0% în aceeași perioadă de analiză.

Previziuni demografice

Din punct de vedere demografic, după o perioadă de varf, când populația a înregistrat un maxim de 23.2 mil. la mijlocul anilor '90, se anticipează o continuare a declinului cauzată de rata natalității în cadere liberă și de rata netă a emigrației.

Rezultatele finale ale recensământului din 20 octombrie 2011 s-au dovedit a fi îngrijorătoare: populația României a scăzut drastic în ultimii ani.

Potrivit datelor prezentate de Comisia Centrală de Recensământ, populația stabilă însumă 20.121.641 persoane în 2011. La recensământul anterior din 2002, populația însumă 21.680.974 persoane, ceea ce înseamnă o scădere accelerată de 7.2% în doar 10 ani.

Între 2002-2011, România s-a confruntat cu cea mai drastică scădere de populație din întreaga Uniune Europeană.

Prognozele la nivel național arată o tendință de scădere a populației României (inclusiv alternativa optimistă) având cauze multiple: nivelul scăzut al fertilității, creșterea speranței de viață la naștere, schimbările ce vor apărea în structura pe grupe de vârstă a populației, balanța negativă a migrației externe, etc. Pentru orizontul de timp analizat, se anticipează o scădere a migrației dar sporul natural negativ va contribui semnificativ la scăderea populației.

La nivel național datele sistemului educațional prezintă următoarele caracteristici:

În anul 2019, populația de vârstă școlară a fost 4876,5 mii persoane reprezentând 25,2% din totalul populației rezidente a țării.

Populația de vârstă școlară a fost în proporție de 51,4% de sex masculin, iar cea din mediul urban a reprezentat puțin peste jumătate (50,2%). În anul școlar 2019-2020, populația școlară a fost 3526,2 mii copii, elevi și studenți, în scădere cu 21,1 mii comparativ cu anul precedent.

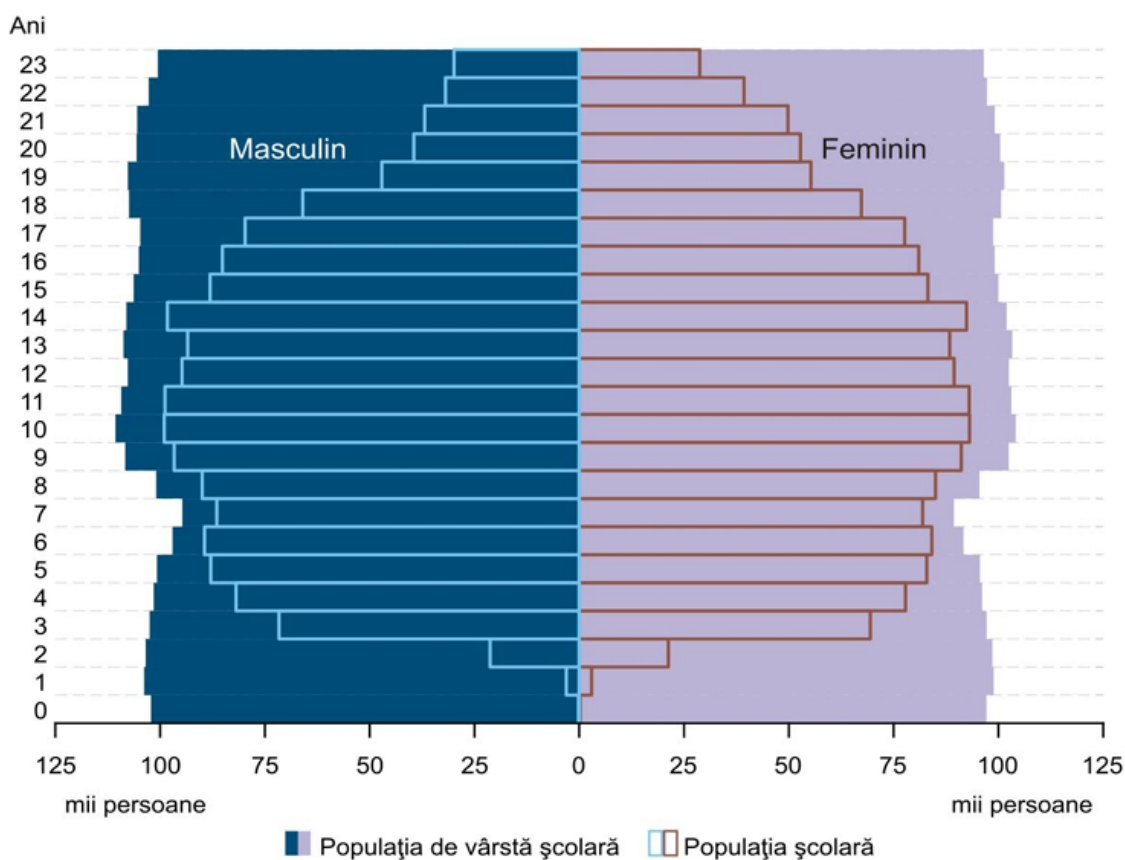
Populația școlară a reprezentat în perioada de referință 72,3% din populația de vârstă școlară, un număr de aproximativ 1350,3 mii copii și tineri cu vârste cuprinse între 0-23 ani nefiind înregistrați la momentul cercetării statistice în sistemul național de educație.



ISO 9001 Certificat nr. 889C

ISO 14001 Certificat nr. 464M

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



Notă: O pondere de 8,7% din populația școlară nu este inclusă în reprezentarea grafică, acești elevi/studenți având vârste de peste 23 de ani.

¹ Conform legislației în vigoare (Legea Educației Naționale Nr.1/2011, cu completările și modificările ulterioare), grupele de vârstă pentru populația de vârstă școlară se încadrează între 0 și 23 ani.

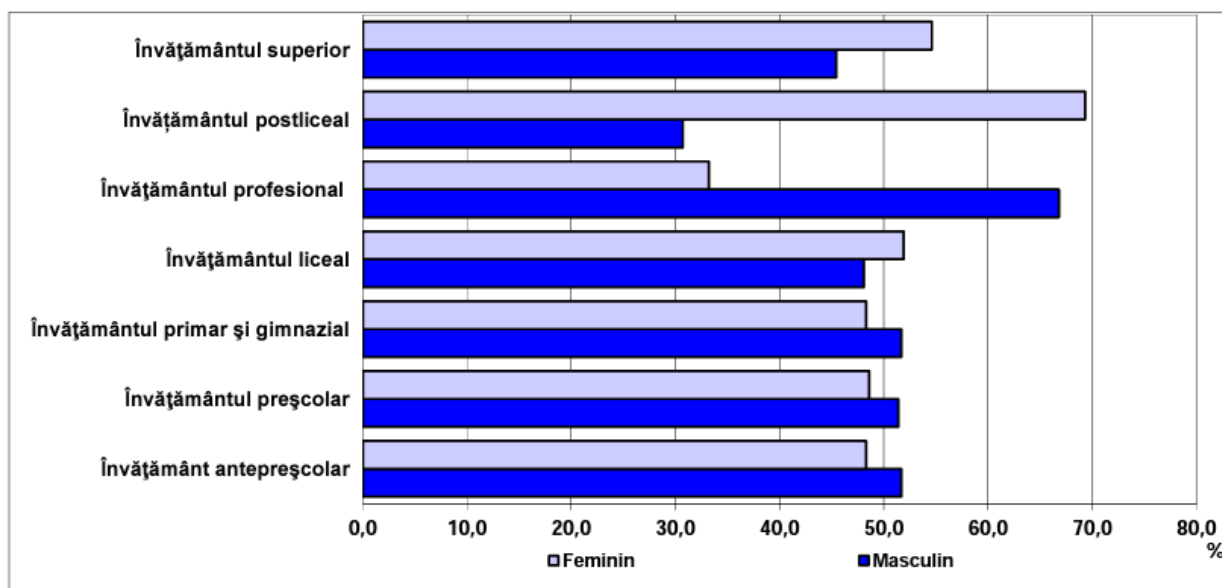
Comparativ cu anul școlar/universitar anterior, diminuări ale populației școlare s-au înregistrat în învățământul primar și gimnazial (-31,0 mii elevi, respectiv -1,9%), în învățământul liceal (-11,5 mii elevi, respectiv -1,8%), iar creșteri au fost în învățământul profesional (+10,3 mii elevi, respectiv 11,4%), în învățământul superior (+9,6 mii elevi, respectiv 1,8%), în învățământul preșcolar (+0,8 mii copii, respectiv 0,2%), în învățământul antepreșcolar (+0,6 mii copii, respectiv 2,9%) și în învățământul postliceal (+0,1 mii elevi, respectiv 0,1%). Din totalul populației școlare, 72,6% au studiat în mediul urban și 50,1% erau de sex feminin, iar majoritatea (96,1%) copiilor, elevilor și studenților au urmat cursurile cu frecvență. Distribuția populației școlare pe niveluri educaționale se prezintă astfel: învățământul antepreșcolar (0,7%), învățământul preșcolar (14,9%), învățământul primar și gimnazial (46,0%), învățământul liceal (17,5%), învățământul profesional (2,9%), învățământul postliceal (2,6%), învățământul superior (15,4%).



ISO 9001 Certificat nr. 889C

ISO 14001 Certificat nr. 464M

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



Numărul absolvenților nivelurilor educaționale gimnazial, liceal, profesional, postliceal, respectiv superior (de licență) a fost 472,9 mii elevi, în creștere cu 2,0% față de anul școlar/universitar precedent. Rata netă de cuprindere a fost 61,6% pe total, iar în rândul populației de sex feminin 63,7%, înregistrând valori mai ridicate în învățământul primar 85,5%. În anul școlar 2019-2020 sistemul educațional cuprindea un număr de circa 7000 unități/instituții de învățământ. Aproximativ 55,5% din numărul total al unităților/instituțiilor de învățământ se aflau în mediul urban. Activitatea educațională și de instruire din sistemul de învățământ a fost asigurată de 234,8 mii cadre didactice, cu 0,1% mai mult decât în anul școlar/universitar precedent. Raportul mediu dintre numărul cadrelor didactice (exclusiv învățământul antepreșcolar) și populația școlară a fost 15 copii/elevi/studenti la un cadru didactic.

Pe niveluri educaționale se remarcă concentrarea unui număr mai mare a personalului didactic în mediul urban, cu excepția învățământului primar și 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 educație (99,7% - antepreșcolar și preșcolar, 80,7% - primar și gimnazial, 72,0% - liceal, 66,9% - profesional, 77,1% - postliceal și 51,7% - superior). Baza materială a rețelei de învățământ a fost formată din 145,3 mii săli de clasă, cabinete școlare, săli de seminarii și de lucrări practice, amfiteatre și 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.



CEC SOLUTIONS SRL

CUI: RO3797879

Punct de lucru: Bld. Unirii nr. 33, sector 3, București

Sediul social: Str. Matei Voievod nr. 26, sector 2, București

Tel:+40.763.183.569 /

e-mail: arhemilcalota@cecarchitecture.ro

cec ARCHITECTURE
Solutions INTERIOR DESIGN

Nr. 28/03.11.2023

DATA: 2023

REV: 00

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 ABSO LVIT UN NIVEL DE EDUC ATIE TOTA L	DIN CARE:				POPULATIA REZIDENTA DE 2 ANI SI PESTE CARE NU A ABSO LVIT UN NIVEL DE EDUC ATIE TOTA L	NU EST E CA ZUL (va rst a sub 2 ani)
		SEXE		MEDIU DE REZIDENT A			
		Mas culin	Fem inin	Urb an	Rur al		
A	1	2	3	4	5	6	7
CONSTANTA	61275	2929	319	406	205	30974	122
	7	25	832	976	781		66
I. INVATAMANT UNIVERSITAR							
I.A Postdoctorat	109	51	58	100	9	-	-
I.B Doctorat	1745	841	904	160	137	-	-
1. Stiinte ingineresti	408	279	129	372	36	-	-



ISO 9001 Certificat nr. 889C

ISO 14001 Certificat nr. 464M

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

CEC SOLUTIONS SRL

CUI: RO3797879

Punct de lucru: Bld. Unirii nr. 33, sector 3, București

Sediul social: Str. Matei Voievod nr. 26, sector 2, București

Tel: +40.763.183.569 /

e-mail: arhemilcalota@cecarchitecture.ro

cec ARCHITECTURE
Solutions INTERIOR DESIGN

Nr. 28/03.11.2023

DATA: 2023

REV: 00

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	132	196	247	-	-
			66	68	9		
1. Stiinte ingineresti	4501	3180	132	398		-	-
			1	6	515		
2. Matematica si stiinte ale naturii	1438	411	102	126		-	-
			7	9	169		
3. Stiinte sociale	12610	3822	878	112	138	-	-
			8	29	1		
4. Stiinte biologice si biomedicale	787	166	621	699	88	-	-
			137	220			
5. Stiinte umaniste si arte	2485	1111	4	9	276	-	-
			4	9	276		
6. Stiinta sportului si educatiei fizice	326	191	135	276	50	-	-
I.D Invatamant universitar de licenta - Ciclul I	50378	2230	280	407	958	-	-
		4	74	93	5		
1. Stiinte ingineresti	13226	1084	238	108	236	-	-
		1	5	61	5		
2. Matematica si stiinte ale naturii	2488	1047	144	199		-	-
			1	1	497		
3. Stiinte sociale	26233	8046	181	210	518	-	-
			87	53	0		
4. Stiinte biologice si biomedicale	4549	870	367	385		-	-
			9	7	692		
5. Stiinte umaniste si arte	3244	1085	215	253		-	-
			9	3	711		
6. Stiinta sportului si educatiei fizice	638	415	223	498	140	-	-
I.E Invatamant universitar de lunga durata	33928	1698	169	305	341	-	-
		4	44	13	5		
1. Stiinte ingineresti	13897	1133	256	125	138	-	-
		1	6	11	6		
2. Matematica si stiinte ale naturii	2217	661	155	202		-	-
			6	1	196		
3. Stiinte sociale	12160	3406	875	108	133	-	-
			4	27	3		
4. Stiinte biologice si biomedicale	3003	816	218	275		-	-
			7	3	250		
5. Stiinte umaniste si arte	2350	592	175	213		-	-
			8	1	219		
6. Stiinta sportului si educatiei fizice	301	178	123	270	31	-	-



ISO 9001 Certificat nr. 889C

ISO 14001 Certificat nr. 464M

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

CEC SOLUTIONS SRL

CUI: RO3797879

Punct de lucru: Bld. Unirii nr. 33, sector 3, București

Sediul social: Str. Matei Voievod nr. 26, sector 2, București

Tel:+40.763.183.569 /

e-mail: arhemilcalota@cecarchitecture.ro

cec ARCHITECTURE
Solutions INTERIOR DESIGN

Nr. 28/03.11.2023

DATA: 2023

REV: 00

I.F Invatamant universitar de scurta durata (colegii universitare) din perioada 1948-2008	11276	5678	559 8	996 7	130 9	-	-
II. INVATAMANT TERTIAR NONUNIVERSITAR (postliceal sau de maistri)	28626	1359 2	150 34	235 68	505 8	-	-
III. INVATAMANT SECUNDAR	36204 5	1776 99	184 346	222 768	139 277	-	-
Secundar superior	24741 0	1285 95	118 815	162 569	848 41	-	-
- liceal	17088 2	7943 7	914 45	117 074	538 08	-	-
Liceu artistic/de arte	845	310	535	676	169	-	-
Liceu pedagogic	2586	340	224 6	202 1	565	-	-
Liceu cu program sportiv	1191	879	312	884	307	-	-
Liceu/ colegiu tehnologic/industrial sau colegiu tehnic	84743	4519 3	395 50	563 33	284 10	-	-
Liceu/seminar teologic	1828	973	855	109 1	737	-	-
Liceu real, uman (teoretic)	42759	1624 1	265 18	298 63	128 96	-	-
Scoala superioara sau colegiu economic	10890	3121	776 9	836 9	252 1	-	-
Colegiu national	1371	542	829	113 4	237	-	-
Liceu militar	1001	957	44	676	325	-	-
Alt tip	23668	1088 1	127 87	160 27	764 1	-	-
- profesional si de ucenici	76528	4915 8	273 70	454 95	310 33	-	-
Secundar inferior	11463 5	4910 4	655 31	601 99	544 36	-	-
IV. INVATAMANT PRIMAR	60207	2636 1	338 46	308 31	293 76	-	-
V. EDUCATIA TIMPURIE (invatamant prescolar sau ante-prescolar)	42296	2053 4	217 62	271 60	151 36	-	-
<i>Sursa: INS, Recensământul populației și locuințelor din anul 2021, date definitive</i>							
<i>* - valoare confidentiala</i>							



