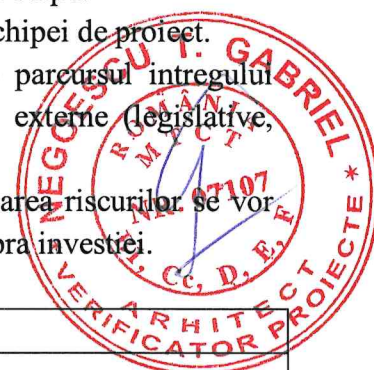


c) analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția;

Analiza vulnerabilitatilor cauzate de factori de risc este cuprinsa in urmatoarele etape:

- identificare riscurilor in cadrul sedintelor periodice, de catre membrii echipei de proiect.
- identificarea riscurilor trebuie sa includa riscuri care pot aparea pe parcursul intregului proiect: financiare, tehnice , organizationale, resurse umane si cele externe (legislative, politice).
 - evaluare probabilitatilor de aparitie a riscurilor. Dupa identificarea riscurilor se vor caracteriza in functie de probabilitatea de aparitie si impact asupra investiei.
 - identificarea masurilor de reducere sau evitare a riscurilor:



RISC	MASURI
<i>Riscuri tehnice</i>	
Modificari ale solutiei tehnice	Asistenta tehnica din partea proiectantului pe perioada executiei a investitiei
Intarzierea lucrarilor datorita resurselor defectuase din partea executantului	Prevedere in caietul de sarcini a unor cerinte ce asigura performanta tehnica si financiara a firme contractate si impunerea unor clauze contractuale: penalizari garantii de buna executiei etc.
Nerespectarea clauzelor contractuale	Stipularea de garantii de buna executiei si penalitati in contractele comerciale incheiate cu societatile contractante.
<i>Riscuri organizatorice</i>	
Neasumarea unor sarcini si responsabilitati in cadrul consiliului local	Stabilire responsabilitatilor echipei de proiect de catre reprezentatul legal
Neasumarea unor sarcini si responsabilitati in cadrul echipei de proiect	Stabilirea responsabilitatilor membrilor echipei prin realizarea unor fise de post. Numirea persoanelor cu experinata si motivarea personalului din echipa.
<i>Riscuri financiare si economice</i>	
Capacitanta insuficienta de finantare la timp a investitiei	Alocarea si rezervarea bugetului integral necesar realizarii proiectului
Cresterea inflatiei	Realizarea devizului in functie de preturile existente pe piata.
<i>Riscuri externe</i>	
Conditii de clima si temperatura nefavorabila	Planificarea corespunzatoare a lucrarilor. Alegerea unor solutii de executie care sa tina cont cu prioritate de conditiile climatice

Schimbari politice	Proiectul devine obligatie contractuala din momentul semnarii contractului, nerespectarea acestuia este sanctionata conform legii.
--------------------	--

Pentru aceasta investitie nu au fost identificate riscuri majore care ar putera interfera cu realizarea obiectivului. Planificarea corecta a etapelor proiectului inca din faza de elaborare a acestuia, precum si monitorizarea continua pe parcursul implementarii asigura evitarea riscurilor care pot influenta major proiectul.

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 din B-dul Regele Carol I, nr.70, nu se afla in Lista Monumentelor istorice dar este amplasat in situl „Ansamblul urban B-dul Castanilor (azi B-dul Regele Carol I)”

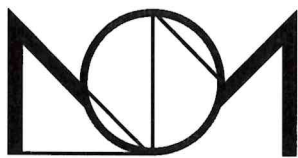
Lucrarile de interventie se pot realiza numai in baza avizului ministerului Culturii cu urmatoarele conditii:

- Se vor mentine si reface elementele decorative existente (ancadramente, cornisa, etc.)
- Sunt interzise imitatiile de materiale ca: piatra falsa, caramida falsa, lemn fals, folosirea in exterior a unor materiale fabricate pentru interior si materiale de constructii precare
- Sunt interzise materialele stralucitoare, culorile vii, stridente;
- Se va mentine forma si dimensiunea golurilor existente vizibile in spatiul public.

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

In urma implementarii masurilor de eficientizare energetica si de modernizare a cladirii, conform variantei 1 avea urmatorii indicatori energetici :





studio arhitectura

DOM CONCEPT STUDIO ARHITECTURA S.R.L.

Adresa: Str. Turda, nr. 98, bl. 29A, sc. 2, et. 3, sector 1, Bucuresti

Mail: office@domconcept.ro

Telefon: +40 744 259 653

Corp C1

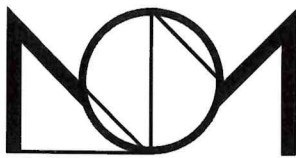
Tabel indicatori

Rezultate	Valoare la începutul implementării proiectului	Valoare la finalul implementării proiectului	Reducere	Procent
Consumul anual specific de energie finală pentru încălzire (kWh/m ² an)	43.51	21.74	21.77	50.03
Consumul de energie primară totală (kWh/m ² an)	139.03	91.23	47.80	34.38
Consumul de energie primară totală utilizând surse convenționale (kWh/m ² an)	139.03	54.41	84.61	60.86
Consumul de energie primară totală utilizând surse regenerabile (kWh/m ² an)	0.00	36.81		
Nivelul estimat al gazelor cu efect de seră (echivalent kgCO ₂ /m ² an)	22.98	13.92	9.06	39.43

Corp C12

Tabel indicatori

Rezultate	Valoare la începutul implementării proiectului	Valoare la finalul implementării proiectului	Reducere	Procent
Consumul anual specific de energie finală pentru încălzire (kWh/m ² an)	142.85	31.99	110.86	77.61
Consumul de energie primară totală (kWh/m ² an)	241.55	108.94	132.61	54.90
Consumul de energie primară totală utilizând surse convenționale (kWh/m ² an)	241.55	96.95	144.61	59.87
Consumul de energie primară totală utilizând surse regenerabile (kWh/m ² an)	0.00	12.00		
Nivelul estimat al gazelor cu efect de seră (echivalent kgCO ₂ /m ² an)	39.08	12.36	26.72	68.37

**Corp C16**

Tabel indicatori

Rezultate	Valoare la începutul implementării proiectului	Valoare la finalul implementării proiectului	Reducere	Procent
Consumul anual specific de energie finală pentru încălzire (kWh/m ² an)	212.91	36.84	176.07	82.70
Consumul de energie primară totală (kWh/m ² an)	318.76	109.82	208.94	65.55
Consumul de energie primară totală utilizând surse convenționale (kWh/m ² an)	318.76	99.11	219.65	68.91
Consumul de energie primară totală utilizând surse regenerabile (kWh/m ² an)	0.00	10.71		
Nivelul estimat al gazelor cu efect de seră (echivalent kgCO ₂ /m ² an)	55.09	12.70	42.39	76.95

Corp C18

Tabel indicatori

Rezultate	Valoare la începutul implementării proiectului	Valoare la finalul implementării proiectului	Reducere	Procent
Consumul anual specific de energie finală pentru încălzire (kWh/m ² an)	263.30	74.95	188.35	71.53
Consumul de energie primară totală (kWh/m ² an)	349.82	128.37	221.45	63.30
Consumul de energie primară totală utilizând surse convenționale (kWh/m ² an)	349.82	115.07	234.75	67.11
Consumul de energie primară totală utilizând surse regenerabile (kWh/m ² an)	0.00	13.30		
Nivelul estimat al gazelor cu efect de seră (echivalent kgCO ₂ /m ² an)	68.30	23.03	45.27	66.28

5.2. Necesarul de utilități rezultate, inclusiv estimări privind depășirea consumurilor inițiale de utilități și modul de asigurare a consumurilor suplimentare**a) Necesarul de utilități rezultate – CORP C1:**

- Consumul anual specific de energie finală pentru încălzire:
21.74 kWh/m² an
- Consumul de energie primară totală:

91.23 kWh/m² an

- Consumul de energie primara totala utilizand surse conventionale:
54.41 kWh/m² an
- Consumul de energie primara totala utilizand surse regenerabile:
36.81 kWh/m² an
- Nivelul estimate al gazelor cu efect de sera:
13.92 kgCO₂ / m² an

b) Estimari privind depasirea consumurilor initiale de utilitati – CORP C1:

- Consumul anual specific de energie finala pentru incalzire:
43.51 kWh/m² an
- Consumul de energie primara totala:
139.03 kWh/m² an
- Consumul de energie primara totala utilizand surse conventionale:
139.03 kWh/m² an
- Consumul de energie primara totala utilizand surse regenerabile:
0.0 kWh/m² an
- Nivelul estimate al gazelor cu efect de sera:
22.98 kgCO₂ / m² an

c) Necesarul de utilitati rezultate – CORP C12:

- Consumul anual specific de energie finala pentru incalzire:
31.99 kWh/m² an
- Consumul de energie primara totala:
108.94 kWh/m² an
- Consumul de energie primara totala utilizand surse conventionale:
96.95 kWh/m² an
- Consumul de energie primara totala utilizand surse regenerabile:
12.00 kWh/m² an
- Nivelul estimate al gazelor cu efect de sera:
12.36 kgCO₂ / m² an

d) Estimari privind depasirea consumurilor initiale de utilitati – CORP C12:

- Consumul anual specific de energie finala pentru incalzire:
142.85 kWh/m² an
- Consumul de energie primara totala:
241.55 kWh/m² an
- Consumul de energie primara totala utilizand surse conventionale:
241.55 kWh/m² an
- Consumul de energie primara totala utilizand surse regenerabile:
0.0 kWh/m² an
- Nivelul estimate al gazelor cu efect de sera:
39.08 kgCO₂ / m² an

e) Necesarul de utilitati rezultate – CORP C16:

- Consumul anual specific de energie finala pentru incalzire:
36.84 kWh/m² an
- Consumul de energie primara totala:
109.82 kWh/m² an
- Consumul de energie primara totala utilizand surse conventionale:
99.11 kWh/m² an
- Consumul de energie primara totala utilizand surse regenerabile:
10.71 kWh/m² an
- Nivelul estimate al gazelor cu efect de sera:
12.70 kgCO₂ / m² an

f) Estimari privind depasirea consumurilor initiale de utilitati – CORP C16:

- Consumul anual specific de energie finala pentru incalzire:
212.91 kWh/m² an
- Consumul de energie primara totala:
318.76 kWh/m² an
- Consumul de energie primara totala utilizand surse conventionale:
318.76 kWh/m² an
- Consumul de energie primara totala utilizand surse regenerabile:
0.0 kWh/m² an
- Nivelul estimate al gazelor cu efect de sera:
55.09 kgCO₂ / m² an

g) Necesarul de utilitati rezultate – CORP C18:

- Consumul anual specific de energie finala pentru incalzire:
74.95 kWh/m² an
- Consumul de energie primara totala:
128.37 kWh/m² an
- Consumul de energie primara totala utilizand surse conventionale:
115.07 kWh/m² an
- Consumul de energie primara totala utilizand surse regenerabile:
13.30 kWh/m² an
- Nivelul estimate al gazelor cu efect de sera:
23.03 kgCO₂ / m² an

h) Estimari privind depasirea consumurilor initiale de utilitati – CORP C18:

- Consumul anual specific de energie finala pentru incalzire:
263.30 kWh/m² an
- Consumul de energie primara totala:
349.82 kWh/m² an
- Consumul de energie primara totala utilizand surse conventionale:
349.82 kWh/m² an
- Consumul de energie primara totala utilizand surse regenerabile:
0.0 kWh/m² an

- Nivelul estimate al gazelor cu efect de sera:
68.30 kgCO₂ / m² an

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

Prezenta documentatie s-a realizare cu scopul de a fi depusa pentru accesare de fonduri de finantare nerambursabile.

Durata de realizare a investitie este de **18 luni**. In procesul de stabilirea a graficului de executie a proiectului s-a luat in considerare o perioada de evaluare a proiectului si semnarea contractului de finantare.

F6 - GRAFICUL GENERAL DE REALIZARE A INVESTITIEI



NR. CRT.	DENUMIRE LUCRARI	DURATA = 18 LUNI									
		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
		luni	luni	luni	luni	luni	luni	luni	luni	luni	luni
I	„RENOVAREA ENERGETICA A LICEULUI „VOIEVODUL MIRCEA” DIN TARGOVISTE, JUDETUL DAMBOVITA” CORPURILE C1, C12, C16, C18										
1	Organizarea de șantier										
2	Desfacere finisajelor existente										
3	Desfacere tamplarie interioara si exterioara si montarea tamplariei noi										
4	Lucrari de termoizolatie										
5	Refacere invelitoare										
6	lucrari de rezistenta										
7	Lucrari de hidroizolare si refacerea troturelor perimetrare										
8	Inlocuirea sistemului de colectarea al apelor pluviale										
9	Lucrari de instalatii										
10	Refacerea finisajelor interioare										
11	Probe tehnice										
12	Punere in functiune a echipamentelor										

Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste				
6.1	Pregatirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice si teste	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOLUL 6		0.00	0.00	0.00
TOTAL GENERAL:		4,422,272.9 6	828,001.6 4	5,250,274.60
din care : C + M		2,991,110.9 5	568,311.0 8	3,559,422.03

La baza estimarii cheltuielilor necesare realizarii lucrarilor prevazute au stat devizele pe obiect, evaluarile cantitatilor de lucrari si a preturilor unitare precum si estimarile pe baza de deviz financiar a cotelor cheltuielilor aferente implementarii proiectului.

Devizul pe obiect stabileste valoarea estimativa a obiectului din cadrul proiectului de investitii.

Devizul general a fost elaborat in conformitate cu prevederile HG 907/2016 privind etapele de elaborare si continutul-cadru al documentatiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investitii finantate din fonduri publice.

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

Categoriile principale de costuri de operare sunt: costurile privind consumul de utilitati, cheltuieli cu personalul de intretinere si operare. Costurile de operare estimate sunt detaliate in cadrul analizei financiare si economice

5.5. Sustenabilitatea realizării investiției:

a) impactul social și cultural;

“Egalitatea de șanse” este conceptul conform căruia toate ființele umane sunt libere să-si dezvolte capacitățile personale și să aleagă fără limitări impuse de roluri stricte.

Conceptul are la baza asigurarea participarii depline a fiecărei persoane la viata economica si sociala, fara deosebire de origine etnica, sex, religie, varsta sau dizabilitati.

Dreptul la egalitate de șanse este un drept fundamental în cadrul Uniunii Europene.

Valorificarea diversitatii culturale, etnice si a diferentelor de gen, de varsta sunt premise pentru dezvoltarea societatii si asigura un cadru in care relatiile sociale au la baza valori precum toleranta si egalitatea.

O serie de acte normative la nivelul Uniunii Europene pentru implementarea principiului egalitatii de sanse pe piata muncii au fost emise de-a lungul timpului. Ariile in care se aplica principalul document care reglementeaza punerea in aplicarea a principiului egalitatii sunt:

- accesul la incadrarea in munca
- promovarea si formarea profesionala
- conditiile de munca
- securitate sociala”

În ceea ce privește respectarea principiului privind egalitatea de șanse în cazul atribuirii și derulării contractelor de lucrări și servicii care vor fi încheiate pe durata implementării proiectului în vederea atingerii obiectivelor acestuia, titularul investiției, va respecta legislația în vigoare privind atribuirea contractelor de achiziție publică. Pe parcursul întregului proces de achiziție se vor respecta următoarele principii și reguli: nediscriminarea, tratamentul egal, recunoașterea reciprocă, transparența, proporționalitatea, eficiența utilizării fondurilor publice, asumarea răspunderii, evitarea conflictului de interese, neretroactivitatea contractului. Nediscriminarea și tratamentul va consta în asigurarea condițiilor de manifestare a concurenței reale, prin stabilirea și aplicarea, oricând pe parcursul procedurii de atribuire, de reguli, cerințe și criterii identice pentru toți operatorii economici, inclusiv prin protejarea informațiilor confidențiale atunci când este cazul, pentru ca oricare dintre aceștia, indiferent de naționalitate, să poată participa la procedura de atribuire și să beneficieze de șanse egale de a deveni contractanți.

