

DOCUMENTATIA DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTIE

“RENOVAREA ENERGETICĂ A BLOCULUI DE LOCUINȚE X2, SC. A, B-DUL MIRCEA CEL BĂTRÂN DIN MUNICIPIUL TÂRGOVIȘTE, JUDEȚUL DÂMBOVIȚA”

Amplasament

IMOBILUL-TEREN ȘI/SAU CONSTRUCȚII BLOC, ESTE AMPLASAT PE B-DUL
MIRCEA CEL BĂTRÂN, NR.16, TÂRGOVIȘTE, JUDEȚUL DÂMBOVIȚA.

IMOBILUL ARE NUMĂR CADASTRAL **1379** ȘI ESTE INTABULAT ÎN C.F **71099** (SC. A)

Proiect numar

046A/2025

Faza

D.A.L.I.

Data

5/11/2025

NR. PROIECT / PROJECT NO.	COD / CODE	FAZA / PHASE	NR. / NO.	NUME FISIER / FILE NAME	DOCUMENT	REV.	DATA	PAG.
046A/2025	ARH.	D.A.L.I.	08_D.A.L.I.	BIT_PARTI SCRISE	FOAIE DE CAPAT	00	11.2025	1 din 80

Beneficiarul investitiei:

MUNICIPIUL TÂRGOVIȘTE

STR. REVOLUȚIEI, NR. 1-3, cod 130011, TÂRGOVIȘTE, JUDEȚUL DÂMBOVIȚA

Telefon: 0245 611 222; Fax: 0245 217 951/0245 221 223

Proiectant general:

S.C. BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L., cu sediul in Municipiul Bucuresti, Soseaua Colentina, nr 36, Sector 2, telefon mobil:0728.028.114, e-mail: alinbitoleanu@gmail.com, CUI RO42879925, inregistrata nr. de inregistrare la Registrul Comertului J40/9354/2020, Reprezentata prin Dl. Alin Claudiu BITOLEANU, functia Administrator, in calitate de prestator

NR. PROIECT / PROJECT NO.	COD / CODE	FAZA / PHASE	NR. / NO.	NUME FISIER / FILE NAME	DOCUMENT	REV.	DATA	PAG.
046A/2025	ARH.	D.A.L.I.	08_D.A.L.I.	BIT_PARTI SCRISE	FOAIE DE CAPAT	00	11.2025	2 din 80

BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. © Document issued by: **BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L** |

BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. | Sos. Colentina nr. 36, 021183, sector 2, București, România | tel : +40728.028.114 | e-mail: alinbitoleanu@gmail.com | RO 42879925

Acest document intra sub incidenta legii nr. 8/1996 privind dreptul de autor. Utilizarea sa trebuie sa fie conform celei pentru care a fost elaborat, fiind interzisa reproducerea difuzarea fara autorizarea expresa.

LISTA DE SEMNATURI PROIECTANTI

Compartiment	Intocmit	Semnatura
Arhitectura	arh. Alin Claudiu Bitoleanu	
	arh. Ingrid-Iulia Niculait	
Instalatii electrice	Dipl. Ing. Bogdan Cristian Ionescu	
	Ing. Cristian PANAIT	
Instalatii sanitare	Dipl. Ing. Bogdan Vladescu	
	ing. Jeanina Rusu	

Data,
5/11/2025

NR. PROIECT / PROJECT NO.	COD / CODE	FAZA / PHASE	NR. / NO.	NUME FISIER / FILE NAME	DOCUMENT	REV.	DATA	PAG.
046A/2025	ARH.	D.A.L.I.	08_D.A.L.I.	BIT_PARTI SCRIS	LISTA SEMNATUR	00	11.2025	3 din 80

BORDEROU D.A.L.I.

Arhitectura

a. Piese scrise

BORDEROU PARTI SCRISE			
NR.CRT.	DENUMIRE	FORMAT	PAG.
1.	Foaie de capat	A4	1
2.	Lista semnături	A4	1
2.	Borderou piese scrise si desenate	A4	2
3.	Cuprins piese scrise	A4	4
4.	Memoriu general D.A.L.I.	A4	72
5.	Deviz general	A4	2

b. Piese desenate

NR. DOC.	DENUMIRE DOCUMENT	SCARA	DIM.(mm)
A01	PLAN DE INCADRARE	1:5000	210 / 297
A02	PLAN DE INCADRARE	1:2000	210 / 297
A03	PLAN DE INCADRARE	1:2000	210 / 297
A04	PLAN DE SITUATIE EXISTENT	1:500	297 / 420
A05	PLAN DE SITUATIE PROPUȘ	1:500	297 / 420
A06	PLAN SUBSOL_DESFACERI	1:100	450 / 297
A07	PLAN PARTER_DESFACERI	1:100	450 / 297
A08	PLAN ETAJ 1_DESFACERI	1:100	450 / 297
A09	PLAN ETAJ 2-6_DESFACERI	1:100	450 / 297
A10	PLAN ETAJ 7_DESFACERI	1:100	450 / 297
A11	PLAN_INVELITOARE_DESFACERI	1:100	450 / 297
A12	SECTIUNE A", B" _DESFACERI	1:100	594 / 297

NR. PROIECT / PROJECT NO.	COD / CODE	FAZA / PHASE	NR. / NO.	NUME FISIER / FILE NAME	DOCUMENT	REV.	DATA	PAG.
046A/2025	ARH.	D.A.L.I.	08_D.A.L.I.	BIT_PARTI SCRISE	CURPINS	00	11.2025	4 din 80

A13	FATADE N-V, S-V_DESFACERI	1:100	650 / 297
A14	FATADE S-E, N-E_DESFACERI	1:100	650 / 297
A15	PLAN SUBSOL_PROPUȘ	1:100	450 / 297
A16	PLAN PARTER_PROPUȘ	1:100	450 / 297
A17	PLAN ETAJ 1_PROPUȘ	1:100	450 / 297
A18	PLAN ETAJ 2-6_PROPUȘ	1:100	450 / 297
A19	PLAN ETAJ 7 PROPUȘ	1:100	450 / 297
A20	PLAN INVELITOARE_PROPUȘ	1:100	450 / 297
A21	SECTIUNE A"+B"_PROPUȘ	1:100	650 / 297
A22	FATADE NORD, VEST PROPUȘ	1:100	650 / 297
A23	FATADE SUD, EST PROPUȘ	1:100	650 / 297

Instalații electrice și curenți slabi

a. Piese desenate

IET 01	INSTALAȚII ELECTRICE. SCHEMA MONOFILARA TABLOU ELECTRIC GENERAL
---------------	---

Instalații sanitare

a. Piese desenate

IS01	INSTALAȚII SANIATRE - SCHEMA COLOANELOR
-------------	---

NR. PROIECT / PROJECT NO.	COD / CODE	FAZA / PHASE	NR. / NO.	NUME FIȘIER / FILE NAME	DOCUMENT	REV.	DATA	PAG.
046A/2025	ARH.	D.A.L.I.	08_D.A.L.I.	BIT_PARTI SCRISE	CURPINS	00	11.2025	5 din 80

CUPRINS

I.	INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII	11
I.01.	Denumirea obiectivului de investiții	11
I.02.	Ordonator principal de credite / investitor	11
I.03.	Ordonator de credite (secundar / terțiar)	11
I.04.	Beneficiarul investiției	12
I.05.	Elaboratorul Documentatiei de Avizare a Lucrarilor de Interventie	12
II.	SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII LUCRARILOR DE INTERVENȚII	12
II.01.	Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare	12
II.02.	Analiza situației existente și identificarea necesităților și deficiențelor	19
II.03.	Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice	19
III.	Descrierea construcției existente	20
III.01.	Particularități ale amplasamentului:	20
III.01.1.	a) descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan);	20
III.01.2.	b) relații cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile;	20
III.01.3.	c) datele seismice și climatice;	21
III.01.4.	d) studii de teren:	23
III.01.5.	e) situația utilitatilor tehnico-edilitare existente;	24
III.01.6.	f) analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția;	24
III.01.7.	g) informații privind posibile interferențe cu monumente istorice / de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condițiilor specifice în cazul existenței unor zone protejate.	24
III.02.	Regimul juridic:	24
III.02.1.	a) natura proprietății sau titlul asupra construcției existente, inclusiv servituti, drept de preemțiune;	24
III.02.2.	b) destinația construcției existente;	25
III.02.3.	c) includerea construcției existente în listele monumentelor istorice, situri arheologice, arii naturale protejate, precum și zonele de protecție ale acestora și în zonele construite protejate, după caz;	25
III.02.4.	d) informații/ obligații/ constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz.	26
III.03.	. Zona de impozitare: A. Caracteristici tehnice și parametri specifici:	26
III.03.1.	a) Categoria și clasa de importanță	26
III.03.2.	b) Cod în Lista monumentelor istorice, după caz;	26
III.03.3.	c) an/ ani/ perioade de construire pentru fiecare corp de construcție;	26

NR. PROIECT / PROJECT NO.	COD / CODE	FAZA / PHASE	NR. / NO.	NUME FISIER / FILE NAME	DOCUMENT	REV.	DATA	PAG.
046A/2025	ARH.	D.A.L.I.	08_D.A.L.I.	BIT_PARTI SCRIS	CURPINS	00	11.2025	6 din 80

III.03.4.	d) suprafata construita;	27
III.03.5.	e) suprafata construita desfasurata;	27
III.03.6.	f) valoarea de inventar a constructiei;	27
III.03.7.	g) alti parametri, in functie de specificul si natura constructiei existente.	27
III.04.	Analiza starii constructiei, pe baza concluziilor expertizei tehnice si / sau ale auditului energetic, precum si ale studiului arhitecturalo-istoric in cazul imobilelor care beneficiaza de regimul de protectie de monument istoric si al imobilelor aflate in zonele de protectie ale monumentelor istorice sau in zone construite protejate. Se vor evidentia degradarile, precum si cauzele principale ale acestora, de exemplu: degradari produse de cutremure, actiuni climatice,, tehnologice, tasari diferite, cele rezultate din lipsa de intretinere a constructiei, conceptia structurala initiala gresita sau alte cauze identificate prin expertiza tehnica.	27
III.05.	Starea tehnică, inclusiv sistemul structural și analiza diagnostic, din punctul de vedere al asigurării cerințelor fundamentale aplicabile, potrivit legii.	28
III.06.	Actul doveditor al forței majore, după caz.	29
IV.	Concluziile expertizei tehnice și, după caz, ale auditului energetic, concluziile studiilor de diagnosticare²⁾:	29
IV.01.1.	clasa de risc seismic;	29
IV.01.2.	prezentarea a minimum două soluții de intervenție;	31
IV.01.3.	soluțiile tehnice și măsurile propuse de către expertul tehnic și, după caz, auditorul energetic spre a fi dezvoltate în cadrul documentației de avizare a lucrărilor de intervenții;	36
IV.01.4.	recomandarea intervențiilor necesare pentru asigurarea funcționării conform cerințelor și conform exigențelor de calitate.	36
V.	Identificarea scenariilor/opțiunilor tehnico-economice (minimum două) și analiza detaliată a acestora	37
V.01.	Soluția tehnică, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional-arhitectural și economic, cuprinzând:	37
V.01.1.	descrierea principalelor lucrări de intervenție pentru: consolidarea elementelor, subansamblurilor sau a ansamblului structural;	37
V.01.2.	descrierea, după caz, și a altor categorii de lucrări incluse în soluția tehnică de intervenție propusă, respectiv hidroizolații, termoizolații, repararea/înlocuirea instalațiilor/echipamentelor aferente construcției, demontări/montări, debranșări/branșări, finisaje la interior/exterior, după caz, îmbunătățirea terenului de fundare, precum și lucrări strict necesare pentru asigurarea funcționalității construcției reabilite;	38
V.01.3.	analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția;	46
V.01.4.	informații privind posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condiționărilor specifice în cazul existenței unor zone protejate;	46
V.01.5.	caracteristicile tehnice și parametrii specifici investiției rezultate în urma realizării lucrărilor de intervenție.	46
V.02.	Necesarul de utilități rezultate, inclusiv estimări privind depășirea consumurilor inițiale de utilități și modul de asigurare a consumurilor suplimentare	47
V.03.	Durata de realizare și etapele principale corelate cu datele prevăzute în graficul orientativ de realizare a investiției, detaliat pe etape principale	47
V.04.	Costurile estimative ale investiției:- costurile estimate pentru realizarea investiției, cu luarea în considerare a costurilor unor investiții similare;	47

NR. PROIECT / PROJECT NO.	COD / CODE	FAZA / PHASE	NR. / NO.	NUME FISIER / FILE NAME	DOCUMENT	REV.	DATA	PAG.
046A/2025	ARH.	D.A.L.I.	08_D.A.L.I.	BIT_PARTI SCRIS	CURPINS	00	11.2025	7 din 80

V.05.	Sustenabilitatea realizării investiției:	47
V.05.1.	impactul social și cultural;	47
V.05.2.	estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției: în faza de realizare, în faza de operare;	47
V.05.3.	impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate, după caz.	48
V.06.	Analiza financiară și economică aferentă realizării lucrărilor de intervenție:	48
V.06.1.	prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință;	48
V.06.2.	analiza cererii de bunuri și servicii care justifică necesitatea și dimensionarea investiției, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung;	50
V.06.3.	analiza financiară; sustenabilitatea financiară;	51
V.06.4.	analiza economică; analiza cost-eficacitate;	58
V.06.5.	analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor.	64
VI.	Scenariul / Opțiunea tehnico-economic(ă) optim(ă), recomandat(ă)	72
VI.01.	Comparația scenariilor/opțiunilor propus(e), din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor	72
VI.02.	Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e), recomandat(e)	73
VI.03.	Principalii indicatori tehnico-economici aferenți investiției:	74
VI.03.1.	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;	74
VI.03.2.	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;	74
VI.03.3.	indicatori financiari, socio economici, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții;	76
VI.03.4.	durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni.	76
VI.04.	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	76
VI.05.	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	78
VII.	Urbanism, acorduri și avize conforme	79
VII.01.	Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire	79
VII.02.	Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară	79
VII.03.	Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege	79
VII.04.	Avize privind asigurarea utilităților, în cazul suplimentării capacității existente	79
VII.05.	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	79
VII.06.	Avize, acorduri și studii specifice, după caz, care pot condiționa soluțiile tehnice, precum:	80

NR. PROIECT / PROJECT NO.	COD / CODE	FAZA / PHASE	NR. / NO.	NUME FISIER / FILE NAME	DOCUMENT	REV.	DATA	PAG.
046A/2025	ARH.	D.A.L.I.	08_D.A.L.I.	BIT_PARTI SCRISE	CURPINS	00	11.2025	8 din 80

VII.06.1.	studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice;	80
VII.06.2.	studiu de trafic și studiu de circulație, după caz;	80
VII.06.3.	raport de diagnostic arheologic, în cazul intervențiilor în situri arheologice;	80
VII.06.4.	studiu istoric, în cazul monumentelor istorice;	80
VII.06.5.	studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției.	80

NR. PROIECT / PROJECT NO.	COD / CODE	FAZA / PHASE	NR. / NO.	NUME FISIER / FILE NAME	DOCUMENT	REV.	DATA	PAG.
046A/2025	ARH.	D.A.L.I.	08_D.A.L.I.	BIT_PARTI SCRIS	CURPINS	00	11.2025	9 din 80

str. B-dul Mircea Cel Bătrân, nr. 16, bl. X2, sc. A, Târgoviște, județul Dâmbovița

BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. | © Document issued by: **BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L** |
BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. | Sos. Colentina nr. 36, 021183, sector 2, București, România | tel : +40728.028.114 | e-mail: alinbitoleanu@gmail.com | RO 42879925
 Acest document intra sub incidenta legii nr. 8/1996 privind dreptul de autor. Utilizarea sa trebuie sa fie conform celei pentru care a fost elaborat, fiind interzisa reproducerea
 difuzarea fara autorizarea expresa.

BORDEROU GENERAL

FOAIE DE CAPAT

LISTA DE SEMNATURI

BORDEROU GENERAL

A. PIESE SCRISE

I. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII

I.01. DENUMIREA OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII

“RENOVAREA ENERGETICĂ A BLOCULUI DE LOCUINȚE X2, SC. A, B-DUL MIRCEA CEL BĂTRÂN DIN MUNICIPIUL TÂRGOVIȘTE, JUDEȚUL DÂMBOVIȚA”

I.02. ORDONATOR PRINCIPAL DE CREDITE / INVESTITOR

MUNICIPIUL TÂRGOVIȘTE

COD FISCAL 4279944

ADRESA: STR. REVOLUȚIEI, NR. 1-3, cod 130011, TÂRGOVIȘTE, JUDEȚUL DÂMBOVIȚA

Telefon: 0245 611 222; Fax: 0245 217 951/0245 221 223

Adresă web: www.pmtgv.ro

e-mail: primarulmunicipiuluitargoviste@pmtgv.ro

Reprezentant legal: Jr. Daniel Cristian STAN

In calitate de: Primar al **U.A.T. MUNICIPIUL TÂRGOVIȘTE**

I.03. ORDONATOR DE CREDITE (SECUNDAR / TERȚIAR)

MUNICIPIUL TÂRGOVIȘTE

COD FISCAL 4279944

ADRESA: STR. REVOLUȚIEI, NR. 1-3, cod 130011, TÂRGOVIȘTE, JUDEȚUL DÂMBOVIȚA

Reprezentant legal: Jr. Daniel Cristian STAN

In calitate de: Primar al U.A.T. MUNICIPIUL TÂRGOVIȘTE

NR. PROIECT / PROJECT NO.	COD / CODE	FAZA / PHASE	NR. / NO.	NUME FISIER / FILE NAME	DOCUMENT	REV.	DATA	PAG.
046A/2025	ARH.	D.A.L.I.	08_D.A.L.I.	BIT_PARTI_SCRISE	MEMORIU GENERAL	00	11.2025	11 din 80

BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. © Document issued by: BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. |
BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. | Sos. Colentina nr. 36, 021183, sector 2, București, România | tel : +40728.028.114 | e-mail: alinbitoleanu@gmail.com | RO 42879925
Acest document intra sub incidenta legii nr. 8/1996 privind dreptul de autor. Utilizarea sa trebuie sa fie conform celei pentru care a fost elaborat, fiind interzisa reproducerea
difuzarea fara autorizarea expresa.

I.04. BENEFICIARUL INVESTIȚIEI

MUNICIPIUL TÂRGOVIȘTE

COD FISCAL 4279944

ADRESA: STR. REVOLUȚIEI, NR. 1-3, cod 130011, TÂRGOVIȘTE, JUDEȚUL DÂMBOVIȚA

Telefon: 0245 611 222; Fax: 0245 217 951/0245 221 223

I.05. ELABORATORUL DOCUMENTATIEI DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTIE

S.C. BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L., cu sediul in Municipiul Bucuresti, Soseaua Colentina, nr 36, Sector 2, telefon mobil:0728.028.114, e-mail: alinbitoleanu@gmail.com, CUI RO42879925, inregistrata nr. de inregistrare la Registrul Comertului J40/9354/2020, Reprezentata prin Dl. Alin Claudiu BITOLEANU, functia Administrator, in calitate de prestator

II. SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII LUCRARILOR DE INTERVENTII

II.01. PREZENTAREA CONTEXTULUI: POLITICI, STRATEGII, LEGISLATIE, ACORDURI RELEVANTE, STRUCTURI INSTITUTIONALE SI FINANCIARE

Context geografic

Municipiul Târgoviște este situat în partea central sudică a României și este străbătut de paralela 44°55'27"N și meridianul 25°27'24"E, fiind poziționat la trecerea dintre Câmpia Română și dealurile Subcarpaților ce continuă spre Munții Bucegi. Se află la o altitudine cuprinsă între 260 și 300 metri, poziționându-se între râurile Dâmbovița și Ialomița, la limita dintre regiunea deluroasă subcarpatică și Câmpia Întăită a Târgoviștei, Câmpia este desprinsă din uniformitatea Câmpiei Române, Târgoviștea fiind așezată în sectorul subcolinar al acesteia, parte a câmpiei Piemontane Înalte a Ialomiței, și în vecinătatea Dealurilor Subcarpatice.

Coordonatele punctelor topografice ale imobilului

Coordonatele punctelor topografice ale imobilului au fost determinate in Sistem de Proiectie Stereografic 1970 si sistemul national de referinta altimetric Marea Neagra 1975. Densitatea punctelor de detaliu a fost aleasa conform cerintelor impuse de tipul lucrarii, avand in vedere scara planului si tinand cont de accidentatia si sinuozitatea terenului. Au fost raportate puncte ce caracterizeaza pozitia si forma detaliilor topografice.

NR. PROIECT / PROJECT NO.	COD / CODE	FAZA / PHASE	NR. / NO.	NUME FISIER / FILE NAME	DOCUMENT	REV.	DATA	PAG.
046A/2025	ARH.	D.A.L.I.	08_D.A.L.I.	BIT_PARTI SCRIS	MEMORIU GENERAL	00	11.2025	12 din 80

BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. © Document issued by: BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. |
BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. | Sos. Colentina nr. 36, 021183, sector 2, București, România | tel : +40728.028.114 | e-mail: alinbitoleanu@gmail.com | RO 42879925
Acest document intra sub incidenta legii nr. 8/1996 privind dreptul de autor. Utilizarea sa trebuie sa fie conform celei pentru care a fost elaborat, fiind interzisa reproducerea
difuzarea fara autorizarea expresa.



Figura 1 – Localizare Municipiul Targoviste in cadrul Judetului Dambovita

Context istoric – Municipiul Târgoviște

Municipiul Târgoviște, reședința județului Dâmbovița, are un istoric urban de peste șapte secole, fiind atestat documentar în 1396 ca reședință domnească a Țării Românești. Poziția sa strategică la confluența drumurilor comerciale din Muntenia, Transilvania și Balcani a determinat dezvoltarea urbană și consolidarea rolului de centru politic, administrativ și militar în secolul al XV-lea.

În această perioadă au fost ridicate ansambluri reprezentative – Curtea Domnească, Turnul Chindiei și numeroase lăcașuri de cult – care au configurat structura urbană medievală, organizată în jurul nucleului domnesc. După mutarea capitalei la București (sec. XVII), orașul își pierde importanța politică, dar rămâne un centru regional cu funcțiuni administrative, economice și culturale.

Secolele XIX–XX aduc modernizarea edilitară și instituțională, urmate, după 1945, de o etapă de industrializare accelerată și extindere urbană. După 1989, Târgoviște parcurge un proces de reconversie economică, cu declin industrial și orientare către servicii, administrație și comerț, fiind totodată inițiate proiecte de reabilitare urbană și conservare a patrimoniului. În prezent, planificarea urbană urmărește integrarea valorilor istorice în strategiile de dezvoltare durabilă și adaptarea funcțiunilor orașului la cerințele contemporane.

Strategia de dezvoltare locala

Conform Strategiei de dezvoltare locala, au fost identificate si propuse spre adoptare o serie de obiective ce au ca scop final imbunatatirea calitatii vietii, cresterea coeziunii sociale, imbunatatirea mediului de viata si cresterea economica din teritoriul prezentat. Astfel prezentul proiect ce are ca obiectiv general, imbunatatirea conditiilor de locuire din zona.

Baza legală:

- Legea nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, cu modificările și completările ulterioare

NR. PROIECT / PROJECT NO.	COD / CODE	FAZA / PHASE	NR. / NO.	NUME FISIER / FILE NAME	DOCUMENT	REV.	DATA	PAG.
046A/2025	ARH.	D.A.L.I.	08_D.A.L.I.	BIT_PARTI SCRISE	MEMORIU GENERAL	00	11.2025	13 din 80

BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. © Document issued by: BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. |
BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. | Sos. Colentina nr. 36, 021183, sector 2, București, România | tel : +40728.028.114 | e-mail: alinbitoleanu@gmail.com | RO 42879925
Acest document intra sub incidenta legii nr. 8/1996 privind dreptul de autor. Utilizarea sa trebuie sa fie conform celei pentru care a fost elaborat, fiind interzisa reproducerea
difuzarea fara autorizarea expresa.