ISO 9001 Certificat nr. 889C

ISO 14001 Certificat nr. 464M

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

POPULAȚIA 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	Analfa beta	% fata de total	Tota l	Analfa beta	% fat a de to tal	Tota l	Analfa beta	% fat a de to tal
A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
ROMÂNIA									
Ambele sexe	161976 79	134873	0.8	8492 567	63279	0. 7	7705 112	71594	0. 9
STATUTUL ACTIVITĂȚII CURENTE									
PERSOANE ACTIVE	818501 9	8845	0.1	4628 651	2999	0. 1	3556 368	5846	0. 2
Persoane ocupate	768917 1	5454	0.1	4453 915	1825	0	3235 256	3629	0. 1
Șomeri	495848	3391	0.7	1747 36	1174	0. 7	3211 12	2217	0. 7
PERSOANE INACTIVE	801266 0	126028	1.6	3863 916	60280	1. 6	4148 744	65748	1. 6
din care:									
Pensionari	441007 7	94076	2.1	2373 577	49216	2. 1	2036 500	44860	2. 2
Casnice	116895 4	4984	0.4	3344 95	1557	0. 5	8344 59	3427	0. 4
Masculin	777764 9	75110	1	3949 864	30801	0. 8	3827 785	44309	1. 2
STATUTUL ACTIVITĂȚII CURENTE									
PERSOANE ACTIVE									



CEC SOLUTIONS SRL

CUI: RO3797879

Punct de lucru: Bld. Unirii nr. 33, sector 3, București

Sediul social: Str. Matei Voievod nr. 26, sector 2, București

Tel: +40.763.183.569 /

e-mail: arhemilcalota@cecarchitecture.ro

cec ARCHITECTURE
Solutions INTERIOR DESIGN

Nr. 28/03.11.2023

DATA: 2023

REV: 00

Persoane ocupate	415271 3	5448	0.1	2258 322	1823	0. 1	1894 391	3625	0. 2
Șomeri	322167	3391	1.1	1037 17	1174	1. 1	2184 50	2217	1
PERSOANE INACTIVE	330276 9	66271	2	1587 825	27804	1. 8	1714 944	38467	2. 2
din care:									
Pensionari	178086 5	35218	2	9317 91	17371	1. 9	8490 74	17847	2. 1
Casnice	216211	4984	2.3	6716 6	1557	2. 3	1490 45	3427	2. 3
Feminin	842003 0	59763	0.7	4542 703	32478	0. 7	3877 327	27285	0. 7
STATUTUL ACTIVITĂȚII CURENTE									
PERSOANE ACTIVE	371013 9	6	0	2266 612	*	0	1443 527	4	0
Persoane ocupate	353645 8	6	0	2195 593	*	0	1340 865	4	0
Șomeri	173681	-	0	7101 9	-	0	1026 62	-	0
PERSOANE INACTIVE	470989 1	59757	1.3	2276 091	32476	1. 4	2433 800	27281	1. 1
din care:									
Pensionari	262921 2	58858	2.2	1441 786	31845	2. 2	1187 426	27013	2. 3
Casnice	952743	-	0	2673 29	-	0	6854 14	-	0
* - valoare confidențială									
Sursa: INS, Recensământul populației și locuințelor din anul 2021, date definitive									

MIȘCAREA NATURALĂ A POPULAȚIEI (persoane)	2022 ¹⁾				2023 ³⁾								
	sep	oct	nov	dec	ian	feb	mar	apr	ma i	iun	iul.	aug	sep



ISO 9001 Certificat nr. 889C

ISO 14001 Certificat nr. 464M

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

cu domiciliul sau reședința obișnuită în județ) - date absolute Constanța													
Născuții-vii (persoane) ¹⁾	544	424	413	436	519	389	422	376	424	449	496	552	540
Decedați (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
Divorțuri (număr) ²⁾	96	76	96	71	28	78	54	78	40	70	36	53	70
Decedați sub 1 an (persoane) ¹⁾	4	3	4	5	4	5	4	2	5	2	1	2	1

¹⁾ Date semidefinite (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 județe s-a făcut astfel: născuții-vii după *domiciliul sau reședința obișnuită a mamei*, decesele după *domiciliul sau reședința obișnuită a decedatului*, căsătoriile după *locul înregistrării căsătoriei*, respectiv, *domiciliul unuia dintre cei doi soți* și divorțurile după *ultimul domiciliu comun al soților*.

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 finanțare și a plăților 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 pe baza unui model financiar în conformitate cu următoarele principii:

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

Modelul teoretic aplicat este Modelul DCF, Discounted Cash Flow (Cash Flow Actualizat), care cuantifică diferența dintre veniturile și cheltuielile generate de proiect pe durata sa de funcționare, ajustând această diferență cu un factor de actualizare, operațiune 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 și cheltuieli.

Unde:

$$VAN = \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+k)^t} + \frac{VR_n}{(1+k)^t} - I_0$$

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

VR_n = valoarea reziduală a investiției în ultimul an de analiză

I_0 = investiția necesară pentru implementarea proiectului

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



ISO 9001 Certificat nr. 889C

ISO 14001 Certificat nr. 464M

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

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 investiției:

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

Unde:

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

$VP(O)_0$ = valoarea actualizată a ieșirilor de fluxuri financiare și economice generate de proiect în perioada actualizată (inclusiv costurile investitoriale).

Intrucât toți acești indicatori depind într-o foarte mare măsură 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 și de coeziune este de 4% pentru analiza financiară pentru investiții publice.

Orizontul de timp

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

Prin perioada de referință se înțelege numărul maxim de ani pentru care se fac prognoze în cadrul analizei economico-financiare. Prognozele privind evoluțiile 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 importanță III și unele din II, este de 50 de ani, astfel;

Durate de viață proiectată pentru structuri de construcții (valori orientative) - cf SR EN 1990-2004

Categoria duratei vieții	Durata de viață proiectată a structurii construcției, în ani	Exemple
5	≥ 100	Structuri pentru clădiri monumentale și construcții ingineresti importante
4	50 -100	Structuri pentru clădiri și alte construcții



		curente
3	15 - 30	Structuri pentru construcții agricole sau similare
2	10 - 25	Părți de structură ce pot fi înlocuite
1	10	Structuri temporare <i>Notă - Structurile sau părți ale structurilor ce pot fi dezmembrate pentru a fi refolosite nu vor fi considerate ca temporare.</i>

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 și cheltuielile vor fi luate în considerare în cadrul analizei financiare (și 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 investiție. Astfel, un investitor nu ar trebui să „plătească” pentru rezultatele care ar fi fost obținute oricum, fără investiția sa.

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

Analiza cost-beneficiu va fi realizată în preturi fixe, pentru anul de bază al analizei 2018, echivalent cu anul de bază al actualizării costurilor. Prin urmare, toate costurile vor fi exprimate în preturi constante 2018. Analiza financiară 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 finanțare a investiției se va ține seama de faptul că TVA este inclus în costul eligibil al Proiectului.

În ceea ce privește veniturile proiectului, infrastructura creată prin proiect este negeneratoare de venituri, prin urmare analiza cost-beneficiu va evidenția costurile și beneficiile privind restaurarea, consolidarea, valorificarea și promovarea obiectivului de patrimoniu 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.



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 ARCHITECTURE
Solutions INTERIOR DESIGN

Nr. 28/03.11.2023

DATA: 2023

REV: 00

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 operationale**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



ISO 9001 Certificat nr. 889C

ISO 14001 Certificat nr. 464M

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

CEC SOLUTIONS SRL

CUI: RO3797879

Punct de lucru: Bld. Unirii nr. 33, sector 3, București

Sediul social: Str. Matei Voievod nr. 26, sector 2, București

Tel: +40.763.183.569 /

e-mail: arhemilcalota@cecarchitecture.ro

cec ARCHITECTURE
Solutions INTERIOR DESIGN

Nr. 28/03.11.2023

DATA: 2023

REV: 00

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	54686,4 6	37018,30	31864,5 0	138569,2 6
TOTAL	15000,00	54686, 46	37018,30	31864, 50	138569,2 6

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



ISO 9001 Certificat nr. 889C

ISO 14001 Certificat nr. 464M

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

CEC SOLUTIONS SRL

CUI: RO3797879

Punct de lucru: Bld. Unirii nr. 33, sector 3, București

Sediul social: Str. Matei Voievod nr. 26, sector 2, București

Tel: +40.763.183.569 /

e-mail: arhemilcalota@cecarchitecture.ro

cec ARCHITECTURE
Solutions INTERIOR DESIGN

Nr. 28/03.11.2023

DATA: 2023

REV: 00

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



ISO 9001 Certificat nr. 889C

ISO 14001 Certificat nr. 464M

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

CEC SOLUTIONS SRL

CUI: RO3797879

Punct de lucru: Bld. Unirii nr. 33, sector 3, București

Sediul social: Str. Matei Voievod nr. 26, sector 2, București

Tel: +40.763.183.569 /

e-mail: arhemilcalota@cecarchitecture.ro

cec ARCHITECTURE
Solutions INTERIOR DESIGN

Nr. 28/03.11.2023

DATA: 2023

REV: 00

TOTAL	7500,00	25143,2 0	25239,7 5	21243,0 0	79125,9 5
-------	---------	--------------	--------------	--------------	--------------

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 după implementarea proiectului.

PROGNOZA CHELTUIELILOR**varianta fara proiect**

	tip cheltuieli	imple ment are	exploatare											
			1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	15
1.1	Cheltuieli operationale		21 67 69	21 67 69	21 67 69	21 67 69	22 87 69	21 67 69	21 67 69	21 67 69	21 67 69	22 87 69	22 87 69	228 769
1.1.1	utilitati		13 85 69	13 85 69	13 85 69	13 85 69	13 85 69	13 85 69	13 85 69	13 85 69	13 85 69	13 85 69	13 85 69	138 569
1.1.2	intretinere		53 00 0	53 00 0	53 00 0	53 00 0	65 00 0	53 00 0	53 00 0	53 00 0	53 00 0	65 00 0	65 00 0	650 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	28 41 0	284 10
1	cheltuieli de exploatare		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	25 71 79	257 179
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	25 71 79	257 179

varianta cu proiect

	tip cheltuieli	etapa de imple	etapa de exploatare											
			1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	15



ISO 9001 Certificat nr. 889C

ISO 14001 Certificat nr. 464M

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

CEC SOLUTIONS SRL

CUI: RO3797879

Punct de lucru: Bld. Unirii nr. 33, sector 3, București

Sediul social: Str. Matei Voievod nr. 26, sector 2, București

Tel: +40.763.183.569 /

e-mail: arhemilcalota@cecarchitecture.ro

cec ARCHITECTURE
Solutions INTERIOR DESIGN

Nr. 28/03.11.2023

DATA: 2023

REV: 00

		ment												
		are	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	15	20
1.	Cheltuieli		11	11	11	11	13	11	11	11	11	13	13	
1.	operation		72	72	72	72	42	72	72	72	72	42	42	134
	ale	0	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86	86	286
1.			79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	79	
1.	utilitati		12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	791
			6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	26
1.			18	18	18	18	35	18	18	18	18	35	35	
1.	intretinere		00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	350
			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	00
1.	cheltuieli		28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	
2	cu salarii		41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	41	284
			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10
	cheltuieli		14	14	14	14	16	14	14	14	14	16	16	
1	de		56	56	56	56	26	56	56	56	56	26	26	162
	exploatar	0	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	696
2	cheltuieli	58704												
	cu	12,78												
	investitia													
3	valoarea													-
	reziduala													208
														391
														9
	TOTAL		14	14	14	14	16	14	14	14	14	16	16	192
	CHELTUI	58704	56	56	56	56	26	56	56	56	56	26	26	122
	ELI	13	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	3

**PROGNOZA
VENITURILOR**

varianta fara proiect

	tip venituri	imple												
		menta	exploatare											
		re	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	15	20
1.	Alocari													
1.	Bugetar		21	21	21	21	22	21	21	21	21	22	22	22
	e pt		67	67	67	67	87	67	67	67	67	87	87	87
	operare		69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69
	operatio													
	nale													
1.			13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
1.	utilitati		85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85
			69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69
1.			53	53	53	53	65	53	53	53	53	65	65	65
1.	intretiner		00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00
2	e		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



ISO 9001 Certificat nr. 889C

ISO 14001 Certificat nr. 464M

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

CEC SOLUTIONS SRL

CUI: RO3797879

Punct de lucru: Bld. Unirii nr. 33, sector 3, București

Sediul social: Str. Matei Voievod nr. 26, sector 2, București

Tel: +40.763.183.569 /

e-mail: arhemilcalota@cecarchitecture.ro

cec ARCHITECTURE
Solutions INTERIOR DESIGN

Nr. 28/03.11.2023

DATA: 2023

REV: 00

1.	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	28 41 0	28 41 0
1	Alocari Bugetare pt exploatare		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	25 71 79	25 71 79
2		0												
	TOTAL VENITURI	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	25 71 79	25 71 79

varianta cu proiect

	tip venituri	etapa de implementare	etapa de exploatare											
			a	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	15
1.1	Alocari Bugetare pt 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	13 42 86	13 42 86
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	79 12 6	79 12 6
1.1.2	intretineri		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	35 00 0	35 00 0
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	28 41 0	28 41 0
1	Alocari Bugetare pt 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	16 26 96	16 26 96
2	Venituri din economii datorate lipsei de infiltratii de apa si curent electric		94 44 3	94 44 3	94 44 3	94 44 3	89 44 3	94 44 3	94 44 3	94 44 3	94 44 3	89 44 3	89 44 3	89 44 3
	Beneficii externe	0												
	TOTAL VENITURI	0	24 01 39	24 01 39	24 01 39	24 01 39	25 21 39	24 01 39	24 01 39	24 01 39	24 01 39	25 21 39	25 21 39	25 21 39



ISO 9001 Certificat nr. 889C

ISO 14001 Certificat nr. 464M

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

CEC SOLUTIONS SRL

CUI: RO3797879

Punct de lucru: Bld. Unirii nr. 33, sector 3, București

Sediul social: Str. Matei Voievod nr. 26, sector 2, București

Tel: +40.763.183.569 /

e-mail: arhemilcalota@cecarchitecture.ro

cec ARCHITECTURE
Solutions INTERIOR DESIGN

Nr. 28/03.11.2023

DATA: 2023

REV: 00

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	-50 40	-50 40	-50 40	-50 40	-50 40	-50 40	-50 40	-50 40	-50 40	-50 40	-50 40	-50 40	-504 0
cheltuieli incremental	58704 13	-99 48 3	-99 48 3	-99 48 3	-99 48 3	-94 48 3	-99 48 3	-99 48 3	-99 48 3	-99 48 3	-94 48 3	-94 48 3	-217 840 2	
flux de numerar (venit net)	-58704 13	94 44 3	94 44 3	94 44 3	94 44 3	89 44 3	94 44 3	94 44 3	94 44 3	94 44 3	89 44 3	89 44 3	217 336 2	
flux de numerar actualizat 5%	-58704 13	89 94 6	85 66 3	81 58 4	77 69 9	70 08 1	70 47 5	67 11 9	63 92 3	60 87 9	54 91 0	43 02 4	819 117	
VANF/C		-3.919.310												

an		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	15	20	Σ
rata de actualizare, %														
-8	587041 3	10 26 56	11 15 82	12 12 85	13 18 32	13 57 09	15 57 56	16 93 00	18 40 22	20 00 23	20 59 06	31 24 14	115 179 59	101 863 34
-7	587041 3	10 15 52	10 91 96	11 74 15	12 62 52	12 85 68	14 59 73	15 69 61	16 87 75	18 14 78	18 48 07	26 56 46	927 840 0	738 312 7
-6	587041 3	10 04 72	10 68 85	11 37 07	12 09 65	12 18 73	13 69 00	14 56 39	15 49 35	16 48 24	16 60 62	22 62 72	749 160 7	511 863 6
-5	587041 3	99 41 4	10 46 46	11 01 54	11 59 52	11 55 93	12 84 78	13 52 40	14 23 58	14 98 51	14 93 87	19 30 61	606 261 5	3.28 3.29 1
-4	587041 3	98 37 8	10 24 78	10 67 47	11 11 95	10 96 96	12 06 55	12 56 82	13 09 19	13 63 74	13 45 35	16 49 98	491 708 2	1.79 0.82 5