În vederea satisfacerii acestor principii, titularul investiției se va asigura că procesele de atribuire și cerințele contractuale nu duc la impunerea unor restricții nejustificate față de potențialii furnizori, respectiv contractori. Astfel, selecția candidaților/ofertanților se va face pe bază de criterii obiective, cu luarea în considerare doar a acelor certificări permise de legislație.

Principiul egalității de șanse va fi respectat și în cazul implementării contractelor de lucrări/servicii care vor fi încheiate în vederea realizării obiectivelor proiectului propus spre finanțare. Se va asigura egalitatea de șanse și de tratament între angajați, femei și bărbați, în cadrul relațiilor de muncă de orice fel, inclusiv prin introducerea de dispoziții pentru interzicerea discriminărilor bazate pe criterii de sex, apartenență la grupuri minoritare, rasă, religie, dizabilități etc, reglementările privind egalitatea de șanse fiind respectate și în momentul de față în cadrul titularului investiției.

Principiul egalității de șanse și nediscriminării va fi respectat și în selecția personalului nou angajat. Selecția personalului se va face pe criteriul competenței fără a exista discriminări în funcție de vârstă, sex, etnie, apartenență etnică și religioasă.

Renovarea energetică a liceului „Voievodul Mircea” din Targoviste, județul Dambovită” corpurile C1, C12, C16, C18, va avea un impact major în privința consumului de energie și costurile aferente funcționării.

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

Pentru realizarea investiției se va contracta o firmă specializată în domeniul pe baza procedurii de achiziție. Prin urmare putem spune că proiectul de față nu creează locuri de muncă în faza de execuție, întrucât activitățile de execuție a lucrărilor de construcție nu se vor realiza în regim propriu. Realizarea investiției nu va crea locuri de muncă în faza de operare față de cele existente.

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

Nu există impact semnificativ, investiția fiind realizată pe un imobil existent.

In timpul executarii lucrarilor,deeurile rezultate vor consta in resturi materiale si ambalaje pentru ridicarea carora beneficiarul va incheia un contract de prestari servicii cu prestatorul local.

Colectarea si depozitarea deeurilor rezultate din lucrari se va depune la groapa ecologica de catre beneficiar.

La finalizarea lucrarilor spatiile verzi afectate se vor reface corespunzator fiind aduse la starea initiala.

In cadrul proiectului vor fi prevazute solutii tehnologice de realizare a lucrarilor care au in vedere reducerea impactului negativ asupra mediului.

Evaluarea impactului negativ asupra mediului inconjurator trebuie analizat in acord cu regulile si normele impuse in Romania, armonizate cu normele si recomandari europene referitoare la protectia mediului atat pentru mentenanta cat si pentru cele de retehnologizare.

La realizarea investitiei nu se folosesc materiale cu impact semnificativ asupra mediului.

Se vor obtine de la autoritatile abilitate limitele orare pentru desfasurarea lucrarilor de constructie.

- Protectia apei-nu e cazul
- Protectia aerului -Tehnologia specifica executiei retelelor electrice supertane nu conduce la poluarea aerului decat in masura in care praful rezultat din sapaturi reduce pe moment calitatea acestuia.Pe tot parcursul derularii lucrarilor se vor lua masuri de reducere a prafului atat prin udare cat si prin manipulare cu grija a utilajelor folosite.Instalatiile proiectate nu produc agenti poluanti pentru aer ,in timpul exploatarii neexistand nici o forma de emisie.
- Protectia impotriva zgomotului si vibratiilor - surse de zgomot si vibratii sunt date de utilajele necesare executarii lucrarilor de sapatura ale fundatiilor.Deoarece acestea trebuie sa fie omologate ,se considera ca zgomotele si vibratiile se incadreaza in limitele admisibile prevazute de STAS 10009/1988-50dB(A)

Pentru reducerea zgomotului si vibratiilor se vor lua urmatoarele masuri:

- deplasarea mijloacelor de transport pe drumurile sa se faca cu maxim 30km/h.
- asigurarea in permanenta a unei bune intretineri a utilajelor si mijloacelor de transport pentru a evita depasirea limitei maxime admise.
- efectuarea regulata a reviziilor tehnice la mijloacelor auto si la utilaje pentru ca emisiile sa se incadreaza in prevederile NRTA 4/1998.

Prin respectarea normelor si tehnologiilor de executie si a materialelor din proiect,atat in timpul executiei cat si dupa exploatare nu vor fi surse de poluare pentru sol si subsol. Posibila sursa de poluare locala a solului ar fi eventualele defectiuni tehnice ale utilajelor.

Alimentarea utilajelor si gresarea lor se va face in locuri special amenajate luandu-se toate masurile de protectie.

Pe durata lucrarilor nu se vor arunca, incinera, depozita pe sol si nici ingropa desurile menajere(sau alte tipuri de deseuri-anvelope uzate, filtre de ulei, lavete, recipienti pentru vopsele, etc). Deseurile se vor selecta pe categorii(hartie, plastice, metale, etc) in recipienti sau containere destinate colectarii acestora.

- Protectia ecosistemelor terestre - nu este cazul
- Gospodarirea deseurilor - deseurile vor fi colectate si sortate pe categorii

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;

Prezenta analiza cost beneficiu a fost realizata pe baza indicatiilor prevazute in urmatoarele documente suport:

- Regulamentul nr. 1083/2006 (Council Regulation no. 1083/2006)
- "Ghidul pentru Analiza cost-beneficiu a proiectelor de investitii - instrument de analiza economica pentru Politica de Coeziune 2014-2020" (versiunea decembrie 2016) de pe site-ul oficial al CE
http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/studies/pdf/cba_guide.pdf
- HG nr.907/2016 intrata in vigoare incepand cu data de 27 februarie 2017, privind aprobarea continutului-cadru al documentatiei tehnico-economice aferente investitiilor publice, precum si a structurii si metodologiei de elaborare a devizului general pentru obiective de investitii si lucrari de interventii.

Intervalele de referinta pe sector (numarul de ani pentru care sunt furnizate previziuni an analiza cost beneficiu), conform practicilor acceptate la nivel international si recomandate de Comisia Europeana sunt urmatoarele:

Perioade de referinta	
Sector	Interval de referinta
Energie	15 – 25
Mediu	30
Cai ferate	30
Porturi si aeroporturi	25
Drumuri	25 – 30
Industria	10
Alte servicii	15

Perioada de referinta aferenta analizei cost beneficiu aleasa in conformitate cu recomandarile Comisiei Europene este de 15 ani.

Astfel, pentru prezentul proiect, anul de bază se consideră a fi anul 2023 iar perioada de referință se întinde între anii 2024 – 2038 și include perioada de implementare a proiectului (12 luni) și perioada efectivă de funcționare până în anul 2038.

Scenariul de referinta il reprezinta varianta „fara proiect”, respectiv pastrarea infrastructurii existente si continuarea activitatilor in conditiile actuale, fara investitii majore. Din punct de vedere al analizei financiare, scenariul „Fără proiect” nu presupune cheltuieli pentru realizarea investiției si continuarea activității in conditiile actuale.

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

Produsul Intern Brut (PIB) reprezintă un indicator macroeconomic care exprima puterea economică a unui județ, regiune sau țară.

PIB-ul pe cap de locuitor la nivelul UE-28 în 2018 a fost de 30.9 mii EUR, fiind pentru al patrulea 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.

Rata de creștere a PIB va fi determinată de cererea internă, investițiile din sectorul privat și, mai ales, din domeniul infrastructurii, datorită atât investițiilor străine, cât și gradului de absorbție a fondurilor structurale oferite de Uniunea Europeană.

Premisele care stau la baza prognozei indicatorilor macro-economiци pe termen mediu și lung:

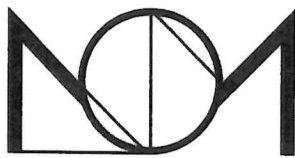
- Anii de referință pentru previziuni se bazează în mare parte pe seria de date disponibile pentru anii 2008 – 2021;
- Previziunile socio-economice iau în considerare prognozele oficiale emise de către Comisia Națională de Prognoza: „Proiecția principalilor indicatori macroeconomici 2022-2026”, ediția din octombrie 2022;

Din punct de vedere al teritorialității, între regiunile de dezvoltare din România există diferențe semnificative în ceea ce privește densitatea activităților economice. Regiunea București-Ilfov reprezintă o excepție semnificativă, cu o medie a densității activităților economice de aproximativ 2.5. Patru regiuni – Nord – sunt grupate în jurul densității medii a activităților economice (de aproximativ 12 %). Totuși, trei regiuni – Nord-Est, Sud Muntenia și Sud-Vest Oltenia – au o densitate a activităților economice semnificativ sub medie (62%-70% din medie). Densitatea IMM-urilor înregistrate în zonele rurale este de 9.64 IMM-uri la 1000 de locuitori, mult mai mică decât media națională, iar sectorul primar înregistrează o pondere redusă de IMM-urilor din numărul total înregistrat la nivel național (doar 3.41%).

A. Creșterea PIB

Previziunea la nivel național a ratei de creștere PIB are la bază prognozele oficiale emise de către Comisia Națională de Prognoza pentru perioada 2022 – 2026.

Ratele de creștere a PIB-ului prezentate în aceste documente au fost folosite ca date pentru analiza financiară și economică și sunt detaliate pentru anii de referință din tabelul următor:



studio arhitectura

DOM CONCEPT STUDIO ARHITECTURA S.R.L.

Adresa: Str. Turda, nr. 98, bl. 29A, sc. 2, et. 3, sector 1, Bucuresti

Mail: office@domconcept.ro

Telefon: +40 744 259 653

Rata reala de crestere a PIB 2010-2040

An	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Crestere reala PIB % (valori inregistrate)	-1.1	2.3	0.6	3.4	2.8	3.9	4.8	7.0	4.1
An	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027 - 2040
Crestere reala PIB % (valori estimate 2021- 2050)	4.1	-3.7	5.9	4.6	2.8	4.8	5.0	4.5	3.5

Sursa: Comisia Nationala de Prognostica, estimari Consultant

Pentru perioada de dupa anul 2026 si pentru toti anii ramasi ai analizei, previziunile vor lua in considerare o medie stabila de 3.5% pe an.

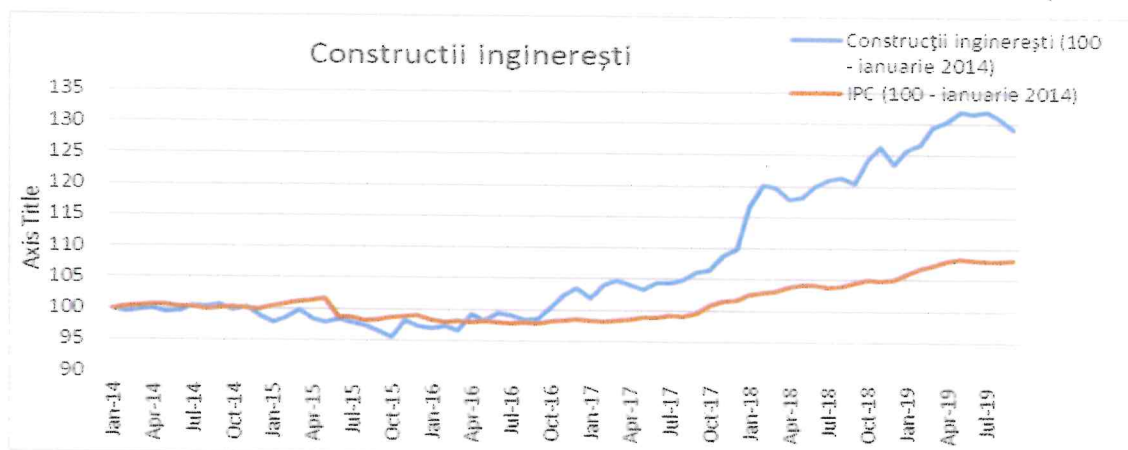
B. Dinamica Inflatiei

Dupa anul 2008 Romania a cunoscut un usor proces de dezinflatie, ritmul de crestere a preturilor de consum reducandu-se de la 7.85% in 2008 la 5.79% in 2011, 3.33% in 2012 si 1.07% in 2014.

Anul 2015 atesta intrarea ratei anuale a inflatiei in teritoriu negativ sub impactul extinderii, incepand cu 1 iunie 2015, a aplicarii cotei reduce de TVA la toate alimentele si serviciile de alimentatie publica. In aceeasi perioada cresterea economica s-a accelerat ca urmare a unui avans consistent al consumului final si a dinamicii pozitive a investitiilor, inclusiv pe fondul revitalizarii procesului de creditare.

In ultima perioada, costurile de constructii in Romania au inregistrat o crestere accentuata incepand cu anul 2016 pana in prezent, dupa o mentinere relativ constanta in perioada 2012- 2015. Aceasta crestere depaseste semnificativ inflatia preturilor de consum din Romania.

Figura de mai jos prezinta comparativ evolutia indicelui de costuri la constructii ingineresti si cea a indicelui preturilor de consum, conform datelor INS, pentru perioada 2014-sept. 2019:



Pe baza acelorasi surse considerate in cazul previziunii PIB, dinamica inflatiei in constructii este urmatoarea:

Evolutia ratei inflatiei in constructii 2016-2040

An	2016	2017	2018		2019			
Rata inflatiei in constructii % (valori inregistrate)	1.50	7.00	14.19		8.4			
An	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027-2040
Rata inflatiei % (valori estimate 2021-2050)	1.1	12.1	20.2	10.3	4.6	3.3	2.7	2.5

Sursa: Comisia Nationala de Prognoza, estimari Consultant

Pentru perioada de dupa anul 2026 si pentru toti anii ramasi ai analizei, previziunile vor lua in considerare o medie stabila de 2.5% pe an.

C. Cursul de schimb valutar

Pe baza acelorasi surse ca in cazul previziunii PIB, dinamica privind cursul de schimb valutar este urmatoarea:

An	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Rata de schimb RON/EURO (valori inregistrate)	3.68	4.24	4.21	4.24	4.46	4.42	4.44	4.45	4.49
An	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024 - 2051	
Rata de schimb RON/EURO (valori estimate 2019-2051)	4.57	4.65	4.62	4.84	4.95	4.94	4.94	4.94	

Sursa: Comisia Nationala de Prognoza, estimari Consultant

Pentru perioada urmatoare anului 2026 si pentru restul anilor analizei, prognozele vor lua in considerare un curs valutar stabil de 4.94 RON/Euro.

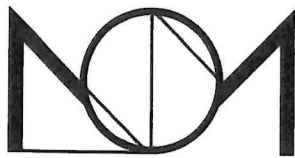
D. Rata somajului

Evolutia pietei muncii va fi puternic influentata de dinamica populatiei totale, populatiei ocupate si de numarul de angajati.

Productivitatea muncii se va imbunatati datorita unei cresteri mai rapide a PIB legata de cresterea ocuparii fortei de munca. Ca un rezultat al crizei, rata ocuparii fortei de munca a scazut cu 1,6% in perioada 2008-2012.

Somajul a ramas la un nivel relativ scazut pe perioada recesiunii, crescand de la 4.4% in 2008, la 7% in 2010, inainte de a scadea la 5.2% in 2011 si 5.0% in 2015. Totusi, aceasta reflecta o tendinta a persoanelor fara un loc de munca pe o perioada lunga de timp de a intra in inactivitate odata cu incetarea ajutorului de somaj. In jur de 30% din populatia cu varste cuprinse intre 20-64 ani este inactiva din punct de vedere economic.

Pe baza acelorasi surse ca in cazul cresterii PIB, sunt prezentate in tabelul urmator dinamica si prognozele ratelor somajului:



studio arhitectura

DOM CONCEPT STUDIO ARHITECTURA S.R.L.