- Legea nr. 10/1995 modificata cu Legea 177/2015, cu privire la calitatea în construcții, cu modificările și completările ulterioare;
- HG. nr. 925/1995 pentru aprobarea Regulamentului de verificare si expertizare tehnica de calitate a proiectelor, a execuției lucrărilor și a construcțiilor, cu modificările și completările ulterioare;
- HG. nr. 907/2016 - privind etapele de elaborate și conținutul - cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice;
- Legea nr. 307 /2010 - privind apărarea im potrive incendiilor, cu modificarile și completările ulterioare;
- Legea nr. 121/2014 - privind eficienta energetica;
- Legea nr. 372/2005 - privind performanta energetica a clădirilor, republicata, actualizata;
- Ordinul nr. 157 /2007 pentru aprobarea reglementarii tehnice „Metodologie de calcul al performantei energetice a clădirilor”, al Ministerului Transporturilor, Construcțiilor și Turismului, cu modificările si completările ulterioare;
- OMS Nr. 119 din 4 februarie 2014 pentru aprobarea Normelor de igiena și sănătate publica privind mediul de viața al populației;
- Indicativ NP 051-2012 - normativ privind adaptarea clădirilor civile si a spațiului urban la nevoile individuale ale persoanelor cu handicap;
- Indicativ P 118 -99 - normativ de siguranță la foc a construcțiilor;
- Indicativ P 118/2-2013 - normativ privind securitatea la incendiu a construcțiilor, partea a II-a, instalații de stingere;
- Indicativ P 118/3-2013 normativ privind securitatea la incendiu a construcțiilor, partea a III-a, instalatii de detectare, semnalizare si avertizare
- ORDONANȚA DE URGENȚĂ nr. 9 din 17 februarie 2010 privind aprobarea Programului de sprijin pentru beneficiarii proiectelor în domenii prioritare pentru economia românească, finanțate din instrumentele structurale ale Uniunii Europene alocate României
- HG 811/2006 privind finanțarea din bugetul Ministerului Integrării Europene a asistenței tehnice pentru pregătirea de proiecte de investiții publice, finanțabile prin Programul Operațional Regional 2007 – 2013
- Legea 315/2004 privind dezvoltarea regionala
- Achiziții publice: OUG 34/2006 și OUG 94/2007
- HG 925/2006 pentru aprobarea normelor de aplicare a prevederilor referitoare la atribuirea contractelor de achiziție publică din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 34/2006 privind atribuirea contractelor de achiziție publică, a contractelor de concesiune de lucrări publice și a contractelor de concesiune de servicii
- HG 759/2007 privind regulile de eligibilitate a cheltuielilor efectuate în cadrul operațiunilor finanțate prin programele operaționale
- ORDIN pentru modificarea Procedurii privind emiterea acordului de către Inspectoratul de Stat în Construcții - I.S.C. pentru intervenții în timp asupra construcțiilor existente, aprobată prin Ordinul ministrului dezvoltării, lucrărilor publice și locuințelor și al inspectorului general de stat al Inspectoratului de Stat în Construcții nr. 486/500/2007

NR. PROIECT / PROJECT NO.	COD / CODE	FAZA / PHASE	NR. / NO.	NUME FISIER / FILE NAME	DOCUMENT	REV.	DATA	PAG.
046A/2025	ARH.	D.A.L.I.	08_D.A.L.I.	BIT_PARTI SCRISE	MEMORIU GENERAL	00	11.2025	14 din 80

BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. © Document issued by: BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. |
BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. | Sos. Colentina nr. 36, 021183, sector 2, București, România | tel : +40728.028.114 | e-mail: alinbitoleanu@gmail.com | RO 42879925
Acest document intra sub incidenta legii nr. 8/1996 privind dreptul de autor. Utilizarea sa trebuie sa fie conform celei pentru care a fost elaborat, fiind interzisa reproducerea
difuzarea fara autorizarea expresa.

- Hotărârea Guvernului 766/1997 pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții;
- Hotărârea Guvernului 925/1995 privind aprobarea Regulamentului de verificare și expertizare tehnică de calitate a proiectelor, a execuției lucrărilor și construcțiilor;
- Ordinul 777/2003 al MLPTL pentru aprobarea reglementării tehnice "Îndrumător pentru atestarea tehnicoprofesională a specialiștilor cu activitate în construcții";
- Ordinul 873/2001 al MLPTL privind aprobarea structurii, conținutului și modului de utilizare a Documentației standard pentru elaborarea și prezentarea ofertei pentru achiziția publică de servicii;
- Ordonanța Guvernului 20/1994, republicată în Decembrie 2013, privind punerea în siguranță a fondului construit, cu toate modificările și completările ulterioare;
- Legea 346/2002, republicată în Aprilie 2013, privind asigurarea pentru accidente de muncă și boli profesionale, cu toate modificările și completările ulterioare;
- C 56-85: Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții și instalații aferente;
- C 56-2002: Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de instalații aferente construcțiilor;
- P 130-1999: Normativ privind urmărirea comportării în timp a construcțiilor;
- SR EN 1990:2004 Eurocod: Bazele proiectării structurilor;
- SR EN 1990:2004/A1:2006 Eurocod: Bazele proiectării structurilor;
- SR EN 1990:2004/NA:2006 Eurocod: Bazele proiectării structurilor. Anexă națională;
- SR EN 1990:2004/A1:2006/AC:2010 Eurocod. Bazele proiectării structurilor;
- CR 2-1-1.1/2013 Cod de proiectare a construcțiilor cu pereți structurali de beton armat;
- GP 115-2011 Ghid de proiectare pentru controlul fisurii elementelor masive și pereților structurali de beton armat datorită contracției împiedicate;
- GP 116-2011 Ghid pentru calculul și alcătuirea constructivă a planșeelor compuse lemn-beton la clădiri vechi și noi;
- GP 124-2013 Ghid pentru proiectarea structurilor din beton de înaltă rezistență în zone seismice;
- NE 012-1:2007 Cod de practică pentru executarea lucrărilor de beton, beton armat și beton precomprimat;
- NE 012-2:2010 Normativ pentru producerea și executarea lucrărilor din beton, beton armat și beton precomprimat — Partea 2: Executarea lucrărilor din beton;
- NE 020-2003 Normativ privind proiectarea planșeelor compuse din tablă cutată-beton;
- SR EN 1992-1-1:2004 Eurocod 2: Proiectarea structurilor de beton. Partea 1-1: Reguli generale și reguli pentru clădiri;
- SR EN 1992-1-1:2004/NB:2008 Eurocod 2: Proiectarea structurilor de beton. Partea 1-1: Reguli generale și reguli pentru clădiri. Anexă națională;

NR. PROIECT / PROJECT NO.	COD / CODE	FAZA / PHASE	NR. / NO.	NUME FISIER / FILE NAME	DOCUMENT	REV.	DATA	PAG.
046A/2025	ARH.	D.A.L.I.	08_D.A.L.I.	BIT_PARTI_SCRISE	MEMORIU GENERAL	00	11.2025	15 din 80

BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. © Document issued by: BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. |
BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. | Sos. Colentina nr. 36, 021183, sector 2, București, România | tel : +40728.028.114 | e-mail: alinbitoleanu@gmail.com | RO 42879925
Acest document intra sub incidenta legii nr. 8/1996 privind dreptul de autor. Utilizarea sa trebuie sa fie conform celei pentru care a fost elaborat, fiind interzisa reproducerea
difuzarea fara autorizarea expresa.

- SR EN 1992-1-1:2004/NB:2008/A91:2009 Eurocod 2: Proiectarea structurilor de beton. Partea 1-1: Reguli generale și reguli pentru clădiri. Anexa națională;
- SR EN 1992-1-1:2004/AC:2012 Eurocod 2: Proiectarea structurilor de beton. Partea 1-1: Reguli generale și reguli pentru clădiri;
- SR EN 1992-1-1:2004/A1:2015 Eurocod 2: Proiectarea structurilor de beton. Partea 1-1: Reguli generale și reguli pentru clădiri;
- GP 003-1996 Ghid pentru proiectarea antiseismică a halelor parter cu structură metalică;
- GP 016-1997 Ghid pentru proiectarea îmbinărilor prin contact ale stâlpilor din oțel făcând parte din structura clădirilor etajate;
- GP 018-1997 Ghid de proiectare și urmărire a comportării în exploatare a acoperișurilor din ferme de cabluri;
- GP 078-2003 Ghid privind proiectarea halelor ușoare cu structură metalică;
- GP 082-2003 Ghid privind proiectarea îmbinărilor ductile la structuri metalice în zone seismice;
- NP 026-1998 Codul de proiectare pentru structuri metalice parter fără pod rulant;
- NP 041-2000 Normativ de calcul pentru construcții metalice cu diafragme din tablă
- NP 042-2000 Normativ privind prescripțiile generale de proiectare.
- Verificarea prin calcul a elementelor de construcție metalice și a îmbinărilor acestora;
- SR EN 1993-1-1:2006 Eurocod 3: Proiectarea structurilor de oțel. Partea 1-1: Reguli generale și reguli pentru clădiri;
- SR EN 1993-1-1:2006/NA:2008 Eurocod 3: Proiectarea structurilor din oțel. Partea 1-1: Reguli generale și reguli pentru clădiri. Anexa națională;
- SR EN 1993-1-1:2006/AC:2009 Eurocod 3: Proiectarea structurilor de oțel. Partea 1-1: Reguli generale și reguli pentru clădiri;
- SR EN 1993-1-1:2006/A1:2015 Eurocod 3: Proiectarea structurilor de oțel. Partea 1-1: Reguli generale și reguli pentru clădiri;
- SR EN 1993-1-5:2007 Eurocod 3: Proiectarea structurilor de oțel. Partea 1-5: Elemente structurale din plăci plane solicitate în planul lor;
- SR EN 1993-1-5:2007/NA:2008 Eurocod 3: Proiectarea structurilor de oțel. Partea 1-5: Elemente structurale din plăci plane solicitate în planul lor;
- SR EN 1993-1-8:2006 Eurocod 3: Proiectarea structurilor de oțel. Partea 1-8: Proiectarea îmbinărilor;
- SR EN 1993-1-8:2006/NB:2008 Eurocod 3: Proiectarea structurilor de oțel. Partea 1-8: Proiectarea îmbinărilor. Anexă Națională;
- SR EN 1993-1-8:2006/AC:2010 Eurocod 3: Proiectarea structurilor de oțel. Partea 1-8: Proiectarea
- îmbinărilor;

NR. PROIECT / PROJECT NO.	COD / CODE	FAZA / PHASE	NR. / NO.	NUME FISIER / FILE NAME	DOCUMENT	REV.	DATA	PAG.
046A/2025	ARH.	D.A.L.I.	08_D.A.L.I.	BIT_PARTI SCRIS	MEMORIU GENERAL	00	11.2025	16 din 80

BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. © Document issued by. BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. |
BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. | Sos. Colentina nr. 36, 021183, sector 2, București, România | tel : +40728.028.114 | e-mail: alinbitoleanu@gmail.com | RO 42879925
Acest document intra sub incidenta legii nr. 8/1996 privind dreptul de autor. Utilizarea sa trebuie sa fie conform celei pentru care a fost elaborat, fiind interzisa reproducerea
difuzarea fara autorizarea expresa.

- NP 006-1996 Normativ privind proiectarea salilor aglomerate cu vizitatori
- NP 065-2002 Normativ privind proiectarea salilor de sport (Unitatea funcțională de bază)
- NP 066-2002 Normativ pentru Proiectarea terenurilor sportive și stadioanelor
- NP 051/2000 Normativ privind adaptarea clădirilor civile și spațiului urban la nevoile individuale ale persoanelor cu handicap
- P 118/ 2016 Normativ privind securitatea la incendiu a construcțiilor
- NTE 007-2008 Normativ pentru proiectarea și executarea rețelelor de cabluri electrice
- P 112/1989 Normativ privind Acustica în construcții și zone urbane
- I13/2002 Normativ pentru proiectarea și executarea instalațiilor de încălzire centrală
- PE116-1-1994 Normativ de încercări și măsurători la echipamente și instalații electrice.
- SR CEI 61200-413:2005 - Ghid pentru instalații electrice. Partea 413:
 - Protecția împotriva atingerilor indirecte. Întreruperea automată a alimentării.
- SR 13433:1999 – Iluminatul căilor de circulație. Condiții de iluminat pentru cai de circulație destinate traficului rutier, pietonal și / sau ciclistilor și tunelurilor / pasajelor subterane rutiere.
- SR EN 60898-1:2004/A1:2004 Întreruptoare automate mici pentru curent alternativ.
- SR EN 60598-1:2005 Corpuri de iluminat. Partea 1: Prescripții generale și încercări.
- SR 8591:1997 Rețele edilitare subterane. Condiții de amplasare
- STAS ISO 9001 : 1991 Sistemele calității model pentru asigurarea calității în proiectare, dezvoltare, producție, montaj, service.
- Ordinul MMPS 508-2002 Norme generale de protecția muncii
- Ordinul MMPS 275-2002 Norme specifice de protecția muncii pentru transportul și distribuția energiei electrice.
- Legea 51-2006 privind serviciile comunitare de utilități publice
- Legea 230-2006 privind serviciul de iluminat public
- Legea 307-2006 privind apărarea împotriva incendiilor
- Legea 319-2006 privind sănătatea și igiena muncii.
- Legea 10-1995 privind calitatea în construcții, cu completările ulterioare.
- Legea 13-2007 Legea energiei electrice.
- HG 90-2008 privind racordarea utilizatorilor la rețelele electrice de interes public.
- HG 129-2008 regulamentul privind stabilirea soluțiilor de racordare a utilizatorilor la rețelele electrice de interes public.
- Standard de stat STAS 1343
- Standard de stat STAS 1478-90

NR. PROIECT / PROJECT NO.	COD / CODE	FAZA / PHASE	NR. / NO.	NUME FISIER / FILE NAME	DOCUMENT	REV.	DATA	PAG.
046A/2025	ARH.	D.A.L.I.	08_D.A.L.I.	BIT_PARTI SCRIS	MEMORIU GENERAL	00	11.2025	17 din 80

BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. © Document issued by. BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. |
BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. | Sos. Colentina nr. 36, 021183, sector 2, București, România | tel : +40728.028.114 | e-mail: alinbitoleanu@gmail.com | RO 42879925
Acest document intra sub incidenta legii nr. 8/1996 privind dreptul de autor. Utilizarea sa trebuie sa fie conform celei pentru care a fost elaborat, fiind interzisa reproducerea
difuzarea fara autorizarea expresa.

- Standard de stat STAS 1795-87
- Normativul privind proiectarea si executarea instalatiilor sanitare I9 -2015
- Normativ privind securitatea la incendiu a constructiilor, partea a II-a – Instalatii de stingere, indicativ P118 / 2 – 2013
- INSTALATII DE TERMOVENTILATII- Încadrarea în norme
- Normativ pentru proiectarea si executarea instalațiilor de încălzire I 13/15.
- Normativ privind proiectarea si execuția instalațiilor de ventilație I.5.-2010.
- SR 1907/1-2014 Instalații de încălzire. Necesarul de căldura de calcul. Prescripții de calcul.
- SR 1907/2-2014 Instalații de încălzire. Necesarul de căldura de calcul. Temperaturi interioare convenționale de calcul
- STAS 6472 Proiectarea termotehnica a elementelor de construcții.
- STAS 6648/1-2014 Calculul aporturilor de căldura din exterior
- STAS 6648/2-2014 Parametrii climatici exteriori.
- STAS 12025/2 Acustica in construcții. Efectele vibrațiilor asupra clădirilor sau părților de clădire, limite admisibile.
- Norme tehnice de proiectare si realizare a construcțiilor privind protecția la acțiunea focului P.118-99.
- STAS 11357 Masuri de siguranța contra incendiilor. Clasificarea materialelor si elementelor de construcție din punct de vedere al combustibilității.
- Norme generale de prevenire si stingere a incendiilor din 1977, 1994
- STAS 8974/1 Fiabilitate, mentenabilitate.
- Norme generale de protecția muncii MPM 1996.
- Legea nr.10/1995 - Legea privind calitatea in construcții
- Ord.9/N/15.03.93. MLPAT - Regulament privind protecția si igiena muncii in construcții.
- Normativ pentru verificarea calității si recepția lucrărilor de construcții si instalații aferente C.56-85.
- HG 273/1994 – Regulamentul de recepție al lucrărilor in construcții si instalații aferente acestora. Anexa: Cartea tehnica a construcției.
- HG 925/1995 Regulamentul de verificare si expertizare tehnica de calitate a proiectelor, a executiei lucrărilor, si a construcțiilor.
- HG 392/1994 Regulamentul privind agreementul tehnic pentru produse, procedee si echipamente noi in construcții.

Orice neconcordanță între normativele, standardele, Ordonanțele de Guvern indicate în prezenta documentație și cele în vigoare la data începerii execuției vor fi transmise de catre executant, catre Proiectantul General al Clientului care, la rândul său, are obligația de a efectua actualizările corespunzătoare în cel mai scurt timp posibil.

NR. PROIECT / PROJECT NO.	COD / CODE	FAZA / PHASE	NR. / NO.	NUME FISIER / FILE NAME	DOCUMENT	REV.	DATA	PAG.
046A/2025	ARH.	D.A.L.I.	08_D.A.L.I.	BIT_PARTI SCRISE	MEMORIU GENERAL	00	11.2025	18 din 80

BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. © Document issued by. BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. |
BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. | Sos. Colentina nr. 36, 021183, sector 2, București, România | tel : +40728.028.114 | e-mail: alinbitoleanu@gmail.com | RO 42879925
Acest document intra sub incidenta legii nr. 8/1996 privind dreptul de autor. Utilizarea sa trebuie sa fie conform celei pentru care a fost elaborat, fiind interzisa reproducerea
difuzarea fara autorizarea expresa.

II.02. ANALIZA SITUAȚIEI EXISTENTE ȘI IDENTIFICAREA NECESITATILOR ȘI DEFICIENȚELOR

Destinația clădirii a fost și se menține și în prezent de tip bloc de locuințe colective și este o construcție cu regim de înălțime: scara A: Sth+P+6E+E7 part. Cota pardoselii parterului este considerată cota 0,00 și se găsește circa 75cm mai sus decât cota de teren natural

Construcția în plan este în formă neregulată dată de poziția în cormă circulară așezată a scărilor de bloc.

Circulația pe verticală este asigurată prin intermediul a 1 scară din beton armat amplasate la interior/tronson

Pe verticală, imobilul nu prezintă retrageri între parter și etaje. În elevație amprenta parterului este similară cu restul etajelor, cu o serie de goluri pentru uși și ferestre.

Acoperișul este de tip terasă necirculabilă iar local sunt realizate structuri de lemn ce găzduiesc masarde și poduri locale

Cota maximă este la 24.25 m față de cota 0.00 a pardoselii parterului.

II.03. OBIECTIVE PRECONIZATE A FI ATINSE PRIN REALIZAREA INVESTIȚIEI PUBLICE

Prezenta documentație aferentă obiectivului de investiții “RENOVAREA ENERGETICĂ A BLOCULUI DE LOCUINȚE X2, SC. A, B-DUL MIRCEA CEL BĂTRÂN DIN MUNICIPIUL TÂRGOVIȘTE, JUDEȚUL DÂMBOVIȚA” va fi elaborată în scopul realizării tuturor intervențiilor necesare pentru a aduce BLOCUL DE LOCUINTE la standardele de calitate impuse de legislația și normele tehnice în vigoare pentru a corespunde necesităților actuale ale utilizatorilor.

Municipiul Târgoviște urmărește îmbunătățirea fondului construit și creșterea eficienței energetice.

Proiectul vizează creșterea eficienței energetice a clădirilor rezidențiale multifamiliale, gestionarea inteligentă și reducerea consumului de energie, reducerea costurilor cu utilitățile, în conformitate cu condițiile generale de finanțare.

Prin proiectul propus, pentru lucrările de renovare energetică a obiectivului, se va avea în vedere respectarea principiului „Do No Significant Harm” (DNSH) (“A nu prejudicia în mod semnificativ”), astfel cum este prevăzut la Articolul 17 din Regulamentul (UE) 2020/852 privind instituirea unui cadru care să faciliteze investițiile durabile, pe toată perioada de implementare a proiectului.

Astfel, printre soluțiile propuse, enumerăm:

- Termoizolarea anvelopantei, a fatadei și a acoperirii în terasă.
- Înlocuirea tamplariei exterioare cu tamplărie performantă energetic, cu rame din PVC și vitraj cu 3 foi de geam low-e, inclusiv reparații și finisaje interioare locale. Rezistența minimă corectată de 1,10.
- Modernizarea sistemului de iluminat, înlocuind corpurile existente cu corpuri dotate cu surse tip LED
- Introducerea echipamentelor de producere energie din surse regenerabile (panouri fotovoltaice)

Obiectivul general al proiectului îl constituie crearea condițiilor pentru locuire în condiții optime, moderne și creșterea calității sociale a comunității.

NR. PROIECT / PROJECT NO.	COD / CODE	FAZA / PHASE	NR. / NO.	NUME FISIER / FILE NAME	DOCUMENT	REV.	DATA	PAG.
046A/2025	ARH.	D.A.L.I.	08_D.A.L.I.	BIT_PARTI_SCRISE	MEMORIU GENERAL	00	11.2025	19 din 80

BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. © Document issued by: BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. |
BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. | Sos. Colentina nr. 36, 021183, sector 2, București, România | tel : +40728.028.114 | e-mail: alinbitoleanu@gmail.com | RO 42879925
Acest document intra sub incidenta legii nr. 8/1996 privind dreptul de autor. Utilizarea sa trebuie sa fie conform celei pentru care a fost elaborat, fiind interzisa reproducerea
difuzarea fara autorizarea expresa.

III. DESCRIEREA CONSTRUCTIEI EXISTENTE

III.01. PARTICULARITĂȚI ALE AMPLASAMENTULUI:

III.01.1. a) descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan);

Imobilul este situat în intravilanul Municipiului Târgoviște B-dul Mircea Cel Bătrân, nr. 16, bl. X2, sc. A, et. -, ap. -, sau identificat prin: Extras de carte funciară pentru informare: NC 1379 / CF 71099 (sc. A).

Amplasamentul se află în „Situl urban Calea Domnescă” (mun. Târgoviște, Calea Domnescă, până la intersecția cu str. Nicolae Filipescu, cu ambele fronturi de clădiri, str. Stelea, str. Rapsodiei, str. Revoluției, str. Grigore Alexandrescu, str. Cetății, str. Liniștei, str. Major Brezișeanu, str. Constantin Brâncoveanu, str. Mihai Bravu, Iazul Morilor până la str. Umbrei, până la limita posterioară a loturilor de pe străzile enumerate; sec. XIV, 1945) înscris la poziția 517, cod DB-IIa-A-17262, conform Listei Monumentelor Istorice a Ministerului Culturii, publicată în Monitorul Oficial al României.

III.01.2. b) relații cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile;

Terenul este delimitat pe toate laturile de circulații publice carosabile sau pietonale. Accesul în blocul X2, sc. A se face din strada Bulevardul Mircea cel Batran conform planului de situație anexat.

Vecinătăți:

- N – parcare betonată și bloc X2, scara B.
- S – circulație rutieră și pietonală în strada Nicolae Filipescu.
- V – circulație rutieră și pietonală, str. Bulevardul Mircea cel Batran.
- E – parcare betonată.



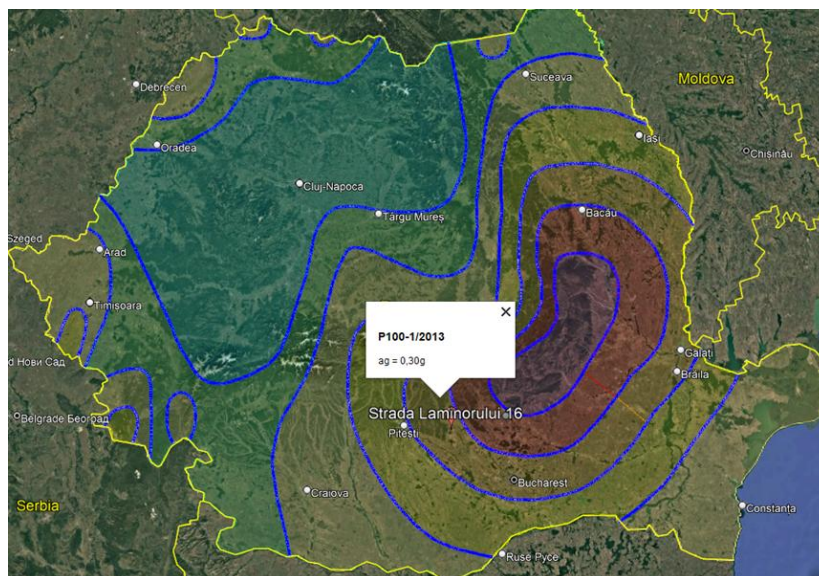
NR. PROIECT / PROJECT NO.	COD / CODE	FAZA / PHASE	NR. / NO.	NUME FISIER / FILE NAME	DOCUMENT	REV.	DATA	PAG.
046A/2025	ARH.	D.A.L.I.	08_D.A.L.I.	BIT_PARTI SCRIS	MEMORIU GENERAL	00	11.2025	20 din 80

BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. © Document issued by: BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. |
BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. | Sos. Colentina nr. 36, 021183, sector 2, București, România | tel : +40728.028.114 | e-mail: alinbitoleanu@gmail.com | RO 42879925
Acest document intra sub incidenta legii nr. 8/1996 privind dreptul de autor. Utilizarea sa trebuie sa fie conform celei pentru care a fost elaborat, fiind interzisa reproducerea
difuzarea fara autorizarea expresa.