ISO 9001 Certificat nr. 889C

ISO 14001 Certificat nr. 464M

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

CEC SOLUTIONS SRL

CUI: RO3797879

Punct de lucru: Bld. Unirii nr. 33, sector 3, București

Sediul social: Str. Matei Voievod nr. 26, sector 2, București

Tel:+40.763.183.569 /

e-mail: arhemilcalota@cecarchitecture.ro

cec ARCHITECTURE
Solutions 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
	-													
	587	97	10	10	10	10	11	11	12	12	12	14	399	
	041	36	03	34	66	41	33	68	05	42	12	12	666	573
-3	3	4	76	80	80	57	81	88	03	30	92	45	2	121
	-													
	587	96	98	10	10	98	10	10	11	11	10	12	325	-
	041	37	33	03	23	95	66	87	10	32	94	11	544	423
-2	3	1	7	44	92	0	14	90	10	76	68	04	7	757
	-													
	587	94	94	94	94	89	94	94	94	94	89	89	217	191
	041	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	336	762
-1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	8
	-													
	587	93	92	91	90	85	88	88	87	86	80	77	178	247
	041	50	58	66	75	10	97	08	21	35	97	04	116	595
1	3	8	2	6	8	2	0	9	7	3	2	2	7	5
	-													
	587	92	90	88	87	81	83	82	80	79	73	66	146	293
	041	59	77	99	25	01	86	21	60	02	37	45	261	942
2	3	1	6	6	1	2	3	9	6	6	5	8	0	2
	-													
	587	91	89	86	83	77	79	76	74	72	66	57	120	332
	041	69	02	42	91	15	09	79	55	38	55	41	333	553
3	3	3	2	9	2	5	5	1	4	3	4	0	8	1
	-													
	587	90	87	83	80	73	74	71	69	66	60	49		364
	041	81	31	96	73	51	64	76	00	35	42	66	991	837
4	3	1	8	0	1	6	0	9	9	5	5	5	894	0
	-													
	587	89	85	81	77	70	70	67	63	60	54	43		391
	041	94	66	58	69	08	47	11	92	87	91	02	819	931
5	3	6	3	4	9	1	5	9	3	9	0	4	117	0
	-													
	587	89	84	79	74	66	66	62	59	55	49	37		414
	041	09	05	29	80	83	57	81	25	90	94	32	677	755
6	3	7	4	6	8	7	9	0	5	1	5	2	665	3
	-													
	587	88	82	77	72	63	62	58	54	51	45	32		434
	041	26	49	09	05	77	93	81	96	37	46	41	561	056
7	3	5	0	4	0	2	2	5	7	1	8	8	638	6
	-													
	587	87	80	74	69	60	59	55	51	47	41	28		450
	041	44	97	97	41	87	51	10	02	24	43	19	466	442
8	3	8	0	2	9	4	5	7	5	5	0	6	291	1

RIRF/C =

-2,43 %



ISO 9001 Certificat nr. 889C

ISO 14001 Certificat nr. 464M

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

CEC SOLUTIONS SRL

CUI: RO3797879

Punct de lucru: Bld. Unirii nr. 33, sector 3, București

Sediul social: Str. Matei Voievod nr. 26, sector 2, București

Tel: +40.763.183.569 /

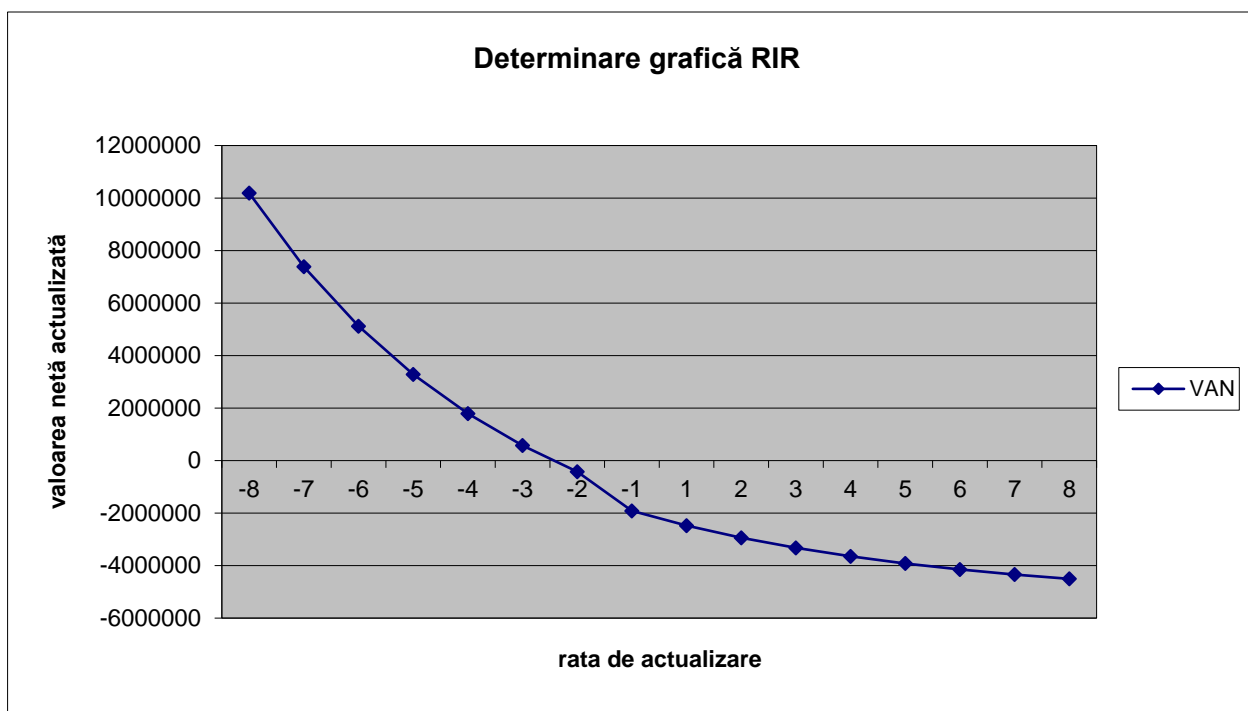
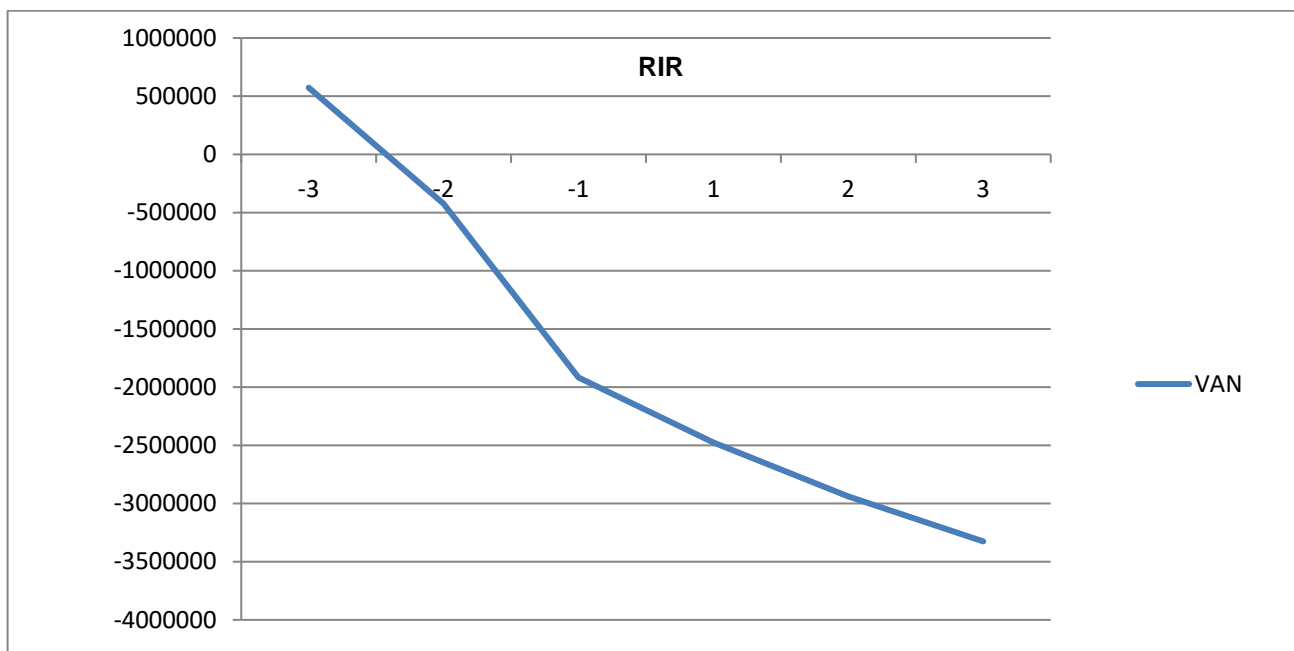
e-mail: arhemilcalota@cecarchitecture.ro

cec ARCHITECTURE
Solutions INTERIOR DESIGN

Nr. 28/03.11.2023

DATA: 2023

REV: 00



Rata internă de rentabilitate (recuperare) (RIR) este costul maxim pe care unitatea bugetară poate să-l suporte pentru finanțarea unei investiții. Este util să fie calculate atât VAN, cât și RIR, folosind diferite rate de actualizare și diferiți timpi de efectuare a investițiilor și de realizare a încasărilor. Rata de actualizare și timpii de plată sau încasare influențează VAN, care la rândul ei, influențează RIR. Valoarea actualizată netă totală și



ISO 9001 Certificat nr. 889C

ISO 14001 Certificat nr. 464M

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

rata interna de rentabilitate aduc informatii precise, dar partiale.

Rata internă de recuperare (RIR):

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

in care

I_0 = investiția inițială

CF =fluxurile de numerar anuale (diferența $V_i - C_i$)

VR =valoarea reziduală

n =durata de viata a investiției

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 partea investitorului.

Rata interna de rentabilitate este definite in literature de specialitate ca fiind acea rata de discountare 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 discountare 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 obținut 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%)

I_0 = investiția inițială

CF =fluxurile de numerar anuale (diferența $V_i - C_i$)

VR =valoarea reziduală

n =durata de viață a investiției

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

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



CEC SOLUTIONS SRL

CUI: RO3797879

Punct de lucru: Bld. Unirii nr. 33, sector 3, București

Sediul social: Str. Matei Voievod nr. 26, sector 2, București

Tel: +40.763.183.569 /

e-mail: arhemilcalota@cecarchitecture.ro

cec ARCHITECTURE
Solutions INTERIOR DESIGN

Nr. 28/03.11.2023

DATA: 2023

REV: 00

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) evidențiază necesitatea obținerii de finanțare din surse nerambursabile pentru implementarea proiectului în condițiile în care beneficiile socio-economice sunt semnificative.

Valoarea negativă a VAN relevă faptul că proiectul 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 contribuția proiectului la bunăstarea economică a regiunii. Având în vedere amplitudinea impactului economic și social al proiectelor de infrastructură educațională finanțate din surse nerambursabile, rezultatele analizei financiare sunt semnificative doar în măsura în care sunt susținute și 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, finanțarea lor nu se poate realiza prin metode clasice, cum ar fi cea a împrumuturilor bancare. Scopul declarat al proiectelor de infrastructură este bunăstarea economică și socială a regiunii, ceea ce poate fi măsurat doar cu ajutorul indicatorilor de performanță din analiza socio-economică.

Metodologie

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

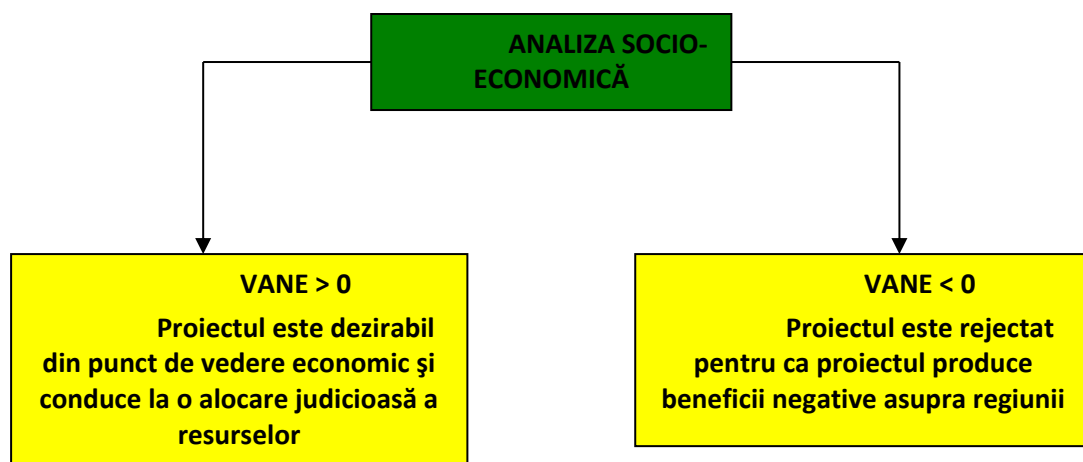
Raționamentul analizei socio-economice este evidențiat în figura următoare:



ISO 9001 Certificat nr. 889C

ISO 14001 Certificat nr. 464M

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



Ipoteze de lucru

Rata socială de discount - RAS

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

Astfel, este important de reținut că utilizarea acestei rate în contextul politicii de dezvoltare a Comisiei Europene trebuie să asigure comparabilitatea datelor pentru țări similare și având în vedere că experiența țărilor mai puțin dezvoltate (cum ar fi România), Comisia Europeană sugerează legarea nivelului ratei de ritmul așteptat de creștere al PIB-ului, recomandând un nivel standard pentru aceste țări de 5%.

Conform documentelor 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%.

Corecții fiscale

În acest proiect nu au fost utilizate corecții pentru fiscalitate.

Corecții pentru externalități

Externalitățile sunt beneficii și costuri socio-economice care se manifestă dincolo de „domeniul” proiectului și influențează bunăstarea comunității fără compensații monetare.

Externalitățile pot fi privite din punct de vedere economic, social sau impact asupra mediului și pot fi diferențiate în funcție de ciclul de viață al proiectului

În acest proiect nu se utilizează corecții pentru externalități.

Perioada investițională



CEC SOLUTIONS SRL

CUI: RO3797879

Punct de lucru: Bld. Unirii nr. 33, sector 3, București

Sediul social: Str. Matei Voievod nr. 26, sector 2, București

Tel: +40.763.183.569 /

e-mail: arhemilcalota@cecarchitecture.ro

cec ARCHITECTURE
Solutions INTERIOR DESIGN

Nr. 28/03.11.2023

DATA: 2023

REV: 00

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

Perioada operațională

Cele mai relevante beneficii generate de implementarea investiției în perioada operațională sunt următoarele:

- Creșterea confortului utilizatorilor clădirii
- Atragerea de vizitatori
- Beneficii privind creșterea nivelului educațional al populației
- Economii cu pierderile cauzate de infiltrații și creșterea stării generale a clădirii, precum și cu economiile din energia electrică.

În teorie se pot folosi o serie de metode standardizate de evaluare a beneficiilor, dar pentru cuantificarea beneficiilor rezultate din activitatea de reabilitare și extindere a unităților de învățământ 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 și 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 externalitățile monetare care pot lua forma unor fluxuri de input sau output în tabelele de calcul a indicatorilor proiectului, se mai pot identifica și **beneficii nonmonetare**.