Adresa: Str. Turda, nr. 98, bl. 29A, sc. 2, et. 3, sector 1, Bucuresti

Mail: office@domconcept.ro

Telefon: +40 744 259 653

Rate somaj (%)	2021	2022	2023	2024	2025	2026 si peste
Rate somaj, Romania	3.0%	2.9%	2.7%	2.6%	2.4%	2.3%
Rate somaj, jud Dambovita	2.8%	2.7%	2.5%	2.4%	2.3%	2.2%

Sursa: Comisia Nationala de Prognoza, estimari Consultant

c) analiza financiară; sustenabilitatea financiară;

Metodologia generala pentru realizarea ACB

Analiza cost-beneficiu este intocmita in conformitate cu prevederile urmatoarelor documente:

- "Ghidul pentru Analiza cost-beneficiu a proiectelor de investitii – instrument de analiza economica pentru Politica de Coeziune 2014-2020" (versiunea decembrie 2016) de pe site-ul oficial al CE: http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/studies/pdf/cba_guide.pdf
- "Regulamentul delegat de catre Comisie (EU) nr. 480/2014 care suplimenteaza regulamentul UE Nr. 1303/2013 al Parlamentului si Consiliului European ce contine prevederi comune privind Fondul European de Dezvoltare Regionala, Fondul Social European, Fondul de Coeziune, Fondul European Agricol pentru Dezvoltare Rurala si Fondul European Maritim si pentru Pescuit si care cuprinde prevederile generale ale Fondului European de Dezvoltare Regionala, Fondului Social European, Fondului de Coeziune si ale Fondului European Maritim si pentru Pescuit, sectiunea III;
- HG nr.907/2016 intrata in vigoare incepand cu data de 27 februarie 2017, privind aprobarea continutului-cadru al documentatiei tehnico-economice aferente investitiilor publice, precum si a structurii si metodologiei de elaborare a devizului general pentru obiective de investitii si lucrari de interventii.

Principalul obiectiv al analizei financiare este de a calcula indicatorii performanței financiare a proiectului (evaluarea viabilitatii si sustenabilitatii financiare a proiectului pe intreaga perioada de referinta.). Această analiză este dezvoltată, în mod obișnuit, din punctul de vedere al proprietarului (sau administratorului legal) al infrastructurii.

Metoda recomandata in aceste documente pentru efectuarea analizei cost-beneficiu este metoda incrementala, atat pentru analiza financiara, cat si pentru cea economica.

Metoda incrementala presupune elaborarea a doua scenarii: "fara proiect" si "cu proiect", fiecare cu propriile seturi de venituri si costuri.

Scenariul "fara proiect" are in vedere starea actuala a infrastructurii. In principiu, scenariul "fara proiect" presupune neimplementarea niciunei investitii importante de genul celei implementate prin acest proiect.

Rata de actualizare utilizată în cadrul analizei financiare este de 4%. Au fost luate în considerare totalul cheltuielilor din devizul general al investițiilor în lei precum și repartizarea costurilor investiției pe perioada de implementare a proiectului, în conformitate cu graficul prezentat în capitolele anterioare.

Analiza financiara are la baza urmatoarele componente:

- Previziuni relevante pentru proiect;

- Proiectii ale costurilor totale de investitii si reinvestitii si ale costurilor suplimentare conform evaluarii din memoriul tehnic;
- Strategia de contractare si de achizitii potrivit reglementarilor in vigoare;
- Previziuni ale costurilor de operare si intretinere (O&I) pentru asigurarea functionarii si intretinerii corespunzatoare a infrastructurii, conform memoriului tehnic.

Rezultatele analizei financiare sunt semnificative doar in masura in care sunt completate de cele ale analizei economice.

Analiza economica evalueaza proiectul din punct de vedere al societatii, urmarind estimarea contributiei proiectului la bunastarea economica a regiunii sau a tarii.

In cadrul analizei cost-beneficiu economice se completeaza beneficiile rezultate in cadrul analizei cost-beneficiu financiar, cu alte efecte neutre pentru proiect in sine dar importante pentru societate. Printre aceste efecte amintim: reducerea emisiilor de gaze cu efect de sera, economii de costuri cu combustibilul.

Analiza cost-beneficiu va fi realizata in preturi constante, pentru anul de baza al analizei 2023, echivalent cu anul de baza al actualizarii costurilor. Prin urmare, toate costurile vor fi exprimate in preturi constante 2023.

Astfel, pentru prezentul proiect, anul de bază se consideră a fi anul 2023 iar **perioada de referință** se întinde între anii **2024 – 2038** și include perioada de implementare a proiectului și perioada efectivă de funcționare până în anul 2038.

Valoarea Actualizata Neta (VAN)

Dupa cum o va demonstra matematic si formula de mai jos, VAN indica valoarea actuala – la momentul zero – a implementarii unui proiect ce va genera in viitor diverse fluxuri de venituri si cheltuieli, in baza factorului (ratei) de actualizare selectat (k).

$$VAN = \sum CF_t / (1+r)^t + VR / (1+r)^n$$

Unde: CF_t = cash flow-ul generat de proiect in anul "t" – diferenta dintre veniturile si cheltuielile efective

VR = valoarea reziduala a investitiei in ultimul an de analiza

Cu alte cuvinte, un indicator VAN pozitiv arata faptul ca veniturile viitoare vor excede cheltuielile, toate aceste diferente anuale „aduse” in prezent – cu ajutorul ratei de actualizare – si insumate reprezentand exact valoarea pe care o furnizeaza indicatorul.

Rata Interna de Rentabilitate (RIR)

RIR reprezinta rata de actualizare la care VAN este egala cu zero. Altfel spus, aceasta este rata interna de rentabilitate minima acceptata pentru proiect, o rata mai mica indicand faptul ca veniturile nu vor acoperi cheltuielile.

Cu toate acestea, o RIR negativa poate fi acceptata pentru anumite proiecte datorita faptului ca acest tip de investitii reprezinta o necesitate stringenta, fara a avea in sa capacitatea de a genera venituri (sau genereaza venituri foarte mici): proiecte de mediu, drumuri, statii de epurare, retele de canalizare, retele de alimentare cu apa etc. Acceptarea unei RIR financiare negativa este totusi conditionata de existenta unei RIR economice pozitiva – acelasi concept, dar de data aceasta aplicat asupra beneficiilor si costurilor socio-economice.

Raportul Cost/Beneficiu (RCB)

Raportul cost-beneficiu este un indicator complementar al VAN, comparand valoarea actuala a beneficiilor viitoare cu costurile viitoare, incluzand valoarea investitiei:

Intrucat toti acesti indicatori depind intr-o foarte mare masura de rata de actualizare, se impune prezentarea, in continuare, a unei scurte justificari a valorii alese.

Conceptul de incremental

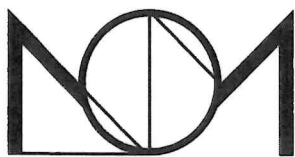
Atat veniturile cat si cheltuielile vor fi ajustate dupa conceptul incremental – i.e. viabilitatea proiectului nu ar trebui sa ia in considerare veniturile/cheltuielile care ar fi fost generate oricum, indiferent daca proiectul ar fi fost sau nu implementat.

Analiza financiara, impreuna cu analiza economica reprezinta cele mai puternice argumente in favoarea deciziei de investitie. In concluzie, nu ne putem astepta ca un investitor sa „plateasca” pentru rezultatele care ar fi fost obtinute oricum, fara investitia sa.

Ipoteze in cadrul ACB

Parametri specifici:

Parametru financiar	Comentarii	Scenariul “fara proiect”	Scenariul “cu proiect”
Rata reala de actualizare		4%	
Orizontul de referinta (2024 – 2038)		15 ani	
Aria utila a imobilului		Corp cladire	Suprafata utila a spatiului incalzit (mp)
		C1	1,844,332.00
		C12	237,411.00
		C16	178,058.00
		C18	811,990.00
	Amortizare structuri civile - conform recomandarilor Catalogului privind clasificarea și duratele normale de functionare a mijloacelor fixe, aprobat prin Hotararea Guvernului nr. 2.139/2004, cu modificarile ulterioare	40 ani	
	Amortizare instalații & echipamente	15 ani	
Intretinere curenta, reparatii curente si	Costurile de întreținere și reparații (M&R) constau in totalitatea lucrarilor	Sunt luate in considerare costurile curente, estimate la 8% din	La baza calculării costurilor M&R stau noile active realizate prin proiect începând cu anul în care sunt puse în exploatare.



studio arhitectura

DOM CONCEPT STUDIO ARCHITECTURA S.R.L.

Adresa: Str. Turda, nr. 98, bl. 29A, sc. 2, et. 3, sector 1, Bucuresti

Mail: office@domconcept.ro

Telefon: +40 744 259 653

Parametru financiar	Comentarii	Scenariul "fara proiect"	Scenariul "cu proiect"																				
capitale	fizice de interventie care au ca scop compensarea partiala a uzurii fizice produsa ca urmare a exploatarii normale sau a actiunii agentilor de mediu, imbunatatirea caracteristicilor tehnice la nivelul impus de gradul de folosire, refacerea sau inlocuirea de elemente sau parti iesite din uz care afecteaza siguranta in exploatare.	valoarea existenta de inventar a imobilului. Pentru ambele scenarii s-a luat in considerare o crestere in termeni reali de 1% p.a.	Pentru toată infrastructura este calculat un program liniar de întreținere conform ghidului ACB: 1% din valoarea lucrarilor civile la care se adauga 2% din valoarea echipamentelor (din investitia propusa). In cazul Scenariului 2, la acest cost se mai adauga 70% din costurile de intretinere existenta (deoarece lucrarile propuse nu acopoera reabilitarea tuturor obiectelor). La nivel incremenal, costurile cu întreținerea sunt formate din costurile aferente infrastructurii realizată prin acest proiect. Pentru ambele scenarii se presupune creșterea în termeni reali a costurilor de intretinere, respectiv o creștere reală de 1% pe an.																				
Costuri cu energia	S-au avut in vedere consumurile de energie pentru incalzire, preparare apa calda menajera, iluminat, ventilatie, conform raportului de audit energetic: Consumul de energie primară totală (kWh/m2 an)	C1: 139.03 kWh/mp/an C12/: 241.55 kWh/mp/an C16: 318.76 kWh/mp/an C18: 349.82 kWh/mp/an Total: 968,670.8 kWh/an , 100% utilizând surse convenționale.	Scenariul 1: Consumuri pe cladiri (kWh/mp/an): <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>energie primara</th> <th>surse conventionale</th> <th>surse regenerabile</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>C1</td> <td>91.23</td> <td>54.41</td> <td>36.82</td> </tr> <tr> <td>C12</td> <td>108.94</td> <td>96.95</td> <td>11.99</td> </tr> <tr> <td>C16</td> <td>109.82</td> <td>99.11</td> <td>10.71</td> </tr> <tr> <td>C18</td> <td>128.37</td> <td>115.07</td> <td>13.3</td> </tr> </tbody> </table> TOTAL: 485,047 kWh/mp/an din care: 134,060 kWh/mp/an utilizând surse convenționale,		energie primara	surse conventionale	surse regenerabile	C1	91.23	54.41	36.82	C12	108.94	96.95	11.99	C16	109.82	99.11	10.71	C18	128.37	115.07	13.3
	energie primara	surse conventionale	surse regenerabile																				
C1	91.23	54.41	36.82																				
C12	108.94	96.95	11.99																				
C16	109.82	99.11	10.71																				
C18	128.37	115.07	13.3																				



Parametru financiar	Comentarii	Scenariul "fara proiect"	Scenariul "cu proiect"
			350,987 kWh/mp/an utilizând surse regenerabile
			<p>Scenariul 2: 776,075 kWh/mp/an, 100% utilizând surse convenționale.</p> <p>Deoarece in aceasta varianta nu sunt prevazute investitii aferente surselor regenerabile de energie si nici inlocuiri de echipamente cu unele mai performante din punct de vedere energetic, consumul energetic total se presupune ca va fi cu 60% mai mare ca in scenariul 1..</p>
	- Tarif energie electrica	1.0 lei / kWh cu TVA, conform legii plafonarii in vigoare	
Venituri	Deoarece prin acest proiect nu se are in vedere obtinerea de venituri directe, veniturile indirecte sunt cele generate de economiile de costuri de intretinere.		

COSTUL DE INVESTITIE

Din punct de vedere fiscal, beneficiarul investitiei are statut de neplatitor de TVA, motiv pentru care TVA aferenta achizitiilor din proiect este suportata de autoritatea locala, in calitate de consumator final, acesta fiind inclusa in costuri. De aceea, in cadrul ACB costurile se vor considera la valoare cu TVA, care reprezinta in acest caz un flux de iesire, ce urmeaza a fi platit efectiv.

Valoare investitie pentru **Scenariul 1** = 16 808 924.23 lei (inclusiv TVA), din care: cheltuieli diverse si neprevazute 1 553 482.50 lei (inclusiv TVA).

Valoare investitie pentru **Scenariul 2** = 5,250,274.6 lei (inclusiv TVA), din care: cheltuieli diverse si neprevazute 831,017.42 lei (inclusiv TVA).

Analiza sustenabilitatii financiare

Analiza sustenabilitatii financiare este realizata la nivelul proiectului pentru a demonstra ca acesta este sustenabil pe termen lung odata ce finantarea se va incheia; aceasta evaluare se bazeaza pe un indicator, respective pe cash flow-ul cumulat pentru fiecare an din prognoza si care trebuie sa fie pozitiv.

Conform Ghidului de realizare a Analizei Cost Beneficiu pentru Proiectele de Investitii, instrument de analiza economica pentru Politica de Coeziune 2014-2020 (versiunea decembrie 2014), sustenabilitatea financiara a proiectului ia in considerare, pe de o parte, intrarile la nivel incremental (reprezentate de veniturile obtinute, dupa caz), si, pe de alta parte, iesirile la nivel incremental generate de proiect, reprezentate de costuri de operare, serviciul datoriei aferent imprumuturilor pentru inlocuirile viitoare. Cash flow-ul net cumulat rezultat pe perioada de referinta trebuie sa fie pozitiv pentru a demonstra ca exista surse de finantare (operationale si financiare) pentru acoperirea costurilor de exploatare si a costurilor financiare implicate de proiect).

Calculul valorii reziduale a investitiei

Valoarea reziduala influenteaza calcularea indicatorilor de profitabilitate financiara, a RRF si RRE, desi impactul ei este redus datorita efectului combinat al actualizarii pana la sfarsitul perioadei de prognoza (15 ani potrivit Reglementarilor).

Valoarea reziduala reflecta capacitatea potentiala de utilizare ramasa a activelor imobilizate a caror durata de viata economica nu a fost complet epuizata. Potrivit Art. 18 din Regulamentul Delegat al Comisiei (UE) nr. 480/2014, valoarea reziduala pentru bunurile din proiect cu durata de viata economica ce depaseste perioada de referinta se va stabili prin "calcularea valorii nete actualizate a fluxurilor de numerar din anii ramasi din durata de functionare". În cazul de față durata de viață a investiției este estimată la 15 ani echipamentele si 40 de ani lucrarile civile, valoarea reziduală fiind de 4,110,827 lei pentru Scenariul 1 si 1,437,065 lei pentru Scenariul 2.

Calculul indicatorilor de performanta financiara a proiectului

Profitabilitatea proiectului este reflectata cu ajutorul urmatorilor indicatori financiari de performanta:

➤ RRF/C si VANF/C

Rata rentabilitatii financiare a investitiei si valoarea actualizata neta financiara arata capacitatea proiectului de a asigura o rata de rentabilitate adecvata, oricare ar fi sursele de finantare. Conform ghidului de realizare a ACB (versiunea din Decembrie 2014), acest indicator este calculat pe baza urmatoarelor elemente:

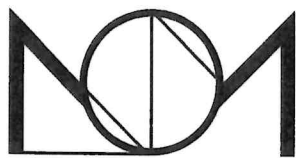
- Intrari: veniturile colectate, valoarea reziduala a bunurilor ce fac obiectul prezentului proiect
- Iesiri: investitia initiala, costurile pentru inlocuirea bunurilor cu durata de viata mai mica decat perioada de referinta, costurile de operare, intretinere si administrare.

Costuri de inlocuire

In scenariul „Cu Proiect”, dat fiind orizontul de 15 ani pentru care este realizata analiza financiara, trebuie luata in considerare varianta reinvestitiilor pentru acele componente ale proiectului cu durata de viata mai scurta decat aceasta perioada.

Pentru perioada de referință de 15 ani, dat fiind specificul proiectului, nu sunt necesare reinvestiții pentru aceste componente.

Proiectiile veniturilor și a costurilor de operare și întreținere



studio arhitectura

DOM CONCEPT STUDIO ARHITECTURA S.R.L.