III.01.3. c) datele seismice si climatice;

ZONAREA SEISMICĂ

Conform hărților de zonare seismică (P100/1-2013), clădirea care face obiectul investiției, este situată într-o zonă ce corespunde unei accelerații la nivelul terenului de $a_g=0.30\text{ g}$, cu o perioadă de colț a spectrului seismic $T_c=0,7\text{ sec}$, pentru un seism cu perioada medie de revenire de 100 ani, care este cutremurul ce este luat în considerare la Stare Limită Ultimă (SLU). Clasa de importanță a construcției este clasa a III-a, ceea ce conduce la un coeficient de importanță $\gamma_I=1,0$. Conform CR0-2012. Coeficientul de amplificare dinamică este, conform normativului P100/1-2013, $\beta_o=2.5$, pentru intervalul TB-TC.



Zonarea teritoriul României în termeni de valori de vârf ale accelerației terenului de proiectare a_g pentru cutremure având intervalul mediu de recurență $IMR=225$ ani conform codului P100-1/2013

CLIMA SI FENOMENELE NATURALE SPECIFICE ZONEI

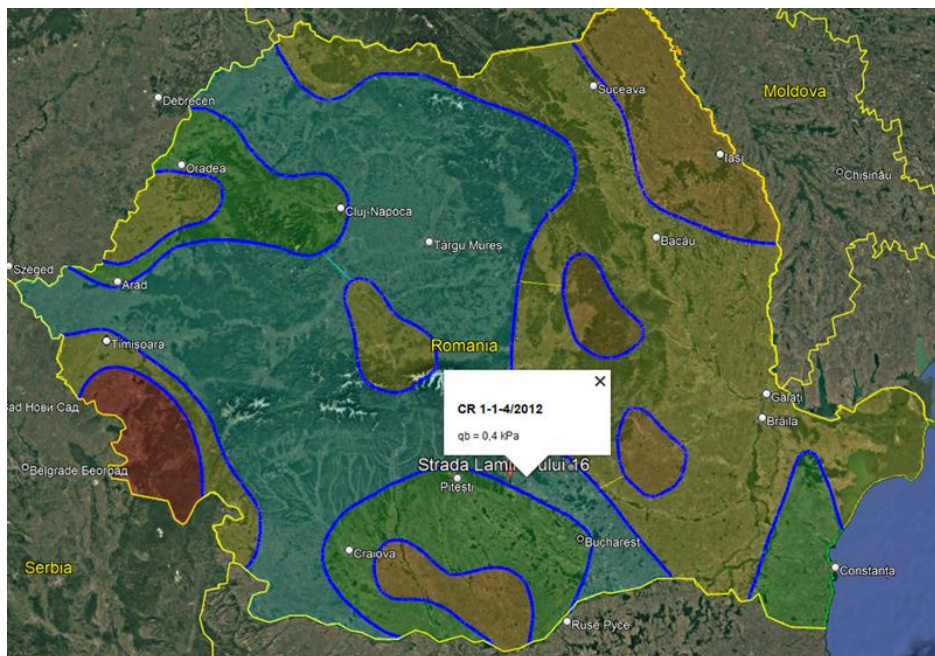
Clima este temperat – continentală, caracteristică poziției sale geografice, cu o temperatură multianuală de $9,90\text{ }^{\circ}\text{C}$ (ianuarie $2,50\text{ }^{\circ}\text{C}$, iulie $20,80\text{ }^{\circ}\text{C}$). Amplitudinea dintre temperatura maximă înregistrată, de $40,40\text{ }^{\circ}\text{C}$ și cea minimă, de $-28\text{ }^{\circ}\text{C}$, este relativ însemnată. Vânturile mai frecvente bat din direcțiile nord-vest (20%), sud-vest (16%) și nord (11%). Precipitațiile multianuale ajung la 683 mm , dintre care 435 mm în sezonul cald și 248 în sezonul rece. Zona climatică pentru încărcarea cu zapada corespunzătoare unei valori caracteristice a încărcării din zapada pe sol este de $2,0\text{ kN/mp}$, recomandată în harta de zonare din Normativul CR 1-1-3/2012 privind evaluarea acțiunii zapezii asupra construcțiilor.

Zona climatică pentru încărcarea cu vânt corespunzătoare unei valori caracteristice a presiunii de referință a vântului, mediată pe 10 minute la 10 m înălțime, gref este de $0,40\text{ kPa}$ – recomandată în harta de zonare din Normativul CR-1-1-4/2012 privind acțiunea vântului asupra construcțiilor.

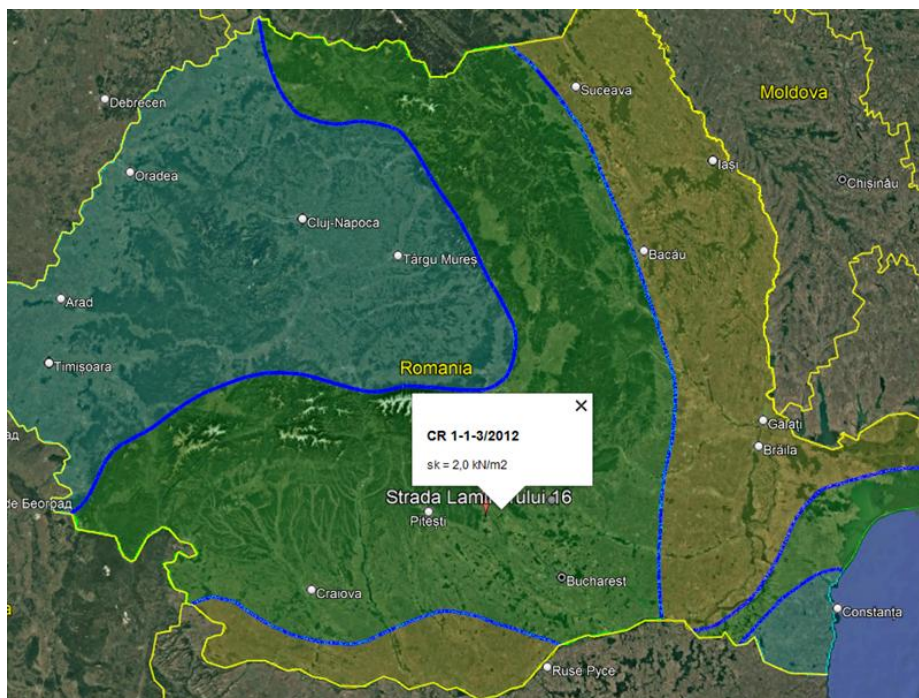
NR. PROIECT / PROJECT NO.	COD / CODE	FAZA / PHASE	NR. / NO.	NUME FISIER / FILE NAME	DOCUMENT	REV.	DATA	PAG.
046A/2025	ARH.	D.A.L.I.	08_D.A.L.I.	BIT_PARTI_SCRISE	MEMORIU GENERAL	00	11.2025	21 din 80

BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. © Document issued by. BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. |
BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. | Sos. Colentina nr. 36, 021183, sector 2, București, România | tel : +40728.028.114 | e-mail: alinbitoleanu@gmail.com | RO 42879925
Acest document intra sub incidenta legii nr. 8/1996 privind dreptul de autor. Utilizarea sa trebuie sa fie conform celei pentru care a fost elaborat, fiind interzisa reproducerea
difuzarea fara autorizarea expresa.

Conform STAS 6054/1977 adancimea maxima de inghet în zona terenului aflat în studiu este de 0,80-0,90 m fata de cota terenului natural.



Din punct de vedere al solicitărilor din vânt, conform CR 1-1-4/2012, amplasamentul corespunde unei presiuni de referință a vântului $q_b = 0.4 \text{ kN/m}^2$, mediată pe 10 min la 10 m cu interval mediu de recurență de 50 ani.



NR. PROIECT / PROJECT NO.	COD / CODE	FAZA / PHASE	NR. / NO.	NUME FISIER / FILE NAME	DOCUMENT	REV.	DATA	PAG.
046A/2025	ARH.	D.A.L.I.	08_D.A.L.I.	BIT_PARTI SCRIS	MEMORIU GENERAL	00	11.2025	22 din 80

BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. © Document issued by. BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. |
BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. | Sos. Colentina nr. 36, 021183, sector 2, București, România | tel : +40728.028.114 | e-mail: alinbitoleanu@gmail.com | RO 42879925
Acest document intra sub incidenta legii nr. 8/1996 privind dreptul de autor. Utilizarea sa trebuie sa fie conform celei pentru care a fost elaborat, fiind interzisa reproducerea
difuzarea fara autorizarea expresa.

Din punct de vedere al încărcărilor din zăpadă, conform CR 1-1-3/2012, amplasamentul corespunde unei valori caracteristice a încărcării din zăpadă pe sol $s_k=2,00 \text{ kN/m}^2$ având interval mediu de recurență de 50 ani.

III.01.4. d) studii de teren:

(i) studiul geotehnic pentru solutia de consolidare a infrastructurii conform reglementarilor tehnice in vigoare;

A fost realizat studiu geotehnic conform legislatiei in vigoare. El a fost folosit ca suport si sta la baza documentatiei. Documentatia este anexa la prezenta documentatie.

În vederea stabilirii stratificației și a caracteristicilor geotehnice ale terenului afectat viitorului obiectiv, s-au efectuat lucrări de prospecțiune geologică de suprafață și 1(unu) foraj geotehnic și 1 (una) descoperă la construcția existentă.

Conform observatiilor de suprafata s-a constatat ca terenul se prezinta plan, stabil, lot mobilat la data efectuarii cartarii de suprafata, fara fenomene fizico-geologice de instabilitate sau de degradare a terenului.

Forajul executat in zona a pus in evidenta o stratificatie corelabila dupa cum urmeaza:

F1

- 0.00-0.60m – umplutura;
- 0.60-1.20m – argila brun roscata, plastic vartoasa, cu cuiburi de oxizi;
- 1.20-5.00m – pietris cu bolovanis si liant argilos.

Descoperta D1

- in urma descoperitei s-a constatat ca fundatia se afla la cota -2.50 de la cota terenului amenajat, pe strat de *pietris* ;
- fundatia se prezinta bine, fara urme de degradare, exfoliere sau faramitare.

Adancimile de mai sus au fost raportate de la cota terenului natural.

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

Din corelarea datelor furnizate de cartarea geologo-tehnica de suprafata cu datele obtinute din forajele geotehnice executate, se concluzioneaza urmatoarele:

1. Terenul destinat viitorului obiectiv este plan, stabil, lot mobilat la data efectuării cartării de suprafață, fără fenomene fizico-geologice de instabilitate sau de degradare a terenului.

2.Stratul acvifer freatic este situat la cca. -30.00-33.00m de la cota terenului natural.

3. Presiunea conventionala pentru stratul de **pietris** este **300kPa** si corespunde la adancimea de fundare $h=-2.00m$ de la cota terenului natural si latimi ale fundatiilor $b=1.00m$:

- la h=-2.00m, Pconv.=300kPa
- la h=-2.30m, Pconv.=330kPa

4. Lucrarile de sapatura manuala, vor fi incadrate in categoria „teren tare”, iar cele mecanizate in „teren categ. a II-a”.

NR. PROIECT / PROJECT NO.	COD / CODE	FAZA / PHASE	NR. / NO.	NUME FISIER / FILE NAME	DOCUMENT	REV.	DATA	PAG.
046A/2025	ARH.	D.A.I.I.	08_D.A.I.I.	BIT_PARTII_SCRISE	MEMORIU GENERAL	00	11.2025	23 din 80

BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. © Document issued by: **BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L |**
BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. | Sos. Colentina nr. 36, 021183, sector 2, București, România | tel : +40728.028.114 | e-mail: alinbitoleanu@gmail.com | RO 42879925
Acest document intra sub incalzita legii nr. 8/1996 privind dreptul de autor. Utilizarea sa trebuie sa fie conform celei pentru care a fost elaborat, fiind interzisa reproducerea
difuzarea fara autorizarea expresa

NR. PROIECT / PROJECT NO.	COD / CODE	FAZA / PHASE	NR. / NO.	NUME FISIER / FILE NAME	DOCUMENT	REV.	DATA	PAG.
0464/2025	ARH.	D.A.I.I.	08_D.A.I.I.	BIT_PARTII SCRISIE	MEMORIU GENERAL	00	11.2025	24 din 80

BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. © Document issued by: **BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L |**
BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. | Sos. Colentina nr. 36, 021183, sector 2, București, România | tel : +40728.028.114 | e-mail: alinbitoleanu@gmail.com | RO 42879925
Acest document intra sub incidenta legii nr. 8/1996 privind dreptul de autor. Utilizarea sa trebuie sa fie conform celei pentru care a fost elaborat, fiind interzisa reproducerea
difuzarea fara autorizarea expresa.

Conform Certificatului de urbanism:

Terenul este situat în intravilanul municipiului Târgoviște (conform Planului Urbanistic General aprobat prin HCL nr. 9/1998, prelungit conform OUG nr. 51/21.06.2018 prin HCL nr. 239/29.06.2018 și conform Legii nr. 124/2024 pentru aprobarea Ordonanței Guvernului nr. 33/2023 privind prorogarea unor termene în domeniul urbanismului și al construcțiilor).

Forma de proprietate: teren, proprietate particulară în indiviziune, în suprafață măsurată de 421 mp (sc. A), conform Extraselui de Carte Funciară anexat.

Amplasamentul se află în „Situl urban Calea Domnescă” (mun. Târgoviște, Calea Domnescă, până la intersecția cu str. Nicolae Filipescu, cu ambele fronturi de clădiri, str. Stelea, str. Rapsodiei, str. Revoluției, str. Grigore Alexandrescu, str. Cetății, str. Liniștei, str. Major Brezișeanu, str. Constantin Brâncoveanu, str. Mihai Bravu, Iazul Morilor până la str. Umbrei, până la limita posterioară a loturilor de pe străzile enumerate; sec. XIV, 1945) înscris la poziția 517, cod DB-IIa-A-17262, conform Listei Monumentelor Istorice a Ministerului Culturii, publicată în Monitorul Oficial al României.

Servituți: nu e cazul.

III.02.2. b) destinația construcției existente;

CATEGORIA DE FOLOSINTA: curti-construcții

Folosinta actuala: LOCUIRE COLECTIVA

Terenul este situat în: UTR nr. 1

Categoria de folosinta a terenului : curti construcții.

Funcțiunea dominantă a zonei: Llu2 - subzonă predominant rezidențială cu clădiri cu mai mult de trei niveluri (peste 10 m) - locuire colectivă.

Conform PUG și R.L.U. aprobat art. 7.4.1.2. - Funcțiunea dominantă a UTR: Llu2 - subzonă predominant rezidențială cu clădiri cu mai mult de trei niveluri (peste 10 m) - locuire colectivă.

Conform PUG și R.L.U. aprobat art. 7.4.2.2.- Funcțiunea dominantă a subzonei este locuirea cu posibilitatea ca activitățile complementare admise să aibă o pondere mai mare decât locuirea pe unele parcele sau în unele construcții.

III.02.3. c) includerea construcției existente în listele monumentelor istorice, situri arheologice, arii naturale protejate, precum și zonele de protecție ale acestora și în zonele construite protejate, după caz;

Amplasamentul se află în „Situl urban Calea Domnescă” (mun. Târgoviște, Calea Domnescă, până la intersecția cu str. Nicolae Filipescu, cu ambele fronturi de clădiri, str. Stelea, str. Rapsodiei, str. Revoluției, str. Grigore Alexandrescu, str. Cetății, str. Liniștei, str. Major Brezișeanu, str. Constantin Brâncoveanu, str. Mihai Bravu, Iazul Morilor până la str. Umbrei, până la limita posterioară a loturilor de pe străzile enumerate; sec. XIV, 1945) înscris la poziția 517, cod DB-IIa-A-17262, conform Listei Monumentelor Istorice a Ministerului Culturii, publicată în Monitorul Oficial al României.

NR. PROIECT / PROJECT NO.	COD / CODE	FAZA / PHASE	NR. / NO.	NUME FISIER / FILE NAME	DOCUMENT	REV.	DATA	PAG.
046A/2025	ARH.	D.A.L.I.	08_D.A.L.I.	BIT_PARTI_SCRISE	MEMORIU GENERAL	00	11.2025	25 din 80

BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. © Document issued by. BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L |
BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. | Sos. Colentina nr. 36, 021183, sector 2, București, România | tel : +40728.028.114 | e-mail: alinbitoleanu@gmail.com | RO 42879925
Acest document intra sub incidenta legii nr. 8/1996 privind dreptul de autor. Utilizarea sa trebuie sa fie conform celei pentru care a fost elaborat, fiind interzisa reproducerea
difuzarea fara autorizarea expresa.

III.02.4. d) informatii/ obligatii/ constrangeri extrase din documentatiile de urbanism, dupa caz.

Funcțiunile interzise sunt următoarele:

a.Pe parcelele distincte din subzona: idem art. 7.3.1.1.3. bis;

b.Pe terenurilor situate între blocurile de locuințe : toate funcțiunile urbane, cu excepția celor stipulate la alin. 7.4.1.3.1.b.

c.Pe parcelele distincte din subzona: idem 7.3.1.1.3. bis;

d.Pe aceeași parcelă cu locuințele: ISi, Issp, I (unități poluante), A, P, GC, TE, CC, S, TNh.

Interdicțiile temporare de construire: se introduc până la aprobarea PUZ cu regulament aferent și a PUD, în următoarele situații: pe toate parcelele aflate în situațiile cuprinse la alin. 7.3.1.1.5.; pe parcelele care au cel puțin o limită comună cu următoarele zone sau subzone funcționale: **LI, IS, I, P, GC, TE, S, TRA, TAGR**. Pe parcelele care sunt destinate pentru una dintre zonele sau subzonele funcționale descrise în alineatul precedent; pe parcelele unde urmează fie a se realiza artere de circulație auto sau pietonală noi, fie a se lărgi arterele de circulație existente; pe parcelele din subzona LMu1 care nu sunt situate în ZCAD și ale căror caracteristici geometrice nu se încadrează în cel puțin una dintre condițiile de la alin. 7.3.1.1.4.; pe parcelele care sunt destinate funcțiunilor complementare admise prevăzute la art. 7.3.1.1.3.; pe parcelele de locuințe care au o limită comună cu una dintre parcelele cu folosința actuală sau destinație prevăzută la art. 7.3.1.1.3.; pe parcelele care au o limită comună cu alte zone funcționale decât cele prevăzute la art. 7.3.1.1.3.

III.03. . ZONA DE IMPOZITARE: A. CARACTERISTICI TEHNICE SI PARAMETRI SPECIFICI:

NR. CRT.	SC.	S. TEREN	S.C.	S. D. CONF. FISA BUN IMOBIL	REGIM INALTIME	S. TOTAL CU SUBSOL	S. DESF. CUT (FARA SUBSOL)	P.O.T.	C.U.T.	NR. CAD./ C.F.
1	A	421	328	2788	S th.+P+6E + Et. 7 partial	2788	2413	77.91%	5.73	NC 1379, CF 71099 (sc. A)

III.03.1. a) Categoria si clasa de importanta

Categoria de importanta “C” – normala conform HG 766/1997 – Anexa 3.

Clasa de importanta III – conform tabel 4.1. din Codul de Proiectare antiseismica a structurilor, indicativ P100 -1 / 2013.

III.03.2. b) Cod in Lista monumentelor istorice, dupa caz;

Nu este cazul.

III.03.3. c) an/ ani/ perioade de construire pentru fiecare corp de constructie;

Anul edificarii – 1983

NR. PROIECT / PROJECT NO.	COD / CODE	FAZA / PHASE	NR. / NO.	NUME FISIER / FILE NAME	DOCUMENT	REV.	DATA	PAG.
046A/2025	ARH.	D.A.L.I.	08_D.A.L.I.	BIT_PARTI SCRIS	MEMORIU GENERAL	00	11.2025	26 din 80

BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. © Document issued by: BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. |
BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. | Sos. Colentina nr. 36, 021183, sector 2, București, România | tel : +40728.028.114 | e-mail: alinbitoleanu@gmail.com | RO 42879925
Acest document intra sub incidenta legii nr. 8/1996 privind dreptul de autor. Utilizarea sa trebuie sa fie conform celei pentru care a fost elaborat, fiind interzisa reproducerea difuzarea fara autorizarea expresa.

III.03.4. d) suprafata construita;

bl. X2, scara A = 328 mp (conform C.F.)

III.03.5. e) suprafata construita desfasurata;

S. Desf. bloc 2788 mp inclusiv Subsol (conform fisa bun imobil)

S. desf. Luata in calcul pentru C.U.T. (fara subsol tehnic) = 2413mp

III.03.6. f) valoarea de inventar a constructiei;

Valoarea de inventar a obiectelor din proiect este aprobata prin Hotarirea Consiliului Local al Orasului Targoviste.

III.03.7. g) alti parametri, in functie de specificul si natura constructiei existente.

Regim de inaltime S(tehnic)+P+6E+Eth 7 partial

Număr de apartamente: 25 apartamente

POT existent = 77.91%

CUT existent = 5.73;

III.04. ANALIZA STARII CONSTRUCTIEI, PE BAZA CONCLUZIILOR EXPERTIZEI TEHNICE SI / SAU ALE AUDITULUI ENERGETIC, PRECUM SI ALE STUDIULUI ARHITECTURALO-ISTORIC IN CAZUL IMOBILELOR CARE BENEFICIAZA DE REGIMUL DE PROTECTIE DE MONUMENT ISTORIC SI AL IMOBILELOR AFLATE IN ZONELE DE PROTECTIE ALE MONUMENTELOR ISTORICE SAU IN ZONE CONSTRUITE PROTEJATE. SE VOR EVIDENTIA DEGRADARILE, PRECUM SI CAUZELE PRINCIPALE ALE ACESTORA, DE EXEMPLU: DEGRADARI PRODUSE DE CUTREMURE, ACTIUNI CLIMATICE,, TEHNOLOGICE, TASARI DIFERENTIALE, CELE REZULTATE DIN LIPSA DE INTRETINERE A CONSTRUCTIEI, CONCEPTIA STRUCTURALA INITIALA GRESITA SAU ALTE CAUZE IDENTIFICATE PRIN EXPERTIZA TEHNICA.

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

- Fisuri slabe ale pardoselii parterului
- Unele degradări ale trotuarului la interfața cu construcția existentă
- Unele infiltrații la fundații
- Unele degradări ale tencuielii de exterior a pereților.
- Atice de zidărie degradate
- Parapeți de balcoane cu unele degradări
- Degradări marginale pentru planșeele balcoanelor

NR. PROIECT / PROJECT NO.	COD / CODE	FAZA / PHASE	NR. / NO.	NUME FISIER / FILE NAME	DOCUMENT	REV.	DATA	PAG.
046A/2025	ARH.	D.A.L.I.	08_D.A.L.I.	BIT_PARTI SCRISE	MEMORIU GENERAL	00	11.2025	27 din 80

BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. © Document issued by. BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. |
BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. | Sos. Colentina nr. 36, 021183, sector 2, București, România | tel : +40728.028.114 | e-mail: alinbitoleanu@gmail.com | RO 42879925
Acest document intra sub incidenta legii nr. 8/1996 privind dreptul de autor. Utilizarea sa trebuie sa fie conform celei pentru care a fost elaborat, fiind interzisa reproducerea
difuzarea fara autorizarea expresa.

➤ Unele degradări ale treptelor de acces în clădire

Ținând cont că imobilul a fost dat în folosință începând cu anul 1983 este normal ca structura, finisajele și instalațiile să prezinte un anumit grad de uzură corespunzător vechimii acestora.

În acest caz avem de a face cu o uzură fizică sub acțiunea solicitărilor asupra materialelor ce intră în componența structurii de rezistență. Întrucât acest proces care se desfășoară pe toată perioada existenței construcției face ca proprietățile fizico- mecanice și chimice ale materialelor să fie influențate apreciabil de modul lor de aplicare și de durata acestora.

Solicitarile statice de lungă durată determină apariția fenomenului de oboseala statică, constând în apariția unor microfisuri interne care, afectand continuitatea structurii materialelor, produc o stare generalizată de afânare.

Comportarea zidăriei din structurile solicitate seismic prezintă un grad mărit de complexitate, față de cazul acțiunilor obișnuite statice. Acțiunile repetate, de mică intensitate, aplicate cu viteze mari, specifice mișcărilor seismice, datorită intervalului redus de timp în care se exercită efectul solicitării, nu permit ca degradarea structurii interne să atingă aceiași parametri ca în cazul încărcărilor statice de intensități echivalente.

Cu totul altfel se prezintă situația în cazul solicitărilor puternice când este depășit domeniul comportării elastic ale materialului, cu incursiuni în domeniul plastic.

La data efectuării inspecției nu sunt vizibile fenomene de uzură în timp a componentelor structurale ale construcției principale însă sunt vizibile degradări neconforme ale structurii de lemn a podurilor realizate fără autorizație.