Conversia preturilor de piață în preturi contabile

În afara distorsiunilor fiscale și a influenței externalităților, există și alți factori care plasează prețurile în afara unei piețe competitive: existența unui regim de monopol, reglementările legale pe piața muncii (salariul minim de exemplu), politicile guvernamentale protectioniste sau de subvenționare. Aceste elemente de distorsionare a pieței se pot corecta cu ajutorul prețurilor umbra.

Prețurile umbra trebuie să reflecte costul de oportunitate și disponibilitatea de plată a consumatorilor pentru bunurile și serviciile oferite de infrastructura respectivă. Se consideră că prețul economic se stabilește astfel:

- Pentru bunurile tangibile valoarea lor economică este dată de prețul de paritate internațională (prețul de import);
- Pentru factorii de producție (pământ, salarii) valoarea lor economică este dată de costul lor de oportunitate.
- Prețurile umbra se calculează prin aplicarea unor factori de conversie asupra prețurilor utilizate în analiza financiară



ISO 9001 Certificat nr. 889C

ISO 14001 Certificat nr. 464M

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

CEC SOLUTIONS SRL

CUI: RO3797879

Punct de lucru: Bld. Unirii nr. 33, sector 3, București

Sediul social: Str. Matei Voievod nr. 26, sector 2, București

Tel:+40.763.183.569 /

e-mail: arhemilcalota@cecarchitecture.ro

cec ARCHITECTURE
Solutions INTERIOR DESIGN

Nr. 28/03.11.2023

DATA: 2023

REV: 00

Beneficii externe	1	2	3	4	5	6	11	16	20
Statul nu mai plateste ajutor de somaj	3800 0	0	0	0	0	0	0	0	0
Statul incaseaza contributiile sociale	3195 8	2280 0	2280 0	2280 0	2280 0	2280 0	2280 0	2280 0	2280 0
beneficii din servicii publice desfasurate, prin dezvoltarea sistemului educational	1814 40	1814 40	1814 40	1814 40	1814 40	1814 40	1814 40	1814 40	1814 40
Venituri din economii datorate lipsei de infiltratii de apa si curent electric	9444 3	9916 5	1041 24	1093 30	1147 96	1205 36	1538 38	1963 41	2386 54
Total beneficii externe	3458 41	3034 05	3083 64	3135 70	3190 36	3247 76	3580 78	4005 81	4428 94

**PROGNOZA
CHELTUIELILOR****varianta
fara
proiect**

	tip cheltuieli	imple menta re	exploatare										
			1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	15
1. 1	Cheltuieli operationale		21 67 69	21 67 69	21 67 69	21 67 69	22 87 69	21 67 69	21 67 69	21 67 69	21 67 69	22 87 69	228 769
1. 1. 1	utilitati		13 85 69	13 85 69	13 85 69	13 85 69	13 85 69	13 85 69	13 85 69	13 85 69	13 85 69	13 85 69	138 569
1. 1. 2	intretinere		53 00 0	53 00 0	53 00 0	53 00 0	65 00 0	53 00 0	53 00 0	53 00 0	53 00 0	65 00 0	650 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		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
2	cheltuieli cu investitia	0											



ISO 9001 Certificat nr. 889C

ISO 14001 Certificat nr. 464M

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

CEC SOLUTIONS SRL

CUI: RO3797879

Punct de lucru: Bld. Unirii nr. 33, sector 3, București

Sediul social: Str. Matei Voievod nr. 26, sector 2, București

Tel: +40.763.183.569 /

e-mail: arhemilcalota@cecarchitecture.ro

cec ARCHITECTURE
Solutions INTERIOR DESIGN

Nr. 28/03.11.2023

DATA: 2023

REV: 00

TOTAL CHELTUI ELI	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
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 CHELTUI ELI	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



ISO 9001 Certificat nr. 889C

ISO 14001 Certificat nr. 464M

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

CEC SOLUTIONS SRL

CUI: RO3797879

Punct de lucru: Bld. Unirii nr. 33, sector 3, București

Sediul social: Str. Matei Voievod nr. 26, sector 2, București

Tel: +40.763.183.569 /

e-mail: arhemilcalota@cecarchitecture.ro

cec ARCHITECTURE
Solutions INTERIOR DESIGN

Nr. 28/03.11.2023

DATA: 2023

REV: 00

1.1.1	Alocari Bugetare pt operare operationale		21 67 69	21 67 69	21 67 69	21 67 69	22 87 69	21 67 69	21 67 69	21 67 69	21 67 69	22 87 69	22 87 69
1.1.1	utilitati		13 85 69	13 85 69	13 85 69	13 85 69	13 85 69	13 85 69	13 85 69	13 85 69	13 85 69	13 85 69	13 85 69
1.1.2	intretinere		53 00 0	53 00 0	53 00 0	53 00 0	65 00 0	53 00 0	53 00 0	53 00 0	53 00 0	65 00 0	65 00 0
1.1.3	materiale si servicii		25 20 0	25 20 0	25 20 0	25 20 0	25 20 0	25 20 0	25 20 0	25 20 0	25 20 0	25 20 0	25 20 0
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	28 41 0
1	Alocari Bugetare pt exploatare		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	25 71 79
2		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	TOTAL VENITURI	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	25 71 79

varianta cu proiect

	tip venituri	etapa de implementare	etapa de exploatare											
			a	1	2	3	4	5	6	7	8	9	15	20
1.1.1	Alocari Bugetare pt 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	13 42 86
1.1.1	utilitati		0	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	79 12 6
1.1.2	intretinere		0	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	35 00 0



ISO 9001 Certificat nr. 889C

ISO 14001 Certificat nr. 464M

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

CEC SOLUTIONS SRL

CUI: RO3797879

Punct de lucru: Bld. Unirii nr. 33, sector 3, București

Sediul social: Str. Matei Voievod nr. 26, sector 2, București

Tel:+40.763.183.569 /

e-mail: arhemilcalota@cecarchitecture.ro

cec ARCHITECTURE
Solutions INTERIOR DESIGN

Nr. 28/03.11.2023

DATA: 2023

REV: 00

1.			20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
1.	materiale		16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
3	si servicii	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.	cheltuieli		28	28	28	28	28	28	28	28	28	28	28
2	cu salarii	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Alocari		14	14	14	14	16	14	14	14	14	16	16
	Bugetare		56	56	56	56	26	56	56	56	56	26	26
1	exploatare	0	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96
	Venituri												
	din												
	economii												
	datorate												
	lipsei de												
	infiltratii de												
	apa si		94	94	94	94	89	94	94	94	94	89	89
	curent		44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44
2	electric	0	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	Beneficii		34	30	30	31	31	32	33	33	34	39	44
	externe	0	58	34	83	35	90	47	08	71	37	12	28
			41	05	64	70	36	76	03	31	76	31	94
	TOTAL		58	54	54	55	57	56	57	57	58	64	69
	VENITURI	0	59	35	85	37	11	49	09	72	39	33	50
			81	45	03	09	76	16	42	70	15	71	33

Venituri si costuri incremental

	imp	etapa de exploatare											
		a	1	2	3	4	5	6	7	8	9	15	20
venituri increment al		340	298	303	308	313	319	325	332	338	386	4378	
		801	365	324	530	996	736	763	091	736	191	54	
cheltuieli increment al	5870	994	994	994	994	944	994	994	994	994	944	2178	
	413	83	83	83	83	83	83	83	83	83	83	402	
flux de numerar (venit net)	-	5870	440	397	402	408	408	419	425	431	438	480	2616
	413	285	849	807	013	480	220	246	575	219	675	256	
flux de numerar actualizat 5,5%	-	5870	419	360	347	335	320	312	302	292	282	231	9860
	413	319	861	960	674	055	828	215	107	480	213	39	
VANE/C		469.804											

ata de actualizar e 5 %	.9523	.9070	.8638	.8227	.7835	.7462	.71068	.67683	.64460	.48101	.37688
	81	29	38	02	26	15	133	9362	8916	7098	9483



ISO 9001 Certificat nr. 889C

ISO 14001 Certificat nr. 464M

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

CEC SOLUTIONS SRL

CUI: RO3797879

Punct de lucru: Bld. Unirii nr. 33, sector 3, București

Sediul social: Str. Matei Voievod nr. 26, sector 2, București

Tel:+40.763.183.569 /

e-mail: arhemilcalota@cecarchitecture.ro

cec ARCHITECTURE
Solutions INTERIOR DESIGN

Nr. 28/03.11.2023

DATA: 2023

REV: 00

n											5	0
ata de actualizare, %												
6	.0638 3	.1317 34	.2039 72	.2808 21	.3625 76	.4495 49	.54207 3325	.64050 3537	.74521 6529	.52977 6745	.44701 3053	
5	.0526 32	.1080 33	.1663 51	.2277 38	.2923 55	.3603 74	.43197 2781	.50733 977	.58667 3442	.15846 9522	.78950 9818	
4	.0416 67	.0850 69	.1302 81	.1773 76	.2264 33	.2775 34	.33076 4996	.38621 3537	.44397 2435	.84472 4452	.26243 0981	
3	.0309 28	.0628 12	.0956 83	.1295 7	.1645 05	.2005 21	.23765 004	.27592 7876	.31538 9563	.57915 2187	.83893 0495	
2	.0204 08	.0412 33	.0624 82	.0841 66	.1062 92	.1288 69	.15190 714	.17541 5449	.19940 3519	.35396 9448	.49788 505	
1	.0101 01	.0203 04	.0306 1	.0410 2	.0515 36	.0621 57	.07288 6147	.08372 3381	.09467 0082	.16271 1803	.22263 2984	
	.9900 99	.9802 96	.9705 9	.9609 8	.9514 66	.9420 45	.93271 8055	.92348 3222	.91433 9824	.86134 9475	.81954 447	
	.9803 92	.9611 69	.9423 22	.9238 45	.9057 31	.8879 71	.87056 0179	.85349 0371	.83675 5266	.74301 473	.67297 1333	
	.9708 74	.9425 96	.9151 42	.8884 87	.8626 09	.8374 84	.81309 1511	.78940 9234	.76641 6732	.64186 1947	.55367 5754	
	.9615 38	.9245 56	.8889 96	.8548 04	.8219 27	.7903 15	.75991 7813	.73069 0205	.70258 6736	.55526 4503	.45638 6946	
	.9523 81	.9070 29	.8638 38	.8227 02	.7835 26	.7462 15	.71068 133	.67683 9362	.64460 8916	.48101 7098	.37688 9483	
	.9433 96	.8899 96	.8396 19	.7920 94	.7472 58	.7049 61	.66505 7114	.62741 2371	.59189 8464	.41726 5061	.31180 4727	
	.9345 79	.8734 39	.8162 98	.7628 95	.7129 86	.6663 42	.62274 9742	.58200 9105	.54393 3743	.36244 602	.25841 9003	
	.9259 26	.8573 39	.7938 32	.7350 3	.6805 83	.6301 7	.58349 0395	.54026 8885	.50024 8967	.31524 1705	.21454 8207	
	.9174 31	.8494 73	.7865 49	.7282 86	.6743 39	.6243 88	.57813 7272	.53531 2289	.49565 9527	.31234 9579	.21257 9875	

an		1	2	3	4	5	6	7	8	9	15	20	Σ
rata de actualizare, %													
-6	- 587 041 3	468 388	450 259	484 968	522 592	556 585	607 679	655 761	708 000	764 787	121 599 9	901 826 7	20492 352
-5	- 587 041 3	463 457	440 830	469 814	500 933	527 901	570 295	608 941	650 529	695 311	103 752 1	729 807 1	16.68 8.415



ISO 9001 Certificat nr. 889C

ISO 14001 Certificat nr. 464M

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

CEC SOLUTIONS SRL

CUI: RO3797879

Punct de lucru: Bld. Unirii nr. 33, sector 3, București

Sediul social: Str. Matei Voievod nr. 26, sector 2, București

Tel:+40.763.183.569 /

e-mail: arhemilcalota@cecarchitecture.ro

cec ARCHITECTURE
Solutions INTERIOR DESIGN

Nr. 28/03.11.2023

DATA: 2023

REV: 00

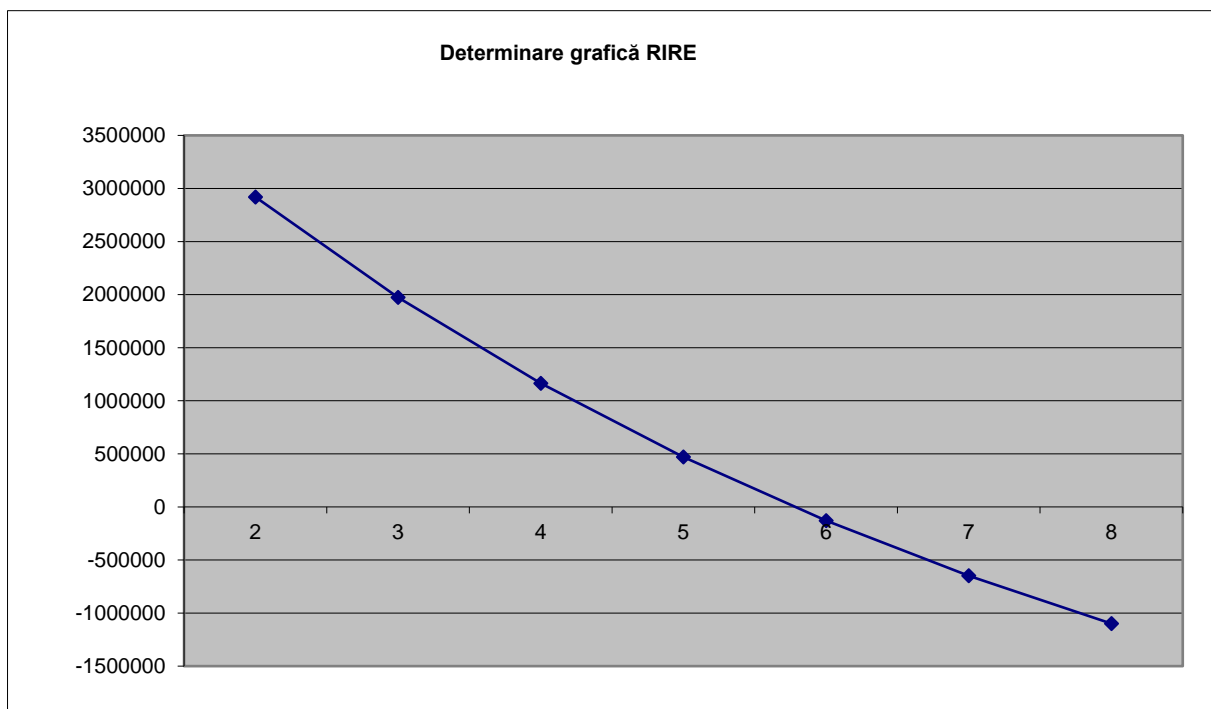
-4	- 587 041 3	458 630	431 694	455 285	480 385	500 973	535 567	565 903	598 254	632 776	886 712	591 909 8	13.53 5.817
-3	- 587 041 3	453 902	422 839	441 349	460 879	475 677	503 282	526 306	550 658	576 429	759 058	481 111 2	10912 768
-2	- 587 041 3	449 270	414 253	427 975	442 354	451 898	473 244	489 844	507 279	525 602	650 819	391 885 0	87217 09
-1	- 587 041 3	440 285	397 849	402 807	408 013	408 480	419 220	425 246	431 575	438 219	480 675	261 625 6	53371 88
1	- 587 041 3	435 925	390 010	390 961	392 093	388 654	394 924	396 635	398 552	400 681	414 029	214 413 8	40294 41
2	- 587 041 3	431 652	382 400	379 574	376 941	369 973	372 255	370 203	368 345	366 682	357 148	176 066 5	29195 62
3	- 587 041 3	427 461	375 011	368 626	362 514	352 358	351 090	345 764	340 689	335 858	308 527	144 855 7	19738 39
4	- 587 041 3	423 351	367 834	358 094	348 771	335 741	331 315	323 152	315 347	307 887	266 902	119 402 5	11647 60
5	- 587 041 3	419 319	360 861	347 960	335 674	320 055	312 828	302 215	292 107	282 480	231 213	986 039	46980 4
6	- 587 041 3	415 363	354 084	338 205	323 185	305 240	295 533	282 813	270 775	259 381	200 569	815 761	- 12951 4
7	- 587 041 3	411 481	347 497	328 811	311 271	291 240	279 344	264 822	251 180	238 362	174 219	676 090	- 64841 8
8	- 587 041 3	407 671	341 091	319 761	299 902	278 004	264 179	248 127	233 166	219 219	151 529	561 313	- 10994 82
9	- 587 041 3	384 696	306 541	273 688	244 466	215 825	195 326	174 722	156 368	140 014	722 19	209 612	- 27625 01
RIRE/C		5,78		%									



ISO 9001 Certificat nr. 889C

ISO 14001 Certificat nr. 464M

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



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 investiție cat si in perioada de operare. Beneficiarul trebuie sa asigure din fonduri proprii contribuția proprie la investiție impreuna cu finanțarea nerambursabila din fonduri structurale. Costurile operaționale (personal, utilități, 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. Așadar in urma evaluării indicatorilor rezulta ca proiectul necesita finanțare pentru a fi rentabil financiar.