Adresa: Str. Turda, nr. 98, bl. 29A, sc. 2, et. 3, sector 1, Bucuresti

Mail: office@domconcept.ro

Telefon: +40 744 259 653

Scenariul 1

Costurile de operare - cu proiect Scenariu 1	um	An 0	An 1	An 2	An 3	An 4
Tarif energie electrica	lei/kWh	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Suprafata utila a spatiului incalzit - C1	mp	3,060.30	3,060.30	3,060.30	3,060.30	3,060.30
Suprafata utila a spatiului incalzit - C12	mp	467.66	467.66	467.66	467.66	467.66
Suprafata utila a spatiului incalzit - C16	mp	415.15	415.15	415.15	415.15	415.15
Suprafata utila a spatiului incalzit - C18	mp	851.58	851.58	851.58	851.58	851.58
Consum total de energie primara	kWh/mp/ an	968,670	485,047	485,047	485,047	485,047
Consum total de energie primar-surse regenerabile	kWh/mp/ an	0	350,987	350,987	350,987	350,987
Consum total - surse conventionale	kWh/mp/ an	968,670	134,060	134,060	134,060	134,060
Cost intretinere curenta	lei / an	245,743	145,070	146,521	147,986	149,466
COST TOTAL	lei / an	1,214,413	279,130	280,581	282,046	283,526

Costurile de operare - cu proiect Scenariu 1	um	An 5	An 6	An 7	An 8	An 9
Tarif energie electrica	lei/kWh	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Suprafata utila a spatiului incalzit - C1	mp	3,060.30	3,060.30	3,060.30	3,060.30	3,060.30
Suprafata utila a spatiului incalzit - C12	mp	467.66	467.66	467.66	467.66	467.66
Suprafata utila a spatiului incalzit - C16	mp	415.15	415.15	415.15	415.15	415.15
Suprafata utila a spatiului incalzit - C18	mp	851.58	851.58	851.58	851.58	851.58
Consum total de energie primara	kWh/mp/ an	485,047	485,047	485,047	485,047	485,047
Consum total de energie primar-surse regenerabile	kWh/mp/ an	350,987	350,987	350,987	350,987	350,987
Consum total - surse conventionale	kWh/mp/ an	134,060	134,060	134,060	134,060	134,060
Cost intretinere curenta	lei / an	150,961	152,470	153,995	155,535	157,090
COST TOTAL	lei / an	285,020	286,530	288,055	289,595	291,150

Costurile de operare - cu proiect Scenariu 1	um	An 10	An 11	An 12	An 13	An 14	An 15
Tarif energie electrica	lei/kWh	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Suprafata utila a spatiului incalzit - C1	mp	3,060.30	3,060.30	3,060.30	3,060.30	3,060.30	3,060.30
Suprafata utila a spatiului incalzit - C12	mp	467.66	467.66	467.66	467.66	467.66	467.66
Suprafata utila a spatiului incalzit - C16	mp	415.15	415.15	415.15	415.15	415.15	415.15
Suprafata utila a spatiului incalzit - C18	mp	851.58	851.58	851.58	851.58	851.58	851.58
Consum total de energie	kWh/mp/	485,047	485,047	485,047	485,047	485,047	485,047



studio arhitectura

DOM CONCEPT STUDIO ARHITECTURA S.R.L.

Adresa: Str. Turda, nr. 98, bl. 29A, sc. 2, et. 3, sector 1, Bucuresti

Mail: office@domconcept.ro

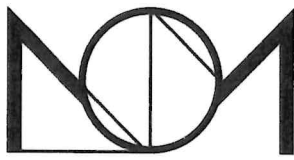
Telefon: +40 744 259 653

Costurile de operare - cu proiect Scenariu 1	um	An 10	An 11	An 12	An 13	An 14	An 15
primara	an						
Consum total de energie primar-surse regenerabile	kWh/mp/an	350,987	350,987	350,987	350,987	350,987	350,987
Consum total - surse conventionale	kWh/mp/an	134,060	134,060	134,060	134,060	134,060	134,060
Cost intretinere curenta	lei / an	158,661	160,248	161,850	163,469	165,103	166,754
COST TOTAL	lei / an	292,721	294,307	295,910	297,528	299,163	300,814

Scenariul 2

Costurile de operare - cu proiect Scenariu 2	um	An 0	An 1	An 2	An 3	An 4
Tarif energie electrica	lei/kWh	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Suprafata utila a spatiului incalzit - C1	mp	3,060.30	3,060.30	3,060.30	3,060.30	3,060.30
Suprafata utila a spatiului incalzit - C12	mp	467.66	467.66	467.66	467.66	467.66
Suprafata utila a spatiului incalzit - C16	mp	415.15	415.15	415.15	415.15	415.15
Suprafata utila a spatiului incalzit - C18	mp	851.58	851.58	851.58	851.58	851.58
Consum total de energie primara	kWh/mp/an	968,670	776,075	776,075	776,075	776,075
Consum total de energie primar-surse regenerabile	kWh/mp/an	0	-	-	-	-
Consum total - surse conventionale	kWh/mp/an	968,670	776,075	776,075	776,075	776,075
Cost intretinere curenta	lei / an	245,743	212,241	214,364	216,507	218,673
COST TOTAL	lei / an	1,214,413	988,317	990,439	992,583	994,748

Costurile de operare - cu proiect Scenariu 2	um	An 5	An 6	An 7	An 8	An 9
Tarif energie electrica	lei/kWh	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Suprafata utila a spatiului incalzit - C1	mp	3,060.30	3,060.30	3,060.30	3,060.30	3,060.30
Suprafata utila a spatiului incalzit - C12	mp	467.66	467.66	467.66	467.66	467.66
Suprafata utila a spatiului incalzit - C16	mp	415.15	415.15	415.15	415.15	415.15
Suprafata utila a spatiului incalzit - C18	mp	851.58	851.58	851.58	851.58	851.58
Consum total de energie primara	kWh/mp/ an	776,075	776,075	776,075	776,075	776,075
Consum total de energie primar-surse regenerabile	kWh/mp/ an	-	-	-	-	-
Consum total - surse conventionale	kWh/mp/ an	776,075	776,075	776,075	776,075	776,075



studio arhitectura

DOM CONCEPT STUDIO ARHITECTURA S.R.L.

Adresa: Str. Turda, nr. 98, bl. 29A, sc. 2, et. 3, sector 1, Bucuresti

Mail: office@domconcept.ro

Telefon: +40 744 259 653

Cost intretinere curenta	lei / an	220,859	223,068	225,299	227,552	229,827
COST TOTAL	lei / an	996,935	999,143	1,001,374	1,003,627	1,005,902

Costurile de operare - cu proiect Scenariu 2	um	An 10	An 11	An 12	An 13	An 14	An 15
Tarif energie electrica	lei/kWh	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Suprafata utila a spatiului incalzit - C1	mp	3,060.30	3,060.30	3,060.30	3,060.30	3,060.30	3,060.30
Suprafata utila a spatiului incalzit - C12	mp	467.66	467.66	467.66	467.66	467.66	467.66
Suprafata utila a spatiului incalzit - C16	mp	415.15	415.15	415.15	415.15	415.15	415.15
Suprafata utila a spatiului incalzit - C18	mp	851.58	851.58	851.58	851.58	851.58	851.58
Consum total de energie primara	kWh/mp/an	776,075	776,075	776,075	776,075	776,075	776,075
Consum total de energie primar- surse regenerabile	kWh/mp/an	-	-	-	-	-	-
Consum total - surse conventionale	kWh/mp/an	776,075	776,075	776,075	776,075	776,075	776,075
Cost intretinere curenta	lei / an	232,125	234,447	236,791	239,159	241,551	243,966
COST TOTAL	lei / an	1,008,201	1,010,522	1,012,866	1,015,234	1,017,626	1,020,041

SCENARIUL „FARA PROIECT” ambele scenarii

Costurile de operare - fara proiect	um	An 0	An 1	An 2	An 3	An 4
Tarif energie electrica	lei/kWh	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Suprafata utila a spatiului incalzit - C1	mp	3,060.30	3,060.30	3,060.30	3,060.30	3,060.30
Suprafata utila a spatiului incalzit - C12	mp	467.66	467.66	467.66	467.66	467.66
Suprafata utila a spatiului incalzit - C16	mp	415.15	415.15	415.15	415.15	415.15
Suprafata utila a spatiului incalzit - C18	mp	851.58	851.58	851.58	851.58	851.58
Consum total de energie primara	kWh/mp/an	968,670	968,670	968,670	968,670	968,670
Consum total de energie primar-surse regenerabile	kWh/mp/an	0	0	0	0	0
Consum total - surse conventionale	kWh/mp/an	968,670	968,670	968,670	968,670	968,670
Cost intretinere curenta	lei / an	245,743	248,201	250,683	253,190	255,721
COST TOTAL	lei / an	1,214,413	1,216,870	1,219,352	1,221,859	1,224,391

Costurile de operare - fara proiect	um	An 5	An 6	An 7	An 8	An 9
Tarif energie electrica	lei/kWh	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Suprafata utila a spatiului incalzit - C1	mp	3,060.30	3,060.30	3,060.30	3,060.30	3,060.30
Suprafata utila a spatiului incalzit - C12	mp	467.66	467.66	467.66	467.66	467.66
Suprafata utila a spatiului incalzit	mp	415.15	415.15	415.15	415.15	415.15



studio arhitectura

DOM CONCEPT STUDIO ARHITECTURA S.R.L.

Adresa: Str. Turda, nr. 98, bl. 29A, sc. 2, et. 3, sector 1, Bucuresti

Mail: office@domconcept.ro

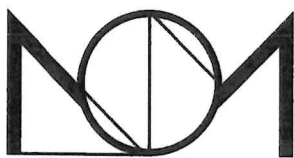
Telefon: +40 744 259 653

Costurile de operare - fara proiect	um	An 5	An 6	An 7	An 8	An 9
- C16						
Suprafata utila a spatiului incalzit - C18	mp	851.58	851.58	851.58	851.58	851.58
Consum total de energie primara	kWh/mp/ an	968,670	968,670	968,670	968,670	968,670
Consum total de energie primar-surse regenerabile	kWh/mp/ an	0	0	0	0	0
Consum total - surse conventionale	kWh/mp/ an	968,670	968,670	968,670	968,670	968,670
Cost intretinere curenta	lei / an	258,279	260,861	263,470	266,105	268,766
COST TOTAL	lei / an	1,226,948	1,229,531	1,232,140	1,234,774	1,237,436

Costurile de operare - fara proiect	um	An 10	An 11	An 12	An 13	An 14	An 15
Tarif energie electrica	lei/kWh	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Suprafata utila a spatiului incalzit - C1	mp	3,060.30	3,060.30	3,060.30	3,060.30	3,060.30	3,060.30
Suprafata utila a spatiului incalzit - C12	mp	467.66	467.66	467.66	467.66	467.66	467.66
Suprafata utila a spatiului incalzit - C16	mp	415.15	415.15	415.15	415.15	415.15	415.15
Suprafata utila a spatiului incalzit - C18	mp	851.58	851.58	851.58	851.58	851.58	851.58
Consum total de energie primara	kWh/mp/ an	968,670	968,670	968,670	968,670	968,670	968,670
Consum total de energie primar- surse regenerabile	kWh/mp/ an	0	0	0	0	0	0
Consum total - surse conventionale	kWh/mp/ an	968,670	968,670	968,670	968,670	968,670	968,670
Cost intretinere curenta	lei / an	271,453	274,168	276,910	279,679	282,476	285,300
COST TOTAL	lei / an	1,240,123	1,242,838	1,245,579	1,248,348	1,251,145	1,253,970

SCENARIUL 1

Calcularea Costurilor de Investitii Actualizate		NPV @ 4.0%	An 0	An 1	An 2	An 3	An 4
Costuri de investitie (fara cheltuieli neprevazute si ajustari de pret)	lei	12,900,609	13,416,633	-	-	-	-
Numerar net generat de proiect (VANF/C)	lei	-608,578	(13,416,633)	937,740	938,772	939,813	940,865
Rata interna de rentabilitate (RIR/C)	%	3.4%					



studio arhitectura

DOM CONCEPT STUDIO ARHITECTURA S.R.L.

Adresa: Str. Turda, nr. 98, bl. 29A, sc. 2, et. 3, sector 1, Bucuresti

Mail: office@domconcept.ro

Telefon: +40 744 259 653

Calcularea Costurilor de Investitii Actualizate		An 5	An 6	An 7	An 8	An 9
Costuri de investitie (fara cheltuieli neprevazute si ajustari de pret)	lei	-	-	-	-	-
Numerar net generat de proiect (VANF/C)	lei	941,928	943,001	944,085	945,180	946,286

Calcularea Costurilor de Investitii Actualizate		An 10	An 11	An 12	An 13	An 14	An 15
Costuri de investitie (fara cheltuieli neprevazute si ajustari de pret)	lei	-	-	-	-	-	
Numerar net generat de proiect (VANF/C)	lei	947,402	948,530	949,669	950,820	951,982	5,063,982

SCENARIUL 2

Calcularea Costurilor de Investitii Actualizate		NPV @ 4.0%	An 0	An 1	An 2	An 3	An 4
Costuri de investitie (fara cheltuieli neprevazute si ajustari de pret)	lei	4,249,286	4,419,257	-	-	-	-
Numerar net generat de proiect (VANF/C)	lei	-1,013,485	(4,419,257)	228,554	228,913	229,276	229,643
Rata interna de rentabilitate (RIRC)	%	1.1%					

Calcularea Costurilor de Investitii Actualizate		An 5	An 6	An 7	An 8	An 9
Costuri de investitie (fara cheltuieli neprevazute si ajustari de pret)	lei	-	-	-	-	-
Numerar net generat de proiect (VANF/C)	lei	230,014	230,388	230,766	231,148	231,533

Calcularea Costurilor de Investitii Actualizate		An 10	An 11	An 12	An 13	An 14	An 15
Costuri de investitie (fara cheltuieli neprevazute si ajustari de pret)	lei	-	-	-	-	-	
Numerar net generat de proiect (VANF/C)	lei	231,922	232,316	232,713	233,114	233,519	1,670,994

Indicatorii de performanta financiara ai proiectului au fost calculati la nivel incremental pentru perioada de referinta de 15 de ani si pentru o rata reala de actualizare de 4%:

Indicatorii de performanta financiara SCENARIUL 1		
Numerar net generat de proiect (VANF/C)	lei	-608,578

Rata interna de rentabilitate (RIR/C)	%	3.4%
--	----------	-------------

Indicatorii de performanta financiara SCENARIUL 2		
Numerar net generat de proiect (VANF/C)	lei	-1,013,485
Rata interna de rentabilitate (RIR/C)	%	1.1%

Conform analizei cost beneficiu, din punct de vedere financiar Scenariul 1 este castigator, aceasta generand un flux de numerar net superior variantei 1.

Valoarea financiara neta actualizata este negativa inaintea asistentei comunitare pentru ambele variante iar rata interna a rentabilitatii financiare este sub 4% (rata de actualizare utilizata) pentru ambele variante, sustinand astfel necesitatea sprijinului financiar din fonduri comunitare pentru promovarea si implementarea proiectului.

Analiza sustenabilității financiare

Analiza sustenabilității financiare s-a realizat la nivelul proiectului, pentru a demonstra că acesta este sustenabil pe termen lung odată ce finanțarea se va încheia; această evaluare se bazează pe un indicator, respective pe cash flow-ul cumulat pentru fiecare an din prognoza care este pozitiv, demonstrând astfel sustenabilitatea proiectului.

d) analiza economică; analiza cost-eficacitate;

Scopul analizei economice îl constituie estimarea contribuției proiectului la bunăstarea economică a regiunii sau țării. Analiza economică este realizată în numele întregii societăți, spre deosebire de analiza financiară care vizează doar proprietarul proiectului.

Implementarea unui proiect din sectorul mediu aduce beneficii de natură economică și costuri ce trebuie în mod deosebit luate în considerare când se analizează un astfel de proiect.

După cum este prevăzut în Art. 101 al Regulamentului (UE) nr. 1303/2013, trebuie realizată o analiză economică în vederea stabilirii gradului de contribuție a proiectului la bunăstarea generală a societății. Scopul pentru care analiza cost-beneficiu este necesară pentru proiectele majore poate fi sumarizat astfel:

- Pentru a evalua dacă proiectul merită co-finanțat;
- Pentru a evalua dacă proiectul necesita co-finantare.