III.05. STAREA TEHNICĂ, INCLUSIV SISTEMUL STRUCTURAL ȘI ANALIZA DIAGNOSTIC, DIN PUNCTUL DE VEDERE AL ASIGURĂRII CERINȚELOR FUNDAMENTALE APLICABILE, POTRIVIT LEGII.

Suprastructura

Sistemul structural este reprezentat de o structura din cadre de beton combinate cu diafragme de beton amplasate în diferite poziții pentru creșterea rigidității construcției. Plansee de beton armat monolit în grosime de circa 12-13cm, închidere din zidărie BCA.

Distributia in plan a peretilor este aceeași la toate nivelele, suprapuși pe verticală începând de la nivelul fundațiilor, ceea ce asigură un traseu continuu al forțelor seismice și gravitaționale la terenul de fundare. La parter nu sunt realizați pereți suplimentari față de etaj.

Planseele nu prezintă discontinuități mari (goluri), deci asigură conlucrarea cu structura verticală pentru transmiterea eforturilor până la nivelul fundațiilor.

Deși nu s-au identificat, deasupra ușilor și ferestrelor sunt probabil dispuși buiandrugi din beton armat, conform practicilor curente ale perioadei în care a fost executată construcția.

Infrastructura

Pentru acest corp nu s-a realizat un sondaj de decopertă la fundații, însă din observațiile de la fața locului s-a putut deduce că este vorba despre un sistem de fundare de tip direct prin intermediul tălpilor de fundare, a fundațiilor izolate și radiere amplasate suficient de mult în terenul de fundare, iar terenul pare consolidat.

La data evaluării, starea tehnica a elementelor de construcție este următoarea :

NR. PROIECT / PROJECT NO.	COD / CODE	FAZA / PHASE	NR. / NO.	NUME FISIER / FILE NAME	DOCUMENT	REV.	DATA	PAG.
046A/2025	ARH.	D.A.L.I.	08_D.A.L.I.	BIT_PARTI SCRIS	MEMORIU GENERAL	00	11.2025	28 din 80

BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. © Document issued by: BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. |
BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. | Sos. Colentina nr. 36, 021183, sector 2, București, România | tel : +40728.028.114 | e-mail: alinbitoleanu@gmail.com | RO 42879925
Acest document intra sub incidenta legii nr. 8/1996 privind dreptul de autor. Utilizarea sa trebuie sa fie conform celei pentru care a fost elaborat, fiind interzisa reproducerea
difuzarea fara autorizarea expresa.

Fundații

Fundațiile nu sunt vizibile.

S-au identificat mici degradări asociate infiltrațiilor de apă la nivelul soclurilor și s-au identificat fisuri slabe asociate tasărilor diferențiate datorate situațiilor gravitaționale și de cutremur. Acest fapt confirmă ideea că terenul de sub fundații este consolidat iar fundațiile s-au comportat bine în “laboratorul natural” al cutremurelor încasate.

Planșee

Planșeele realizate din beton armat de tip monolit. După aspect și duritate betonul acestora poate suporta în continuare încărcările gravitaționale fără a fi necesare intervenții de consolidare, însă marginile expuse intemperiilor prezintă expulzări ale acoperirilor cu beton.

Pereți nestructurali

Nu s-au observat degradări semnificative asociate compatibilității acestora cu deplasările. Acest lucru indică faptul că structura este foarte rigidă ceea ce implică deplasări laterale mici în caz de cutremur.

Scări

Scara interioară nu prezintă degradări la nivel structural ci la nivel de finisaj

Starea anvelopei

Pereții exteriori se prezintă în stare relativ bună din punct de vedere a protecției la intemperii. Pentru unele dintre tronsoane s-au putut observa existența locală termosistemului și cărămidă Bratca.

Învelitoarea

Învelitoarea imobilului este realizată local din sarpantă clasică din lemn și azbociment și în mare majoritate din straturi asociate terasei necirculabile.

III.06. ACTUL DOVEDITOR AL FORȚEI MAJORE, DUPĂ CAZ.

Nu este cazul.

IV. CONCLUZIILE EXPERTIZEI TEHNICE ȘI, DUPĂ CAZ, ALE AUDITULUI ENERGETIC, CONCLUZIILE STUDIILOR DE DIAGNOSTICARE²⁾:

²⁾ Studiile de diagnosticare pot fi: studii de identificare a alcătuirilor constructive ce utilizează substanțe nocive, studii specifice pentru monumente istorice, pentru monumente de for public, situri arheologice, analiza compatibilității conformării spațiale a clădirii existente cu normele specifice funcțiunii și a măsurii în care aceasta răspunde cerințelor de calitate, studiu peisagistic sau studii, stabilite prin tema de proiectare.

IV.01.1. clasa de risc seismic;

NR. PROIECT / PROJECT NO.	COD / CODE	FAZA / PHASE	NR. / NO.	NUME FISIER / FILE NAME	DOCUMENT	REV.	DATA	PAG.
046A/2025	ARH.	D.A.L.I.	08_D.A.L.I.	BIT_PARTI SCRISE	MEMORIU GENERAL	00	11.2025	29 din 80

BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. © Document issued by: BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. |
BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. | Sos. Colentina nr. 36, 021183, sector 2, București, România | tel : +40728.028.114 | e-mail: alinbitoleanu@gmail.com | RO 42879925
Acest document intra sub incidenta legii nr. 8/1996 privind dreptul de autor. Utilizarea sa trebuie sa fie conform celei pentru care a fost elaborat, fiind interzisa reproducerea
difuzarea fara autorizarea expresa.

În luarea deciziei de încadrare în clase de risc seismic, expertul a avut în vedere zona seismică în care este amplasată construcția, precum și alte criterii privind alcătuirea construcției, comportarea în exploatare și la acțiuni seismice, cum sunt:

- regimul de înălțime: A: Sth+P+6E+E7 part
- vechimea construcției (cca. 43 de ani);
- sistemul structural – Mixt de tip nucleu central de beton și cadre de beton perimetrale
- conformarea structurală – gradul de îndeplinire a condițiilor de alcătuire - $R1=78$;
- gradul de afectare structurală – $R2=82$;
- gradul de asigurare structurală seismică – $R3=\min 70$
- starea elementelor nestructurale (corespunzătoare).

Din punct de vedere al riscului seismic, în sensul efectelor probabile ale unor cutremure, caracteristice amplasamentului, asupra construcției existente analizate în acest caz, expertul încadrează clădirea existentă (cuprinzând propunerile de renovare energetică) în clasa de risc seismic R_s III, ce corespunde construcțiilor susceptibile de avariere moderată la acțiunea cutremurului de proiectare corespunzător Stării Limită Ultime, care poate pune în pericol siguranța utilizatorilor.

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

- tencuiala fatadelor exterioare este cea inițială, nerefacută;
- izolația termică a elementelor exterioare de construcție nu este în conformitate cu reglementările în vigoare, valorile rezistențelor termice ale peretilor exterior și terasei situându-se cu mult sub valorile minime obligatorii;

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

- necesitatea creșterii performanței energetice clădirii prin izolarea termică a fatadelor și refacerea finisajelor, înlocuirea tamplăriei existente cu tamplărie performantă energetic.
- La toate lucrările se va respecta conceptul DNSH - „Do No Significant Harm” („A nu prejudicia în mod semnificativ”), astfel cum este prevăzut la Articolul 17 din Regulamentul (UE) 2020/852 privind instituirea unui cadru care să faciliteze investițiile durabile, prin crearea unui sistem de clasificare (sau „taxonomie”) pentru activitățile economice durabile din punctul de vedere al mediului.
- Se vor adopta măsuri obligatorii și suplimentare privind asigurarea imunizării climatice și aplicarea principiului DNSH în cadrul proiectelor:

A. Imunizarea infrastructurii la schimbările climatice

1. Identificarea aspectelor care pot afecta sau determina un impact semnificativ;
2. Măsuri de atenuare/reducere a riscului identificat.

B. Respectarea principiului DNSH

1. Aspecte legate de obiectivele de mediu;
2. Identificarea aspectelor care pot afecta sau determina un impact semnificativ;

NR. PROIECT / PROJECT NO.	COD / CODE	FAZA / PHASE	NR. / NO.	NUME FISIER / FILE NAME	DOCUMENT	REV.	DATA	PAG.
046A/2025	ARH.	D.A.L.I.	08_D.A.L.I.	BIT_PARTI_SCRISE	MEMORIU GENERAL	00	11.2025	30 din 80

BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. © Document issued by: BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. |
BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. | Sos. Colentina nr. 36, 021183, sector 2, București, România | tel : +40728.028.114 | e-mail: alinbitoleanu@gmail.com | RO 42879925
Acest document intra sub incidența legii nr. 8/1996 privind dreptul de autor. Utilizarea sa trebuie să fie conform celei pentru care a fost elaborat, fiind interzisă reproducerea
difuzarea fără autorizarea expresă.

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

IV.01.2. prezentarea a minimum două soluții de intervenție;

Lucrarile de reabilitare termica la anvelopa cladirii in scopul cresterii performantei energetice vor respecta prevederile legislatiei in vigoare. Solutiile se vor stabili dupa realizarea calculului transferului de masa prin elementele de constructie, verificarea asigurarii confortului termic interior din punct de vedere termotehnic si evitarea aparitiei condensului pe sau in elementele anvelopei.

In urma auditului energetic:

Varianta 1 – varianta aleasa

Solutii recomandate pentru anvelopa cladirii

Solutia 1 (S1) – Sporirea rezistentei termice corectate a peretilor exteriori peste valoarea de 3 m²K/W prin placarea peretilor exteriori cu vata minerala bazaltica de 15 cm grosime.

Solutia 2 (S2) – Inlocuirea tamplariei existente de pe fatade cu tamplarie termoizolanta din PVC, rezistenta normata 0.83 m²K/W pentru ferestre si 0.77 m²K/W pentru usi. Se propune o tamplarie cu o rezistenta termica de 0.9 m²K/W. Destinatia fiind de bloc de locuinte, se inchid balcoanele si se vor schimba doar usile exterioare din spatiile comune, nu si cele din interiorul balcoanelor.

Solutia 3 (S3) – Sporirea rezistentei termice unidirectionale pentru terasa peste valoarea normata de 5 m²K/W.

Solutia 4 (S4)

– Sporirea rezistentei termice unidirectionale a placii peste subsol peste valoarea de 2.5 m²K/W, prin placarea placii cu un strat de vata minerala bazaltica de 10 cm grosime.

Solutii recomandate pentru instalatiile aferente cladirii (Pachet I1)

- Se propune ca sursa alternativa o instalatie cu pompa de caldura aer-aer pentru incalzirea spatiilor.
- Se propune ventilatie cu recuperator de caldura cu o eficienta de minim 70%.
- Se propune o instalatie de panouri fotovoltaice. Aceasta va asigura partial consumul pentru iluminat. Aportul s-a calculat cu 60 mp de panouri fotovoltaice. Acestea vor avea o putere de aproximativ 12kW.
- Se propune schimbarea corpurilor de iluminat cu unele noi cu LED cu durata mare de viata si consum redus.
- Se propune schimbarea circuitelor electrice cu unele noi si adaptarea instalatiei la consumatorii noi propusi.
- Se propune montarea de robineti termostatati la toate corpurile de incalzire.

Lucrarile de reabilitare termica la anvelopa cladirii in scopul cresterii performantei energetice vor respecta prevederile legislatiei in vigoare. Solutiile se vor stabili dupa realizarea calculului transferului de masa prin elementele de constructie, verificarea asigurarii confortului termic interior din punct de vedere termotehnic si evitarea aparitiei condensului pe sau in elementele anvelopei.

NR. PROIECT / PROJECT NO.	COD / CODE	FAZA / PHASE	NR. / NO.	NUME FISIER / FILE NAME	DOCUMENT	REV.	DATA	PAG.
046A/2025	ARH.	D.A.L.I.	08_D.A.L.I.	BIT_PARTI SCRIS	MEMORIU GENERAL	00	11.2025	31 din 80

BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. © Document issued by: BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. |
BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. | Sos. Colentina nr. 36, 021183, sector 2, București, România | tel : +40728.028.114 | e-mail: alinbitoleanu@gmail.com | RO 42879925
Acest document intra sub incidenta legii nr. 8/1996 privind dreptul de autor. Utilizarea sa trebuie sa fie conform celei pentru care a fost elaborat, fiind interzisa reproducerea difuzarea fara autorizarea expresa.

Solutii de reabilitare pentru peretii exteriori (S1)

Auditul energetic s-a efectuat conform Metodologiei de auditare aprobate si solutiile propuse corespund cerintelor legislatiei in vigoare.

Imbunatatirea protectiei termice la nivelul peretilor exteriori ai cladirii se propune a se face prin montarea unui strat termoizolant suplimentar.

Materialele termoizolante care urmeaza sa fie utilizate la reabilitare trebuie sa indeplineasca urmatoarele conditii:

- conditii privind conductivitatea termica: conductivitatea termica de calcul trebuie sa fie mai mica sau cel mult egala cu 0.036 W/mK;
- conditii privind densitatea: densitatea aparenta in stare uscata a materialelor termoizolante trebuie sa fie cel putin egala cu 17 kg/m³;
- conditii privind rezistenta mecanica: materialele termoizolante trebuie sa prezinte stabilitate dimensionala si caracteristici fizico-mecanice corespunzatoare, in functie de structura elementelor de constructie in care sunt inglobate sau de tipul straturilor de protectie astfel incat materialele sa nu prezinte deformari sau degradari permanente, din cauza solicitarilor mecanice datorate procesului de exploatare, agentilor atmosferici sau actiunilor exceptionale;
- conditii privind durabilitatea: durabilitatea materialelor termoizolante trebuie sa fie in concordanta cu durabilitatea cladirilor si a elementelor de constructie in care sunt inglobate;
- conditii privind siguranta la foc: comportarea la foc a materialelor termoizolante utilizate trebuie sa fie in concordanta cu conditiile normate prin reglementarile tehnice privind siguranta la foc, astfel incat sa nu deprecieze rezistenta la foc a elementelor de constructie pe care sunt aplicate/inglobate;
- conditii din punct de vedere sanitar si al protectiei mediului: materialele utilizate la realizarea izolatiei termice a elementelor de constructie nu trebuie sa emane in decursul exploatarii mirosuri, substante toxice, radioactive sau alte substante daunatoare pentru sanatatea oamenilor sau care sa produca poluarea mediului inconjurator; in cazul utilizarii izolatiei termice din materiale care pe parcursul exploatarii pot degaja pulberi in atmosfera (produse din vata minerala, vata de sticla, etc.) trebuie sa se realizeze protectia etansa sau inglobarea in structuri protejate a acestora;
- conditii privind comportarea la umiditate: materialele termoizolante trebuie sa fie stabile la umiditate sau sa fie protejate impotriva umiditatii;
- conditii privind comportarea la agenti biodegradabili: materialele termoizolante trebuie sa reziste la actiunea agentilor biologici sau sa fie tratate cu biocid sau protejate cu straturi de protectie;
- conditii speciale: materialele termoizolante trebuie sa permita aplicarea lor in structura elementelor de constructie prin aplicarea unor straturi de protectie pe suprafata lor; materialele termoizolante nu trebuie sa contina sau sa degaje substante care sa degradeze elementele cu care vin in contact (inclusiv prin coroziune); materialele termoizolante care se monteaza prin procedee la cald nu trebuie sa prezinte fenomene de inmuiere sau tasare la temperaturi mai mici decat cele de aplicare; in caz contrar ele vor trebui sa fie prevazute din fabricatie cu un strat de protectie;
- conditii privind punerea in opera: materialele termoizolante trebuie sa permita o punere in opera care sa garanteze mentinerea caracteristicilor fizico-chimice si de izolare termica in conditii de exploatare;
- conditii privind controlul de calitate: materialele noi sau cele traditionale produse in strainatate trebuie sa fie agrementate tehnic pentru utilizarea la lucrari de izolatii termice in constructii; toate

NR. PROIECT / PROJECT NO.	COD / CODE	FAZA / PHASE	NR. / NO.	NUME FISIER / FILE NAME	DOCUMENT	REV.	DATA	PAG.
046A/2025	ARH.	D.A.I.I.	08_D.A.I.I.	BIT_PARTII_SCRISE	MEMORIU GENERAL	00	11.2025	32 din 80

BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. © Document issued by: **BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L |**
BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. | Sos. Colentina nr. 36, 021183, sector 2, București, România | tel : +40728.028.114 | e-mail: alinbitoleanu@gmail.com | RO 42879925
Acest document intra sub incidenta legii nr. 8/1996 privind dreptul de autor. Utilizarea sa trebuie sa fie conform celei pentru care a fost elaborat, fiind interzisa reproducerea
difuzarea fara autorizarea expresa.

materialele termizolante utilizate trebuie sa aiba certificate de conformitate privind calitatea care sa le confirme caracteristicile fizico-mecanice conform celor prevazute in standardele de produs, agrementele tehnice sau normele de fabricatie ale produselor respective. In certificatul de calitate trebuie sa se specifice numarul normei tehnice de fabricatie (standardul de produs, agrement tehnic, norma sau marca de fabricatie etc.); transportul, manipularea si depozitarea materialelor termoizolante trebuie sa se faca cu asigurarea tuturor masurilor necesare pentru protejarea si pastrarea caracteristicilor functionale ale acestor materiale. Aceste masuri trebuie asigurate atat de producatorii cat si de utilizatorii materialelor termoizolante respective, conform prevederilor standardelor de produs, agrementelor tehnice sau normelor tehnice ale produselor respective;conditiile de depozitare, transport si manipulare eventualele masuri speciale ce trebuie luate la punerea in opera (produse combustibile, care degaja anumite noxe la aplicarea la cald, etc.) vor fi in mod expres precizate in normele tehnice ale produsului precum si in avizele de expeditie eliberate la fiecare livrare.

Luand in considerare toate cerintele enuntate mai sus se propune solutia izolarii peretilor exteriori cu vata minerala bazaltica de 15 cm grosime, protejat cu o masa de spaclu de minim 5 mm grosime si tencuiala acrilica structurata de minim 1,5 mm grosime. In cazul in care pe fatada exista termoizolatie existenta, aceasta se va desface si noua termoizolatie se va lipi direct pe perete.

Principalele caracteristici tehnice ale materialelor utilizate:

- Efortul de compresiune al placilor la o deformatie de 10% – CS(10), min. 30 kPa
- Clasa de reactie la foc: A1
- Conductivitatea termica de calcul 0.036 W/mK;

Solutia prezinta urmatoarele avantaje:

- corecteaza majoritatea puntilor termice;
- conduce la o alcatuire favorabila sub aspectul difuziei la vaporii de apa si al stabilitatii termice;
- protejeaza elementele de constructie structurale precum si structura in ansamblu, de efectele variatiei de temperatura a mediului exterior;
- nu conduce la micsorarea ariilor utile;
- permite realizarea, prin aceeasi operatie, a renovarii fatadelor;
- nu necesita modificarea pozitiei corpurilor de incalzire si a conductelor instalatiei de incalzire;
- permite utilizarea spatiului interior in timpul executarii lucrarilor de reabilitare si modernizare;
- nu afecteaza pardoselile, tencuielile, zugravelile si vopsitoriile interioare existente;
- durata de viata garantata, de regula, cel putin 15 ani.

In zonele de racordare a suprafetelor ortogonale, la colturi si decrosuri, se prevede dublarea tesaturilor din fibre de sticla sau/si folosirea unor profile subtiri din aluminiu sau din PVC.

Este necesar ca pe conturul tamplariei exterioare sa se realizeze o captusire termoizolanta in grosime de cca 3 cm a glafurilor exterioare, prevazandu-se si profile de intarire-protectie adecvate din aluminiu precum si benzi suplimentare din tesatura din fibre de sticla. Se vor prevedea glafuri noi, avand latimea corespunzatoare acoperirii pervazului.

Toate aerisirile existente pe fatada se vor mentine, proteja si se vor prevedea grile noi in golurile existente, la nivelul fatadei reabilitate.

NR. PROIECT / PROJECT NO.	COD / CODE	FAZA / PHASE	NR. / NO.	NUME FISIER / FILE NAME	DOCUMENT	REV.	DATA	PAG.
046A/2025	ARH.	D.A.L.I.	08_D.A.L.I.	BIT_PARTI SCRIS	MEMORIU GENERAL	00	11.2025	33 din 80

BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. © Document issued by: BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. |
BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. | Sos. Colentina nr. 36, 021183, sector 2, București, România | tel : +40728.028.114 | e-mail: alinbitoleanu@gmail.com | RO 42879925
Acest document intra sub incidenta legii nr. 8/1996 privind dreptul de autor. Utilizarea sa trebuie sa fie conform celei pentru care a fost elaborat, fiind interzisa reproducerea difuzarea fara autorizarea expresa.

Montarea termoizolației suplimentare se va face pe toată suprafața fatadei, exceptând zona rosturilor unde nu se propune nici o îmbunătățire la nivelul peretilor exteriori. Rosturile se închid cu un cordon de material termoizolant și lire tip „Q” din tabla zincată sau alte materiale adecvate.

În zona soclului termoizolarea se va efectua cu polistiren extrudat ignifugat de 10 cm având densitatea de minim 30 kg/m³.

Elementele de instalații care se afla pe pereți exteriori, în zona intrării la parter, care împiedică aplicarea termosistemului vor fi demontate pentru executarea lucrărilor și remontate după aceea, în afara termosistemului.

Este foarte important ca recepția finală a lucrărilor de termoizolare să se facă pe baza termogramelor în infraroșu realizate cu camere cu rezoluție mare.

Soluii de reabilitare pentru tamplaria exterioară cu tamplarie performantă energetic (S2)

Tamplaria exterioară existentă, nu mai este corespunzătoare, având rezistența termică mai mică decât cea normată prevăzută în MC001-2022 ($R' > 0.83 \text{ m}^2\text{K/W}$ pentru ferestre și $0.77 \text{ m}^2\text{K/W}$ pentru uși) și trebuie înlocuită.

Se recomandă o tamplarie performantă cu tocuri și cercevele din PVC, cu geam termoizolant low-e, având un sistem de garnituri de etansare și cu posibilitatea montării sistemului de ventilație controlată a aerului. Profilele vor asigura proprietăți optime de statică a ferestrei și se vor încadra cel puțin în clasa de combustie C2- greu inflamabil.

Stâlpii verticali de legătură dintre panouri vor fi rigidizați cu armatura din oțel zincat. Tamplaria va fi dotată cu cel puțin 3 colțari/ sistem, prinderea balamalelor pe tocul ferestrelor se va realiza cu cel puțin 4 suruburi, iar balamaua inferioară de pe cercevea în minim 6 suruburi, pe două direcții.

Geamul termoizolant va avea suprafața tratată cu un strat reflectant având un coeficient de emisie $e < 0.10$ și cu o rezistență termică de cel puțin $0.83 \text{ m}^2\text{K/W}$ pentru ferestre și $0.77 \text{ m}^2\text{K/W}$ pentru uși conform MC001-2022. **Se propune tamplarie cu rezistență termică de $0.9 \text{ m}^2\text{K/W}$.**

După înlocuirea tamplariei se va avea în vedere:

- etansarea la infiltrații de aer rece a rosturilor de pe conturul tamplariei, dintre toc și glafurile golului din perete cu o folie de etansare la exterior din plasa din fibră de sticlă; completarea spațiilor ramase cu spuma poliuretanică și închiderea rosturilor cu tencuială.
- etansarea hidrofuga a rosturilor de pe conturul exterior al tocului cu materiale speciale: chituri siliconice, folie de etansare din plasa din fibră de sticlă, mortare hidrofobe).
- se vor prevedea lacrimare la glaful orizontal exterior de la partea superioară a golurilor din pereți.
- crearea sau desfundarea gaurilor de la partea inferioară a tocurilor, destinate îndepărtării apei condensate între cercevele.

Înlocuirea solbancurilor din tabla zincată existentă; se va asigura panta, existența și forma lacrimarului, etansarea față de toc și față de perete.

Soluii de reabilitare pentru terasă (S3)

- **Termoizolarea cu vată minerală bazaltică de 30 cm, soluție uzuală. (S3.1) - (Varianta 1)**
- Caracteristici tehnice:

NR. PROIECT / PROJECT NO.	COD / CODE	FAZA / PHASE	NR. / NO.	NUME FISIER / FILE NAME	DOCUMENT	REV.	DATA	PAG.
046A/2025	ARH.	D.A.L.I.	08_D.A.L.I.	BIT_PARTI_SCRISE	MEMORIU GENERAL	00	11.2025	34 din 80

BITOLEANU ȘI ASOCIAȚII S.R.L. © Document issued by: BITOLEANU ȘI ASOCIAȚII S.R.L. |
BITOLEANU ȘI ASOCIAȚII S.R.L. | Sos. Colentina nr. 36, 021183, sector 2, București, România | tel : +40728.028.114 | e-mail: alinbitoleanu@gmail.com | RO 42879925
Acest document intră sub incidența legii nr. 8/1996 privind dreptul de autor. Utilizarea sa trebuie să fie conform celei pentru care a fost elaborat, fiind interzisă reproducerea
difuzarea fără autorizarea expresă.