ANUL	An 0	1	2	3	4	5	10	20
venituri	0,000	240.13 9	240.13 9	240.13 9	240.13 9	240.13 9	240.139	240.139
TOTAL INTRARI	0	240.13 9	240.13 9	240.13 9	240.13 9	240.13 9	240.139	240.139
Total costuri de exploatare		145.69 6	145.69 6	145.69 6	145.69 6	162.69 6	162.696	162.696
total costuri investitii	587.041							



CEC SOLUTIONS SRL

CUI: RO3797879

Punct de lucru: Bld. Unirii nr. 33, sector 3, București

Sediul social: Str. Matei Voievod nr. 26, sector 2, București

Tel:+40.763.183.569 /

e-mail: arhemilcalota@cecarchitecture.ro

cec ARCHITECTURE
Solutions INTERIOR DESIGN

Nr. 28/03.11.2023

DATA: 2023

REV: 00

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

Situația costurilor corectate

An	Valoare investitie fara TVA	Costuri corectate mentenanta	TOTAL
coef.	0,7	0,67	

Ron
incl.TVA

ISO 9001 Certificat nr. 889C

ISO 14001 Certificat nr. 464M

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

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 ARCHITECTURE
Solutions INTERIOR DESIGN

Nr. 28/03.11.2023

DATA: 2023

REV: 00

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 următoarele aspecte referitoare la proiect:

- Nivelul VANE este relevant pentru a putea sublinia importanța proiectului și capacitatea acestuia de a genera valoare adăugată 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 și oportun din punct de vedere a rezultatelor așteptate;

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

Procesul de management al riscului comportă șase etape principale:



ISO 9001 Certificat nr. 889C

ISO 14001 Certificat nr. 464M

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

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 ARCHITECTURE
Solutions INTERIOR DESIGN

Nr. 28/03.11.2023

DATA: 2023

REV: 00

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

Conceperea unui plan de management 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 apariție;
- Impactul produs (consecința apariției riscului):
 - Impact negativ;
 - Impact pozitiv.
- Momentul de apariție, frecvența și iminența de apariție.
- Elementele esențiale 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 investiției;
- Dezvoltarea unor elemente de cost al riscului;

Categoriile de risc, nivele și probabilități, impacturi estimate (avantajul acestei investigații reprezintă folosirea modelelor de bună practică dezvoltate în domeniu).

Identificarea riscurilor

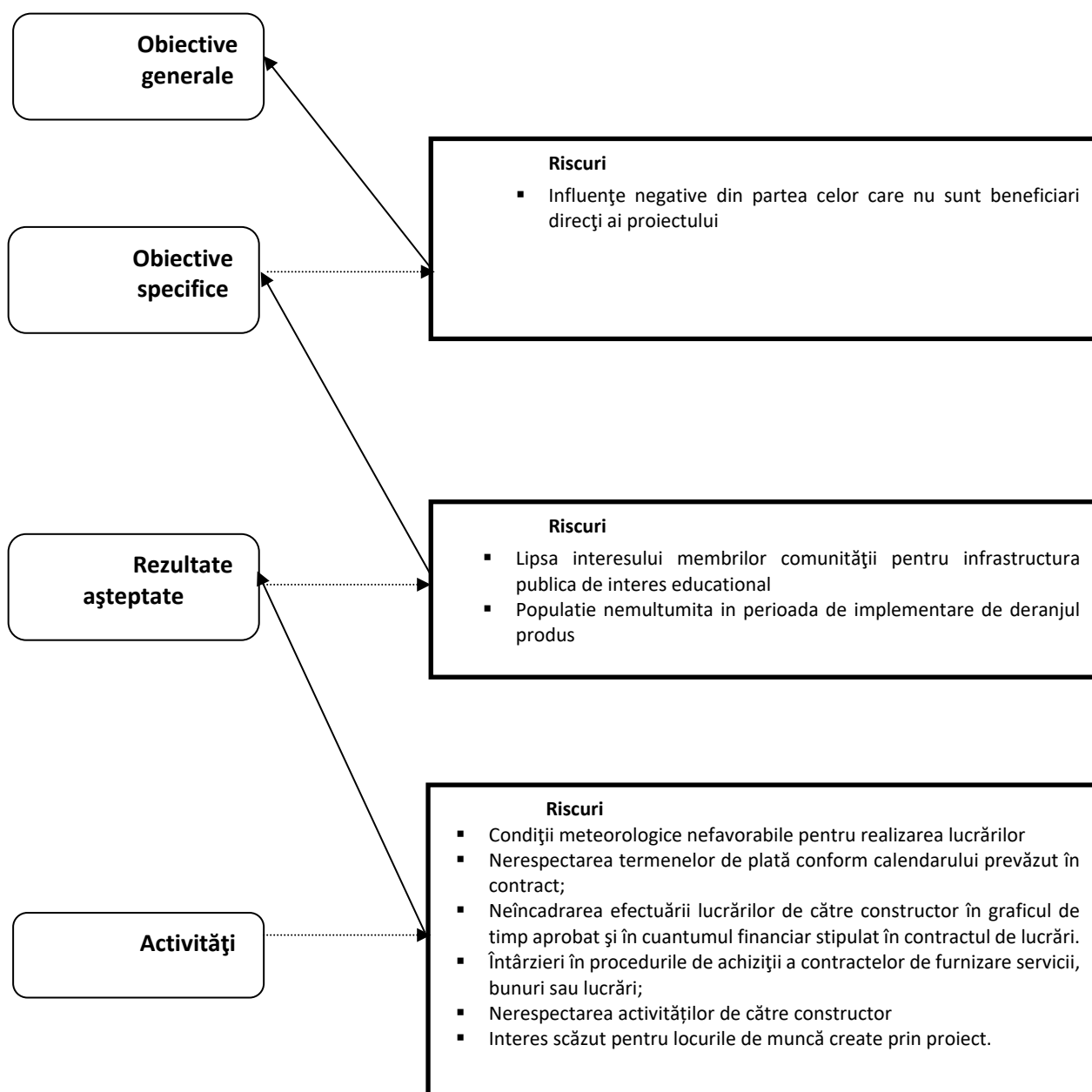
ISO 9001 Certificat nr. 889C

ISO 14001 Certificat nr. 464M

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

Principalele metode de identificare a riscurilor sunt:

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



CEC SOLUTIONS SRL

CUI: RO3797879

Punct de lucru: Bld. Unirii nr. 33, sector 3, București

Sediul social: Str. Matei Voievod nr. 26, sector 2, București

Tel:+40.763.183.569 /

e-mail: arhemilcalota@cecarchitecture.ro

cec ARCHITECTURE
Solutions INTERIOR DESIGN

Nr. 28/03.11.2023

DATA: 2023

REV: 00

Ipoteze și riscuri identificate

Pre-condiția necesară înainte de începerea proiectului este *obținerea finanțării*. Aceasta presupune:

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

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

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

Nivelul 3

Riscurile care pot să apară la implementarea activităților planificate sunt:

- Condiții meteorologice nefavorabile pentru realizarea lucrărilor de execuție
- Nerespectarea termenelor de plată conform calendarului prevăzut în contract;
- Neîncadrarea efectuării lucrărilor de către constructor în graficul de timp aprobat și în cuantumul financiar stipulat în contractul de lucrări.
- Întârzieri în procedurile de achiziții 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 construcții ca urmare a condițiilor meteorologice nefavorabile este un risc comun tuturor proiectelor de investiție. Schimbările climatice din ultimii ani au condus la o dificultate a constructorilor în aprecierea unui grafic de lucru realist.

Sistemul birocratic prezent și caracterul schimbător al legislației privind achizițiile publice au determinat, în practică, grave decalaje între momentul planificat al plății și cel al plății efective. Având în vedere că noile proceduri de plăți prevăd sistemul de decontare, se apreciază ca potențiale deviații de la calendarul de plăți poate afecta grav solvabilitatea beneficiarului.

Practica implementării proiectelor de investiții în infrastructura cu finanțare europeană a demonstrat că motivul principal al întârzierii recepției lucrărilor de investiție se datorează unei



ISO 9001 Certificat nr. 889C

ISO 14001 Certificat nr. 464M

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

proaste corelații între condițiile financiare și de timp stipulate în documentele de licitație și posibilitățile reale ale antreprenorilor.

Riscul de nerespectare a graficului de organizare a procedurilor de achiziții poate apărea ca urmare a influenței unor factori externi care să producă decalaje față de termenele stabilite inițial. Aceste condiții externe, necontrolabile prin proiect, pot fi determinate, de exemplu, de lipsa de interes a furnizorilor specializați pentru tipul de acțiuni ce vor fi licitate, refuzul acestora de a accepta condițiile financiare impuse de procedurile de licitație sau neconformitatea ofertelor depuse, aspecte care pot conduce la reluarea unor licitații și depășirea perioadei de contractare estimate.

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

Nivelul 2

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

- Dezinteres din partea membrilor comunității pentru dezvoltarea capacității locale a acesteia – acest risc are o probabilitate de apariție extrem de mică.
- Populație nemulțumită în perioada de implementare de deranjul produs.

Nivelul 1

Riscurile abordate la acest nivel sunt:

- Influențe negative din partea celor care nu sunt beneficiari direcți ai proiectului

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

	Categorie de risc	Probabilitate	Gravitate	Evaluare
A	<i>Riscuri naturale</i>			
	- cutremure	MICA	GRAV	IMPORTANT
B	<i>Riscuri geomorfologice</i>			
	- alunecări de teren	MICA	GRAV	IMPORTANT
C	<i>Riscuri climatice</i>			
	- furtuni	MEDIE	GRAV	IMPORTANT



ISO 9001 Certificat nr. 889C

ISO 14001 Certificat nr. 464M

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

CEC SOLUTIONS SRL

CUI: RO3797879

Punct de lucru: Bld. Unirii nr. 33, sector 3, București

Sediul social: Str. Matei Voievod nr. 26, sector 2, București

Tel:+40.763.183.569 /

e-mail: arhemilcalota@cecarchitecture.ro

cec ARCHITECTURE
Solutions INTERIOR DESIGN

Nr. 28/03.11.2023

DATA: 2023

REV: 00

	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 investiției	MEDIE	MINOR	TOLARABIL
	- schimbarea în cererea pentru depozitarea deseurilor legată de noi tehnologii	MEDIE	MINOR	TOLARABIL
	- variații ale creșterii economice	MEDIE	GRAV	IMPORTANT
	Dinamica costurilor în timp			
	- costul electricității	MARE	GRAV	IMPORTANT
	- costul combustibilului solid	MARE	GRAV	IMPORTANT
	- costul de remediere a amenajărilor	MEDIE	MINOR	NEÎNSEMNAT
F	Riscuri sociale			
	- probabilitatea respingerii de către populație a proiectului	MICĂ	GRAV	MODERAT
	- variații ale creșterii nr populație	MICĂ	MINOR	TOLARABIL



ISO 9001 Certificat nr. 889C

ISO 14001 Certificat nr. 464M

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

CEC SOLUTIONS SRL

CUI: RO3797879

Punct de lucru: Bld. Unirii nr. 33, sector 3, București

Sediul social: Str. Matei Voievod nr. 26, sector 2, București

Tel: +40.763.183.569 /

e-mail: arhemilcalota@cecarchitecture.ro

cec ARCHITECTURE
Solutions INTERIOR DESIGN

Nr. 28/03.11.2023

DATA: 2023

REV: 00

	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	Forța 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
	- depășirea costurilor	MEDIE	GRAV	IMPORTANT
	-încălcarea contractului de catre subcontractori	MARE	GRAV	IMPORTANT



ISO 9001 Certificat nr. 889C

ISO 14001 Certificat nr. 464M

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

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

6.1 COMPARAȚIA SCENARIILOR/OPTIUNILOR PROPUSE(E), DIN PUNCT DE VEDERE TEHNIC, ECONOMIC, FINANCIAR, AL SUSTENABILITĂȚII ȘI 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 în 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 (peretii 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.

Socul se va termoizola cu polistiren extrudat ignifugat de 10 cm având densitatea de minim 30kg/m³.

Compartimentările (peretii 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 și scurgere data prin atic la nivelul terenului. Peste betonul de pantă se va realiza termoizolație din polistiren extrudat de 30 cm, peste aceasta se va monta hidroizolație din membrană bituminoasă în strat dublu, membrana de deasupra fiind din ardezic 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 tocure și cercevele din Aluminiiu, cu geam termoizolant

low-e, având un sistem de garnituri de etansare și cu posibilitatea montării sistemului de ventilare controlată a aerului. Profilele vor asigura proprietăți optime de statică a ferestrei și se vor încadra cel puțin în clasa de combustie C2- greu inflamabil. Stâlpii verticali de legătură dintre panouri vor fi rigidizați cu armatură din oțel zincat. Tamplăria va fi dotată cu cel puțin 3 colțari/sistem, prinderea balamalelor pe tocul ferestrelor se va realiza cu cel puțin 4 suruburi, iar balama inferioară de pe cercevea în minim 6 suruburi, pe două direcții. Geamul termoizolant va avea o dimensionare de tipul 4+16+4+16+4 mm; acolo unde este necesar (usi cu suprafață mare a geamului etc.) grosimea geamului poate fi mai mare. Geamul termoizolant triplu 4+16+4+16+4 mm va avea suprafața tratată cu un strat reflectant având un coeficient de emisie $e < 0,10$ și cu o rezistență termică de cel puțin $0.83 \text{ m}^2\text{K/W}$ pentru ferestre și $0.77 \text{ m}^2\text{K/W}$ pentru usi conform MC001-2022. **Se propune tamplărie cu rezistență termică de $0.9 \text{ m}^2\text{K/W}$.**

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 lavabile, culori specificate în planșele 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 lavabilă 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.



CEC SOLUTIONS SRL

CUI: RO3797879

Punct de lucru: Bld. Unirii nr. 33, sector 3, București

Sediul social: Str. Matei Voievod nr. 26, sector 2, București

Tel:+40.763.183.569 /

e-mail: arhemilcalota@cecarchitecture.ro

cec ARCHITECTURE
Solutions INTERIOR DESIGN

Nr. 28/03.11.2023

DATA: 2023

REV: 00

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 tencuiei 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 perimetrare, cu pantă de scurgere cu înclinație în afara construcției și etanșare cu cordon de bitum la contactul cu soclul clădirii.

INSTALATII

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 acesteia. 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 instalațiilor 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.



ISO 9001 Certificat nr. 889C

ISO 14001 Certificat nr. 464M

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

CEC SOLUTIONS SRL

CUI: RO3797879

Punct de lucru: Bld. Unirii nr. 33, sector 3, București

Sediul social: Str. Matei Voievod nr. 26, sector 2, București

Tel: +40.763.183.569 /

e-mail: arhemilcalota@cecarchitecture.ro

cec ARCHITECTURE
Solutions INTERIOR DESIGN

Nr. 28/03.11.2023

DATA: 2023

REV: 00

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 iluminat 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 vizează controlul tuturor echipamentelor instalate cu scopul reducerii consumurilor și optimizării funcționării acestora în condițiile maxime de confort și siguranță.

Printre soluțiile care promovează Principiul NBS (Nature based Solutions) amintim :

Permiterea vegetației spontane de a se instala pe anumite parcele de spațiu verde în curtea grădinitei.