Analiza economică face referire la prima sarcină. Dacă valoarea economică actualizata netă a proiectului (ENPV) este pozitivă, atunci societatea (regiunea/țară) este avantajată de derularea proiectului deoarece beneficiile acestuia depășesc costurile. Prin urmare, proiectul ar trebui să primească asistenta din partea fondurilor EU și să fie co-finanțat, dacă este cazul.

În acest scop, costul financiar al proiectului trebuie să fie transformat în cost economic prin factori de conversie adecvați și trebuie să fie comparat cu beneficiile economice ale proiectului prin metoda valorii prezente.

Bază pentru dezvoltarea analizei economice o constituie tabelele analizei financiare. Pentru determinarea performanțelor economice, sociale și de mediu ale proiectului este necesar să fie făcute o serie de corecții, atât pentru costuri cât și pentru venituri.

Analiza economică presupune parcurgerea a trei etape:

- Eliminarea impozitelor și a alor transferuri
- Corecția externalitatilor
- Conversia prețurilor de piață în scopul includerii costurilor și beneficiilor sociale.

Analiza economică se bazează pe următoarele ipoteze:

- Perioada pentru evaluarea economică este 2024 – 2039 (15 ani);
- Anul de referință pentru evaluare este 2023;
- Toate valorile costurilor și beneficiilor sunt exprimate în prețuri constante;
- Rata de actualizare utilizată în calcularea VANE este 5%.

COSTURILE ECONOMICE sunt reprezentate de:

- Costurile de investiție ale proiectului;
- Costurile de operare generate de implementarea proiectului;

Corecții fiscale

Prețurile de piață includ uneori impozite, subvenții și alte transferuri, care pot afecta nivelul lor relativ. Corecțiile fiscale se vor efectua ținând cont de următoarele principii:

- prețurile aferente fluxurilor de intrare și ieșire să nu conțină TVA sau alte impozite indirecte;
- prețurile intrărilor vor include impozitele directe;
- operațiunile pure de transfer către indivizi (cum sunt cele pentru asistență socială) trebuie omise.

Referitor la TVA, trebuie să menționăm că fluxurile de intrări și ieșiri considerate în cadrul analizei financiare conțin TVA, deoarece promotorul proiectului - autoritatea locală, nu își poate deduce aceste taxe, ce reprezintă astfel un cost pentru ele; similară este și problema TVA aferent investiției.

În analiza economică pentru costurile financiare (de investiții și operare) a fost considerat un singur factor de conversie, respectiv factorul de conversie privind costul cu forța de muncă, utilizat pentru a elimina plățile de transfer cuprinse în costurile salariale (precum taxe și plăți pentru asigurări sociale) și pentru a stabili un preț “umbră” al muncii, ținând cont de șomaj.

Forța de muncă cuprinde componenta forța de muncă din costul proiectului care este considerată excedentară (respectiv, în contextul șomajului) și, prin urmare, evaluată necorespunzător din punct de vedere economic.

Conform “Ghidului pentru Analiza Cost-Beneficiu a Proiectelor de Investiții. Instrument de evaluare economică pentru politica de coeziune 2014-2020” (Decembrie 2014), corecția pentru a reflecta costul de oportunitate al forței de muncă se poate face prin înmulțirea costului financiar al muncitorilor necalificați cu așa-numitul Factor de conversie în prețul umbră, care poate fi calculat că $(1-u)*(1-t)$, unde “u” este rata regională a șomajului iar “t” este rata plăților de asigurări sociale și impozitelor relevante incluse în costurile forței de muncă.

Factorul de conversie $(1-u)*(1-t)$ se aplică tuturor costurilor cu o componentă salarială pentru fiecare an din perioada de evaluare.

Beneficii economice

Evaluarea beneficiilor economice ale proiectului implica identificarea beneficiilor proiectului, care pot fi clasificate în următoarele trei categorii principale:

- **Beneficii provenind de la emisiile de CO₂ evitate** ca urmare a utilizării energiei electrice produse de panourile fotovoltaice instalate prin proiect. Valorile care au fost utilizate pentru valorificarea emisiilor CO₂ de proiect sunt în conformitate cu Ghidului ACB emis de Comisia Europeană în 2021 (*Economic Appraisal Vademecum 2021 – 2027, Comisia Europeană, 2021*)
- **Beneficii provenind de la emisiile de CO₂ evitate pentru incalzire** ca urmare a utilizării energiei electrice comparativ cu combustibilii alternativi.

Având în vedere ipotezele menționate anterior, fluxul de date care stă la baza indicatorilor analizei economice pentru Scenariul 1 castigator se prezintă astfel:

COSTURI ECONOMICE	u.m.	0	1	2	3	4
Costuri de investitie	lei/an	-11,274,481	0	0	0	0
din care forta de munca	lei/an	-563,724	0	0	0	0
contributia angajatorilor	%	2.25%	2.25%	2.25%	2.25%	2.25%
contributia angajatilor	%	35.00%	35.00%	35.00%	35.00%	35.00%
Taxe totale	%	37.25%	37.25%	37.25%	37.25%	37.25%
Rata somajului	%	3.0%	3.0%	2.9%	2.8%	2.7%
Pret umbra al fortei de munca	lei/an	-343,125	0	0	0	0
Costuri de investitie corectate	lei/an	-11,053,882	0	0	0	0
Costuri de operare	lei/an	0	937,740	938,772	939,813	940,865
costuri cu forta de munca necalificata	lei/an	0	46,887	46,939	46,991	47,043
costuri cu forta de munca corectate cu salariul umbra	lei/an	0	28,539	28,600	28,661	28,723
Costuri de operare economice corectate pentru forta de munca	lei/an	0	919,392	920,433	921,484	922,545
Total costuri economice	lei/an	-11,053,882	919,392	920,433	921,484	922,545

COSTURI ECONOMICE	u.m.	5	6	7	8	9
Costuri de investitie	lei/an	0	0	0	0	0
din care forta de munca	lei/an	0	0	0	0	0
contributia angajatorilor	%	2.25%	2.25%	2.25%	2.25%	2.25%
contributia angajatilor	%	35.00%	35.00%	35.00%	35.00%	35.00%
Taxe totale	%	37.25%	37.25%	37.25%	37.25%	37.25%
Rata somajului	%	2.7%	2.7%	2.7%	2.7%	2.7%
Pret umbra al fortei de munca	lei/an	0	0	0	0	0
Costuri de investitie corectate	lei/an	0	0	0	0	0



studio arhitectura

DOM CONCEPT STUDIO ARHITECTURA S.R.L.

Adresa: Str. Turda, nr. 98, bl. 29A, sc. 2, et. 3, sector 1, Bucuresti

Mail: office@domconcept.ro

Telefon: +40 744 259 653

COSTURI ECONOMICE	u.m.	5	6	7	8	9
Costuri de operare	lei/an	941,928	943,001	944,085	945,180	946,286
<i>costuri cu forta de munca necalificata</i>	<i>lei/an</i>	<i>47,096</i>	<i>47,150</i>	<i>47,204</i>	<i>47,259</i>	<i>47,314</i>
<i>costuri cu forta de munca corectate cu salariul umbra</i>	<i>lei/an</i>	<i>28,755</i>	<i>28,788</i>	<i>28,821</i>	<i>28,854</i>	<i>28,888</i>
Costuri de operare economice corectate pentru forta de munca	lei/an	923,587	924,639	925,702	926,775	927,859
Total costuri economice	lei/an	923,587	924,639	925,702	926,775	927,859

COSTURI ECONOMICE	u.m.	10	11	12	13	14	15
Costuri de investitie	lei/an	0	0	0	0	0	0
<i>din care forta de munca</i>	<i>lei/an</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>
contributia angajatorilor	%	2.25%	2.25%	2.25%	2.25%	2.25%	2.25%
contributia angajatilor	%	35.00%	35.00%	35.00%	35.00%	35.00%	35.00%
Taxe totale	%	37.25%	37.25%	37.25%	37.25%	37.25%	37.25%
Rata somajului	%	2.7%	2.7%	2.7%	2.7%	2.7%	2.7%
Pret umbra al fortei de munca	lei/an	0	0	0	0	0	0
Costuri de investitie corectate	lei/an	0	0	0	0	0	0
Costuri de operare	lei/an	947,402	948,530	949,669	950,820	951,982	953,156
<i>costuri cu forta de munca necalificata</i>	<i>lei/an</i>	<i>47,370</i>	<i>47,427</i>	<i>47,483</i>	<i>47,541</i>	<i>47,599</i>	<i>47,658</i>
<i>costuri cu forta de munca corectate cu salariul umbra</i>	<i>lei/an</i>	<i>28,922</i>	<i>28,957</i>	<i>28,991</i>	<i>29,027</i>	<i>29,062</i>	<i>29,098</i>
Costuri de operare economice corectate pentru forta de munca	lei/an	928,954	930,060	931,177	932,306	933,445	934,596
Total costuri economice	lei/an	928,954	930,060	931,177	932,306	933,445	934,596

BENEFICII ECONOMICE	u.m.	0	1	2	3	4
Emisii de CO2 evitate - economie energie	lei/an	-	121,841	143,194	164,548	185,901
Economie consum energie	kWh/an	-	834,610	834,610	834,610	834,610
Factor de emisie al retelei de energie electrica din Romania	g CO2 /kWh	301	301	301	301	301
Emisii CO2	t CO2 /an	-	251.22	251.22	251.22	251.22
Valoare CO2	euro / t CO2	80	97	114	131	148
Emisii de CO2 evitate - incalzire	lei/an	-	34,782	40,877	46,973	53,069
emisii CO2	t CO2 /an	-	71.7	71.7	71.7	71.7
Valoare CO2	euro / t CO2	80	97	114	131	148
Valoare totala emisii CO2 evitate	euro/an	-	6,956	8,175	9,395	10,614
TOTAL BENEFICII ECONOMICE	lei/an	-	156,622	184,071	211,521	238,970



studio arhitectura

DOM CONCEPT STUDIO ARHITECTURA S.R.L.

Adresa: Str. Turda, nr. 98, bl. 29A, sc. 2, et. 3, sector 1, Bucuresti

Mail: office@domconcept.ro

Telefon: +40 744 259 653

BENEFICII ECONOMICE	u.m	0	1	2	3	4
Valoare reziduala	lei/an					
TOTAL BENEFICII NETE	lei/an	-11,053,882	1,076,014	1,104,504	1,133,004	1,161,515

BENEFICII ECONOMICE	u.m	5	6	7	8	9
Emisii de CO2 evitate - economie energie	lei/an	207,255	228,608	249,962	271,315	292,668
Economie consum energie	kWh/an	834,610	834,610	834,610	834,610	834,610
Factor de emisie al retelei de energie electrica din Romania	g CO2 /kWh	301	301	301	301	301
Emisii CO2	t CO2 /an	251.22	251.22	251.22	251.22	251.22
Valoare CO2	euro / t CO2	165	182	199	216	233
Emisii de CO2 evitate - incalzire	lei/an	59,164	65,260	71,356	77,452	83,547
emisii CO2	t CO2 /an	71.7	71.7	71.7	71.7	71.7
Valoare CO2	euro / t CO2	165	182	199	216	233
Valoare totala emisii CO2 evitate	euro/an	11,833	13,052	14,271	15,490	16,709
TOTAL BENEFICII ECONOMICE	lei/an	266,419	293,868	321,317	348,767	376,216
Valoare reziduala	lei/an					
TOTAL BENEFICII NETE	lei/an	1,190,006	1,218,507	1,247,019	1,275,542	1,304,075

BENEFICII ECONOMICE	u.m.	10	11	12	13	14	15
Emisii de CO2 evitate - economie energie	lei/an	314,022	349,192	384,363	419,533	454,704	489,874
Economie consum energie	kWh/an	834,610	834,610	834,610	834,610	834,610	834,610
Factor de emisie al retelei de energie electrica din Romania	g CO2 /kWh	301	301	301	301	301	301
Emisii CO2	t CO2 /an	251.22	251.22	251.22	251.22	251.22	251.22
Valoare CO2	euro / t CO2	250	278	306	334	362	390
Emisii de CO2 evitate - incalzire	lei/an	89,643	99,683	109,723	119,763	129,803	139,843
emisii CO2	t CO2 /an	71.7	71.7	71.7	71.7	71.7	71.7
Valoare CO2	euro / t CO2	250	278	306	334	362	390
Valoare totala emisii CO2 evitate	euro/an	17,929	19,937	21,945	23,953	25,961	27,969
TOTAL BENEFICII ECONOMICE	lei/an	403,665	448,876	494,086	539,297	584,507	629,718
Valoare reziduala	lei/an						4,110,827
TOTAL BENEFICII NETE	lei/an	1,332,619	1,378,936	1,425,263	1,471,602	1,517,952	5,675,140

Indicatorii analizei economice calculați pe baza unei rate economice de actualizare de 5% pe o perioadă de referință de 15 de ani sunt prezentați în tabelul de mai jos:

Rata de actualizare economică	%	5%
Indicatorii analizei economice		
VANE	lei	3,841,715
RIRE	%	9.1%
Rata E B/C		2.42

Indicatorii arată impactul pozitiv al implementării proiectului, bazat pe beneficiile mai mari pe care le generează comparativ cu costurile atrase.

Deoarece venitul net actualizat este pozitiv ($VANE > 0$), iar rata internă de rentabilitate economică (9.1%) este superioară ratei sociale de actualizare (5%), înseamnă că proiectul propus este oportun din punct de vedere economic, contribuind la sporirea calității vieții în zonă.

Raport B/C = Valoare actualizată a intrărilor / Valoare actualizată a ieșirilor = 2.42

Concluzionând, proiectul propus poate beneficia de asistență financiară nerambursabilă întrucât valorile indicatorilor economici obținuți respectă recomandările Comisiei Europene ($VNAE > 0$ și $RIRE > 5\%$ și $B/C > 1$) și Raportul Beneficii/Cost este mai mare decât 1.

Analiza de senzitivitate

Rezultatele analizei financiare se bazează pe o serie de ipoteze privind variabilele de intrare care, pe parcursul implementării proiectului de investiții, pot avea o tendință diferită față de cea estimată în cursul întocmirii proiectului. Dat fiind faptul ca incertitudinea este prezentă în toate proiectele, trebuie testate rezultatele analizei financiare în privința modificărilor variabilelor de intrare. Dimensiunea anticipată a modificărilor poate fi diferită pentru diverse variabile dar, pentru a se asigura o abordare uniformă, se consideră logică și acceptabilă o variație cuprinsă între -1% și +1%.

În cazul de față, respectiv în cazul unui proiect negenerator de venituri, analiza de senzitivitate nu oferă informații relevante, singurele variabile care pot înregistra variații față de valorile prognozate fiind:

- costurile totale de investiții
- costurile totale O&I

Pentru orice depășiri ale acestor costuri, beneficiarul va trebui să aloce anual din bugetul propriu resursele necesare.

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

Riscuri tehnice

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

- a) Etapizarea eronată a lucrărilor;
- b) Erori în calculul soluțiilor tehnice;
- c) Executarea defectuoasă a unei/unor părți din lucrări;

- d) Nerespectarea normativelor și legislației în vigoare
- e) Dificultăți în angajarea și instruirea personalului specializat în întreținerea și exploatarea noilor instalații.

Administrarea acestor riscuri constă în:

- a) În planificarea logică și cronologică a activităților cuprinse în planul de acțiune au fost prevăzute marje de eroare pentru etapele mai importante ale proiectului;
- b) Se va pune mare accent pe etapă de verificare a fazei de proiectare;
- c) Echipa de management a proiectului se va ocupa direct de colaborarea în bune condiții cu entitățile implicate în implementare;
- d) Activitatea dirigintei de șantier va fi monitorizată;

Acesta va informa beneficiarul, utilizând documentele specifice proiectelor finanțate din fonduri publice, pentru fiecare stadiu al lucrărilor în parte;

- e) Se va urmări încadrarea proiectului în standardele de calitate și în termenele prevăzute;
- f) Se va urmări respectarea specificațiilor referitoare la materialele, echipamentele și metodele de implementare a proiectului;
- g) Se va pune accent pe protecția și conservarea mediului înconjurător; în documentația de licitație pentru contractul de execuție lucrări se vor face precizări privind minimizarea suprafețelor ocupate temporar, pe perioada lucrărilor ca și precizări privind locul în care se vor depozita deșeurile rezultate din lucraile prevăzute în contract ca și lucrările de refacere a mediului înconjurător (depozitarea stratului vegetal rezultat din decaparea porțiunilor de drum, refacerea acestuia după terminarea lucrărilor, refacerea terenurilor ocupate temporar pe durata lucrărilor și redarea acestora utilizărilor inițiale);
- h) Se va solicita furnizorilor echipamentelor și instalațiilor instruirea personalului responsabil cu întreținerea și exploatarea acestora. Procesul de recrutare a personalului va avea în vedere calificarea corespunzătoare posturilor.