- Efortul de compresiune al placilor la o deformatie de 10% – CS(10), min. 120 kPa
- Clasa de reactie la foc: A1
- Conductivitatea termica de calcul 0.034 W/mK;

Solutii de reabilitare pentru planseul peste pamant + subsol (S4)

Pentru rezistentele termice minime prevazute pentru planseul peste pamant + subsol la cladirile existente ($R'_{min} > 2.5 \text{ m}^2\text{K/W}$ pentru subsol si $R'_{min} > 4.5$ pentru pamant) se propune izolarea termica a planseului spre subsol cu vata minerala bazaltica de 10 cm grosime, protejata cu o masa de spaclu armata iar planseul spre pamant cu polistiren extrudat de 10cm.

Principalele caracteristici tehnice ale materialelor utilizate:

- Efortul de compresiune al placilor la o deformatie de 10% – CS(10), min. 30 kPa
- Clasa de reactie la foc: A1
- Conductivitatea termica de calcul 0.034 W/mK.

Solutii de reabilitare a instalatiilor.

- Se propune ca sursa alternativa o instalatie cu pompa de caldura aer-aer pentru incalzirea spatiilor.
- Se propune ventilatie cu recuperator de caldura cu o eficienta de minim 70%.
- Se propune o instalatie de panouri fotovoltaice. Aceasta va asigura partial consumul pentru iluminat. Aportul s-a calculat cu 60 mp de panouri fotovoltaice. Acestea vor avea o putere de aproximativ 12kW.
- Se propune schimbarea corpurilor de iluminat cu unele noi cu LED cu durata mare de viata si consum redus.
- Se propune schimbarea circuitelor electrice cu unele noi si adaptarea instalatiei la consumatorii noi propusi.
- Se propune schimbarea distributiei instalatiei de incalzire si izolarea termica copespunzatoare a acestora.
- Se propune schimbarea distributiei instalatiei de apa calda menajera si izolarea termica copespunzatoare a acestora.
- Se propune schimbarea robinetilor, a vanelor de sectorizare si golire si a tuturor armaturilor.
- Se propune montarea de robineti termostatați la toate corpurile de incalzire.
- Pentru a asigura un volum de aer proaspat, s-a prevazut un sistem de ventilare descentralizat, cu o eficienta de minim 83%, pentru introducerea aerului proaspat in camerele de locuit, echipat cu recuperator de caldura, in scopul reducerii emisiei de CO2.

Varianta 2 – varianta nealeasa

Pachetul de solutii P1-2 = (S1+S2+S3.1) = pachet complet de solutii, fara I1.

Pachet I1= pachet privind reabilitarea instalatiilor.

NR. PROIECT / PROJECT NO.	COD / CODE	FAZA / PHASE	NR. / NO.	NUME FISIER / FILE NAME	DOCUMENT	REV.	DATA	PAG.
046A/2025	ARH.	D.A.L.I.	08_D.A.L.I.	BIT_PARTI SCRIS	MEMORIU GENERAL	00	11.2025	35 din 80

BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. © Document issued by. BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. |
BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. | Sos. Colentina nr. 36, 021183, sector 2, București, România | tel : +40728.028.114 | e-mail: alinbitoleanu@gmail.com | RO 42879925
Acest document intra sub incidenta legii nr. 8/1996 privind dreptul de autor. Utilizarea sa trebuie sa fie conform celei pentru care a fost elaborat, fiind interzisa reproducerea
difuzarea fara autorizarea expresa.

Nu se va interveni asupra instalațiilor.

Se vor face intervenții minime asupra clădirii, intervenții de igienizare și curățenie.

Clădirea va funcționa ca și până în prezent.

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

În tabelul de mai jos se prezintă în sinteză performanța energetică obținută pentru clădirea reabilitată în comparație cu clădirea reală.

Nr. Crt.	Varianta, soluție, pachet	Consum anual energie primară totală	Consum anual specific încălzire	Consum anual specific de energie total	Consum anual specific CO ₂	Consum anual energie primară unitară totală	Procent reducere energie primară totală
0	0	KWh/an	KWh/mp.an	KWh/mp.an	Kg/mp.an	KWh/mp.an	%
1	V0 - clădirea reală	744,758.92	214.21	260.88	61.99	319.66	0.00
2	P1-1	273,239.29	52.98	97.14	18.54	117.28	63%

IV.01.3. soluțiile tehnice și măsurile propuse de către expertul tehnic și, după caz, auditorul energetic spre a fi dezvoltate în cadrul documentației de avizare a lucrărilor de intervenții;

Se vor adopta soluțiile tehnice de învelire și a tuturor instalațiilor interioare, conform expertizei și a auditului energetic.

IV.01.4. recomandarea intervențiilor necesare pentru asigurarea funcționării conform cerințelor și conform exigențelor de calitate.

În cazul de față se propun lucrări de creștere a eficienței energetice ce pot consta în:

- Termoizolare terasă cu termosistem
- Termoizolarea pereților exteriori cu termosistem și tencuială decorativă.
- Izolarea termică a soclului cu termosistem și tencuială decorativă.
- Refacere trotuare de gardă în zonele degradate și în zonele de intervenție;
- Demontarea tâmplăriei exterioare și montare tâmplărie exterioară din PVC, pentacameral cu geam sistem termopan, glafuri din PVC.;
- Placarea cu polistiren expandat ignifugat a intradosului placilor care sunt în consolă
- Refacerea hidroizolației în cazul copertinelor de acces cat și la terasa;
- Demontarea grătilor metalice de la ferestre. Tâmplăriile de la parter vor avea folie anti-efracție;
- Demontarea windfangurilor/marchizelor din tamplarie P.V.C. și înlocuirea lor cu tâmplărie de aluminiu;
- Montaj rampe de acces pentru persoane cu dizabilități;
- Înlocuirea burlanelor;

NR. PROIECT / PROJECT NO.	COD / CODE	FAZA / PHASE	NR. / NO.	NUME FISIER / FILE NAME	DOCUMENT	REV.	DATA	PAG.
046A/2025	ARH.	D.A.L.I.	08_D.A.L.I.	BIT_PARTI_SCRISE	MEMORIU GENERAL	00	11.2025	36 din 80

BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. © Document issued by: BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. |
BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. | Sos. Colentina nr. 36, 021183, sector 2, București, România | tel : +40728.028.114 | e-mail: alinbitoleanu@gmail.com | RO 42879925
Acest document intră sub incidența legii nr. 8/1996 privind dreptul de autor. Utilizarea sa trebuie să fie conform celei pentru care a fost elaborat, fiind interzisă reproducerea difuzarea fără autorizarea expresă.

- Termoizolarea cladirilor în conformitate cu auditul energetic;
- Refinisarea fatadelor cu tencuială decorativă;

V. IDENTIFICAREA SCENARIILOR/OPTIUNILOR TEHNICO-ECONOMICE (MINIMUM DOUĂ) ȘI ANALIZA DETALIATĂ A ACESTORA

V.01. SOLUȚIA TEHNICĂ, DIN PUNCT DE VEDERE TEHNOLOGIC, CONSTRUCTIV, TEHNIC, FUNCȚIONAL-ARHITECTURAL ȘI ECONOMIC, CUPRINZÂND:

V.01.1. descrierea principalelor lucrări de intervenție pentru: –
consolidarea elementelor, subansamblurilor sau a ansamblului structural;

Referitor la rosturile dintre tronsoane

În cazul în care construcția este realizată în adicență cu alte tronsoane rostul de lucru se va curăța și se va elibera de eventuale materiale casante introduse, de-a lungul, timpului în rost. Se va realiza repararea marginilor tronsoanelor adiacente și se va aplica profil specific de rost care să permit jocul liber al tronsoanelor adiacente.

ESTE CAZUL AICI.

Lucrări conexe privind noile finisaje

- Noile finisaje se vor realiza doar după îndepărtarea celor existente
- Înainte de aplicarea termosistemului se impune desfacerea cărămizilor de tip Bratca (dacă sunt prezente) și realizarea unor reparații privind suportul.
- Pentru terasă se va lua în considerare îndepărtarea tuturor straturilor existente până la placa de beton suport iar în timpul lucrărilor se vor lua măsuri de protecție a planșeului dezgolit împotriva ploilor ce pot duce la inundarea vecinilor de la ultimul nivel.

Lucrări de termoizolare

În ceea ce privesc lucrările de termoizolare se dau in urmatorul subcapitol (V.01.2) câteva prevederi minimale.

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

Referitor la realizarea unor reparații la suprafețele de beton armat si zidarie

La momentul decopertărilor vor fi necesare lucrări de reparații ale integrității planurilor suport ce pot fi reprezentate de elemente de beton și/sau zidărie.

Este vorba despre descrierea lucrărilor de reparații/intervenții propuse pentru punerea în siguranță și asigurarea integrității elementelor de construcție cu rol structural/nestructural, care fac obiectul reabilitării termice a clădirii, cu considerarea încărcărilor suplimentare aferente, provenite din aplicarea măsurilor de izolare termică propuse.

NR. PROIECT / PROJECT NO.	COD / CODE	FAZA / PHASE	NR. / NO.	NUME FISIER / FILE NAME	DOCUMENT	REV.	DATA	PAG.
046A/2025	ARH.	D.A.L.I.	08_D.A.L.I.	BIT_PARTI SCRISE	MEMORIU GENERAL	00	11.2025	37 din 80

BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. © Document issued by: BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. |
BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. | Sos. Colentina nr. 36, 021183, sector 2, București, România | tel : +40728.028.114 | e-mail: alinbitoleanu@gmail.com | RO 42879925
Acest document intra sub incidenta legii nr. 8/1996 privind dreptul de autor. Utilizarea sa trebuie sa fie conform celei pentru care a fost elaborat, fiind interzisa reproducerea
difuzarea fara autorizarea expresa.

Înainte de aplicarea termosistemului se impune desfacerea cărămizilor de tip Bratca (dacă sunt prezente) și realizarea unor reparații privind suportul.

Lucrările de reparație prezentate în continuare preced, după caz, toate categoriile de lucrări de termoizolare

Reparatiile pot avea două aspecte: reparatii de suprafată si reparatii fisuri

Pentru reparatii de suprafata a elementelor de beton se va utiliza mortar de reparatii betoane pe baza de ciment (ex : Sika MonoTop 612 sau similar) iar pentru repararea fisurilor se va utiliza rasina epoxidica bicomponeta (ex : Sikadur-52 Injection sau similar). Se vor realiza obligatoriu reparații ale suprafetelor de beton cu reînglobarea armăturilor (acolo unde este cazul).

Toate reparațiile asociate elementelor de beton se vor realiza cu respectarea Indicativului C149-1987 și a specificațiilor tehnice de produs.

Pentru zonele degradate de zidărie se va reface integritatea zidăriei și se vor aplica aplica tencuieli pe bază de ciment fără var cu integrarea unei armări de integritate (rețea #φ4/10/10- cu suprapunere 3 ochiuri).

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

Nu este cazul.

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

- Înlocuirea tamplariei exterioare cu tâmplărie performantă energetic, cu rame din PVC și vitraj cu 3 foi de geam low-e, inclusiv reparații și finisaje interioare.
- Modernizarea sistemului de iluminat, înlocuind corpurile existente cu corpuri dotate cu surse tip LED

- introducerea unor elemente structurale/nestructurale suplimentare:

-Introducerea echipamentelor de producere energie din surse regenerabile (panouri fotovoltaice)

-Instalarea unor sisteme alternative de producere a energiei electrice prin utilizarea surselor regenerabile de energie precum prevederea solutiei de utilizare a energiei regenerabile (conform audit):

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

Nu este cazul.

V.01.2. descrierea, după caz, și a altor categorii de lucrări incluse în soluția tehnică de intervenție propusă, respectiv hidroizolații, termoizolații, repararea/înlocuirea instalațiilor/echipamentelor aferente construcției, demontări/montări, debransări/branșări, finisaje la interior/exterior, după caz, îmbunătățirea terenului de fundare, precum și lucrări strict necesare pentru asigurarea funcționalității construcției reabilite;

Lucrările de intervenție propuse la anvelopa construcției și la instalații cu recomandări pentru reducerea costurilor prin îmbunătățirea performanței energetice.

NR. PROIECT / PROJECT NO.	COD / CODE	FAZA / PHASE	NR. / NO.	NUME FISIER / FILE NAME	DOCUMENT	REV.	DATA	PAG.
046A/2025	ARH.	D.A.I.I.	08_D.A.I.I.	BIT_PARTII_SCRISE	MEMORIU GENERAL	00	11.2025	38 din 80

BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. © Document issued by: **BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L |**
BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. | Sos. Colentina nr. 36, 021183, sector 2, București, România | tel : +40728.028.114 | e-mail: alinbitoleanu@gmail.com | RO 42879925
Acest document intra sub incidenta legii nr. 8/1996 privind dreptul de autor. Utilizarea sa trebuie sa fie conform celei pentru care a fost elaborat, fiind interzisa reproducerea
distribuzarea fara autorizarea expresa.

Varianta 1 – varianta aleasa

Se vor realiza lucrări de curățare, reparatii si hidroizolare subsol pentru a evita infiltratiile viitoare.

La exterior se vor realiza lucrări de amplasare hidroizolatie pe soclu. Hidroizolatia va coborî minim 90 cm sub nivelul trotuarului.

Se recomandă a se realiza lucrări de termoizolare a intradosului planseului de peste subsol.

Se vor decoperta toate suprafetele exterioare de termosistemul existent. La momentul decopertărilor vor fi necesare lucrări de reparatii ale integrității planurilor suport ce pot fi reprezentate de elemente de beton si/sau zidărie. Este vorba despre descrierea lucrărilor de reparatii/interventii propuse pentru punerea în siguranță si asigurarea integrității elementelor de constructie cu rol structural/nestructural, care fac obiectul reabilitării termice a clădirii, cu considerarea încărcărilor suplimentare aferente, provenite din aplicarea măsurilor de izolare termică propuse înainte de aplicarea termosistemului se impune desfacerea cărămizilor de tip Bratca (dacă sunt prezente) si realizarea unor reparatii privind suportul.

Lucrări de termoizolare

În ceea ce privesc lucrările de termoizolare se dau mai jos câteva prevederi minimale

Termosistemul care formează închiderea clădirii, se acoperă cu plasă de pvc, fixată cu dibluri conexpand 6 bucăți la metru pătrat, peste care se tencuiește cu mortar decorativ, colorat conform specificațiilor din proiect.

Pentru lipirea plăcilor termoizolante se folosește adezivul de șpaclu (mortar uscat, gata preparat în saci). Se toarnă conținutul sacului în apă curată și se amestecă cu mixerul până se obține o pastă omogenă; se lasă în repaus 5 minute pentru maturare, după care se mai amestecă lent încă minimum 2 minute. Prepararea se poate face și în betoniere, cu respectarea dozajului de apă și a timpilor de malaxare și maturare.

După o aranjare și apăsare corectă a plăcilor se obține o suprafață plană. În rosturile și spațiile libere dintre plăci nu se va aplica adezivul de șpaclu pentru a nu forma punți termice. Marginile plăcilor, care depășesc colțurile fațadei se vor tăia după minimum 24 ore de la lipire. Plăcile se așează cu rosturile țesute, obligatoriu, inclusiv la colțurile clădirii.

Pentru asigurarea unei ancorări mecanice suplimentare, plăcile termoizolante se fixează cu dibluri dibluri de plastic tip IDK-T (6 dibluri/ placă) la 24 ore după lipirea plăcilor. La colțurile clădirii se vor adăuga minimum 2 dibluri pe placă, dispuse în interiorul unei fâșii cu lățimea de maximum 40 cm de la muchie. Talerele diblurilor trebuie îngropate până la fața exterioară a plăcilor de polistiren iar diblurile se vor ancora minim 7cm în structura zidăriei și minim 5cm în structura de beton (conform GP123-2013) . Adânciturile de la nivelul capetelor diblurilor se vor netezi cu adeziv pentru șpaclu cu minimum 12 ore înainte de șpăcluirea plăcilor termoizolatoare.

ZONELE LOCALE DE SARPANTE ȘI PODURI REALIZATE FARA AUTORIZATIE SE DESFAC.

Referitor la eventualitatea montării de panouri fotovoltaice

Panourile se pot monta pe suprafața orizontală a terasei necirculabile rezultate. Montajul se poate face prin intermediul substructurilor lestate cu beton si se vor departa fata de marginile conturului perimetral al construcției conform breviarului de calcul al proiectantului fotovoltaicelor.

Interventii la trotuarul de protectie

NR. PROIECT / PROJECT NO.	COD / CODE	FAZA / PHASE	NR. / NO.	NUME FISIER / FILE NAME	DOCUMENT	REV.	DATA	PAG.
046A/2025	ARH.	D.A.L.I.	08_D.A.L.I.	BIT_PARTI SCRIS	MEMORIU GENERAL	00	11.2025	39 din 80

BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. © Document issued by. BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. |
BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. | Sos. Colentina nr. 36, 021183, sector 2, București, România | tel : +40728.028.114 | e-mail: alinbitoleanu@gmail.com | RO 42879925
Acest document intra sub incidenta legii nr. 8/1996 privind dreptul de autor. Utilizarea sa trebuie sa fie conform celei pentru care a fost elaborat, fiind interzisa reproducerea
difuzarea fara autorizarea expresa.

În cadrul fazelor ulterioare (DALI și PTh) se va detalia o soluție care să asigure funcționarea trotuarului așa cum a fost proiectat inițial (asigurarea etanșeității lui sau refacerea completă) în scopul eliminării infiltrațiilor la infrastructura blocului de locuințe

Intervenții la atice

În cazul în care aticul necesită supraînălțare, această lucrare se va realiza în funcție de materialele din care este realizat aticul existent.

➤ În cazul în care aticul existent este realizat din beton armat, supraînălțarea se va realiza prin aplicarea unei centuri de beton armat superioară conectată prin intermediul unor ancore chimice plasate în saș

➤ În cazul în care aticul existent este realizat din zidărie, se vor realiza slituri verticale pentru plantarea unor samburei de beton armat conectați în structura suport de beton armat de peste ultimul nivel. Apoi pe capul samburilor de realizează o centură de beton armat asociată supraînălțării.

Referitor la parapetii balcoanelor

Se propun următoarele soluții aferente diferitelor tipuri de parapet întâlnit:

1. Soluție parapet tip 1 (SP1)- Parapet din sticlă armată pe structură metalică - se desface și se înlocuiește cu un parapet nou.

La deschiderea șantierului, după inspecția în toate apartamentele, constructorul va sesiza proiectantul în cazul în care parapetii prezintă un grad avansat de deteriorare manifestat prin desprinderea acoperirii cu beton și coroziunea armaturii pentru ca proiectantul să decida măsuri de refacere a capacității.

Închiderea balcoanelor cu tamplarie termoizolantă presupune montarea acesteia pe parapetul metalic existent.

Acest tip de parapet a fost proiectat pentru o sarcină orizontală de 50 kg/ml iar prin montarea tamplariei cu fixarea ei pe parapetii metalici crește suprafața expusă acțiunii vântului.

Ținând seama că montanții parapetilor metalici, în cea mai mare parte neprotejați prin grunduire sau vopsire periodică, au fost sub acțiunea intemperiilor o lungă perioadă de timp, pentru a se putea executa închiderea balcoanelor este absolut necesară înlocuirea acestor parapeti cu o structură metalică nouă, proiectată în consecință, care să constituie suport pentru tamplaria de închidere.

În cazul în care nu este posibilă desfacerea parapetului, tamplaria termoizolantă nu se va monta pe mâna curentă existentă.

2. Soluție parapet tip 2 (SP2)- Parapet din armociment pe structură metalică - se desface și se înlocuiește cu un parapet nou.

Nota: Acolo unde constructorul constată faptul că structura metalică existentă este într-o stare foarte bună, va notifica în scris proiectantul pentru schimbarea soluției.

În cazul în care nu este posibilă desfacerea parapetului, tamplaria termoizolantă nu se va monta pe mâna curentă existentă.

3. Soluție parapet tip 3 (SP3)- Parapet din grilaj metalic - se desface și se înlocuiește cu un parapet nou.

NR. PROIECT / PROJECT NO.	COD / CODE	FAZA / PHASE	NR. / NO.	NUME FISIER / FILE NAME	DOCUMENT	REV.	DATA	PAG.
046A/2025	ARH.	D.A.L.I.	08_D.A.L.I.	BIT_PARTI_SCRISE	MEMORIU GENERAL	00	11.2025	40 din 80

BITOLEANU ȘI ASOCIAȚII S.R.L. © Document issued by: BITOLEANU ȘI ASOCIAȚII S.R.L. |
BITOLEANU ȘI ASOCIAȚII S.R.L. | Sos. Colentina nr. 36, 021183, sector 2, București, România | tel : +40728.028.114 | e-mail: alinbitoleanu@gmail.com | RO 42879925
Acest document intră sub incidența legii nr. 8/1996 privind dreptul de autor. Utilizarea sa trebuie să fie conform celei pentru care a fost elaborat, fiind interzisă reproducerea
difuzarea fără autorizarea expresă.

Inchiderea balcoanelor cu tamplarie termoizolanta presupune montarea acesteia pe parapetul metalic existent.

Acest tip de parapet a fost proiectat pentru o sarcina orizontala de 50 kg/ml iar prin montarea tamplariei cu fixarea ei pe parapetii metalici creste suprafata expusa actiunii vantului.

Tinand seama ca montantii parapetilor metalici, in cea mai mare parte neprotejati prin grunduire sau vopsire periodica, au fost sub actiunea intemperiilor o lunga perioada de timp, pentru a se putea executa inchiderea balcoanelor este absolut necesara inlocuirea acestor parapeti cu o structura metalica noua, proiectata in consecinta, care sa constituie suport pentru tamplaria de inchidere.

In cazul in care nu este posibila desfacerea parapetului, tamplaria termoizolanta nu se va monta pe mana curenta existenta.

4. Solutie parapet tip 4 (SP4)- Parapet din beton monolit - se pastreaza.

La deschiderea santierului, dupa inspectia in toate apartamentele, constructorul va sesiza proiectantul in cazul in care parapetii prezinta un grad avansat de deteriorare manifestat prin desprinderea acoperirii cu beton si coroziunea armaturii pentru ca proiectantul sa decida masuri de refacere a capacitatii.

5. Solutie parapet tip 5 (SP5)- Parapet din beton prefabricat agrafat - se desface

Dacă parapetii balcoanelor sunt realizați din prefabricate de beton armat conectate prin agrafare pe structura suport, acești parapeti se vor desface pentru că prezintă risc de cădere de la înălțime. Aceștia se vor înlocui cu tamplarie pvc cu panouri tip Weiss care se montează pe o substructură metalică nouă (de susținere) conectată atât inferior cât și superior în planșeele construcției gazdă.

În situația în care nu se dorește ca parapetii de beton să fie înlocuiți, antreprenorul si proiectantul vor realiza lucrări avansate de investigare a modului de prindere a acestor parapeti și pentru toate prinderile ce prezintă suspiciunea de cedare se vor lua măsuri de completare a prinderilor existente prin realizare unor prinderi noi mecanice.

Același lucru se va realiza și pentru structura suport pe care sunt prinse panourile prefabricate ale parapetilor, în sensul că se vor realiza investigații și teste pentru a stabili dacă aceste structuri secundare sunt capabile să suporte în continuare încărcările ce le revin.

În toate cazurile, indiferent de starea în care se găsesc structurile suport de sustinere a panourilor prefabricate, se vor lua măsuri de reafacere a protecțiilor anticorozive conform GP121-2013.

Solutie parapet tip 6 (SP6)-Parapet din zidărie realizat de proprietari – se inspectează și se păstrează în lucrare

La deschiderea santierului, dupa inspectia in toate apartamentele, constructorul va sesiza proiectantul in cazul in care parapetii prezinta sistem impropriu de ancoraj cu risc de cădere.

Solutie parapet tip 7 (SP7)-Parapet din tamplarie PVC cu placă weiss (sau cu sticlă) făcut de proprietari

Se păstrează în lucrare doar dacă proprietarul dorește acest lucru

Solutie parapet tip 8 (SP8)-Parapet din tablă cu structură metalică - se desface si se inlocuieste cu un parapet nou.