Pe fatada de Nord Vest către Strada Liliacului se propune o fatada verde, din iedera și vita de vie salbatică care sunt ghidate pe o structură metalică cu portanță, o rețea atent calculată pentru a acoperii în timp toată suprafața planificată.

La intrarea în imobil înainte și după rampa pentru persoane cu dizabilități și a scării se vor amplasa covorașe tactile pentru nevăzători.

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 în 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,



ISO 9001 Certificat nr. 889C

ISO 14001 Certificat nr. 464M

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

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 (peretii 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 (peretii 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.



CEC SOLUTIONS SRL

CUI: RO3797879

Punct de lucru: Bld. Unirii nr. 33, sector 3, București

Sediul social: Str. Matei Voievod nr. 26, sector 2, București

Tel:+40.763.183.569 /

e-mail: arhemilcalota@cecarchitecture.ro

cec ARCHITECTURE
Solutions INTERIOR DESIGN

Nr. 28/03.11.2023

DATA: 2023

REV: 00

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 socul 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 spațiilor verzi în urma realizării lucrărilor de reabilitare pe teren, organizarea unei platforme gospodărești pentru depozitarea gunoierului menajer, care se va împrejmuji cu plasa metalică până la $h = +2,50$ m.

Scările și rampele care nu sunt alcătuite conform normative în vigoare, respectiv conform 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 tencuiei 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 perimetrare, cu pantă de scurgere cu înclinație în afara construcției și etanșare cu cordon de bitum la contactul cu socul 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.



ISO 9001 Certificat nr. 889C

ISO 14001 Certificat nr. 464M

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

CEC SOLUTIONS SRL

CUI: RO3797879

Punct de lucru: Bld. Unirii nr. 33, sector 3, București

Sediul social: Str. Matei Voievod nr. 26, sector 2, București

Tel: +40.763.183.569 /

e-mail: arhemilcalota@cecarchitecture.ro

cec ARCHITECTURE
Solutions INTERIOR DESIGN

Nr. 28/03.11.2023

DATA: 2023

REV: 00

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 iluminat 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 ȘI JUSTIFICAREA SCENARIULUI/OPTIUNII OPTIM(E), RECOMAND AT(E)

În conformitate cu prevederile HG 907/2016 actualizată, privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice au fost propuse și prezentate minim două soluții tehnice pentru realizarea obiectivului de investiții.

Auditorul energetic recomandă aplicarea pachetului complet de soluții de reabilitare energetică, P1, denumit Pachet P1.

Soluțiile de reabilitare energetică propuse de către auditor și soluțiile de consolidare propuse în expertiza tehnică au fost incluse în lucrările descrise în Scenariul 1 de intervenții.

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)**.



ISO 9001 Certificat nr. 889C

ISO 14001 Certificat nr. 464M

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

6.3 PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI AFERENȚI INVESTIȚIEI

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

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 rentabilității economice a investiției (RIRE) >5% (5,78%)
Valoarea actuală netă economică a investiției (VANE) >0 (469.804 lei)

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

1. După lucrările propuse clădirea se va încadra în clasa de risc seismic R_s III.
2. Sporirea rezistenței termice unidirectionale a peretilor exteriori peste valoarea de $3 \text{ m}^2\text{K/W}$
3. Înlocuirea tamplariei existente de pe fatade, cu tamplarie termoizolanta etansa cu rama de Aluminiu, tratate low-e și eventual cu strat de argon, $R_{min} = 0.83 \text{ m}^2\text{K/W}$ pentru ferestre și $0.77 \text{ m}^2\text{K/W}$ pentru usi.
4. Sporirea rezistenței termice sarpanta peste valoarea minima de $5 \text{ m}^2\text{K/W}$.
5. Sporirea rezistenței termice unidirectionale a placii peste subsol peste valoarea de $2.5 \text{ m}^2\text{K/W}$, 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**).



ISO 9001 Certificat nr. 889C

ISO 14001 Certificat nr. 464M

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

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 ARCHITECTURE
Solutions INTERIOR DESIGN

Nr. 28/03.11.2023

DATA: 2023

REV: 00

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 CO₂ [%]:	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, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții;

RIRF/C = -2.89% %

VANF/C = -7,758,459 lei

Rata internă a rentabilității economice a investiției (RIRE) >5% (5,17%)

Valoarea actuală netă economică a investiției (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 sar pantelor si invelitorilor, precum si a



ISO 9001 Certificat nr. 889C

ISO 14001 Certificat nr. 464M

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

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 proaspăt 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 execuție a obiectivului de investiții, 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 FUNCȚIUNII PRECONIZATE DIN PUNCTUL DE VEDERE AL ASIGURĂRII TUTUROR CERINȚELOR FUNDAMENTALE APLICABILE CONSTRUCȚIEI, 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;



ISO 9001 Certificat nr. 889C

ISO 14001 Certificat nr. 464M

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

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 ARCHITECTURE
Solutions INTERIOR DESIGN

Nr. 28/03.11.2023

DATA: 2023

REV: 00

- 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 protecției muncii + Normele metodologice de aplicare a acesteia
- NSPM 65/2007 - Instrucțiuni proprii interne de securitatea și sănătatea muncii pentru transportul și distribuția energiei electrice – Decizie Electrica nr.222/2007
- STAS 12217/88 - Protecția împotriva electrocutării la utilajele și echipamentele electrice mobile. Prescripții.
- SR EN 61140/2000 și
- SR HD 60364-4-41/2007 - Protecția împotriva șocurilor 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 - Protecția de separație împotriva electrocutării. Limite admisibile
-
- Normativ pentru proiectarea, executarea si exploatarea instalațiilor de încălzire centrala I13/2015.
- Normativ privind proiectarea si execuția instalațiilor 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 Instalații de încălzire. Necesarul de căldura de calcul. Prescripții de calcul.
- SR 1907/2-2014 Instalații de încălzire. Necesarul de căldura de calcul. Temperaturi interioare convenționale de calcul
- STAS 6472/10-85 Fizica construcțiilor. Termotehnică. Transferul termic la contactul cu pardoseala. Clasificare și metoda de determinare
- STAS 6648/1-82 Calculul aperturilor de căldura din exterior
- SR 6648-1:2014 Instalații de ventilare și climatizare. Calculul aperturilor de căldură din exterior și al sarcinii termice de răcire (sensibilă) de calcul al încăperilor unei clădiri climatizate. Prescripții fundamentale;



ISO 9001 Certificat nr. 889C

ISO 14001 Certificat nr. 464M

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

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 ARCHITECTURE
Solutions INTERIOR DESIGN

Nr. 28/03.11.2023

DATA: 2023

REV: 00

- SR 6648-1:2014 - Instalații de ventilare și climatizare. Calculul aporturilor de căldură din exterior și al sarcinii termice de răcire (sensibilă) de calcul al încăperilor unei clădiri climatizate. Prescripții fundamentale
- SR 12025-2:1994 Acustica în construcții. Efectele vibrațiilor asupra clădirilor sau părților de clădire, limite admisibile
- Normativ de siguranță la foc a construcțiilor P118 – 99
- SR EN 13501-1 /2010 - Clasificare la foc a produselor și elementelor de construcție. Partea 1: Clasificare folosind rezultatele încercărilor de reacție la foc;
- Legea 307/2006- Legea privind apărarea împotriva incendiilor republicată în M. Of. nr. 297/17 apr. 2019 ;
- C.300 – 1994- Normativ de prevenire a incendiilor pe durata executării lucrărilor de construcții și instalații aferente
- OMAI 14355/2006 – privind aprobarea Normelor metodologice de avizare și autorizare privind securitatea la incendiu și protecția civilă
- Legea 177/200 – ce modifică Legea protecției muncii 90/1996.
- Legea nr.10/1995 - Legea privind calitatea în construcții
- C56/2002 - Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții și instalații aferente.
- Ord.9/N/15.03.93. MLPAT - Regulament privind protecția și igiena muncii în construcții.
- HG 273/1994 – Regulamentul de recepție al lucrărilor în construcții și instalații aferente acestora. Anexa: Cartea tehnică a construcției – cu modificările și completările ulterioare.
- HG 392/1994 Regulamentul privind agrementul tehnic pentru produse, procedee și echipamente noi în construcții.
- Legea nr. 307 din 21 iulie 2006 privind apărarea împotriva incendiilor – cu modificările și completările ulterioare
- Legea nr. 319 din 14 iulie 2006 - Legea securității și sănătății în muncă – cu modificările și completările ulterioare
- P 102-99. Norme tehnice privind proiectarea și executarea adăposturilor de protecție civilă în subsolurile clădirilor noi
- Legea 481/2004 - Legea protecției civile
- Strategia națională de protecție a mediului
- OUG 195 / 2005 privind protecția mediului, cu modificările și completările ulterioare
- Legea 278/2013 privind emisiile industriale.
- HG 292 / 2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului.
- Legea 5/2000 privind amenajarea teritoriului național – Secțiunea a - III – a, zone protejate – cu modificările și completările ulterioare
- Legea 49/2011 pentru aprobarea OUG nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice
- OM 876/2004 pentru aprobarea procedurii de autorizare a activităților cu impact semnificativ asupra mediului



ISO 9001 Certificat nr. 889C

ISO 14001 Certificat nr. 464M

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

CEC SOLUTIONS SRL

CUI: RO3797879

Punct de lucru: Bld. Unirii nr. 33, sector 3, București

Sediul social: Str. Matei Voievod nr. 26, sector 2, București

Tel:+40.763.183.569 /

e-mail: arhemilcalota@cecarchitecture.ro

cec ARCHITECTURE
Solutions INTERIOR DESIGN

Nr. 28/03.11.2023

DATA: 2023

REV: 00

Cerința "A1" – Rezistență mecanică și stabilitate

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

Cerința "B1" - Siguranță și accesibilitate în exploatare

Siguranța cu privire la circulația exterioară: spațiul propriu exterior este separat complet de cel al circulației auto prin împrejmuirea existentă.

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

Siguranța în timpul deplasării și activităților curente: Toate ferestrele au parapet cu înălțimea de aprox 90 cm respectând normele în vigoare. La etajele superioare se va prevedea bară de protecție la ferestre.

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

Protecția împotriva riscului de arsură sau opărire: temperatura părților accesibile instalațiilor max. 70°C min. h = 3,50 m; instalațiile de apă fierbinte au elementele componente (conductele, echipamentele), amplasate în spații și pe trasee protejate; temperatura apei calde menajere maxim este 60° C.

Protecția împotriva riscului de explozie: toate instalațiile, recipientii și echipamentele pentru agenți termici sub presiune sunt prevăzute cu dispozitive de siguranță pentru cazul când presiunea se ridică peste parametrii nominali (supape de siguranță, elemente de automatizare, etc.); toate instalațiile și echipamentele care utilizează apă cu temperatura peste 114° C, respectă prescripțiile tehnice ISCIR și sunt autorizați de acesta la punerea în funcțiune.

Protecția împotriva riscului de intoxicație: nu există substanțe sau materiale nocive folosite la construcții, toate spațiile sunt ventilate și luminate natural.

Cerința "C" – Securitate la incendiu

La elaborarea proiectului s-a avut în vedere respectarea prevederilor normativului P118-99 privind siguranța la foc a construcțiilor și măsurile de prevenire și stingere a incendiilor.

- Riscul de incendiu 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 circulație, medii pentru laboratoare cu spațiile aferente și mare pentru bibliotecă și spațiile de depozitare. Întrucât spațiile 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.
- Construcția se încadrează în gradul II de rezistență la foc- risc mic de incendiu, categoria de importanță „C”, clasa de importanță II;
- Pe amplasamentul analizat exista 1 compartiment de incendiu in suprafața de 3054,00mp.
- Căile de evacuare și salvare a persoanelor în caz de incendiu sunt dimensionate conform normativelor în vigoare.

Cerința "D" – Sănătatea populației

ISO 9001 Certificat nr. 889C

ISO 14001 Certificat nr. 464M

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

CEC SOLUTIONS SRL

CUI: RO3797879

Punct de lucru: Bld. Unirii nr. 33, sector 3, București

Sediul social: Str. Matei Voievod nr. 26, sector 2, București

Tel: +40.763.183.569 /

e-mail: arhemilcalota@cecarchitecture.ro

cec ARCHITECTURE
Solutions INTERIOR DESIGN

Nr. 28/03.11.2023

DATA: 2023

REV: 00

S-au respectat exigențele funcțional - normale în vederea asigurării unui confort optim persoanelor care utilizează această construcție, precum și evitarea unor posibile accidente din nerespectarea unor gabarite obligatorii.

Materiale de construcții și 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 rețeaua publică, având calități conform prevederilor **STAS 1342**, exprimate prin ansamblul proprietăților sale fizice, chimice, bacteriologice, organoleptice etc.

Se asigură iluminatul natural pentru toate camerele.

Evacuarea deșeurilor lichide se face prin sistemul de canalizare public.

Depozitarea și ridicarea deșeurilor se face conform contract încheiat de beneficiar cu o firmă specializată. Prin folosirea recipientelor speciale de depozitare gunoieră se asigură protecția împotriva animalelor precum și împrăștierea lor în condiții de vreme defavorabilă. Nu există gunoieră 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

În urma analizei s-au constatat următoarele deficiențe majore cu influență negativă privind siguranța exploatarei și performanțele energetice:

- tencuiala fatadelor exterioare este cea inițială, nerefacută;
- izolarea termică a elementelor exterioare de construcție nu este în conformitate cu reglementările în vigoare, valorile rezistențelor termice ale peretilor exteriori și teraselor situându-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 activităților nu se produc zgomote sau vibrații care să depășească limitele impuse de normativele în vigoare (45dB(A) ziua și 35dB(A) noaptea).

6.5 NOMINALIZAREA SURSELOR DE FINANȚARE A INVESTIȚIEI PUBLICE, CA URMARE A ANALIZEI FINANCIARE ȘI ECONOMICE: FONDURI PROPRII, CREDITE BANCARE, ALOCAȚII DE LA BUGETUL DE STAT/BUGETUL LOCAL, CREDITE EXTERNE GARANTATE SAU CONTRACTATE DE STAT,



ISO 9001 Certificat nr. 889C

ISO 14001 Certificat nr. 464M

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

CEC SOLUTIONS SRL

CUI: RO3797879

Punct de lucru: Bld. Unirii nr. 33, sector 3, București

Sediul social: Str. Matei Voievod nr. 26, sector 2, București

Tel:+40.763.183.569 /

e-mail: arhemilcalota@cecarchitecture.ro

cec ARCHITECTURE
Solutions INTERIOR DESIGN

Nr. 28/03.11.2023

DATA: 2023

REV: 00

FONDURI EXTERNE NERAMBURSABILE, ALTE SURSE LEGAL CONSTITUITE

Proiectul „Creșterea eficienței energetice a imobilului Grădinița cu program Prolungit Nr. 33, Municipiul Constanța" este finanțat 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 și avize conforme

7.1 Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației 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 ȘI PUBLICITATE IMOBILIARĂ

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

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

Nr. Carte Funciară – 256383

7.4 AVIZE PRIVIND ASIGURAREA UTILITĂȚILOR, ÎN CAZUL SUPPLEMENTĂRII CAPACITĂȚII EXISTENTE

Nu este cazul.