Riscuri legate de eșecul de furnizare

În cadrul procesului de achiziție privind contractul de lucrări se poate ca să nu existe operatori economici care să dorească să execute contractul în condițiile prevăzute în caietul de sarcini, la prețul maxim specificat, sau în termenul specificat. Aceasta ar însemna reluarea procesului de achiziție, ceea ce ar duce la întârzierea lucrărilor. O altă situație ar fi aceea a constatațiilor ce ar putea apărea și care atrage întârzierea începerii lucrărilor. Eșecul în achiziții poate fi gestionat printr-o serie de măsuri, cum ar fi:

- a) respectarea cât mai riguroasă a reglementărilor privind achizițiilor publice, pentru a evita contestațiile;
- b) angajamentul din partea beneficiarului de a include o anumită sumă în bugetul propriu, care ar putea suplimenta valoarea eligibilă a contractului de execuție lucrări, pentru a evita întârzierile ce ar apărea în cazul în care nici o ofertă nu se încadrează în bugetul aprobat al proiectului;
- c) popularizarea pe scara cât mai largă a proiectului, fără a încălca prevederile privind achizițiile publice și fără a favoriza vre-un agent economic, pentru că piața constructorilor să fie pregătită.

Riscuri instituționale

Comunicarea defectuoasă între entitățile implicate în implementarea proiectului și executanții contractelor de lucrări și achiziții echipamente și utilaje.

Riscuri legale

Ex: Nerespectarea procedurilor legale de contractare a firmei pentru execuția lucrării.

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

- a) Obligativitatea repetării procedurilor de achiziții datorită gradului redus de participare la licitații;
- b) Obligativitatea repetării procedurilor de achiziții datorită numărului mare de oferte necomforme primite în cadrul licitațiilor;
- c) Instabilitatea legislativă – frecvența modificărilor de ordin legislativ, modificări ce pot influența implementarea proiectului.

Riscuri financiare

- a) Creșterea nejustificată a prețurilor de achiziție pentru utilajele și echipamentele implicate în proiect;
- b) Creșterea peste limitele analizate în proiect a prețurilor materialelor de construcție;
- c) Modificări majore ale cursului de schimb;
- d) Neaprobarea cererii de finanțare;
- e) Întârzierea plăților.

Administrarea riscurilor financiare:

- a) Asigurarea condițiilor pentru sprijinirea liberei concurențe pe piață, în vederea obținerii unui număr cât mai mare de oferte conforme în cadrul procedurilor de achiziție lucrări, echipamente și utilaje;
- b) Estimarea cât mai realistă a creșterii prețurilor pe piață;
- c) Includerea în proiect a unor sume pentru cheltuieli neprevăzute;
- d) Asigurarea în bugetul local a cel puțin sumei aferenta contribuției propriie plus un coeficient de risc de 5%.

Mecanismul de control financiar

Înțelegem prin mecanism de control financiar prin care se va asigura utilizarea optimă a fondurilor, un sistem circular de reguli care vor ajuta la atingerea obiectivelor proiectului evitând surprizele și semnalizând la timp pericolele care necesită măsuri corective.

Global, acest concept se referă la următoarele:

- stabilirea unei planificări financiare
- confruntarea la intervale regulate (ex: două luni) a rezultatelor efective ale acestei planificări;
- compararea abaterilor dintre plan și realitate;
- împiedicarea evoluțiilor nedorite prin luarea unor decizii la timpul potrivit ;

Principalele instrumente de lucru operative se vor baza în principal pe analize cantitative și calitative a rezultatelor.

Contabilitatea și managementul financiar

Va fi asigurată de un specialist contabil care va contribui la îndeplinirea a trei sarcini fundamentale:

- planificarea, controlul și înregistrarea operațiunilor;
- prezentarea informațiilor (primele două puncte sunt sarcini ale specialistului contabil);
- decizia în chestiuni financiare (atribuții ale conducerii).

Planificarea, controlul și înregistrarea operațiunilor

Presupun operațiuni cum ar fi plățile pentru bunuri și servicii, materiale, plata salariilor. Planificarea tranzacțiilor este necesară. Managementul proiectului trebuie să autorizeze aceste tranzacții și disponibilizarea fizică a fondurilor prin proceduri de autorizare a plăților și de depunere a fondurilor în contul bancar al proiectului. Controlul financiar se referă la armonizarea evidentelor fizice ale operațiunilor cu bugetele aprobate.

Prezentarea informațiilor

Va fi necesară unificarea rezultatelor diferitelor operațiuni, evaluând implicațiile acestuia și rezumându-le în rapoarte regulate și dăre care vor oferi informații despre evoluția pe nivele de cheltuieli, vor include prognoze ale situațiilor financiare viitoare și vor identifica zonele problematice.

Activitatea de decizie la nivel financiar

Sistemul va combina elementele esențiale ale funcției de înregistrare și control logic cu procesul de raportare metodică. Succint, prin activitatea decizională înțelegem următoarele: alegerea strategiilor, alocarea între activități, revizuirea bugetului, verificarea contabilă internă.

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

Instituționale:

Lipsa colaborării instituționale;

Lipsa capacității unei bune gestionari a resurselor umane și materiale;

Riscurile legate de realizarea proiectului care pot apărea pot fi de natură internă și externă:

- Internă – pot fi elemente tehnice legate de îndeplinirea realistă a obiectivelor și care se pot minimiza printr-o proiectare și planificare riguroasă a activităților
- Externă – nu depind de beneficiar, dar pot fi contracarate printr-un sistem adecvat de management al riscului;

Acesta se bazează pe cele trei sisteme cheie (consacrate) ale managementului de proiect.

Sistemul de monitorizare

Esența acestuia constă în compararea permanentă a situației de fapt cu planul acestuia: evoluție fizică, cheltuieli financiare, calitate (obiectivele proiectului sunt congruente cu activele create).

O abatere indicată de sistemul de monitorizare (evoluție programată/stare de fapt) conduce la un set de decizii a managerilor de proiect care vor decide dacă sunt posibile și/sau anumite măsuri de remediere.

Sistemul de control

Acesta va trebui să intre în acțiune repede și eficient când sistemul de monitorizare indica abateri.

Membrii echipei de proiect au următoarele atribuții principale:

- a lua decizii despre măsurile corective necesare (de la caz la caz)
- autorizarea măsurilor propuse
- implementarea schimbărilor propuse
- adaptarea planului de referință care să permită ca sistemul de monitorizare să rămână eficient.

Sistemul informațional

Va susține sistemele de control și monitorizare, punând la dispoziția echipei de proiect (în timp util) informațiile pe baza cărora ea va acționa.

Pentru monitorizarea proiectului (primul sistem cheie al managementului de proiect) informațiile strict necesare sunt următoarele:

- măsurarea evoluției fizice;
- măsurarea evoluției financiare;
- controlul calității;
- alte informații specifice care prezintă interes deosebit.

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

In continuare prezentam optiunea optima din punct de vedere tehnico economica pe dife ARHITECTURA

Corp C1

- Termoizolarea pereților exteriori, cu un strat de vata minerala semirigida, de 25 cm grosime, montat pe fața exterioară a pereților, protejat cu o tencuială decorativă subțire armată cu plasă din fibră de sticlă
- Termoizolarea soclului cu polistiren extrudat ignifugat XPS de minim 10 cm, minim 50cm sub nivelul trotuarului de garda
- Termoizolarea acoperis cu un strat termoizolant din polistiren extrudat de 20 cm grosime.
- Izolarea termică perimetrală a ferestrelor (spaletii laterali, zona glaf și intrados buiandrugii) la ferestre cu polistiren extrudat ignifugat XPS de minim 3cm pe o latime de minim 25 cm
- Termoizolarea planșeu sol cu un strat termoizolant din polistiren extrudate de 10 cm grosime și protejarea acestuia cu o sapa slab armată.
- Înlocuirea tâmplăriei exterioare existente cu tâmplărie eficientă energetic, prevăzută cu fante higroreglabile și închidere automată pentru ușilor de la intrare
- se vor înlocui jgheburile și burlanele degradate care permit scurgerea apei pluviale pe pereți și trotuarul perimetral;
- se vor reface trotuarele perimetrice cu panta corespunzătoare spre exterior și se vor izola corespunzător rosturile dintre trotuare și fundații pentru a împiedica infiltrarea apelor meteorice în zona fundațiilor;
- se va hidroizola subsolul, la interior, prin aplicarea unor membrane betonitice atât pe pereți, cât și pe pardoseala. Membranele vor fi acoperite cu un strat de beton armat de protecție;

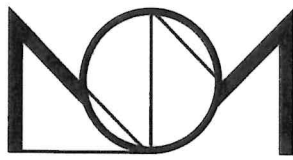
- in zona subsolului se vor realiza drenuri perimentrale cu descarcare in reseaua de canalizare;
- refacerea finajelor interioare dupa cum urmeaza: in zona de circulatii se propune gresie ceramica de trafic intens iar in camere se propune parchet de trafic intens.
- inlocuirea glafurilor interioare si exterioare
- inlocuirea invelitorii existente;
- amplasare rampa din beton armat pentru persoane cu dizabilitati conform normativelor in vigoare
- Sistem inteligent de umbrire pentru sezonul cald, format din rulouri exterioare din pvc cu sine de ghidaj, actionate electric/manual.

Corp C12

- Termoizolarea pereților exteriori, cu un strat de vata minerala, de 10 cm grosime, montat pe fața exterioară a pereților
- Termoizolarea soclului cu polistiren extrudat ignifugat XPS de minim 10 cm, minim 50cm sub nivelul trotuarului de garda
- Termoizolarea planseu acoperis cu un strat de vata minerala, de 15 cm grosime.
- Izolarea termică perimetrala a ferestrelor (spaleti laterali, zona glaf si intrados buiandrugi) la ferestre cu polistiren extrudat ignifugat XPS de minim 3cm pe o latime de minim 25 cm
- Termoizolarea planseu sol cu un strat termoizolant din polistiren extrudate de 10 cm grosime.
- Înlocuirea tâmplăriei exterioare existente cu tâmplărie eficientă energetic, prevazuta cu fante higroreglabile si inchidere automata pentru usilor de la intrare
- se vor inlocui jgheburile si burlanele degradate care permit scurgerea apei pluviale pe pereti si trotuarul perimetral;
- se vor reface trotuarele perimetrale cu panta corespunzatoare spre exterior si se vor izola corespunzator rosturile dintre trotuare si fundatii pentru a impiedica infiltrarea apelor meteorice in zona fundatiilor;
- Refacerea finajelor interioare in zona de interventie (pardoseli, tencuieli, zugraveli, etc...);
- inlocuirea glafurilor interioare si exterioare
- inlocuirea invelitorii existente;
- amplasare rampa din beton armat pentru persoane cu dizabilitati conform normativelor in vigoare
- Sistem inteligent de umbrire pentru sezonul cald, format din rulouri exterioare din pvc cu sine de ghidaj, actionate electric/manual.

Corp C16

- Termoizolarea pereților exteriori, cu un strat de vata minerala semirigida, de 10 cm grosime, montat pe fața exterioară a pereților, protejat cu o tencuială decorativă subțire armată cu plasă din fibră de sticlă;



- Termoizolarea soclului cu polistiren extrudat ignifugat XPS de minim 10cm, minim 50cm sub nivelul trotuarului de garda
- Termoizolarea acoperis cu un strat termoizolant din vata minerala de 25 cm grosime.
- Izolarea termică perimetrala a ferestrelor (spaleti laterali, zona glaf si intrados buiandrugii) la ferestre cu polistiren extrudat ignifugat XPS de minim 3cm pe o latime de minim 25 cm;
- Termoizolarea planseusol cu un strat termoizolant din polistiren extrudate de 10 cm grosime.
- Înlocuirea tâmplăriei exterioare existente cu tâmplărie eficientă energetic, prevazuta cu fante higroreglabile si inchidere automata pentru usilor de la intrare
- Refacerea finajelor interioare in zona de interventie (pardoseli, tencuieli, zugraveli, etc...);
- inlocuirea glafurilor interioare si exterioare
- inlocuirea invelitorii existente;
- amplasare rampa din beton armat pentru persoane cu dizabilitati conform normativelor in vigoare
- Sistem inteligent de umbrire pentru sezonul cald, format din rulouri exterioare din pvc cu sine de ghidaj, actionate electric/manual.

Corp C18

- Termoizolarea pereților exteriori, cu un strat de vata minerala semirigida, de 10 cm grosime, montat pe fața exterioară a pereților, protejat cu o tencuială decorativă subțire armată cu plasă din fibră de sticlă;
- Termoizolarea soclului cu polistiren extrudat ignifugat XPS de minim 10 cm, minim 50cm sub nivelul trotuarului de garda;
- Termoizolarea acoperis cu un strat termoizolant din polistiren extrudat de 25 cm grosime;
- Izolarea termică perimetrala a ferestrelor (spaleti laterali, zona glaf si intrados buiandrugii) la ferestre cu polistiren extrudat ignifugat XPS de minim 3cm pe o latime de minim 25 cm;
- Termoizolarea planseu sol cu un strat termoizolant din polistiren extrudat de 10 cm grosime;
- Înlocuirea tâmplăriei exterioare existente cu tâmplărie eficientă energetic, prevazuta cu fante higroreglabile si inchidere automata pentru usilor de la intrare
- Refacerea finajelor interioare in zona de bucatarie si in zonele de interventie;
- inlocuirea glafurilor interioare si exterioare
- inlocuirea invelitorii existente, cea existenta este neconforma si prezinta urme de rugina ce in timp vor determina aparitia infiltratilor;
- amplasare platforma exterioara inclinata pentru persoane cu dizabilitati, actionata electric, la accesul principal in cladire avand cursa maxima de h=200cm.
- amplasare platforma interioara inclinata pentru persoane cu dizabilitati, actionata electric, la nodul vertical principal din cladire, avand cursa maxima de h=430cm.
- Sistem inteligent de umbrire pentru sezonul cald, format din rulouri exterioare din pvc cu sine de ghidaj, actionate electric/manual.

REZISTENTA

Corp C1

- local se va efectua repararea fisurilor din toti peretii interiori si exteriori prin injectarea cu mortare cimentoase sau epoxidice. Pentru reparatii de suprafata a elementelor de beton se va utiliza mortar de reparatii betoane pe baza de ciment, iar pentru repararea fisurilor se va utiliza rasina epoxidica bicomponenta. Se vor realiza obligatoriu reparatii ale suprafetelor de beton cu reinglobarea armaturilor;
- se vor verifica prinderile elementelor de rezistenta ale sarpantelor de structura existenta si eventual se vor reface prinderile necorespunzatoare;
- in ceea ce priveste infiltratiile in subsol, se recomanda hidroizolarea subsolului, la interior, prin aplicarea unei membrane betonitice atat pe pereti, cat si pe pardoseala. Membranele vor fi acoperite cu un strat de beton armat de protectie. Suplimentar se pot realiza drenuri perimetrare cu descarcare in reseaua de canalizare.

Pentru facilitarea accesului persoanelor cu dizabilitati in cladire, se va realiza o rampa din beton armat. Rampa va fi realizata dintr-un sistem de fundatii continue perimetrare si o placa din beton armat cu grosimea de 15cm.