Tinand seama ca montantii parapetilor metalici, in cea mai mare parte neprotejati prin grunduire sau vopsire periodica, au fost sub actiunea intemperiilor o lunga perioada de timp, pentru a se putea

NR. PROIECT / PROJECT NO.	COD / CODE	FAZA / PHASE	NR. / NO.	NUME FISIER / FILE NAME	DOCUMENT	REV.	DATA	PAG.
046A/2025	ARH.	D.A.L.I.	08_D.A.L.I.	BIT_PARTI SCRISE	MEMORIU GENERAL	00	11.2025	41 din 80

BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. © Document issued by: BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. |
BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. | Sos. Colentina nr. 36, 021183, sector 2, București, România | tel : +40728.028.114 | e-mail: alinbitoleanu@gmail.com | RO 42879925
Acest document intra sub incidenta legii nr. 8/1996 privind dreptul de autor. Utilizarea sa trebuie sa fie conform celei pentru care a fost elaborat, fiind interzisa reproducerea
difuzarea fara autorizarea expresa.

executa inchiderea balcoanelor este absolut necesara inlocuirea acestor parapeti cu o structura metalica noua, proiectata in consecinta, care sa constituie suport pentru tamplaria de inchidere.

SOLUTII INSTALATII SANITARE

1.DESCRIEREA INSTALATIILOR SANITARE

Prin acest proiect se urmareste ptimizarea instalatiei de alimentare cu apa rece si reducerea pierderilor prin inlocuirea instalatiei de distributie apa rece in subsol si inlocuirea instalatiei de canalizare menajera, cat si inlocuirea receptorilor de terasa ce capteaza apa meteorica.

Instalații de alimentare cu apă menajeră rece

Alimentarea cu apa rece a clădirii, se va face de la rețeaua publică a orașului prin intermediul unui bransament de apă cu contorizare în camin.

Consumul de apa din cadrul obiectivului va avea urmatoarele scopuri principale: potabil si menajer – la grupuri sanitare, intretinere curatenie.

Din conducta de apa rece conectata la caminul de bransament, se alimenteaza:

- coloanele de distributie apa rece menajera.

Parametrii de debit și presiune se vor asigura de la rețeaua locală prin intermediul caminului de bransament.

Pentru o buna intretinere a instalatiei se monteaza robinete de golire in punctele minime ale instalatiei.

Traseele principale de distributie ale apei reci se monteaza la plafonul subsolului, apoi urca spre etajele cladirii.

Instalația de alimentare cu apă rece de consum se va executa din țevi din polipropilena reticulata cu insertie de fibra compozita, PPR, Pn10 bar.

Conductele de alimentare cu apă rece vor fi izolate împotriva producerii condensului cu cauciuc sintetic expandat având grosimea de 20 mm – apa rece.

Conductele de distributie se vor monta aparent.

Pe traseul conducte de distributie, pe coloanele care duc spre fiecare scara a blocului se vor monta robineti de sectorizare si de golire, pentru eventualele interventii viitoare.

Instalații de canalizare menajeră si pluviala

Din cadrul obiectivului se evacueaza in retea de canalizare exterioara a orasului, urmatoarele categorii de ape uzate:

- Ape uzate menajere provenite din functionarea tuturor obiectelor sanitare inclusiv a WC-urilor;

- Ape uzate rezultate din condensul centralelor termice.

Apele uzate menajere colectate de la obiectele sanitare sunt evacuate gravitational catre reseaua din incinta.

Se prevad constructiv coloane verticale de scurgere din polipropilena scurgere Ø 110 mm, coloane care sunt preluate de rețeaua exterioară de canalizare ape uzate menajere.

NR. PROIECT / PROJECT NO.	COD / CODE	FAZA / PHASE	NR. / NO.	NUME FISIER / FILE NAME	DOCUMENT	REV.	DATA	PAG.
046A/2025	ARH.	D.A.L.I.	08_D.A.L.I.	BIT_PARTII SCRISE	MEMORIU GENERAL	00	11.2025	42 din 80

BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. © Document issued by: **BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L | BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L.** | Sos. Colentina nr. 36, 021183, sector 2, București, România | tel : +40728.028.114 | e-mail: alinbitoleanu@gmail.com | RO 42879925

Acest document intra sub incidenta legii nr. 8/1996 privind dreptul de autor. Utilizarea sa trebuie sa fie conform celei pentru care a fost elaborat, fiind interzisa reproducerea si difuzarea fara autorizarea expresa.

Coloanele de canalizare sunt prevazute cu piese de curatire la baza coloanei, deasupra ultimei ramificatii si la fiecare nivel. Inaltimea de montaj a piesei de curatire va fi de 0,40 – 0,80 fata de pardoseala, urmand ca in dreptul acesteia sa se prevada usite de vizitare. Se vor demonta caciulile de protectie aferente coloanelor de aerisire. Conductele de aerisire ale coloanelor de canalizare menajera se vor monta astfel ca inaltimea libera peste invelitoare sa fie de 0,5 m si vor fi acoperite cu caciuli de ventilatie corespunzatoare diametrului conductei de aerisire.

Instalatiile se executa din :

- pentru instalatiile interioare supraterane de canalizare menajera: tuburi si piese de legatura din polipropilena ignifuga pentru canalizare PP Dn 110mm, cu caracteristici necesare pentru montare aparenta ;

La reabilitarea terasei se vor prelungi coloanele pluviale existente, prin montarea unei guri de scurgere (receptor de terasa). Gurile de scurgere ale apelor pluviale, prevazute cu parafrunzare, se vor inalta corespunzator noului nivel al terasei.

In zonele de imbinare dintre conductele de aerisire si receptorii pluviali cu terasa se vor lua masuri de hidroizolare locala, conform detaliilor furnizorului sistemului de hidroizolare folosit.

Asigurarea continuitatii hidroizolatiei in jurul receptorilor de terasa si a pieselor de aerisire se va realiza conform detaliilor din proiectul de arhitectura.

DESCRIEREA INSTALATIILOR ELECTRICE

1.1. Alimentarea cu energie electrică

Proiectul are ca scop:

- refacerea instalațiilor electrice interioare (distribuție și corpuri de iluminat din spațiile comune);
- montarea de panouri fotovoltaice

Receptoarele de energie electrica constau din: iluminat artificial, echipamente VDI, TV, lift.

Receptorii electrici din instalația electrica a consumatorului nu produc influențe negative perturbatoare asupra instalațiilor furnizorului .

De la FDC se alimenteaza cu cablu tip CYYF tablourile de spatii comune conform schemei generale de distributie. Sectiunea cablului este influentata de conditia de selectivitate intre echipamentele de protectie din tablouri cu echipamentele de protectie din cadrul firidei de distributie.

Pentru reducerea facturilor de energie electrica se vor monta sisteme de panouri fotovoltaice pe fiecare scara in parte cu capacitatea specificata in auditul energetic.

DISTRIBUTIA ENERGIEI ELECTRICE

Distributia coloanelor principale aflate in spatiile comune se realizeaza cu cablu din cupru cu manta din PVC cu intarziere la propagarea focului, in manunchi, de tip CYYF protejate in plinte PVC.

Distributia coloanelor secundare si a circuitelor de iluminat sau prize in spatiile comune se va realiza in de tip CYYF in conformitate cu normele in vigoare respectandu-se codul culorilor impus de catre normativul I7-11. Acestea se vor poza in plinte PVC.

Toate cablurile folosite la distributia energiei electrice vor avea tensiunea nominala $U_n = 1kV$.

ILUMINAT INTERIOR , NORMAL SI DE SIGURANTA

NR. PROIECT / PROJECT NO.	COD / CODE	FAZA / PHASE	NR. / NO.	NUME FISIER / FILE NAME	DOCUMENT	REV.	DATA	PAG.
046A/2025	ARH.	D.A.L.I.	08_D.A.L.I.	BIT_PARTI SCRISE	MEMORIU GENERAL	00	11.2025	43 din 80

BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. © Document issued by: BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. |
BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. | Sos. Colentina nr. 36, 021183, sector 2, București, România | tel : +40728.028.114 | e-mail: alinbitoleanu@gmail.com | RO 42879925
Acest document intra sub incidenta legii nr. 8/1996 privind dreptul de autor. Utilizarea sa trebuie sa fie conform celei pentru care a fost elaborat, fiind interzisa reproducerea
difuzarea fara autorizarea expresa.

Instalatia de iluminat interior din cadrul holurilor, este realizata cu corpuri de iluminat echipate cu lampi LED actionate local.

Cladirea este prevazuta cu iluminat de securitate pentru evacuare realizat cu corpuri de iluminat de siguranta, de tip luminoblocuri inscriptionate conform locului de montaj, cu surse LED, echipate cu baterie ce asigura o autonomie in functionare de 3 ore. Toate corpurile de iluminat de tip luminobloc aferente iluminatului de securitate pentru evacuare vor fi de tip PERMANENT .

Iluminat de securitate pentru evacuare este montat :

- langa scari, astfel incat fiecare treapta sa fie iluminata direct ;
- langa orice schimbare de directie ;
- la fiecare usa de iesire destinata a fi folosita in caz de urgenta ;
- la fiecare schimbare de directie ;
- la fiecare iesire din cladire in interior cat si in exterior;

PRIZE 230/400 V , FORTA

Instalatia de forta este reprezentata de alimentarea cu energie electrica liftului din tabloul de parti comune.

Toate tablourile electrice in confectie metalica se vor conecta la priza de pamant prin intermediul unei platbande OLZn 25x4 , montata in gheana verticala .

NOTA : Golurile pentru trecerea cablurilor prin planșee, pardoseli sau pereți, inclusiv cele prevăzute pentru extinderi vor fi etanșate în vederea evitării propagării flăcărilor, trecerii fumului sau a gazelor. Limita de rezistență la foc a elementelor de etanșare a golurilor trebuie să fie cel puțin egală cu cea a elementului străbătut.

INSTALATIE DE PARATRASNET

Daca blocul este prevazut cu sistem de paratrasnet acesta se verifica si se remediază defectele, in caz contrar se va realiza o instalatie de paratrasnet NORMAL IV cu dispozitiv de amorsare tip PDA amplasat pe terasa sau sarpanta, pe catarg de 5 m. Raza de protectie minima a PDA-ului va fi de 30 m. Priza de pamant a sistemului de paratrasnet va fi dedicata acestuia si se va realiza prin doua prize de pamant de maxim 10 ohmi compuse fiecare din 3 electrozi OLZn 2 ½ ” sau 25x25x3 de 3 m si platbanda OLZn 40x4 . Coborarea de la paratrasnet la prizele de pamant se va realiza aparent pe fatada cu OLZn Φ 10 si piese de separatie amplasate la minim 2 m inaltime. Coborarea se va proteja mecanic intre piesa de separatie si pamant.

INSTALATIE DE PRIZA DE PAMANT

Priza de pamânt pentru instalatiile interioare este existenta si se va verifica. Rezistenta de dispersie a prizei de pamant trebuie sa fie cel mult 4 Ohmi. Daca rezistenta depaseste valoarea se va realiza o priza de pamant artificiala cu electrozi verticali OLZn 2 ½” sau 50x50x2.5 si orizontali din OLZn 40x4.

La acesta priza de pamant sunt legate toate echipamentele metalice.

INSTALAȚII DE PROTECȚIE ÎMPOTRIVA SOCURILOR DATORATE ATINGERILOR

Schema de protectie impotriva electrocutarilor este de tipul TNC-S (cu neutrul izolat in aval de FDCP).

NR. PROIECT / PROJECT NO.	COD / CODE	FAZA / PHASE	NR. / NO.	NUME FISIER / FILE NAME	DOCUMENT	REV.	DATA	PAG.
046A/2025	ARH.	D.A.L.I.	08_D.A.L.I.	BIT_PARTI SCRISE	MEMORIU GENERAL	00	11.2025	44 din 80

BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. © Document issued by: BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. |
BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. | Sos. Colentina nr. 36, 021183, sector 2, București, România | tel : +40728.028.114 | e-mail: alinbitoleanu@gmail.com | RO 42879925
Acest document intra sub incidenta legii nr. 8/1996 privind dreptul de autor. Utilizarea sa trebuie sa fie conform celei pentru care a fost elaborat, fiind interzisa reproducerea
difuzarea fara autorizarea expresa.

În acest sens, între FDC și tablourile secundare (de spații comune și apartamente) se vor poza următoarele conductoare:

- fazele de racord L1, L2, L3 ;
- neutrul N, racordat la bara de neutru a tablourilor generale din postul de transformare;
- conductorul de protecție PE, care va racorda borna PE a tabloului electric secundar la bara de PE a tabloului general din postul de transformare.

Se va urmări ca N și PE să nu fie în contact pe toată distribuția electrică.

Neutrul (N) se va racorda la pământ (PE) la nivelul FDCP.

MASURI ÎMPOTRIVA ATINGERII DIRECTE

Protecția se asigură prin izolări, carcasări, separări, protecție diferențială, conform prevederilor normativului I7-11

Toate echipamentele metalice se vor lega la priza de pământ a clădirii. Această priză este de tip naturală și este realizată prin dispunerea unei plăți OLZn 40x4 în fundația clădirii. Rezistența de dispersie a prize de pământ trebuie să fie sub 4 Ohm.

MASURI ÎMPOTRIVA ATINGERILOR INDIRECTE.

Protecția de bază se asigură prin legarea la conductorul de protecție PE, prin al treilea, respectiv al cincilea conductor din componenta circuitelor de alimentare ale tablourilor sau receptoarelor. Ca măsură suplimentară se prevede protecția diferențială 30 mA pe circuitele de prize și pe circuitele de iluminat din zonele periculoase.

Se interzice legarea în serie a maselor materialelor și echipamentelor legate la conductoare de protecție într-un circuit de protecție.

La priza de pământ se vor lega toate echipamentele metalice, structura metalică, tevi și tubulături metalice. La priza de pământ se vor lega și glisierile ascensoare prin intermediul unei pb OLZn 40x4 mm.

Toate echipamentele și elementele metalice se vor lega la pământ fie prin placă OLZn 25(40)x4 mm, fie prin conductor din cupru flexibil tip LifY d=10 mm. Se vor lega la pământ: paturile de cabluri, tevi metalice, tablourile electrice, carcase de echipamente, etc. Paturile de cabluri se vor poza la cotele indicate pe plan iar sistemul de fixare se va stabili de către executant astfel încât să se obțină un grad de acces ridicat la ele.

EXIGENTE DE CALITATE

a) Rezistența și stabilitate se realizează prin :

rezistența mecanică a elementelor instalației la eforturile exercitate în timpul utilizării ;

numărul minim de manevre mecanice și electrice asupra aparatelor electrice și a corpurilor de iluminat, care nu produc deteriorări și uzură;

b) Siguranța în exploatare se realizează prin :

protecția utilizatorului împotriva surselor electrice, prin atingere directă, sau indirectă ;

securitatea instalației electrice la funcționarea în regim anormal : protecția la suprasarcină și la scurtcircuit;

NR. PROIECT / PROJECT NO.	COD / CODE	FAZA / PHASE	NR. / NO.	NUME FISIER / FILE NAME	DOCUMENT	REV.	DATA	PAG.
046A/2025	ARH.	D.A.L.I.	08_D.A.L.I.	BIT_PARTI SCRISE	MEMORIU GENERAL	00	11.2025	45 din 80

BITOLEANU ȘI ASOCIAȚII S.R.L. © Document issued by: BITOLEANU ȘI ASOCIAȚII S.R.L. |
BITOLEANU ȘI ASOCIAȚII S.R.L. | Sos. Colentina nr. 36, 021183, sector 2, București, România | tel : +40728.028.114 | e-mail: alinbitoleanu@gmail.com | RO 42879925
Acest document intră sub incidența legii nr. 8/1996 privind dreptul de autor. Utilizarea sa trebuie să fie conform celei pentru care a fost elaborat, fiind interzisă reproducerea
difuzarea fără autorizarea expresă.

c) Siguranta la foc se realizeaza prin :

adaptarea instalatiei electrice corespunzator rezistentei la foc a elementelor de constructie:

incadrarea instalatiei electrice in categoriile de pericol de incendiu, respectiv de pericol de explozie;

precizarea nivelului de combustibilitate a componentelor instalatiei electrice;

d) Igiena, sanatatea oamenilor, refacerea si protectia mediului se realizeaza prin:

evitarea riscului de producere sau favorizare a dezvoltării de substanțe nocive sau insalubre, de către instalațiile electrice:

e) Izolatie termica, hidrofuga si economie de energie se realizeaza prin :

utilizarea de echipamente cu randament ridicat, echipamente cu agremente si certificate tehnice de calitate conform legii;

dimensionarea corespunzatoare a echipamentelor folosite, respectandu-se prevederile normativelor in vigoare;

f) Protecție împotriva zgometului se realizează prin :

utilizarea de echipamente moderne care sa nu produca zgomote sau vibratii, echipamente cu agremente si certificate tehnice de calitate conform legii;

elemente de prindere si sustinere corect alese pentru a nu transmite elementelor de rezistenta ale cladirii vibratii si zgomote.

Varianta 2 – varianta nealeasa

Pachetul de solutii P1-2 = (S1+S2+S3.1) = pachet complet de solutii, fara I1.

Pachet I1= pachet privind reabilitarea instalatiilor.

Nu se va interveni asupra instalatiilor.

Se vor face interventii minimale asupra cladirii, interventii de igienizare si curatenie.

V.01.3. analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția:

Nu este cazul.

V.01.4. informații privind posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condiționărilor specifice în cazul existenței unor zone protejate;

Nu este cazul.

V.01.5. caracteristicile tehnice și parametrii specifici investiției rezultate în urma realizării lucrărilor de intervenție.

Scopul principal final al masurilor de renovare/modernizare energetica a cladirii existente îl constituie reducerea necesarului si a consumurilor de energie finala, respectiv primara din surse

NR. PROIECT / PROJECT NO.	COD / CODE	FAZA / PHASE	NR. / NO.	NUME FISIER / FILE NAME	DOCUMENT	REV.	DATA	PAG.
046A/2025	ARH.	D.A.L.I.	08_D.A.L.I.	BIT_PARTII_SCRISE	MEMORIU GENERAL	00	11.2025	46 din 80

BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. © Document issued by: **BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L |**
BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. | Sos. Colentina nr. 36, 021183, sector 2, București, România | tel : +40728.028.114 | e-mail: alinbitoleanu@gmail.com | RO 42879925
Acest document intra sub incidenta legii nr. 8/1996 privind dreptul de autor. Utilizarea sa trebuie sa fie conform celei pentru care a fost elaborat, fiind interzisa reproducerea
distribuzarea fara autorizarea expresa

neregenerabile, în condițiile asigurării condițiilor minime de confort (termic, vizual, calitatea aerului, dar și acustic).

V.02. NECESARUL DE UTILITĂȚI REZULTATE, INCLUSIV ESTIMĂRI PRIVIND DEPĂȘIREA CONSUMURILOR ÎNȚIALE DE UTILITĂȚI ȘI MODUL DE ASIGURARE A CONSUMURILOR SUPLIMENTARE

Nu se vor depăși consumurile inițiale. Proiectul vizat nu modifică numărul de apartamente.

NR. CRT.	SC.	S. TEREN	S.C.	S. D. CONF. FISA BUN IMOBIL	REGIM ÎN ALȚIME	S. TOTAL CU SUBSOL	S. DESF. CUT (FARA SUBSOL)	P.O.T.	C.U.T.	NR. CAD./ C.F.
1	A	421	328	2788	S th.+P+6E + Et. 7 partial	2788	2413	77.91%	5.73	NC 1379, CF 71099 (sc. A)

V.03. DURATA DE REALIZARE ȘI ETAPELE PRINCIPALE CORELATE CU DATELE PREVĂZUTE ÎN GRAFICUL ORIENTATIV DE REALIZARE A INVESTIȚIEI, DETALIAT PE ETAPE PRINCIPALE

12 luni din care:

4 luni proiectare P.T.+D.E. + 2 luni Organizarea procedurilor de achiziție, 6 luni execuție.

V.04. COSTURILE ESTIMATIVE ALE INVESTIȚIEI:- COSTURILE ESTIMATE PENTRU REALIZAREA INVESTIȚIEI, CU LUAREA ÎN CONSIDERARE A COSTURILOR UNOR INVESTIȚII SIMILARE;

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

Conform deviz general anexat.

V.05. SUSTENABILITATEA REALIZĂRII INVESTIȚIEI:

V.05.1. impactul social și cultural;

Documentația de față are ca scop creșterea confortului termic și a siguranței în exploatare, prin implementarea măsurilor de eficiență energetică și modernizare a blocului de locuințe. Intervențiile propuse urmăresc reducerea consumului de energie, îmbunătățirea condițiilor de locuire și crearea unui impact social pozitiv la nivelul comunității. Proiectul are în vedere aducerea clădirii la standardele actuale de performanță energetică și siguranță, promovând pe tot parcursul implementării și după finalizare principiul exploatării durabile și eficiente. Se vor respecta prevederile legislației în vigoare privind siguranța construcțiilor, normele tehnice și standardele specifice domeniului.

V.05.2. estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției: în faza de realizare, în faza de operare;

Număr locuri de muncă create: în perioada de execuție se extinde crearea a minim 30 locuri de muncă iar în perioada de exploatare nu vor fi create noi locuri de muncă. Societatea de construcții responsabilă cu execuția proiectului își va dimensiona numărul de personal alocat execuției lucrărilor

NR. PROIECT / PROJECT NO.	COD / CODE	FAZA / PHASE	NR. / NO.	NUME FISIER / FILE NAME	DOCUMENT	REV.	DATA	PAG.
046A/2025	ARH.	D.A.L.I.	08_D.A.L.I.	BIT_PARTI SCRIS	MEMORIU GENERAL	00	11.2025	47 din 80

BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. © Document issued by: BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. |
BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. | Sos. Colentina nr. 36, 021183, sector 2, București, România | tel : +40728.028.114 | e-mail: alinbitoleanu@gmail.com | RO 42879925
Acest document intra sub incidența legii nr. 8/1996 privind dreptul de autor. Utilizarea sa trebuie să fie conform celei pentru care a fost elaborat, fiind interzisă reproducerea difuzarea fără autorizarea expresă.

în conformitate cu graficul de execuție, cu calificarea necesară și tipul de activități specific obiectivului de investiție. Vor fi angrenate doar persoanele care se vor ocupa de activitatea de verificare și întreținere periodică a obiectivului de investiție.

V.05.3. impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate, după caz.

Proiectul de față nu afectează mediul înconjurător, din contra, intervențiile create au ca scop îmbunătățirea mediului la nivel local, prin vizarea creșterii eficienței energetice a blocului de locuințe, gestionarea inteligentă și reducerea consumului de energie. Proiectul nu face parte și nici nu intervine asupra ariilor naturale protejate.

V.06. ANALIZA FINANCIARĂ ȘI ECONOMICĂ AFERENTĂ REALIZĂRII LUCRĂRILOR DE INTERVENȚIE:

V.06.1. prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință;

Perioada de referință se referă la numărul maxim de ani pentru care se realizează previziuni în cadrul analizei. Previziunile vor fi realizate pentru o perioadă apropiată de viață economică a investiției, dar suficient de îndelungată pentru a permite manifestarea impactului pe termen mediu și lung al acesteia.

Orizonturile de timp de referință, formulate în conformitate cu profilul fiecărui sector în parte, sunt prezentate în continuare.

Calendarul de analiză a proiectelor de infrastructură:

Sector	Orizont de timp (ani)
Căi ferate	30
Drumuri	25-30
Porturi și aeroporturi	25
Transport urban	25-30
Alimentare cu apă	30
Managementul deșeurilor	25-30
Energie	15-25
Broadband	15-20
Cercetare și inovare	15-25
Infrastructură de afaceri	10-15
Alte sectoare	10-15

Orizontul de timp ales pentru realizarea analizei financiare și a celei economice este de **20 de ani**.

NR. PROIECT / PROJECT NO.	COD / CODE	FAZA / PHASE	NR. / NO.	NUME FISIER / FILE NAME	DOCUMENT	REV.	DATA	PAG.
046A/2025	ARH.	D.A.L.I.	08_D.A.L.I.	BIT_PARTI_SCRISE	MEMORIU GENERAL	00	11.2025	48 din 80

BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. © Document issued by: BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. |
BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. | Sos. Colentina nr. 36, 021183, sector 2, București, România | tel : +40728.028.114 | e-mail: alinbitoleanu@gmail.com | RO 42879925
Acest document intra sub incidența legii nr. 8/1996 privind dreptul de autor. Utilizarea sa trebuie să fie conform celei pentru care a fost elaborat, fiind interzisă reproducerea
difuzarea fără autorizarea expresă.

Varianta 1 reprezintă soluția tehnică optimă și **varianta final aleasă** pentru reabilitarea și modernizarea clădirii. Această soluție propune un set complet de măsuri de eficientizare energetică și îmbunătățire a performanțelor tehnice ale imobilului, având ca obiectiv principal reducerea consumurilor energetice și creșterea confortului interior, cu respectarea reglementărilor în vigoare.

Intervențiile prevăzute în această variantă includ **reabilitarea termică a anvelopei clădirii**, prin izolarea pereților exteriori, a planșeelor și a zonelor de contact cu mediul exterior, utilizând materiale termoizolante performante, dimensionate în urma calculelor de specialitate. Lucrările vor asigura limitarea pierderilor de căldură, protecția împotriva infiltrațiilor și eliminarea riscului de condens și mucegai.