ISO 9001 Certificat nr. 889C

ISO 14001 Certificat nr. 464M

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

CEC SOLUTIONS SRL

CUI: RO3797879

Punct de lucru: Bld. Unirii nr. 33, sector 3, București

Sediul social: Str. Matei Voievod nr. 26, sector 2, București

Tel: +40.763.183.569 /

e-mail: arhemilcalota@cecarchitecture.ro

cec ARCHITECTURE
Solutions INTERIOR DESIGN

Nr. 28/03.11.2023

DATA: 2023

REV: 00

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

AVIZ AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI -

7.6 AVIZE, ACORDURI ȘI STUDII SPECIFICE, DUPĂ CAZ, CARE POT CONDIȚIONA SOLUȚIILE TEHNICE, PRECUM:

- Studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice;
Nu este cazul;
- Studiu de trafic și studii de circulație, după caz;
Nu este cazul;
- Raport de diagnostic arheologic, în cazul intervențiilor în situri arheologice;
Nu este cazul;
- Studiu istoric, în cazul monumentelor istorice;
Nu este cazul;
- 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 GRIGORIU

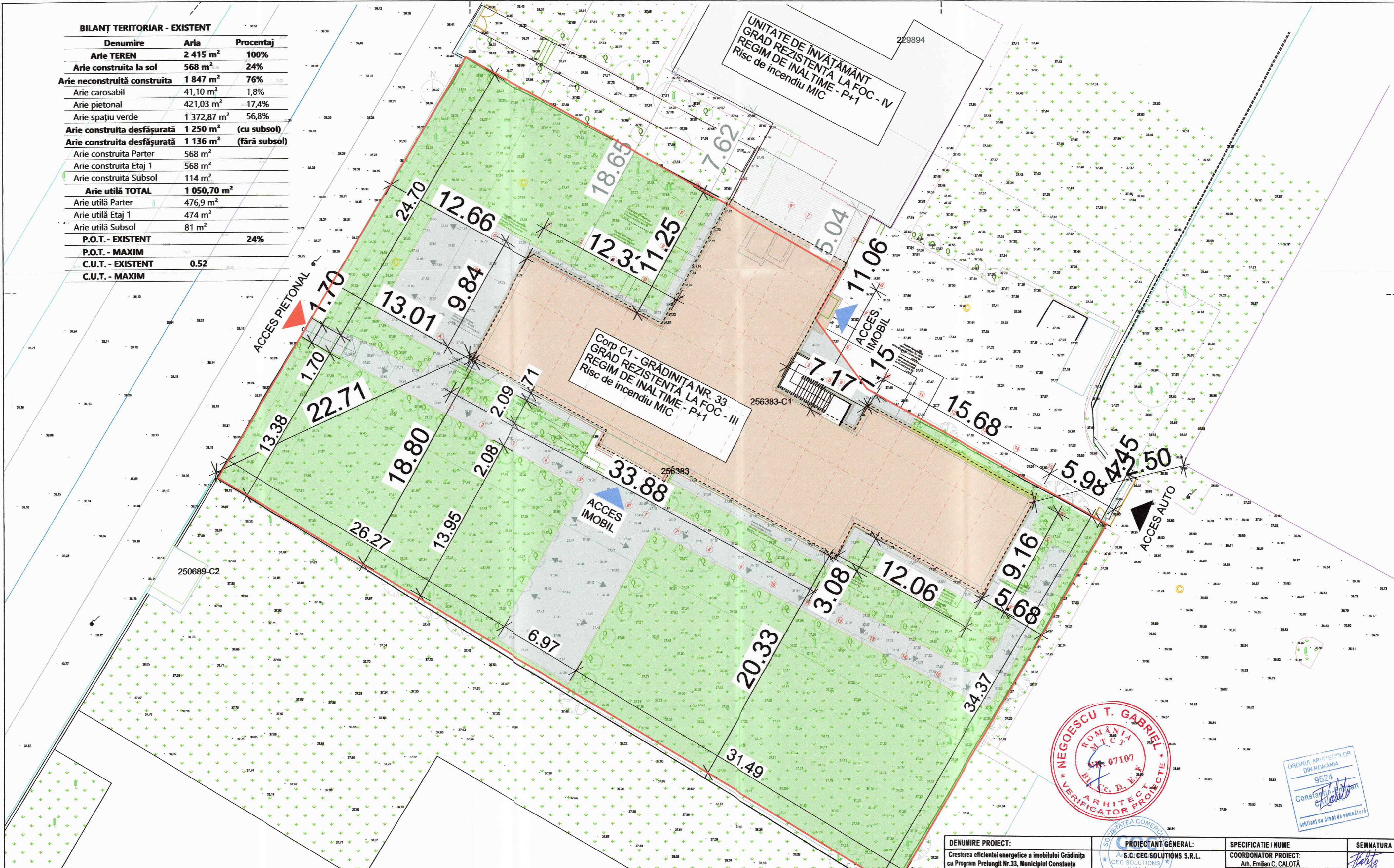
ISO 9001 Certificat nr. 889C

ISO 14001 Certificat nr. 464M

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

BILANȚ TERITORIAL - EXISTENT

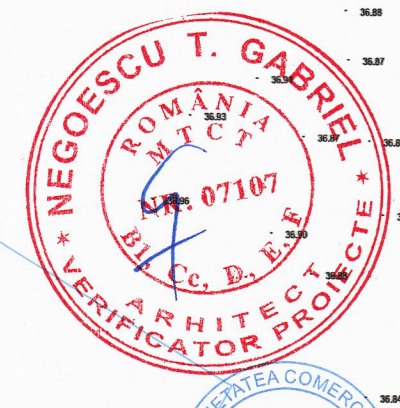
Denumire	Aria	Procentaj
Arie TEREN	2 415 m²	100%
Arie construită la sol	568 m²	24%
Arie neconstruită construită	1 847 m²	76%
Arie carosabil	41,10 m ²	1,8%
Arie pietonal	421,03 m ²	17,4%
Arie spațiu verde	1 372,87 m ²	56,8%
Arie construită desfășurată (cu subsol)	1 250 m²	
Arie construită desfășurată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



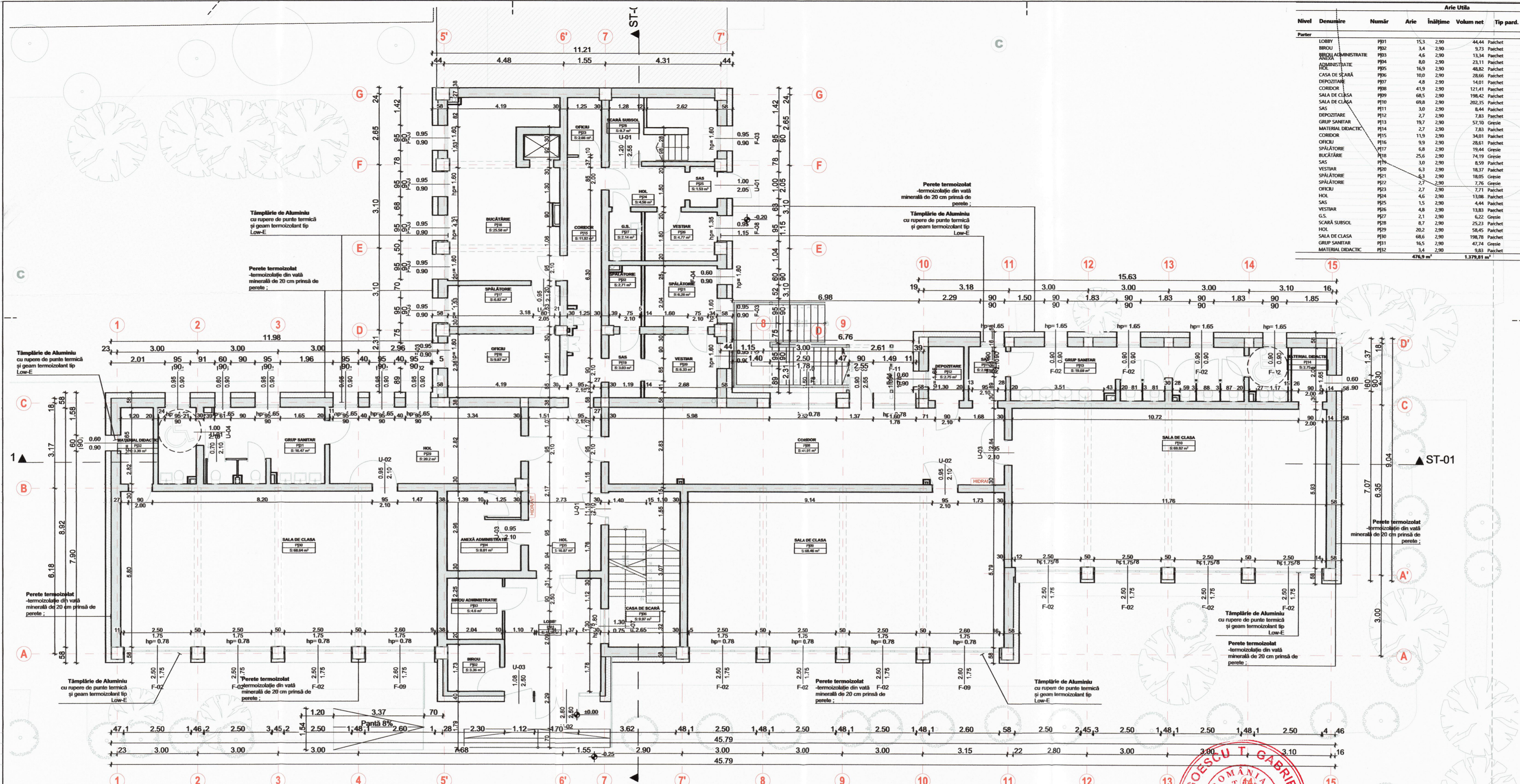
CLASA DE IMPORTANȚĂ - II
 CATEGORIA DE IMPORTANȚĂ - C
 GRAD DE REZISTENȚĂ LA FOC - III
 ARIE CONSTRUITĂ LA SOL = 568 mp
 ARIE CONSTRUITĂ DESFĂȘURATĂ = 1136 mp

LEGENDĂ

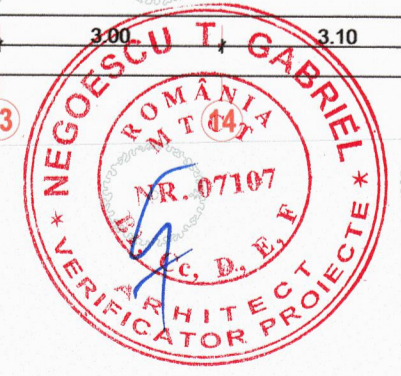
	- Acces autovehicule		- Ax drum
	- Acces pietonal		- Construcție arie
	- Acces imobil		- Gard beton
	- Albe		- Gard metalic
	- Spațiu verde		- Limita construcție
	- Arbore ornamental		- Limita parter carosabil
	- Canal de văltoare canal		- Limita preexistență veșnică
	- Cota nivel		- Limita structură
	- Lămpădar		- Limita teren de sport
	- Post		- Scară
			- Util



DENUMIRE PROIECT: Cresterea eficienței energetice a imobilului Grădinița cu Program Prolungit 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 București Sector 3 Tel: 0743.553.697 / 0763.183.569 CUI: 37978779 cecarchitecture.ro@gmail.com	SPECIFICATIE / NUME COORDONATOR PROIECT: Arh. Emilian C. CALOTĂ SEF PROIECT: Arh. Emilian C. CALOTĂ PROIECTANT: Arh. Emilian C. CALOTĂ PROIECTAT: Arh. Ioan GRIGORESCU DESENAT: Arh. Ioan GRIGORESCU	SEMNATURA
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	Proiect nr.: 28/2023 Scara: 1:200 Faza: DALI Revizia
		PLAN DE SITUATIE	Plansa: A-02



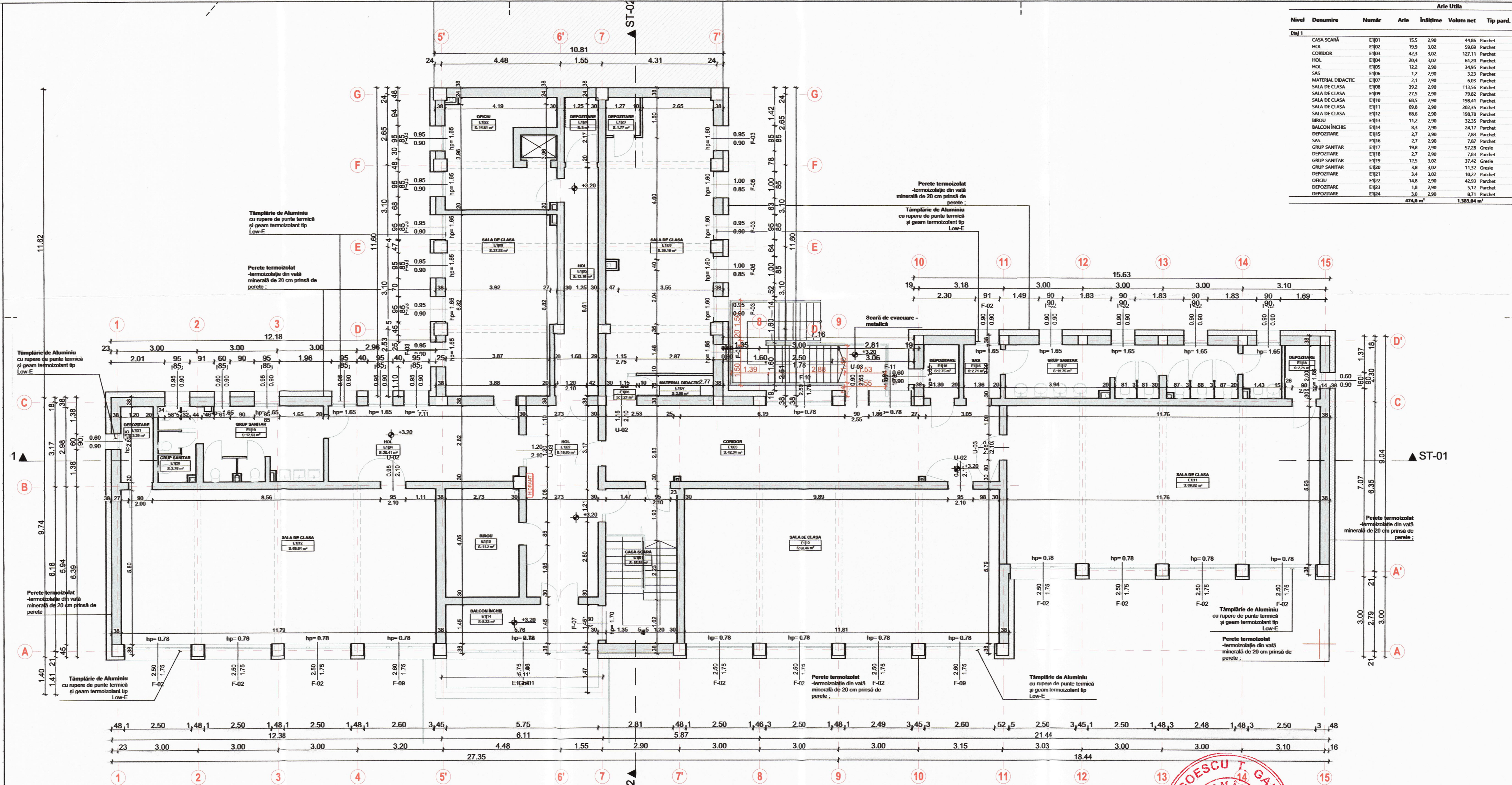
Arie Utile						
Nivel	Denumire	Număr	Arie	Înălțime	Volum net	Tip pard.
Parter	LOBBY	P01	15,3	2,90	44,44	Pațchet
	BIROU	P02	3,4	2,90	9,73	Pațchet
	BIROU ADMINISTRATIV	P03	4,6	2,90	13,34	Pațchet
	ADMINISTRATIV	P04	8,0	2,90	23,11	Pațchet
	CASA DE SCARĂ	P05	16,9	2,90	48,82	Pațchet
	DEPOZITARE	P06	10,0	2,90	28,66	Pațchet
	CORIDOR	P07	4,8	2,90	14,01	Pațchet
	SALA DE CLASA	P08	41,9	2,90	121,41	Pațchet
	SALA DE CLASA	P09	68,5	2,90	198,42	Pațchet
	SALA DE CLASA	P10	69,8	2,90	202,35	Pațchet
	SAS	P11	3,0	2,90	8,44	Pațchet
	DEPOZITARE	P12	2,7	2,90	7,83	Pațchet
	GRUP SANITAR	P13	19,7	2,90	57,10	Geșie
	MATERIAL DIDACTIC	P14	2,7	2,90	7,83	Pațchet
	CORIDOR	P15	11,9	2,90	34,01	Pațchet
	CORIDOR	P16	9,9	2,90	28,61	Pațchet
	SPĂLĂTORIE	P17	6,8	2,90	19,44	Geșie
	BUCATARIE	P18	25,6	2,90	74,19	Geșie
	SAS	P19	3,0	2,90	8,59	Pațchet
	VESTIAR	P20	6,3	2,90	18,37	Pațchet
	SPĂLĂTORIE	P21	6,3	2,90	18,05	Geșie
	SPĂLĂTORIE	P22	2,7	2,90	7,76	Geșie
	CORIDOR	P23	2,7	2,90	7,71	Pațchet
	HOL	P24	4,6	2,90	13,08	Pațchet
	SAS	P25	1,5	2,90	4,44	Pațchet
	VESTIAR	P26	4,8	2,90	13,83	Pațchet
	G.S.	P27	2,1	2,90	6,22	Geșie
	SCARĂ SUBSOL	P28	8,7	2,90	25,23	Pațchet
	HOL	P29	20,2	2,90	58,45	Pațchet
	SALA DE CLASA	P30	68,5	2,90	198,76	Pațchet
	GRUP SANITAR	P31	16,5	2,90	47,74	Geșie
	MATERIAL DIDACTIC	P32	3,4	2,90	9,83	Pațchet
			476,9		1.379,81	