Corp C12

- local se va efectua repararea fisurilor din toti peretii interiori si exteriori prin injectarea cu mortare cimentoase sau epoxidice. Pentru reparatii de suprafata a elementelor de beton se va utiliza mortar de reparatii betoane pe baza de ciment, iar pentru repararea fisurilor se va utiliza rasina epoxidica bicomponenta.
- se vor verifica prinderile elementelor de rezistenta ale sarpantelor de structura existenta si eventual se vor reface prinderile necorespunzatoare;

Pentru facilitarea accesului persoanelor cu dizabilitati in cladire, se va realiza o rampa din beton armat. Rampa va fi realizata dintr-un sistem de fundatii continue perimetrare si o placa din beton armat cu grosimea de 15cm.

Corp C16

- local se va efectua repararea fisurilor din toti peretii interiori si exteriori prin injectarea cu mortare cimentoase sau epoxidice. Pentru reparatii de suprafata a elementelor de beton se va utiliza mortar de reparatii betoane pe baza de ciment, iar pentru repararea fisurilor se va utiliza rasina epoxidica bicomponenta.
- se vor verifica prinderile elementelor de rezistenta ale sarpantelor de structura existenta si eventual se vor reface prinderile necorespunzatoare;

Pentru facilitarea accesului persoanelor cu dizabilitati in cladire, se va realiza o rampa din beon armat. Rampa va fi realizata dintr-un sistem de fundatii continue perimetrare si o placa din beton armat cu grosimea de 15cm.

Corp C18

Se vor efectua doar reparatii locale (daca va fi cazul) ale fisurilor din toti peretii interiori si exteriori prin injectarea cu mortare cimentoase sau epoxidice. Pentru reparatii de suprafata a elementelor de beton se va utiliza mortar de reparatii betoane pe baza de ciment, iar pentru repararea fisurilor se va utiliza rasina epoxidica bicomponenta. Totodata se vor realiza reparatii ale tencuielilor si gleturilor existente.

INSTALATII

Instalarea a 3 statii de incarcare pentru vehicule electrice.

Corp C1

Instalatii ELECTRICE

- Inlocuirea corpurilor de iluminat cu sursa fluorescenta pentru iluminatul normal cu corpuri de iluminat echipate cu sursa cu tehnologie LED;
- Inlocuirea corpurilor de iluminat de evacuare cu corpuri de iluminat de tip luminobloc cu autonomie 2 ore;
- Dotarea cladirii cu corpuri de iluminat pentru iluminatul de siguranta (circulatie, antipanica, interventie, continuarea lucrului) echipate cu sursa cu tehnologie LED si kit de emergenta cu autonomie 2 ore;
- Inlocuirea intreruptoarelor cu intreruptoare cu grad de protectie la praf si umezeala conform destinatiei incaperilor;
- Inlocuirea senzorilor de miscare de pe holurile cladirii cu senzori de miscare cu unghi de detectie de 360 grade, cu grad de protectie la praf si umezeala conform destinatiei incaperilor;
- Inlocuirea dozelor de legatura;
- Inlocuirea cablurilor electrice pentru iluminat normal cu cabluri electrice cu intarziere la propagarea flacarii cu emisie redusa de fum si fara halogeni, din cupru, tip N2XH
- Inlocuirea cablurilor electrice pentru iluminatul de siguranta cu cabluri electrice cu intarziere la propagarea flacarii cu emisie redusa de fum si fara halogeni, din cupru, tip N2XH
- Dotarea cladirii cu sistem de management energetic integrat;
- Dotarea cladirii cu un sistem alternativ de productie a energiei electrice cu panouri fotovoltaice pentru consum propriu;

Instalatii HVAC



- Inlocuirea cazanului de pardoseala cu cazane murale montate pe perete in camera centralei
- Inlocuirea boilerului cu o serpentina cu trei boilere cu doua serpentine
- Inlocuirea radiatoarelor existente cu radiatoare din otel eficiente energetic.
- Inlocuirea conductelor de distributie din otel cu conducte din cupru si izolarea acestora cu saltele sau tuburi din cauciuc elastomeric de tip ARMAFLEX de 10 mm
- Dotarea cladirii cu panouri solare pentru producere apa calda de consum
- Inlocuirea ventilatoarelor de evacuare aer viciat din grupuri sanitare cu ventilatoare eficiente energetic
- Dotarea incaperilor comune de tip sala de lectura cu sisteme de climatizare tip split.
- Desfintarea schimbatoarelor de caldura in placi din camera centralei
- Inlocuirea pompelor de circulatie agent termic cu pompe eficiente energetic
- Dotarea dusurilor comune cu instalatii de evacuare aer viciat
- Dotarea caselor de scara cu instalatii de evacuare a fumului

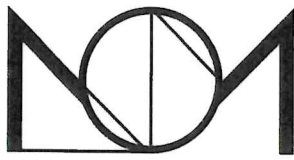
Instalatii Sanitare

- Inlocuirea elementelor ce alcatuiesc sistemul de furnizare apa calda de consum(ex.: coloane de distributie, conducte de distributie, racorduri obiecte sanitare, vane de amestec, clapete de sens
- Dotarea cladirii cu un sistem de drenaj perimetral realizat din teava PVC DN160 si protejata printr-o folie din material geotextil, pentru a preveni infiltratiile de apa in fundatie si aparitia umezelii si igrasiei.

Corp C12

Instalatii ELECTRICE

- Inlocuirea corpurilor de iluminat cu sursa fluorescenta pentru iluminatul normal cu corpuri de iluminat echipate cu sursa cu tehnologie LED;
- Inlocuirea corpurilor de iluminat de evacuare cu corpuri de iluminat de tip luminobloc cu autonomie 2 ore;
- Dotarea cladirii cu corpuri de iluminat pentru iluminatul de siguranta (circulatie, antipanica, interventie, continuarea lucrului) echipate cu sursa cu tehnologie LED si kit de emergenta cu autonomie 2 ore;
- Inlocuirea intrerupatoarelor cu intrerupatoare cu grad de protectie la praf si umezeala conform destinatiei incaperilor;
- Inlocuirea senzorialor de miscare de pe holurile cladirii cu senzori de miscare cu unghi de detectie de 360 grade, cu grad de protectie la praf si umezeala conform destinatiei incaperilor;
- Inlocuirea dozelor de legatura;



- Inlocuirea cablurilor electrice pentru iluminat normal cu cabluri electrice cu intarziere la propagarea flacarii cu emisie redusa de fum si fara halogeni, din cupru, tip N2XH
- Inlocuirea cablurilor electrice pentru iluminatul de siguranta cu cabluri electrice cu intarziere la propagarea flacarii cu emisie redusa de fum si fara halogeni, din cupru, tip N2XH
- Dotarea cladirii cu sistem de management energetic integrat;
- Dotarea cladirii cu un sistem alternativ de productie a energiei electrice cu panouri fotovoltaice pentru consum propriu;

Instalatii HVAC

- Inlocuirea racordului pentru alimentarea radiatoarelor cu un cazan mural montat pe perete in camera centralei
- Dotarea cladirii cu un boiler pentru preparare apa calda de consum
- Inlocuirea radiatoarelor existente cu radiatoare din otel eficiente energetic.
- Inlocuirea conductelor de distributie din otel cu conducte din cupru si izolarea acestora cu saltele sau tuburi din cauciuc elastomeric de tip ARMAFLEX de 10 mm
- Dotarea cladirii cu panouri solare pentru productie apa calda de consum
- Dotarea cladirii cu o instalatie de ventilare prin intermediul schimbatoarelor de caldura cu eficienta energetica minim 65%
- Dotarea cladirii cu pompe de circulatie agent termic eficiente energetic
- Dotarea cladirii cu un sistem de evacuare aer viciat din grupul sanitar

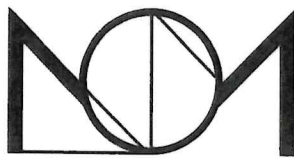
Instalatii Sanitare

- Inlocuirea elementelor ce alcatuiesc sistemul de furnizare apa calda de consum(ex.: conducte de distributie, racorduri obiecte sanitare, vane de amestec, clapete de sens)

Corp C16

Instalatii ELECTRICE

- Inlocuirea corpurilor de iluminat cu sursa fluorescenta pentru iluminatul normal cu corpuri de iluminat echipate cu sursa cu tehnologie LED;
- Inlocuirea corpurilor de iluminat de evacuare cu corpuri de iluminat de tip luminobloc cu autonomie 2 ore;
- Dotarea cladirii cu corpuri de iluminat pentru iluminatul de siguranta (circulatie, antipanica, interventie, continuarea lucrului) echipate cu sursa cu tehnologie LED si kit de emergenta cu autonomie 2 ore;
- Inlocuirea intreruptoarelor cu intreruptoare cu grad de protectie la praf si umezeala conform destinatiei incaperilor;
- Inlocuirea dozelor de legatura;
- Inlocuirea cablurilor electrice pentru iluminat normal cu cabluri electrice cu intarziere la propagarea flacarii cu emisie redusa de fum si fara halogeni, din cupru, tip N2XH



- Inlocuirea cablurilor electrice pentru iluminatul de siguranta cu cabluri electrice cu intarziere la propagarea flacarii cu emisie redusa de fum si fara halogeni, din cupru, tip N2XH
- Dotarea cladirii cu sistem de management energetic integrat;
- Dotarea cladirii cu un sistem alternativ de producere a energiei electrice cu panouri fotovoltaice pentru consum propriu;

Instalatii HVAC

- Inlocuirea racordului pentru alimentarea radiatoarelor cu un cazan mural montat pe perete in camera centralei
- Dotarea cladirii cu un boiler pentru preparare apa calda de consum
- Inlocuirea radiatoarelor existente cu radiatoare din otel eficiente energetic.
- Inlocuirea conductelor de distributie din otel cu conducte din cupru si izolarea acestora cu saltele sau tuburi din cauciuc elastomeric de tip ARMAFLEX de 10 mm
- Dotarea cladirii cu panouri solare pentru producere apa calda de consum
- Dotarea cladirii cu o instalatie de ventilare prin intermediul schimbatoarelor de caldura cu eficienta energetica minim 65%
- Dotarea cladirii cu pompe de circulatie agent termic eficiente energetic

Corp C18

Instalatii ELECTRICE

- Inlocuirea corpurilor de iluminat cu sursa fluorescenta pentru iluminatul normal cu corpuri de iluminat echipate cu sursa cu tehnologie LED;
- Inlocuirea corpurilor de iluminat de evacuare cu corpuri de iluminat de tip luminobloc cu autonomie 2 ore;
- Dotarea cladirii cu corpuri de iluminat pentru iluminatul de siguranta (circulatie, antipanica, interventie, continuarea lucrului) echipate cu sursa cu tehnologie LED si kit de emergenta cu autonomie 2 ore;
- Inlocuirea intrerupatoarelor cu intrerupatoare cu grad de protectie la praf si umezeala conform destinatiei incaperilor;
- Inlocuirea dozelor de legatura;
- Inlocuirea cablurilor electrice pentru iluminat normal cu cabluri electrice cu intarziere la propagarea flacarii cu emisie redusa de fum si fara halogeni, din cupru, tip N2XH
- Inlocuirea cablurilor electrice pentru iluminatul de siguranta cu cabluri electrice cu intarziere la propagarea flacarii cu emisie redusa de fum si fara halogeni, din cupru, tip N2XH
- Dotarea cladirii cu sistem de management energetic integrat;
- Dotarea cladirii cu un sistem alternativ de producere a energiei electrice cu panouri fotovoltaice pentru consum propriu;

Instalatii HVAC

- Inlocuirea cazanului de pardoseala cu cazane murale montate pe perete in camera centralei

- Inlocuirea boilerului cu o serpentina cu trei boilere cu doua serpentine
- Inlocuirea radiatoarelor existente cu radiatoare din otel eficiente energetic.
- Inlocuirea conductelor de distributie din otel cu conducte din cupru si izolarea acestora cu saltele sau tuburi din cauciuc elastomeric de tip ARMAFLEX de 10 mm
- Dotarea cladirii cu panouri solare pentru producere apa calda de consum
- Inlocuirea ventilatoarelor de evacuare aer viciat din grupuri sanitare cu ventilatoare eficiente energetic
- Inlocuirea pompelor de circulatie agent termic cu pompe eficiente energetic
- Desfiintarea sistemului de climatizare de tip split din sala de mese
- Desfiintarea aerotermelor din sala de mese
- Realizarea unui sistem de ventilare-climatizare in sala de mese prin intermediul unui agregat de tratare a aerului tip ROOFTOP cu recuperare de caldura si un sistem de tubulaturi pentru circularea aerului
- Dotarea caselor de scara cu instalatii de evacuare a fumului

Instalatii Sanitare

- Inlocuirea elementelor ce alcatuiesc sistemul de furnizare apa calda de consum(ex.: coloane de distributie, conducte de distributie, racorduri obiecte sanitare, vane de amestec, clapete de sens)

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

Scenariu 1

Reabilitare termica conform solutiilor propuse in audit energetic si recomandarile din Expertiza Tehnica:

- termoizolare peretilor exteriori cu vata minerala;
- termoizolare soclulul cu polistiren extrudat;
- termoizolarea planseului acoperisului cu vata minerala;
- termoizolarea planseu sol cu polistirent extrudat;
- inlocuirea tamplariei exterioare;
- reparatii fisurilor din pereti
- reparatii la sarpanta
- inlocuirea sistemului de colectare a apelor pluviale
- refacere trotuarelor perimetrare
- Inlocuirea cazanelor existente cu cazane in condensatie murale;
- Inlocuirea boilerului cu o serpentina cu boilere cu doua serpentine pregatite pentru instalatia solara;
- Dotarea cladirii cu panouri solare pentru producere apa calda de consum

- Inlocuirea radiatoarelor existente cu radiatoare din otel eficiente energetic;
- Inlocuirea conductelor de distributie din otel cu conducte din cupru si izolarea acestora cu saltele sau tuburi din cauciuc elastomeric de tip ARMAFLEX de 10 mm
- Inlocuirea sau dupa caz dotarea cu ventilatoarelor de evacuare aer viciat eficiente energetic
- Dotarea anumitor incaperi cu sisteme de climatizare tip split functionand in pompa de caldura
- Instalarea a 3 statii de incarcare pentru vehicule electrice.
- Inlocuirea pompelor de circulatie agent termic cu pompe eficiente energetic
- Dotarea caselor de scara cu instalatii de evacuare a fumului
- Dotarea in anumite cazuri cu instalatii de ventilare cu recuperare de caldura cu ajutorul schimbatoarelor de caldura cu eficienta energetica ridicata.
- Inlocuirea elementelor ce alcatuiesc sistemul de furnizare apa calda de consum(ex.: coloane si conducte de de distributie, racorduri obiecte sanitare, vane de amestec, etc)
- Dotarea cladirii cu un sistem de drenaj perimetral realizat din teava PVC DN160 si protejata printr-o folie din material geotextil, pentru a preveni infiltratiile de apa in fundatie si aparitia umezelii si igrasiei.
- Inlocuirea corpurilor de iluminat cu sursa fluorescenta pentru iluminatul normal;
- Inlocuirea corpurilor de iluminat de evacuare;
- Dotararea cladirii cu corpuri de iluminat pentru iluminatul de siguranta;
- Inlocuirea intrerupatoarelor;
- Inlocuirea senzorilor de miscare;
- Inlocuirea dozelor de legatura;
- Inlocuirea cablurilor electrice pentru iluminat normal;
- Inlocuirea cablurilor electrice pentru iluminatul de siguranta;
- Dotarea cladirii cu sistem de management energetic integrat;
- Dotarea cladirii cu un sistem alternativ de productie a energiei electrice cu panouri fotovoltaice;

Avantaje – aspectul estetic interior si exterior, rezolvarea problemelor reale, rezistenta in timp la uzura

Dezavantaje – timp de executie mai lung, costuri mai mari de executie.

Scenariu 2

Reabilitare termica conform solutiilor propuse C2 in audit energetic fara a implementa recomandarile din Expertiza Tehnica:

- termoizolare peretilor experiori cu spuma poliuretunica;
- termoizolare soclului cu polistiren extrudat;
- termoizolarea planseului acoperisului cu polistiren extrudat;
- termoizolarea planseu sol cu polistiren extrudat;
- inlocuirea tamplariei exterioare;
- nu se intervine asupra sistemelor de instalatii;

Avantaje – costuri mici de implementare, timp de executie mai scurt

Dezavantaje – aspectul inestetic, nu se revolta probeleme reale, costuri mari de intretinere

Avand in vedere faptul ca Scenariu 2 reprezinta o satisfacere sumara a necesitatilor reale, consideram ca **Scenariul 1** corespunde cel mai bine cerintelor actuale. Scenariul de referinta este varianta cu investitie maxima si se va efectura conform celor prezentate in capitolele anterioare.