În completare, varianta aleasă prevede **modernizarea instalațiilor de încălzire, alimentare cu apă, climatizare, ventilare și electrice**, prin înlocuirea elementelor vechi, neconforme, cu echipamente eficiente energetic, compatibile cu cerințele actuale privind consumul de energie, siguranța și igiena. Sistemele vor fi dotate cu aparate de reglare și control, asigurând funcționarea optimă în regim automatizat.

Pentru creșterea autonomiei energetice, varianta include **instalarea unui sistem fotovoltaic on-grid**, dimensionat pentru consumul clădirii. Această măsură contribuie la scăderea costurilor de exploatare, reducerea emisiilor poluante și integrarea energiei din surse regenerabile, în concordanță cu directivele europene privind tranziția verde și cu principiul DNSH („Do No Significant Harm”).

Implementarea Variantei 1 aduce, în mod direct, următoarele beneficii:

- creșterea nivelului de eficiență energetică a clădirii;
- reducerea costurilor de încălzire, climatizare și iluminat;
- îmbunătățirea calității mediului interior (aer, temperatură, iluminat);
- prelungirea duratei de exploatare a clădirii și diminuarea costurilor de mentenanță;
- reducerea emisiilor CO₂ și minimizarea impactului asupra mediului.

În concluzie, **Varianta 1 este soluția optimă adoptată**, întrucât îmbină eficiența economică și tehnică a investiției cu cerințele de mediu, confort și siguranță, fiind singura variantă care îndeplinește integral obiectivele proiectului.

Durata de realizare a proiectului este de mai multe luni, care se va considera anul zero de realizare a investiției, toate costurile investiționale urmând a fi atribuite anului zero de analiza.

Analiza financiară are ca obiectiv principal să previzioneze și să analizeze fluxurile de numerar generate de proiect, dar și să calculeze indicatorii de performanță financiară ai proiectului. În acest sens a fost elaborat un model financiar în cadrul căruia s-au realizat estimări ale veniturilor și costurilor investiției. A fost estimat necesarul de finanțare al investiției și s-a evaluat sustenabilitatea și profitabilitatea proiectului prin prisma fluxurilor de numerar generate pe parcursul perioadei de analiză.

Costul cu investiția este specific pentru fiecare scenariu în parte și include atât costurile de capital cât și costurile legate de implementarea proiectului (exemple: costuri cu pregătirea documentațiilor de finanțare, costuri cu managementul proiectului, costuri de publicitate și informare, costuri cu auditul proiectului, etc). TVA-ul aferent investiției a fost luat în calcul, întrucât beneficiarul nu are calitatea de plătitor de TVA.

NR. PROIECT / PROJECT NO.	COD / CODE	FAZA / PHASE	NR. / NO.	NUME FISIER / FILE NAME	DOCUMENT	REV.	DATA	PAG.
046A/2025	ARH.	D.A.L.I.	08_D.A.L.I.	BIT_PARTI_SCRISE	MEMORIU GENERAL	00	11.2025	49 din 80

BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. © Document issued by: BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. |
BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. | Sos. Colentina nr. 36, 021183, sector 2, București, România | tel : +40728.028.114 | e-mail: alinbitoleanu@gmail.com | RO 42879925
Acest document intra sub incidenta legii nr. 8/1996 privind dreptul de autor. Utilizarea sa trebuie sa fie conform celei pentru care a fost elaborat, fiind interzisa reproducerea
difuzarea fara autorizarea expresa.

V.06.2. analiza cererii de bunuri și servicii care justifică necesitatea și dimensionarea investiției, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung;

Prin reabilitarea energetică a clădirii se urmărește creșterea gradului de confort termic interior, reducerea consumurilor energetice, reducerea costurilor de întreținere pentru încălzire, apă caldă de consum, iluminat, ventilare-climatizare și în consecință, reducerea emisiilor poluante în vederea diminuării efectului de seră la scară planetară.

Multe dintre clădirile edificate până în anul 1990 din județ au un grad de eficiență energetică scăzută și înregistrează consumuri mari. O mare parte dintre clădirile publice au deficiențe structurale și necesită lucrări de întreținere. Performanța energetică a clădirilor este foarte scăzută astfel încât nivelurile de energie consumată în clădiri plasează sectorul printre cele mai mari sectoare consumatoare de energie.

Obiectivele propuse prin proiect se corelează cu următoarele documente strategice ale României:

1. Planului Național de Redresare și Reziliență 2021-2026;
2. Strategia națională pentru dezvoltarea durabilă a României 2030;
3. Strategia energetică a României 2019-2030, cu perspectiva anului 2050 (SER 2019-2030);
4. Strategia națională de renovare pe termen lung pentru sprijinirea parcului național de clădiri rezidențiale și nerezidențiale, atât publice cât și private într-un parc imobiliar cu un nivel ridicat de eficiență energetică și de carbonat până în 2050 (SNRTL);
5. Planul Național Integrat în domeniul Energiei și Schimbărilor Climatice 2021-2030 (PNIESC).

Eficienta energetica este, prin urmare, o conditie absolut necesara, daca Romania doreste sa atinga aceste obiective ambitioase în domeniul energetic, la un cost acceptabil. Este, de asemenea, o miza majora pentru protejarea puterii de cumparare a populatiei. De fapt, cresterile preturilor la energie reprezinta un fenomen inevitabil în urmatorii ani, datorita tendintei reglementarilor în vigoare (privind CO₂, energiile regenerabile, piata unica a energiei etc.). Preturile trebuie sa respecte anumite reguli de formare, iar structura lor nu mai poate include protecția sociala, asa cum a fost cazul pana acum.

Responsabilitatea autorităților publice este de a pregăti Romania pentru aceste schimbari, prin transformarea subvențiilor în investiții sau stimulente financiare, deoarece acestea trateaza cauzele și nu efectele de a pune la dispoziție mijloacele pentru gestionarea facturilor de energie pentru reducerea consumului și nu a preturilor.

Obiectivul principal privind realizarea acestei investiții este creșterea eficienței energetice a clădirii primăriei comunei Întregalde.

Implementarea masurilor de eficienta energetica va duce la îmbunătățirea condițiilor de desfășurare a activităților specifice:

- Creșterea eficienței energetice a clădirii în scopul reducerii emisiilor de carbon prin sprijinirea eficienței energetice, a gestionarii inteligente a energiei și a utilizării energiei din surse regenerabile în clădirile publice;
- Îmbunătățirea performanțelor energetice;
- Reducerea consumului termic.

NR. PROIECT / PROJECT NO.	COD / CODE	FAZA / PHASE	NR. / NO.	NUME FISIER / FILE NAME	DOCUMENT	REV.	DATA	PAG.
046A/2025	ARH.	D.A.L.I.	08_D.A.L.I.	BIT_PARTI_SCRISE	MEMORIU GENERAL	00	11.2025	50 din 80

BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. © Document issued by: BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. |
BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. | Sos. Colentina nr. 36, 021183, sector 2, București, România | tel : +40728.028.114 | e-mail: alinbitoleanu@gmail.com | RO 42879925
Acest document intra sub incidenta legii nr. 8/1996 privind dreptul de autor. Utilizarea sa trebuie sa fie conform celei pentru care a fost elaborat, fiind interzisa reproducerea
difuzarea fara autorizarea expresa.

V.06.3. analiza financiară; sustenabilitatea financiară;

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

Analiza financiară are ca obiectiv principal să previzioneze și să analizeze fluxurile de numerar generate de proiect, dar și să calculeze indicatorii de performanță financiară ai proiectului. În acest sens a fost elaborat un model financiar în cadrul căruia s-au realizat estimări ale veniturilor și costurilor investiției. A fost estimat necesarul de finanțare al investiției și s-a evaluat sustenabilitatea și profitabilitatea proiectului prin prisma fluxurilor de numerar generate pe parcursul perioadei de analiză.

A fost utilizată **proiecția fluxurilor de numerar – metoda directă**: ținând cont de următoarele precizări:

- Proiecția s-a realizat în corelație cu următoarele: graficul de eșalonare a investiției, veniturile încasabile și cheltuielile plătibile, ținând cont de duratele medii de încasare, respectiv de plata aferente.

Rezultatele modelului financiar se concretizează în calculul și analiza următorilor indicatori pe baza cărora a fost evaluată performanța financiară și sustenabilitatea proiectului:

1. Valoarea actualizată netă indică valoarea actuală, la momentul 0, a implementării unui proiect ce va genera în viitor diverse fluxuri de venituri și cheltuieli:

Valoarea actualizată netă (VAN) se va calcula după următoarea formula:

$$VAN = \sum_{i=0}^n \frac{FD_i}{(1 + Ra)^i} + \frac{Vr}{(1 + Ra)^{n+i}}$$

în care:

VAN – valoarea actualizată netă;

Fdi – fluxul de lichidități disponibile în anul i;

Vr – valoarea reziduală;

Ra – rata de actualizare;

n – durata de viață economică a proiectului.

Valoarea Actualizată Netă (VAN) este un indicator de eficiență a investiției, caracterizând în valoare absolută aportul de avantaj economic al unui proiect. Indicatorul se calculează ca sumă a tuturor fluxurilor de numerar actualizate la o rată adecvată ce reflectă riscul pe care și-l asumă investitorul când alege să demareze proiectul respectiv. Astfel, indicatorul realizează compararea între fluxul de numerar total degajat pe durata de viață economică a unui proiect și efortul investițional total, exprimate în valoare actuală.

2. Rata internă de rentabilitate

Rata internă de rentabilitate (RIR)- reprezintă rata de actualizare la care valoarea actualizată netă =0. O rată mai mică indicând faptul că veniturile nu vor acoperi cheltuielile.

NR. PROIECT / PROJECT NO.	COD / CODE	FAZA / PHASE	NR. / NO.	NUME FISIER / FILE NAME	DOCUMENT	REV.	DATA	PAG.
046A/2025	ARH.	D.A.L.I.	08_D.A.L.I.	BIT_PARTI_SCRISE	MEMORIU GENERAL	00	11.2025	51 din 80

BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. © Document issued by: BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. |
BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. | Sos. Colentina nr. 36, 021183, sector 2, București, România | tel : +40728.028.114 | e-mail: alinbitoleanu@gmail.com | RO 42879925
Acest document intra sub incidenta legii nr. 8/1996 privind dreptul de autor. Utilizarea sa trebuie sa fie conform celei pentru care a fost elaborat, fiind interzisa reproducerea
difuzarea fara autorizarea expresa.

Rata internă de rentabilitate s-a calculat prin actualizarea fluxurilor de lichidități disponibile, utilizând programul Excel din pachetul Microsoft Office utilizând funcția financiară IRR(). Microsoft Excel utilizează o tehnică iterativă pentru calculul funcției IRR. Începând de la valoarea guess, IRR ciclează prin calcule până la o precizie a rezultatului de 0,00001 procente.

Astfel RIR exprimă capacitatea obiectivului de investiții de a genera profit pe întreaga durată eficiență de funcționare. Cu toate acestea valoarea RIR negativă poate fi acceptată pentru anumite tipuri de proiecte în cadrul programelor de finanțare, datorită faptului că acest tip de investiții reprezintă o necesitate, fără a avea încă capacitatea de a genera venituri : drumuri, stații de purare, rețele de canalizare, rețele de alimentare cu apă, rețele de alimentare cu energie electrică, obiective strategice, etc.

3. Raportul beneficiu/cost (Rc/b c) compară valoarea actualizată a beneficiilor viitoare cu valoarea actualizată a costurilor viitoare. $RBC > 0$ indică faptul că proiectul este profitabil.

Este un raport complementar al VNA, comparând valoarea actuală a beneficiilor viitoare, inclusiv valoarea investiției.

$$B/C = VP(I)0/VP(O)0,$$

unde

$VP(I)0$ = valoarea actualizată a intrărilor de fluxuri financiare generate de proiect în perioada analizată (inclusiv valoarea reziduală),

$VP(O)0$ = valoarea actualizată a ieșirilor de fluxuri financiare generate de proiect în perioada analizată (inclusiv costurile investiționale)

4. Fluxul de numerar cumulat- prezintă suma cumulată a fluxurilor financiare nete generate de proiect. Pentru ca un proiect să nu intre în blocaj financiar, este necesar ca fluxul de numerar cumulat să fie mai mare sau egal cu 0 pe fiecare an al analizei.

5. Rata de actualizare - rata de actualizare, după modelul în care a fost impusă de practica proiectelor de finanțare europeană, reflectă perspectiva comunității vizate de proiect asupra modului în care beneficiile viitoare sunt apreciate cu cele prezente.

În Monitorul Oficial, Partea I nr. 10 din 9 ianuarie 2025 a fost publicat Ordinul nr. 3.694/785/2024 privind revizuirea ratei de actualizare ce va fi utilizată la atribuirea contractelor de achiziție publică în anul 2025.

Rata care se utilizează pentru calcularea costurilor pe ciclul de viață al achiziției în cadrul procedurilor de atribuire a contractelor de achiziție publică/acordurilor-cadru ce au drept criteriu de atribuire “costul cel mai scăzut” în anul 2025 este de 7.5 %, rată care s-a utilizat și în prezenta analiză.

6. Valoarea reziduală a investiției – reprezintă valoarea rămasă a investiției inițiale și a investițiilor realizate pe parcursul exploatării obiectivului investiției inițiale.

Preturi constante – La elaborarea analizei financiare s-a adoptat metoda folosirii preturilor fixe, fără a aplica un scenariu de evoluție pentru rata inflației la moneda de referință, și anume lei. În vederea actualizării la zi a fluxurilor nete viitoare necesare calculării indicatorilor de performanță, se estimează această rată la nivelul costului de oportunitate a capitalului investiției pe perioada de referință. Având în vedere că acest capital este direcționat către un proiect de investiție cu impact

NR. PROIECT / PROJECT NO.	COD / CODE	FAZA / PHASE	NR. / NO.	NUME FISIER / FILE NAME	DOCUMENT	REV.	DATA	PAG.
046A/2025	ARH.	D.A.L.I.	08_D.A.L.I.	BIT_PARTI_SCRISE	MEMORIU GENERAL	00	11.2025	52 din 80

BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. © Document issued by. BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. |
BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. | Sos. Colentina nr. 36, 021183, sector 2, București, România | tel : +40728.028.114 | e-mail: alinbitoleanu@gmail.com | RO 42879925
Acest document intra sub incidența legii nr. 8/1996 privind dreptul de autor. Utilizarea sa trebuie să fie conform celei pentru care a fost elaborat, fiind interzisă reproducerea
difuzarea fără autorizarea expresă.

major asupra comunitatii locale, actualizarea se aplica la nivelul recomandat de 7.5%. Atât costurile cât și veniturile nu iau în calcul influența inflației – respectând prevederile Ghidului European privind elaborarea analizelor Cost-Beneficiu.

- Prețurile (veniturile și costurile) vor fi păstrate constante pentru întreaga perioadă de analiză. Se consideră că durata analizei – 20 de ani este una extrem de mare pentru a putea estima direcția în care va merge mediul economic. Atât prețurile precum și costurile pot crește sau scădea (așa cum au făcut-o în ultimii 20 de ani) motiv pentru care scenariul ”constant” este la fel de viabil ca orice alt scenariu. Totodată, păstrarea tuturor elementelor la un nivel constant elimină riscul subiectivității și conferă o mult mai mare transparență în determinarea indicatorilor proiectului.

Venituri din exploatare

Proiectul reprezintă o investiție publică de interes local, fără caracter comercial și fără scop lucrativ. Investiția nu generează venituri din exploatare, neimplicând desfășurarea unor activități economice, ci vizează exclusiv reducerea consumului energetic, îmbunătățirea confortului locatarilor și eficientizarea clădirii conform cerințelor legale privind performanța energetică.

Cheltuieli din exploatare

Reprezinta cheltuielile asociate cu operarea investiției pe o bază zilnică. Cheltuielile includ toate costurile de operare.

Cheltuielile de exploatare reprezinta costurile aferente cheltuielilor cu salarii, furnituri de birou, materiale de curatenie, iluminat, apa, canal, reparatii curente, alte cheltuieli;

Recomandarea soluțiilor s-a realizat în urma calculelor termotehnice, a standardelor de cost pentru lucrări de investiții din fonduri publice (la elementele principale ale anvelopei) și a estimărilor proprii, justificate tehnico-economic în Auditul energetic în scopul aducerii nivelului tehnologic al instalațiilor clădirii la standardele actuale de performanță și eficiență. Recomandarea soluțiilor s-a realizat în urma calculelor termotehnice, a standardelor de cost pentru lucrări de investiții din fonduri publice (la elementele principale ale anvelopei) și a estimărilor proprii, justificate tehnico-economic în Auditul energetic în scopul aducerii nivelului tehnologic al instalațiilor clădirii la standardele actuale de performanță și eficiență.

Costuri de întreținere, reparații curente (ce nu intra în garanție):

- an 1-2: 5.000 lei/an,

Suma de 5.000 lei/an , reprezinta costurile de întreținere și reparații curente, care se referă la cheltuielile asociate cu menținerea în stare bună de funcționare a cladirii si a echipamentelor, fără a aduce îmbunătățiri semnificative sau modificări structurale. Aceste costuri sunt esențiale pentru a asigura operabilitatea acestuia.

Costuri de întreținere și reparații curente, ce intra in suma de 5.000 lei/an:

1. Reparații minore: Remedierea unor probleme punctuale care nu afectează structura de bază a activului (ex. înlocuirea unor piese uzate sau stricate, becurii,, etc.).
2. Verificări și inspecții periodice: Costurile pentru evaluări regulate de siguranță și funcționare (verificări periodice erglementate de legislatie)

- iar ulterior din anul 3 (dupa încetarea garanției) aceste costuri se vor ridica la

- 5.000 lei/an, la care se adaugă cca.1% din valoarea C+M.

NR. PROIECT / PROJECT NO.	COD / CODE	FAZA / PHASE	NR. / NO.	NUME FISIER / FILE NAME	DOCUMENT	REV.	DATA	PAG.
046A/2025	ARH.	D.A.L.I.	08_D.A.L.I.	BIT_PARTI_SCRISE	MEMORIU GENERAL	00	11.2025	53 din 80

BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. © Document issued by. BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. |
BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. | Sos. Colentina nr. 36, 021183, sector 2, București, România | tel : +40728.028.114 | e-mail: alinbitoleanu@gmail.com | RO 42879925
Acest document intra sub incidenta legii nr. 8/1996 privind dreptul de autor. Utilizarea sa trebuie sa fie conform celei pentru care a fost elaborat, fiind interzisa reproducerea
difuzarea fara autorizarea expresa.

Când se face referire la costurile de întreținere și reparații curente care se adaugă la aproximativ 1% din valoarea C+M (Construcții + Montaj), se are în vedere o practică obișnuită în domeniul construcțiilor sau al gestionării de active. Aceasta implică estimarea costurilor anuale de întreținere la un procent din valoarea totală a lucrărilor de construcție și montaj.

Ce reprezintă acest 1%?

- Valoarea C+M: Este valoarea totală a construcției și a lucrărilor de montaj efectuate la momentul inițial al proiectului (fără a include terenul sau alte cheltuieli conexe).
- 1% din valoare: Este o estimare generală a costurilor de întreținere și reparații curente care trebuie bugetate anual.

Acest procent ajută proprietarii să bugeteze și să fie pregătiți pentru cheltuielile de întreținere necesare pentru a menține clădirea sau echipamentele în stare bună pe termen lung. S-a stabilit acest procent din anul 3, având în vedere perioada medie de garanție de 2 ani.

Total cheltuieli anuale:

An 1-2: 599.408 lei

Dupa an 2: 649.918 lei

Valoarea reziduală a investiției la finalul perioadei de analiză de 20 de ani a fost determinată în baza duratei de viață utile a elementelor componente și a valorii economice rămase neamortizate la momentul $T_{(20)}$. Această abordare este conformă prevederilor cadrului metodologic pentru evaluarea investițiilor publice finanțate din fonduri europene, cu respectarea principiilor din HG nr. 907/2016, recomandărilor metodologice privind Analiza Cost-Beneficiu din Ghidul CE (CE — DG REGIO) și a regulii aplicate investițiilor de interes public care nu generează fluxuri economice directe cuantificabile.

Indicatorii investiției:

Categorie	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Investiție	10.800.138										
Încasări operaționale		611.396	611.396	662.916	662.916	662.916	662.916	662.916	662.916	662.916	662.916
Plăți operaționale		599.408	599.408	649.918	649.918	649.918	649.918	649.918	649.918	649.918	649.918
Flux de numerar operațional net		11.988	11.988	12.998	12.998	12.998	12.998	12.998	12.998	12.998	12.998
Valoarea reziduală											
Flux de numerar operațional net ajustat		11.988	11.988	12.998	12.998	12.998	12.998	12.998	12.998	12.998	12.998
Flux de numerar net ajustat	-10.800.138	11.988	11.988	12.998	12.998	12.998	12.998	12.998	12.998	12.998	12.998
Rata de actualizare	7,50%	7,50%	7,50%	7,50%	7,50%	7,50%	7,50%	7,50%	7,50%	7,50%	7,50%
Factor de actualizare	1,000	0,930	0,865	0,805	0,749	0,697	0,648	0,603	0,561	0,522	0,485

Categorie	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Investiție										
Încasări operaționale	662.916	662.916	662.916	662.916	662.916	662.916	662.916	662.916	662.916	662.916
Plăți operaționale	649.918	649.918	649.918	649.918	649.918	649.918	649.918	649.918	649.918	649.918
Flux de numerar operațional net	12.998	12.998	12.998	12.998	12.998	12.998	12.998	12.998	12.998	12.998
Valoarea reziduală										5.400.068
Flux de numerar operațional net ajustat	12.998	12.998	12.998	12.998	12.998	12.998	12.998	12.998	12.998	5.413.066
Flux de numerar net ajustat	12.998	12.998	12.998	12.998	12.998	12.998	12.998	12.998	12.998	5.413.066
Rata de actualizare	7,50%	7,50%	7,50%	7,50%	7,50%	7,50%	7,50%	7,50%	7,50%	7,50%
Factor de actualizare	0,451	0,420	0,391	0,363	0,338	0,314	0,292	0,272	0,253	0,235

Indicatori financiari ai proiectului raportați la investiția totală pentru proiect în cazul scenariului recomandat- în urma realizării analizei, rezultă astfel:

NR. PROIECT / PROJECT NO.	COD / CODE	FAZA / PHASE	NR. / NO.	NUME FISIER / FILE NAME	DOCUMENT	REV.	DATA	PAG.
046A/2025	ARH.	D.A.L.I.	08_D.A.L.I.	BIT_PARTI_SCRISE	MEMORIU GENERAL	00	11.2025	54 din 80

BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. © Document issued by: BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. |
BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. | Sos. Colentina nr. 36, 021183, sector 2, București, România | tel : +40728.028.114 | e-mail: alinbitoleanu@gmail.com | RO 42879925
Acest document intra sub incidenta legii nr. 8/1996 privind dreptul de autor. Utilizarea sa trebuie sa fie conform celei pentru care a fost elaborat, fiind interzisa reproducerea
difuzarea fara autorizarea expresa.

RIRF/C se situează sub pragul de rentabilitate de 4%. Acest lucru arată că rentabilitatea financiară a capitalului investit este negativă; analiza financiară demonstrează necesitatea acordării finanțării publice comunitare, care să susțină obținerea unui cash-flow pozitiv al proiectului.

Conform metodologiei în vigoare privind fundamentarea proiectelor de investiții de acest tip, sunt îndeplinite condițiile pentru a susține necesitatea finanțării nerambursabile.

Pentru ca un proiect să necesite intervenție financiară din partea fondurilor publice, VANF a investiției trebuie să fie negativă, iar RIRF a investiției mai mică decât rata de actualizare (4%). Valorile calculate pentru indicatorii financiari ai acestei investiții se conformează acestor reguli, ceea ce înseamnă că proiectul are nevoie de finanțare publică comunitară pentru a putea fi implementat.

Rezultatele indicatorilor economico-financiari relevă faptul că investiția nu se poate susține prin resurse proprii, nefiind atractivă din perspectivă strict financiară, însă aceasta rămâne justificată din punct de vedere socio-economic, prin beneficiile nete aduse comunității și mediului.

În ciuda acestor rezultate, fluxul de numerar cumulat rămâne pozitiv în fiecare an de analiză, ceea ce demonstrează că, odată implementat, proiectul nu va genera presiuni semnificative asupra bugetului local și poate fi gestionat în mod sustenabil.

Astfel, din perspectiva fezabilității financiare, proiectul nu este viabil fără finanțare nerambursabilă, însă din perspectiva sustenabilității și utilității publice, acesta este justificat și necesar.