ORDINUL ARHITECTURILOR DIN ROMANIA
9524
Constanța-Emilian CALOTĂ
Arhitect

NOTĂ:
LUCRAREA DE INVESTIȚIE SE VA REALIZA FĂRĂ CA REȚELELE DE UTILITĂȚI SĂ FIE AFECTATE.
REMEDIEREA EVENTUALELOR AVARII LA REȚEA SE VOR SUPTOR DE BENEFICIARUL LUCRĂRII.
Construcătorul este obligat să verifice toate dimensiunile pe șantier, înainte de procurarea materialelor și începerea execuției, pentru toate categoriile de lucrări. Construcătorul 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 documentația în vederea folosirii pentru alți lucrări, ci doar scopul declarat. Toate dimensiunile vor fi verificate pe șantier înainte de începerea oricărui lucru. Orice neconcordanță apărută în aceste desene vor fi preferate celor măsurate pe desen. Beneficiarul nu va începe lucrările 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: Creșterea eficienței energetice a imobilului Grădinița cu Program Prolungit Nr.33, Municipiul Constanța	PROIECTANT GENERAL: S.C. CEC SOLUTIONS S.R.L. cec ARCHITECTURE INTERIOR DESIGN Adresa punct lucr.: Bld. Unirii, nr. 33, Tronson 1, bloc A2 București Sector 3 Tel: 0743.553.697 / 0763.183.569 CUI: 37978779 cecarchitecture.ro@gmail.com	SPECIFICATIE / NUME 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	SEMNATURA
BENEFICIAR: Unitatea administrativ Teritorială Municipiul Constanța	PROIECTANT SPECIALITATE ARHITECTURA: S.C. CEC SOLUTIONS S.R.L.	DOCUMENTATIE AVIZARE LUCRARI INTERVENTIE	Proiect nr.: 28/2023 Scara: 1:100, 1:2 Faza: DALI Revizia: Revizia
Adresa: Str. Liliacului nr. 12A Municipiul Constanța, Jud. Constanța	Adresa: Bd. Tomis, Nr. 51, Municipiul Constanța, Jud. Constanța	PLANSĂ: A-05	



Arie Utila						
Nivel	Denumire	Numar	Arie	Inaltime	Volu net	Tip pard.
Etaj 1	CASA SCARA	E101	15,5	2,90	44,86	Parchet
	HOL	E102	19,9	3,02	59,69	Parchet
	CORIDOR	E103	42,3	3,02	127,11	Parchet
	HOL	E104	20,4	3,02	61,20	Parchet
	HOL	E105	12,2	2,90	34,95	Parchet
	SAS	E106	1,2	2,90	3,23	Parchet
	MATERIAL DIDACTIC	E107	2,1	2,90	6,03	Parchet
	SALA DE CLASA	E108	39,2	2,90	113,56	Parchet
	SALA DE CLASA	E109	27,5	2,90	79,82	Parchet
	SALA DE CLASA	E110	66,5	2,90	194,41	Parchet
	SALA DE CLASA	E111	69,8	2,90	202,25	Parchet
	SALA DE CLASA	E112	66,6	2,90	194,78	Parchet
	BIROU	E113	11,2	2,90	32,35	Parchet
	BALCON INCHIS	E114	8,3	2,90	24,17	Parchet
	DEPOZITARE	E115	2,7	2,90	7,83	Parchet
	SAS	E116	2,7	2,90	7,87	Parchet
	GRUP SANITAR	E117	19,8	2,90	57,28	Gresie
	DEPOZITARE	E118	2,7	2,90	7,83	Parchet
	GRUP SANITAR	E119	12,5	3,02	37,42	Gresie
	GRUP SANITAR	E120	3,8	3,02	11,32	Gresie
	DEPOZITARE	E121	3,4	3,02	10,22	Parchet
	OFICIU	E122	14,8	2,90	42,93	Parchet
	DEPOZITARE	E123	1,8	2,90	5,12	Parchet
	DEPOZITARE	E124	3,0	2,90	8,71	Parchet
			474,6		1.383,04	

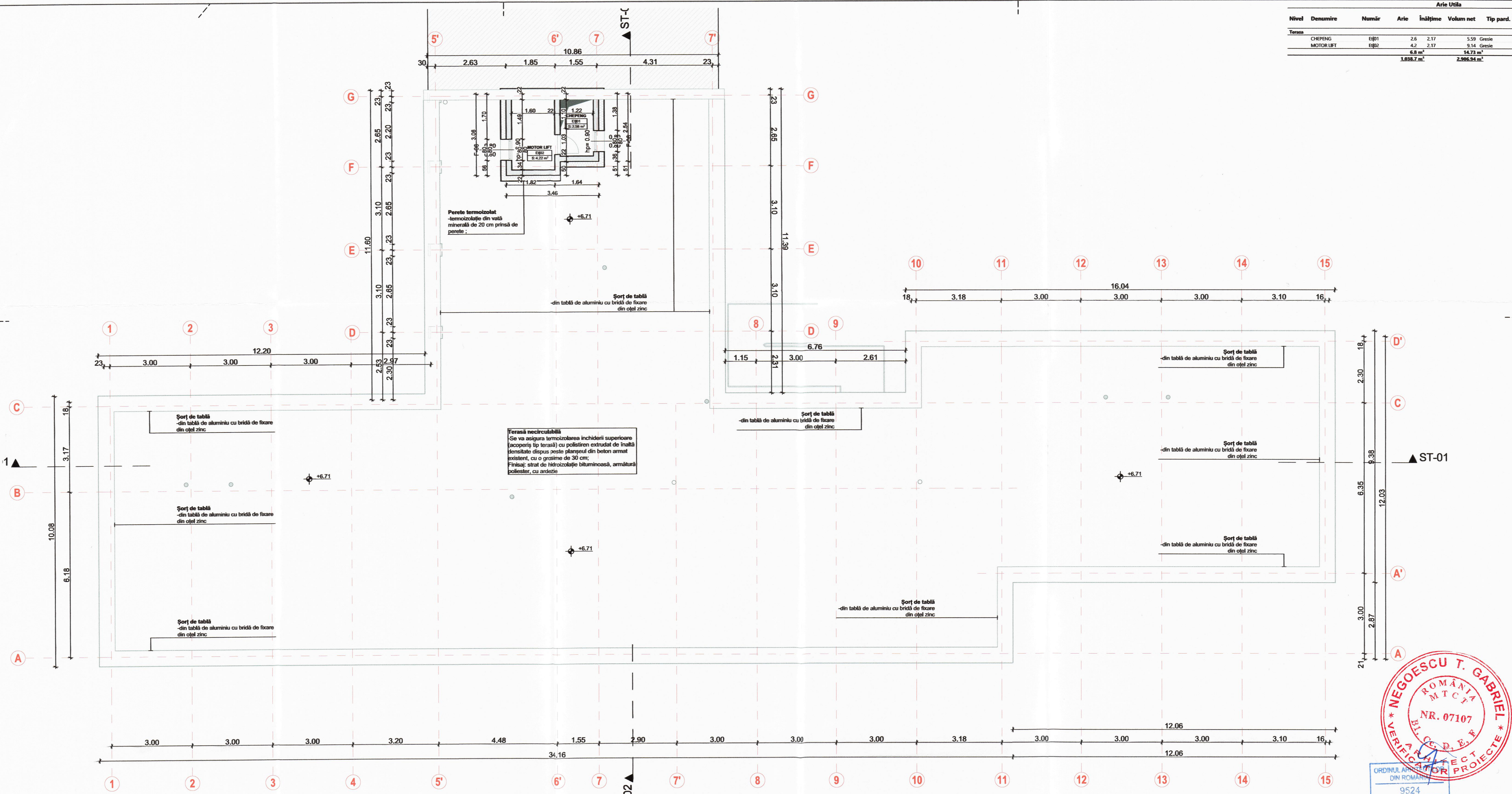


ORDINUL ARHITECTILOR
DIN ROMANIA
9524
Constanța-Emilia
CALOTĂ
Arhitect cu drept de semnătură

NOTA:
LUCRAREA DE INVESTITIE SE VA REALIZA FARA CA REțeleLE DE UTILITATI SA FIE AFECTATE.
REMEDIEREA EVENTUALELOR AVARII LA REȚEA SE VOR SUPTORA DE BENEFICIARUL LUCRĂRII.
Construcorul este obligat să verifice toate dimensiunile pe șantier. Înainte de procurarea materialelor și începerea execuției, pentru toate categoriile de lucrări. Construcorul 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 documentația în vederea folosirii pentru alta lucrare, ci doar scopul declarat. Toate dimensiunile vor fi verificate pe șantier înainte de începerea oricărui lucru. Orice neconcordanță aparută în aceste desene vor fi preferate celor măsurate pe desen. Beneficiarul nu va începe lucrările decât după obținerea tuturor acorziunilor și avizelor necesare prevăzute de legislația 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: Creșterea eficienței energetice a imobilului Grădinița cu Program Prolungit 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 București Sector 3 Tel: 0743.553.697 / 0763.183.569 CUI: 37978779 cecarchitecture.ro@gmail.com	SPECIFICATIE / NUME COORDONATOR PROIECT: Arh. Emilian C. CALOTĂ SEF PROIECT: Arh. Emilian C. CALOTĂ PROIECTANT: Arh. Emilian C. CALOTĂ PROIECTANT: Arh. Ioan GRIGORESCU DESENAT: Arh. Ioan GRIGORESCU	SEMNATURA
BENEFICIAR: Unitatea administrativ Teritorială Municipiul Constanța	PROIECTANT SPECIALITATE ARHITECTURA: S.C. CEC SOLUTIONS S.R.L.	DOCUMENTATIE AVIZARE LUCRARI INTERVENTIE	Proiect nr.: 28/2023 Scara: 1:100, 1:2 Faza DALI Revizia
Adresa: Str. Liliacului nr. 12A Municipiul Constanța Jud. Constanța	Adresa: Bd. Tomis, Nr. 51, Municipiul Constanța, Jud. Constanța	Plansa: A-07	

Arie Utila					
Nivel	Denumire	Numar	Arie	Înălțime	Tip pard.
Terasa	CHEPING	EP01	2.6	2.17	5.59 Gresie
	MOTOR LIFT	EP02	4.2	2.17	9.14 Gresie
			6.8 m ²		14.73 m ²
			1.838.7 m ²		2.966.94 m ²



Ferăstră 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;
 Finalaj: strat de hidroizolație bituminosă, armătură poliester, cu ardoze



NOTA:
 LUCRAREA DE INVESTIȚIE SE VA REALIZA FĂRĂ CA REȚELELE DE UTILITĂȚI SĂ FIE AFECTATE.
 REMEDIEREA EVENTUALELOR AVARII LA REȚEA SE VOR SUPORTA DE BENEFIARUL 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 documentația în vederea folosirii pentru alia lucrare, ci doar scopul declarat. Toate dimensiunile vor fi verificate pe șantier înainte de începerea oricarei lucrări. Orice neconcordanță apărută în aceste desene vor fi preferate celor măsurate pe desen. Beneficiarul nu va începe lucrările 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: Creșterea eficienței 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
BENEFICIAR: Unitatea administrativ Teritorială Municipiul Constanța	PROIECTANT SPECIALITATE ARHITECTURA: S.C. CEC SOLUTIONS S.R.L.	COORDONATOR PROIECT: Arh. Emilian C. CALOTĂ SEF PROIECT: Arh. Emilian C. CALOTĂ PROIECTAT: Arh. Emilian C. CALOTĂ PROIECTAT: Arh. Ioan GRIGORESCU DESEMAT: Arh. Ioan GRIGORESCU	PROIECT nr.: 28/2023 Scara: 1:100, 1:2 Faza DALI Revizia
Adresa: Str. Liliacului nr. 12A Municipiul Constanța Jud. Constanța	Adresa: Bd. Tomis, Nr. 51, Municipiul Constanța, Jud. Constanța	DOCUMENTATIE AVIZARE LUCRARI INTERVENTIE	Planșa: A-09

**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	Obținere 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																		■

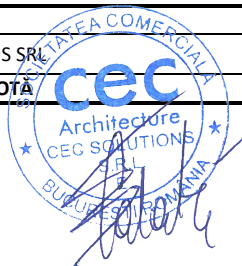


DEVIZ GENERAL
al obiectivului de investiții

„CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A IMOBILULUI – GRĂDINIȚA CU PROGRAM PRELUNGIT NR. 33”, CONSTANȚA”				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fără TVA	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1.1	Obținerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	0.00	0.00	0.00
Total capitol 1		0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții				
2.1	Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului	0.00	0.00	0.00
Total capitol 2		0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare și asistență 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	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize acorduri și autorizații	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 performanței energetice și auditul energetic al clădirilor auditul de siguranță 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 fezabilitate	0.00	0.00	0.00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/Documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	132,500.00	25,175.00	157,675.00
	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	119,286.95	22,664.52	141,951.47
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	40,000.00	7,600.00	47,600.00
	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție	149,108.69	28,330.65	177,439.34
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	12,000.00	2,280.00	14,280.00
3.7	Consultanță	100,000.00	19,000.00	119,000.00
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	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	Asistență tehnică	184,821.74	35,116.13	219,937.87
	3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului	39,821.74	7,566.13	47,387.87
	3.8.1.1. pe perioada de execuție 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 execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții	10,000.00	1,900.00	11,900.00
	3.8.2. Dirigenție de șantier	130,000.00	24,700.00	154,700.00
	3.8.3. Coordonator în materie de securitate și sănătate - conform Hotărârii Guvernului nr. 300/2006, cu modificările și 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 investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	2,736,816.43	519,995.12	3,256,811.55
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	176,395.82	33,515.21	209,911.03
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	121,400.00	23,066.00	144,466.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și 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 șantier	78,961.47	15,002.68	93,964.15
	5.1.1. Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	68,961.47	13,102.68	82,064.15
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizării șantierului	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 și dobânzile aferente creditului bănci finanțatoare	0.00	0.00	0.00
	5.2.2. Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții 0.1% și 0.5 %	29,821.74	0.00	29,821.74
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	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 și autorizația de construire/desființare	0.00	0.00	0.00
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	298,217.37	56,661.30	354,878.67
5.4	Cheltuieli pentru informare și 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 și teste				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice și 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 și pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț				
7.1.	Cheltuieli aferente marjei de buget 25% din (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 3.1 + 3.2 + 3.3 + 3.5 + 3.7 + 3.8 + 4 + 5.1.1)	1,033,822.77	196,426.33	1,230,249.10
7.2.	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț	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 și datele de identificare)

DEVIZUL PE OBIECT - F1

al obiectivului de investiții

„CREȘTEREA EFICIENȚEI ENERGETICE A IMOBILULUI – GRĂDINIȚA CU PROGRAM PRELUNGIT NR. 33”, CONSTANȚA”				
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fără TVA	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	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 și 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	Rezistență	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	Instalații	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 și funcționale	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 și funcționale care necesită montaj	121,400.00	23,066.00	144,466.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și 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.