In continuare vom detalia **Scenariul 1** pentru fiecare categorie de lucrare in parte.

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

Analizand cele doua variante posibile si luand in considerare criteriile de ordin forma, functional si economic, dar si aspectele sociale, se propunere implementarea **Scenariu 1**.

Se considera oportuna reabilitarea energetica si termica a cladirilor studiate datorita faptului ca in lipsa unor masuri de reabilitare, deteriorarile se pot accentua iar cladirile pot ajunge intr-un stadiu de degradare major, cu costuri de reparatie majora.

Varianta	Consum anual de energie din surse conventionale	Valoarea de investiei (cu TVA)	VANF / C (NPV @ 4.0%)
	kWh/an	lei	lei
Cladirea initiala	968,670	-	-
Scenariul 1	134,060	16,808,924.23	-608,578
Scenariul 2	776,075	5,250,274.60	-1,013,485

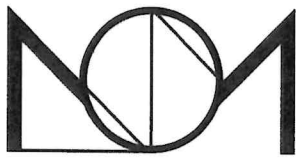
Realizarea investitiei conform **Scenariu 1** reprezinta avantaje de ordin economic, estetic si functional.

Obiectivul general al prezentului proiect este cresterea eficientei energetice a cladirii prin aplicarea unor masuri de crestere a eficientei energetice in vederea reducerii consumului de energie primara si a emisiilor de CO², asigurand totodata imbunatatirea confortului, sanatatii si sigurantei.

Crestere eficientei energetice si gestionarea inteligenta a energiei va reduce costurile de intretinere a cladirii, creand in acelasi timp conditii la nivelul Uniunii Europene.

Prin interventiile aduse cladirii se urmareste o buna utilizare si functionare a spatiilor in vederea cresterii confortului, precum si economisirea energiei si cresterea standardului de functionare a cladirii.

6.3. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți investiției:



studio arhitectura

DOM CONCEPT STUDIO ARHITECTURA S.R.L.

Adresa: Str. Turda, nr. 98, bl. 29A, sc. 2, et. 3, sector 1, Bucuresti

Mail: office@domconcept.ro

Telefon: +40 744 259 653

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;

	Sume fara TVA	TVA	Sume cu TVA
TOTAL GENERAL eligibile	13.233.004,36	2.493.327,16	15.726.331,52
din care: C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)	9.993.617,02	1.898.787,23	11.892.404,25
TOTAL GENERAL neeligibile	909.981,27	172.611,44	1.082.592,71
din care: C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)	0	0	0

TOTAL GENERAL	14.142.985,63	2.665.938,60	16.808.924,23
din care: C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)	9.993.617,02	1.898.787,23	11.892.404,25

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;

Coefficienti urbanistici propusi:

S teren = 32 974 mp

Suprafata construita = Corp C1 – 839 mp

Corp C12 – 542 mp

Corp C16 – 445 mp

Corp C18 – 532 mp

POT = nu se modifica

CUT = nu se modifica

Regim de inaltime = Corp C1 - P+3

Corp C12 - Parter

Corp C16 - Parter

Corp C18 - S+P+1

Suprafata desfasurata = Corp C1 – 3356 mp

Corp C12 – 542 mp

Corp C16 – 445 mp

Corp C18 – 1596 mp

Categoria de importanta : Categoria "C" conf. H.G.R. 766/1997, Legea 10/1995

Clasa de importanta: III - conform normativului P100-1/2013

Grad de rezistenta la foc conform P118/1999:

Cladirea corp C1 – GRF II

Cladirea corp C12 – GRF II

Cladirea corp C16 – GRF II

Cladirea corp C18 – GRF II

Risc de incendiu conform P118/1999 :

Cladirea corp C1 – risc mic de incendiu

Cladirea corp C12 – risc mediu de incendiu

Cladirea corp C16 – risc mediu de incendiu

Cladirea corp C18 – risc mare de incendiu

c) indicatori financiari, socioeconomici, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții;

Corp C1

Tabel indicatori

Rezultate	Valoare la începutul implementării proiectului	Valoare la finalul implementării proiectului	Reducere	Procent
Consumul anual specific de energie finală pentru încălzire (kWh/m ² an)	43.51	21.74	21.77	50.03
Consumul de energie primară totală (kWh/m ² an)	139.03	91.23	47.80	34.38
Consumul de energie primară totală utilizând surse convenționale (kWh/m ² an)	139.03	54.41	84.61	60.86
Consumul de energie primară totală utilizând surse regenerabile (kWh/m ² an)	0.00	36.81		
Nivelul estimat al gazelor cu efect de seră (echivalent kgCO ₂ /m ² an)	22.98	13.92	9.06	39.43

**Corp C12**

Tabel indicatori

Rezultate	Valoare la începutul implementării proiectului	Valoare la finalul implementării proiectului	Reducere	Procent
Consumul anual specific de energie finală pentru încălzire (kWh/m ² an)	142.85	31.99	110.86	77.61
Consumul de energie primară totală (kWh/m ² an)	241.55	108.94	132.61	54.90
Consumul de energie primară totală utilizând surse convenționale (kWh/m ² an)	241.55	96.95	144.61	59.87
Consumul de energie primară totală utilizând surse regenerabile (kWh/m ² an)	0.00	12.00		
Nivelul estimat al gazelor cu efect de seră (echivalent kgCO ₂ /m ² an)	39.08	12.36	26.72	68.37

Corp C16

Tabel indicatori

Rezultate	Valoare la începutul implementării proiectului	Valoare la finalul implementării proiectului	Reducere	Procent
Consumul anual specific de energie finală pentru încălzire (kWh/m ² an)	212.91	36.84	176.07	82.70
Consumul de energie primară totală (kWh/m ² an)	318.76	109.82	208.94	65.55
Consumul de energie primară totală utilizând surse convenționale (kWh/m ² an)	318.76	99.11	219.65	68.91
Consumul de energie primară totală utilizând surse regenerabile (kWh/m ² an)	0.00	10.71		
Nivelul estimat al gazelor cu efect de seră (echivalent kgCO ₂ /m ² an)	55.09	12.70	42.39	76.95

Corp C18

Tabel indicatori

Rezultate	Valoare la începutul implementării proiectului	Valoare la finalul implementării proiectului	Reducere	Procent
Consumul anual specific de energie finală pentru încălzire (kWh/m ² an)	263.30	74.95	188.35	71.53
Consumul de energie primară totală (kWh/m ² an)	349.82	128.37	221.45	63.30
Consumul de energie primară totală utilizând surse convenționale (kWh/m ² an)	349.82	115.07	234.75	67.11
Consumul de energie primară totală utilizând surse regenerabile (kWh/m ² an)	0.00	13.30		
Nivelul estimat al gazelor cu efect de seră (echivalent kgCO ₂ /m ² an)	68.30	23.03	45.27	66.28

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

Durata estimata de executie a lucrarilor propuse este de **18 luni**.

Eșalonarea pentru fiecare categorie delucrari, pe partea de execuție, prezentată în graficul general de realizare a investiției publice nu este restrictivă. Executantul își va eșalona durata de execuție a proiectului în funcție de resursele proprii, dar fără a depăși durata maximă de realizare.

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

A. (rezistență mecanică și stabilitate) Cerinta " A "

Construcțiile de pe amplasament se încadrează în **Clasele de Importanță III**, conform P100-1/2013 și categoria de importanță „C” - Construcții de importanță normală, conform HG 766/1997, L10/1995 și L177/2015, privind calitatea în construcții.

Se vor respecta cerințele din Expertiza Tehnică.

Reglementari legislative și tehnice:

- C254 - 2017 - INDRUMATOR privind cazuri particulare de expertizare tehnică a cladirilor pentru cerinta fundamentala „rezistenta mecanica și stabilitate”;
- Cod P100 - 1/2013 - Cod de proiectare seismica partea I. Prevederi de proiectare pentru cladiri - pentru constructii existente
- P100 - 3/2019 - Cod de proiectare seismica partea 3 - Prevederi pentru evaluarea seismica a cladirilor existente;
- CR 1-1-4/2012 (cu completarile din 2013, anexele E și F) „Cod de proiectare. Evaluarea actiunii vantului asupra constructiilor”, valoarea de referinta a presiunii

dinamice a vantului este $q_{ref}=0.70kPa$ si viteza vantului mediata pe 10 min la 10m inaltime, $U_{ref}= 28,50m/s$, iar categoria terenului este IV (Tabelul 2.1);

- CR1-1-3/2012 (cu completarile din 2013, anexele D si E) „Cod de proiectare. Evaluarea actiunii zapezii asupra constructiilor”, valoarea caracteristica a incarcarii din zapada pe sol este $s_{0,k}=2.5kN/m^2$;
- SR EN 1991-1-1 - Actiuni asupra structurilor. Actiuni generale - Greutati specifice, greutati proprii, incarcari utile pentru cladiri;
- SR EN 1992 -1-1 - Proiectarea structurilor de beton. Reguli generale si reguli pentru cladiri;
- NP112 - 2014 - Normativ privind proiectarea structurilor de fundare directa;

B. (Siguranta la incendiu) Cerinta „C”

Se vor respecta prevederile Normativelor de siguranta la foc a constructiilor , normele generale de protectie impotriva incendiilor si alte acte normative si STAS-uri referitoare la constructii si instalatii cu toate actualizarile ulterioare.

Pentru evacuare persoanelor din incinta in caz de incendiu s-a prevazut folosirea mai multor iesiri care asigura circulatia interioara, materialele si finisajele folosite vor intruni conditiile de rezistenta la foc conform normativelor.

- Obiectivul face parte din categoria constructiilor civile, masurile de prevenire a incendiilor stabilindu-se in functie de pericolul care se poate crea tinand cont de destinatia lor pentru viata oamenilor si securitatea bunurilor adapostite.Se vor respecta cu strictete prevederile normelor PSI in vigoare in mod special urmatoarele:
 - - Normativ P118/99
 - - Ordin 1822/04 si 394/04 privind clasificarea si incadrarea produselor pentru constructii pe baza performantelor la foc
 - - Normativ privind securitatea la incendiu a constructiilor, Partea a II-a - Instalatii de stingere
 - - Ordin OMAI 1435-PRIVIND Normele metodologice de avizare si autorizare privind securitatea la incendiu si protectia civila

Conform art.2.1.3. din normativul P118/99, constructiile se incadreaza dupa cum urmeaza:

Cladirea corp C1 – risc mic de incendiu

Cladirea corp C12 – risc mediu de incendiu

Cladirea corp C16 – risc mediu de incendiu

Cladirea corp C18 – risc mare de incendiu

C.igienă, sănătate și mediu înconjurător- Cerinta „D”

Constructiile existente respecta legislatia in vigoare.

- Se vor lua masuri pentru asigurarea calitatii aerului functie de destinatia incaperilor,a activitatii si numarului de ocupanti.
- Se vor asigura echiparea cu instalatii sanitare pentru conditii bune de curatenie

D. (siguranță și accesibilitate în exploatare) Cerinta „E”

Cerinta de siguranta in exploatare presupune protectia utilizatorilor in timpul exploaterii unei cladiri si are in vedere urmatoarele conditii tehnice de performanta:

-Siguranta circulatieie orizontale interioara si exterioara se vor folosi pardoseli care sa evite alunecarea. Sensul de deschidere al usilor la fel si materialele din care sunt executate va fi cele din normative. Se va evita coliziunea cu persoane si piese de mobiliersau echipamente respectandu-se gabarite ,fluxuri functionalitate conform norme si normative:

- Siguranta la deplasarea pe scari si rampe-respecta normele in vigoare
- Siguranta cu privire la iluminat- respecta normele in vigoare
- Siguranta cu privire la agresiuni provenite din instalatii- respecta normele in vigoare
- Siguranta cu privire la lucrarile de intretinere-Imobilele necesita un grad de intretinere normal,fara lucrari deosebite.
- Siguranta cu privire la efracție și patrunderea animalelor daunatoare și insectelor.

Pentru accesul in corpul C1 a persoanelor cu dizabilitati se propune o rampa din beton armat conform normativelor in vigoare.

Pentru accesul in corpul C12 a persoanelor cu dizabilitati se propune o rampa din beton armat conform normativelor in vigoare.

Pentru accesul in corpul C16 a persoanelor cu dizabilitati se propune o rampa din beton armat conform normativelor in vigoare.

Pentru accesul in corpul C18 a persoanelor cu dizabilitati se propun doua platforme inclinate, actionate electric, amplasate la nodul vertical principal al cladirii.

E.(Protectia impotriva zgomotului) Cerinta „F”

Cladirile pe care se intervine se incadreaza in cerintele Normativelor C125/2005. Peretii exteriori fonoizoleaza prin masa si compozitie. Mediul exterior nu produce zgomote de impact sau aerian si nici functiunile prevazute prin proiect nu produc zgomote care ar deranja vecinatatile.

F. (economie de energie și izolare termică) Cerinta „E”

Pentru protectia termic, minima, se vor respecta prevederile STAS 1907/1-80 si STAS 1907/80 si al Normativului C107/2-1997.

Cladirea corp C1 este acoperita cu invelitoare tip sarpanta.

Cladirea corp C12 este acoperita cu invelitoare tip sarpanta.

Cladirea corp C16 este acoperita cu invelitoare tip sarpanta.

Cladirea corp C18 este acoperita cu invelitoare tip sarpanta.

Apele pluviale sunt preluate de un sistem de colectarea a apelor meteorice si conduse la rețeau de canalizare din incinta.

Prin prezenta documentatie se propune realizarea termoizolatiei exterioare, hidroizolatiei si alte lucrari conexe cu respectarea concluziilor Expertizei Tehnice si a Auditului Energetic.

G. (utilizare sustenabilă a resurselor naturale)

se vor respecta normele in vigoare

6.5. Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice, ca urmare a analizei financiare și economice: fonduri proprii, credite bancare, alocații de la bugetul de stat / bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite

Sursele de finanțare a investiției se constituie în conformitate cu legislația în vigoare și constau din fonduri proprii, sau de la bugetul de stat/bugetul local, credite bancare, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile și alte surse legal constituite.

Strategia de folosință a acestor fonduri, de contractare a lucrărilor va respecta legislația în vigoare privind achizițiile publice.

Municipiul Targoviste dorește să obțină o finanțare prin **PLANUL NATIONAL DE REDRESARE SI REZILIENTA** – Componenta C5 – Valul Renovării – Axa Prioritară 2 – Schema de Granturi pentru Eficiența Energetică și Reziliența în Clădiri Publice.

7. Urbanism, acorduri și avize conforme

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

În vederea realizării lucrărilor a fost emis Certificatul de Urbanism nr.1017 din 21.10.2022 de către Primăria Municipiului Targoviste în scopul : **RENOVAREA ENERGETICĂ A LICEULUI „VOIEVODUL MIRCEA” DIN TARGOVISTE, JUDEȚUL DAMBOVITA CORPURILE C1, C12, C16, C18**

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

Se anexează Studiu topografic întocmit de Ing. Florin OLEA și vizat de Constantin Foianu.

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

Se anexează Extrasul de Carte Funciara

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

Se anexează avizele

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

Se atașează acordul Agenției Naționale pentru Protecția Mediului

7.6. Avize, acorduri și studii specifice, după caz, care pot condiționa soluțiile tehnice, precum:

Nu este cazul

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

Nu este cazul

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

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

Nu este cazul

d) studiu istoric, în cazul monumentelor istorice;

Nu este cazul

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

Au fost întocmite următoarele documentații pentru prezentul proiect:

- Expertize Tehnice pentru corpurile C1, C12, C16 și C18 întocmite de către Expert Tehnic Dr. Ing. Capatina V. Dan George
- Raport de Audit Energetic pentru corpurile C1, C12, C16 și C18 întocmit de către Auditor Energetic Ing. Mirea Gheorghe



PIESE DESENATE

Conform borderoului anexat.



Sef de proiect,
Arh. Mihai NICHITA