Implementarea investiției contribuie la îmbunătățirea calității serviciilor publice, la creșterea eficienței energetice și la respectarea principiului DNSH („A nu prejudicia în mod semnificativ mediul”), prin utilizarea tehnologiilor sustenabile, reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră și promovarea unei economii verzi și reziliente.

Prin urmare, se concluzionează că sprijinul financiar nerambursabil este esențial pentru realizarea proiectului, întrucât acesta generează beneficii de interes public major, contribuind la atingerea obiectivelor de dezvoltare durabilă, tranziție verde și coeziune socială, fără a produce efecte negative semnificative asupra mediului.

Venituri din exploatare

Proiectul reprezintă o investiție publică de interes local, fără caracter comercial și fără scop lucrativ. Investiția nu generează venituri din exploatare, neimplicând desfășurarea unor activități economice, ci vizează exclusiv reducerea consumului energetic, îmbunătățirea confortului locatarilor și eficientizarea clădirii conform cerințelor legale privind performanța energetică.

Cheltuieli din exploatare

Reprezintă cheltuielile asociate cu operarea investiției pe o bază zilnică. Cheltuielile includ toate costurile de operare.

Cheltuielile de exploatare reprezintă costurile aferente cheltuielilor cu salarii, furnituri de birou, materiale de curățenie, iluminat, apă, canal, reparații curente, alte cheltuieli;

Recomandarea soluțiilor s-a realizat în urma calculelor termotehnice, a standardelor de cost pentru lucrări de investiții din fonduri publice (la elementele principale ale anvelopei) și a estimărilor proprii, justificate tehnico-economic în Auditul energetic în scopul aducerii nivelului tehnologic al instalațiilor clădirii la standardele actuale de performanță și eficiență. Recomandarea soluțiilor s-a realizat în urma calculelor termotehnice, a standardelor de cost pentru lucrări de investiții din fonduri publice (la elementele principale ale anvelopei) și a estimărilor proprii, justificate tehnico-economic în Auditul energetic în scopul aducerii nivelului tehnologic al instalațiilor clădirii la standardele actuale de performanță și eficiență.

NR. PROIECT / PROJECT NO.	COD / CODE	FAZA / PHASE	NR. / NO.	NUME FISIER / FILE NAME	DOCUMENT	REV.	DATA	PAG.
046A/2025	ARH.	D.A.L.I.	08_D.A.L.I.	BIT_PARTI_SCRISE	MEMORIU GENERAL	00	11.2025	55 din 80

BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. © Document issued by: BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. |
BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. | Sos. Colentina nr. 36, 021183, sector 2, București, România | tel : +40728.028.114 | e-mail: alinbitoleanu@gmail.com | RO 42879925
Acest document intra sub incidenta legii nr. 8/1996 privind dreptul de autor. Utilizarea sa trebuie sa fie conform celei pentru care a fost elaborat, fiind interzisa reproducerea
difuzarea fara autorizarea expresa.

Costuri de întreținere, reparații curente (ce nu intra în garanție):

- an 1-2: 7.000 lei/an,

Suma de 7.000 lei/an , reprezintă costurile de întreținere și reparații curente, care se referă la cheltuielile asociate cu menținerea în stare bună de funcționare a clădirii și a echipamentelor, fără a aduce îmbunătățiri semnificative sau modificări structurale. Aceste costuri sunt esențiale pentru a asigura operabilitatea acestuia.

Costuri de întreținere și reparații curente, ce intra în suma de 7.000 lei/an:

- Reparații minore: Remedierea unor probleme punctuale care nu afectează structura de bază a activului (ex. înlocuirea unor piese uzate sau stricate, becuri, etc.).
- Verificări și inspecții periodice: Costurile pentru evaluări regulate de siguranță și funcționare (verificări periodice erglementate de legislație)

- iar ulterior din anul 3 (dupa încetarea garanției) aceste costuri se vor ridica la

- 7.000 lei/an, la care se adaugă cca.1% din valoarea C+M.

Când se face referire la costurile de întreținere și reparații curente care se adaugă la aproximativ 1% din valoarea C+M (Construcții + Montaj), se are în vedere o practică obișnuită în domeniul construcțiilor sau al gestionării de active. Aceasta implică estimarea costurilor anuale de întreținere la un procent din valoarea totală a lucrărilor de construcție și montaj.

Ce reprezintă acest 1%?

- Valoarea C+M: Este valoarea totală a construcției și a lucrărilor de montaj efectuate la momentul inițial al proiectului (fără a include terenul sau alte cheltuieli conexe).
- 1% din valoare: Este o estimare generală a costurilor de întreținere și reparații curente care trebuie bugetate anual.

Acest procent ajută proprietarii să bugeteze și să fie pregătiți pentru cheltuielile de întreținere necesare pentru a menține clădirea sau echipamentele în stare bună pe termen lung. S-a stabilit acest procent din anul 3, având în vedere perioada medie de garanție de 2 ani.

Total cheltuieli anuale:

An 1-2: 603.408 lei

Dupa an 2: 650.447 lei

Valoarea reziduală a investiției la finalul perioadei de analiză de 20 de ani a fost determinată în baza duratei de viață utile a elementelor componente și a valorii economice rămase neamortizate la momentul $T_{(20)}$. Această abordare este conformă prevederilor cadrului metodologic pentru evaluarea investițiilor publice finanțate din fonduri europene, cu respectarea principiilor din HG nr. 907/2016, recomandărilor metodologice privind Analiza Cost-Beneficiu din Ghidul CE (CE — DG REGIO) și a regulii aplicate investițiilor de interes public care nu generează fluxuri economice directe cuantificabile.

Indicatorii investiției:

NR. PROIECT / PROJECT NO.	COD / CODE	FAZA / PHASE	NR. / NO.	NUME FISIER / FILE NAME	DOCUMENT	REV.	DATA	PAG.
046A/2025	ARH.	D.A.L.I.	08_D.A.L.I.	BIT_PARTI_SCRISE	MEMORIU GENERAL	00	11.2025	56 din 80

BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. © Document issued by. BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. |
BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. | Sos. Colentina nr. 36, 021183, sector 2, București, România | tel : +40728.028.114 | e-mail: alinbitoleanu@gmail.com | RO 42879925
Acest document intra sub incidenta legii nr. 8/1996 privind dreptul de autor. Utilizarea sa trebuie sa fie conform celei pentru care a fost elaborat, fiind interzisa reproducerea
difuzarea fara autorizarea expresa.

Categorie	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Investitie	9.007.539										
Încasări operaționale		607.631	607.631	655.000	655.000	655.000	655.000	655.000	655.000	655.000	655.000
Plăți operaționale		603.408	603.408	650.447	650.447	650.447	650.447	650.447	650.447	650.447	650.447
Flux de numerar operational net		4.224	4.224	4.553	4.553	4.553	4.553	4.553	4.553	4.553	4.553
Valoarea reziduală											
Flux de numerar operational net ajustat		4.224	4.224	4.553	4.553	4.553	4.553	4.553	4.553	4.553	4.553
Flux de numerar net ajustat	-9.007.539	4.224	4.224	4.553	4.553	4.553	4.553	4.553	4.553	4.553	4.553
Rata de actualizare	7,50%	7,50%	7,50%	7,50%	7,50%	7,50%	7,50%	7,50%	7,50%	7,50%	7,50%
Factor de actualizare	1,000	0,930	0,865	0,805	0,749	0,697	0,648	0,603	0,561	0,522	0,485

Categorie	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Investitie										
Încasări operaționale	655.000	655.000	655.000	655.000	655.000	655.000	655.000	655.000	655.000	655.000
Plăți operaționale	650.447	650.447	650.447	650.447	650.447	650.447	650.447	650.447	650.447	650.447
Flux de numerar operational net	4.553	4.553	4.553	4.553	4.553	4.553	4.553	4.553	4.553	4.553
Valoarea reziduală										4.503.569
Flux de numerar operational net ajustat	4.553	4.553	4.553	4.553	4.553	4.553	4.553	4.553	4.553	4.508.122
Flux de numerar net ajustat	4.553	4.553	4.553	4.553	4.553	4.553	4.553	4.553	4.553	4.508.122
Rata de actualizare	7,50%	7,50%	7,50%	7,50%	7,50%	7,50%	7,50%	7,50%	7,50%	7,50%
Factor de actualizare	0,451	0,420	0,391	0,363	0,338	0,314	0,292	0,272	0,253	0,235

Indicatori financiari ai proiectului raportați la investiția totală pentru proiect in cazul scenariului nerecomandat- în urma realizării analizei, rezultă astfel:

În cadrul analizei financiare aferente scenariului nerecomandat, au fost determinați principalii indicatori de eficiență economică raportați la investiția totală a proiectului. Rezultatele obținute evidențiază o rentabilitate financiară redusă, ceea ce confirmă faptul că proiectul nu se poate autosuține din resurse proprii și necesită sprijin nerambursabil pentru a fi implementat.

RIRF/C se situează sub pragul de rentabilitate de 4%. Acest lucru arată că rentabilitatea financiară a capitalului investit este negativă; analiza financiară demonstrează necesitatea acordării finanțării publice comunitare, care să susțină obținerea unui cash-flow pozitiv al proiectului.

Conform metodologiei în vigoare privind fundamentarea proiectelor de investiții de acest tip, sunt întrunite condițiile pentru a susține necesitatea finanțării nerambursabile.

Pentru ca un proiect să necesite intervenție financiară din partea fondurilor publice, VANF a investiției trebuie să fie negativă, iar RIRF a investiției mai mică decât rata de actualizare (4%). Valorile calculate pentru indicatorii financiari ai acestei investiții se conformează acestor reguli, ceea ce înseamnă că proiectul are nevoie de finanțare publică comunitară pentru a putea fi implementat.

Este important de menționat că, deși indicatorii de rentabilitate sunt nefavorabili, fluxul de numerar cumulat rămâne pozitiv în fiecare an de analiză, ceea ce demonstrează că proiectul nu generează blocaje de lichiditate și poate fi operat fără riscuri majore asupra bugetului local, odată implementat.

Recapitulare

Rezultatele obținute evidențiază faptul că ambii indicatori financiari – Rata Internă de Rentabilitate (RIR) și Valoarea Actualizată Netă (VAN) – au valori negative pentru ambele variante analizate. Aceasta confirmă că investiția nu este fezabilă din punct de vedere financiar strict și, prin urmare, nu poate fi susținută exclusiv din fluxuri financiare provenite din exploatare sau din venituri proprii.

Cu toate acestea, analiza comparativă evidențiază o performanță financiară ușor superioară pentru Varianta 1 (recomandată), care indică un nivel mai redus al pierderii economice. Diferențele, deși moderate, sugerează o mai bună eficiență economică relativă a acestei variante.

Raportul cost-beneficiu este identic și subunitar pentru ambele variante, confirmând că beneficiile financiare directe sunt inferioare costurilor investiționale. Cu toate acestea, valoarea indicând un nivel acceptabil de eficiență economică în condițiile finanțării nerambursabile.

NR. PROIECT / PROJECT NO.	COD / CODE	FAZA / PHASE	NR. / NO.	NUME FISIER / FILE NAME	DOCUMENT	REV.	DATA	PAG.
046A/2025	ARH.	D.A.L.I.	08_D.A.L.I.	BIT_PARTI_SCRISE	MEMORIU GENERAL	00	11.2025	57 din 80

BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. © Document issued by. BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. |
BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. | Sos. Colentina nr. 36, 021183, sector 2, București, România | tel : +40728.028.114 | e-mail: alinbitoleanu@gmail.com | RO 42879925
Acest document intra sub incidenta legii nr. 8/1996 privind dreptul de autor. Utilizarea sa trebuie sa fie conform celei pentru care a fost elaborat, fiind interzisă reproducerea
difuzarea fara autorizarea expresa.

Un aspect favorabil îl reprezintă fluxul de numerar cumulat pozitiv în fiecare an al perioadei de analiză, ceea ce demonstrează că investiția, odată implementată, nu generează blocaje de lichiditate și poate fi exploatată sustenabil.

Deși proiectul nu este viabil financiar din fonduri proprii sau în absența finanțării nerambursabile, Varianta 1 prezintă cea mai bună performanță economică, asigurând un echilibru optim între costurile investiției, eficiența în exploatare și sustenabilitatea financiară. Varianta 1 se justifică astfel exclusiv în contextul finanțării nerambursabile, fiind singura opțiune rezonabilă pentru implementare.

Investiția se aliniază obiectivelor de dezvoltare durabilă, eficiență energetică și tranziție verde, contribuind la atingerea ȋntelilor de reducere a consumului energetic și respectând principiul DNSH (Do No Significant Harm). Beneficiile sociale, de mediu și de confort depășesc limitele cuantificării financiare directe, ceea ce consolidează decizia de implementare a variantei recomandate.

V.06.4. analiza economică; analiza cost-eficacitate;

Obiectivul analizei economice este de a demonstra că proiectul are o contribuție pozitivă netă pentru societate. Analiza financiară nu este suficientă pentru a releva, în mod complet, utilitatea și beneficiile reale ale proiectului de investiții, precum și efectele sale socio-economice asupra zonei. Pentru a include și aceste aspecte, ea trebuie completată cu analiza economică, având rolul de a identifica atât beneficiarii direcți cât și de a cuantifica efectele asupra acestora.

Analiza economică evaluează contribuția proiectului la bunăstarea economică și socială a regiunii, măsurând impactul economic, social și de mediu al proiectului și evaluându-l din punct de vedere al societății.

Prin analiza economică se urmărește estimarea impactului și a contribuției proiectului la creșterea economică la nivel regional și național.

Aceasta este realizată din perspectiva întregii societăți (municipiu, regiune sau țară), nu numai punctul de vedere al proprietarului infrastructurii.

Analiza financiară este considerată drept punct de pornire pentru realizarea analizei socio-economice. În vederea determinării indicatorilor socio-economici trebuie realizate anumite ajustări pentru variabilele utilizate în cadrul analizei financiare.

Principiile și metodologiile care au stat la baza prezentei analize cost-beneficiu sunt în concordanță cu:

- „Guidance on the Methodology for carrying out Cost-Benefit Analysis”, elaborat de Comisia Europeană;

Principalele recomandări privind analiza armonizată a proiectelor se referă la următoarele elemente:

- Elemente generale: tehnici de evaluare, transferul beneficiilor, tratarea impactului necuantificabil, actualizare și transfer de capital, criterii de decizie, perioada de analiză a proiectelor, evaluarea riscului viitor și a sensibilității, costul marginal al fondurilor publice, tratarea efectelor socio-economice indirecte;
- Costuri de mediu;
- Costurile și impactul indirect al investiției de capital (inclusiv costurile de capital pentru implementarea proiectului, costurile de întreținere, operare și administrare, valoarea reziduală.

NR. PROIECT / PROJECT NO.	COD / CODE	FAZA / PHASE	NR. / NO.	NUME FISIER / FILE NAME	DOCUMENT	REV.	DATA	PAG.
046A/2025	ARH.	D.A.L.I.	08_D.A.L.I.	BIT_PARTI_SCRISE	MEMORIU GENERAL	00	11.2025	58 din 80

BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. © Document issued by: BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. |
BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. | Sos. Colentina nr. 36, 021183, sector 2, București, România | tel : +40728.028.114 | e-mail: alinbitoleanu@gmail.com | RO 42879925
Acest document intra sub incidenta legii nr. 8/1996 privind dreptul de autor. Utilizarea sa trebuie sa fie conform celei pentru care a fost elaborat, fiind interzisa reproducerea
difuzarea fara autorizarea expresa.

Ipoteze de baza

Scopul principal al analizei economice este de a evalua dacă beneficiile proiectului depășesc costurile acestuia și dacă merită să fie promovat. Analiza este elaborată din perspectiva întregii societăți nu numai din punctul de vedere al beneficiarilor proiectului iar pentru a putea cuprinde întreaga varietate de efecte economice, analiza include elemente cu valoare monetară directă, precum costurile de construcții și întreținere și economiile din costurile de operare precum și elemente fără valoare de piață directă precum economia de timp și impactul de mediu.

Toate efectele ar trebui cuantificate financiar (adică primesc o valoare monetară) pentru a permite realizarea unei comparări consistente a costurilor și beneficiilor în cadrul proiectului și apoi sunt adunate pentru a determina beneficiile nete ale acestuia. Astfel, se poate determina dacă proiectul este dezirabil și merită să fie implementat.

Cu toate acestea, este important de acceptat faptul că nu toate efectele proiectului pot fi cuantificate financiar, cu alte cuvinte nu tuturor efectele socio-economice li se pot atribui o valoare monetară.

Anul 2025 este luat ca baza fiind anul întocmirii analizei cost-beneficiu. Prin urmare, toate costurile și beneficiile sunt actualizate prin prisma preturilor reale din anul 2025.

Valoarea reziduală la sfârșitul perioadei de analiza a fost estimată din costul total de investiție, pentru orice element care va fi realizat ca parte a lucrărilor de investiții.

Ca indicator de performanță a lucrărilor de execuție, s-au folosit Valoarea Actualizată Netă (beneficiile actualizate minus costurile actualizate) și Gradul de Rentabilitate (rata beneficiu/cost). Acesta din urmă exprimă beneficiile actualizate raportate la unitatea monetară de capital investit. În final, rezultatele sunt exprimate sub forma Ratei Interne de Rentabilitate: rata de scont pentru care Valoarea Netă Actualizată ar fi zero.

Rata Interna de Rentabilitate Economica

Calculul Ratei Interne de Rentabilitate a Proiectului (EIRR) se bazează pe ipotezele:

- Toate beneficiile și costurile incrementale sunt exprimate în prețuri reale 2025, în Lei;
- EIRR este calculată pentru o durată de 20 ani a Proiectului. Aceasta include perioada de construcție, precum și perioada de exploatare;
- Viabilitatea economică a Proiectului se evaluează prin compararea EIRR cu Costul Economic real de Oportunitate al Capitalului (EOCC). Valoarea EOCC utilizată în analiză este 3%. Prin urmare, Proiectul este considerat fezabil economic, dacă EIRR este mai mare sau egală cu 3%, condiție ce corespunde cu obținerea unui raport beneficii/costuri supraunitar.

Beneficiile economice

Au fost considerate pentru analiza socio-economică, doar o parte din componentele monetare care au influență directă. Pentru determinarea acestor beneficii s-a aplicat același concept de analiza incrementală, respectiv se estimează beneficiile în cazul diferenței între cazul “cu proiect” și “fără proiect”.

Efectele sociale (pozitive) ale implementării proiectului sunt multiple și se pot clasifica în două categorii:

În rezumat, etapele de realizare a analizei economice sunt:

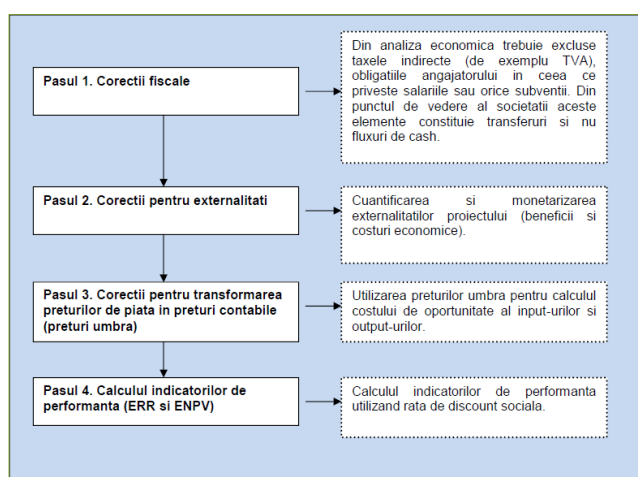
NR. PROIECT / PROJECT NO.	COD / CODE	FAZA / PHASE	NR. / NO.	NUME FISIER / FILE NAME	DOCUMENT	REV.	DATA	PAG.
046A/2025	ARH.	D.A.L.I.	08_D.A.L.I.	BIT_PARTI_SCRISE	MEMORIU GENERAL	00	11.2025	59 din 80

BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. © Document issued by: BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. |
BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. | Sos. Colentina nr. 36, 021183, sector 2, București, România | tel : +40728.028.114 | e-mail: alinbitoleanu@gmail.com | RO 42879925
Acest document intra sub incidenta legii nr. 8/1996 privind dreptul de autor. Utilizarea sa trebuie sa fie conform celei pentru care a fost elaborat, fiind interzisa reproducerea
difuzarea fara autorizarea expresa.

1. Aplicarea corecțiilor fiscale;
2. Monetizarea impacturilor (calculul beneficiilor);
3. Transformarea preturilor de piață în preturi contabile (preturi umbra); și
4. Calculul indicatorilor cheie de performanță economică

Figura următoare sintetizează etapele de realizare a analizei economice.

Etapele de realizare a analizei economice



Corecțiile fiscale și transformarea preturilor de piață în preturi contabile

Aplicarea corecțiilor fiscale

Aplicarea corecțiilor fiscale constă în deducerea cotei TVA de 21% din cadrul costurilor exprimate în valori financiare.

Transformarea preturilor de piață în preturi contabile

Pentru calculul factorilor de conversie din preturi de piață în preturi contabile se utilizează adesea o tehnică numită analiza semi-input-output (SIO). Analiza SIO folosește tabele de intrări ieșiri cu date la nivel național, recensăminte naționale, sondaje cu privire la cheltuielile gospodăriilor și alte surse la nivel național, cum ar fi date cu privire la tarifele vamale, cotații și subvenții. Această analiză poate fi folosită și la calculul factorului de conversie standard.

Deși factorul de conversie standard se determină în mod normal prin calcularea factorilor de conversie corespunzători sectoarelor productive ale unei economii, se poate folosi și formula:

$$FCS = \frac{(M + X)}{(M + Tm - Sm) + (X - Tx + Sx)}$$

unde,

□ FCS = factor de conversie standard;

NR. PROIECT / PROJECT NO.	COD / CODE	FAZA / PHASE	NR. / NO.	NUME FISIER / FILE NAME	DOCUMENT	REV.	DATA	PAG.
046A/2025	ARH.	D.A.L.I.	08_D.A.L.I.	BIT_PARTI_SCRISE	MEMORIU GENERAL	00	11.2025	60 din 80

BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. © Document issued by. BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. |
BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. | Sos. Colentina nr. 36, 021183, sector 2, București, România | tel : +40728.028.114 | e-mail: alinbitoleanu@gmail.com | RO 42879925
Acest document intra sub incidenta legii nr. 8/1996 privind dreptul de autor. Utilizarea sa trebuie sa fie conform celei pentru care a fost elaborat, fiind interzisa reproducerea
difuzarea fara autorizarea expresa.

- ☐ M = valoarea totală a importurilor în prețuri CIF la graniță;
- ☐ X = valoarea totală a exporturilor în prețuri FOB la graniță;
- ☐ Tm = valoarea taxelor vamale totale aferente importurilor;
- ☐ Sm = valoarea totală a subvențiilor pentru importuri;
- ☐ Tx = valoarea totală a taxelor la export;

Sx = valoarea totală a subvențiilor pentru exporturi.

În calcularea **prețului contabil (umbră al forței de muncă)** se aplică următoarea formulă

PCF = PPF x (1-u) x (1-t), unde:

- ☐ PCF = Prețul contabil al forței de muncă
- ☐ PPF = Prețul de piață al forței de muncă
- ☐ u = Rata regională a șomajului
- ☐ t = Rata plăților aferente asigurărilor sociale și alte taxe conexe

În tabelul de mai jos se prezintă factorii de conversie a prețurilor de piață în prețuri contabile, pe categorii de costuri, pentru proiectele din România, așa cum au fost definiți în cadrul Ghidului Național pentru Analiza Cost – Beneficiu ACIS-Jaspers.

Factori de conversie de la preturi de piață în preturi contabile

Categorie de cost	Factor de conversie	Comentariu
Articole care se pot comercializa	1	
Articole care nu se pot comercializa	1	dacă nu se justifică altfel
Forța de muncă calificată	1	
Forța de muncă necalificată	SWRF	formula de calcul (1-u) x (1-t)
Achiziția de teren	1	dacă nu se justifică altfel
Transferuri financiare	0	

Sursa: <http://www.metodologie.ro/Ghid%20ACB%20RO%20proiect.pdf>

Ghidul Comisiei Europene pentru elaborarea Analizelor Cost-Beneficiu pentru proiectele de infrastructura stabilește un factor de conversie de 0.6 de la valori financiare la valori economice pentru forța de munca necalificată. De asemenea, Ghidul sugerează și o compoziție a elementelor de cost pentru costul de întreținere și operare, respectiv pentru costul de construcție, după cum urmează:

- ☐ - Costul de întreținere și operare: 40% forță de munca necalificată, 8% forța de munca calificată, 45% materiale și utilaje, 7% energie.

NR. PROIECT / PROJECT NO.	COD / CODE	FAZA / PHASE	NR. / NO.	NUME FISIER / FILE NAME	DOCUMENT	REV.	DATA	PAG.
046A/2025	ARH.	D.A.L.I.	08_D.A.L.I.	BIT_PARTI_SCRISE	MEMORIU GENERAL	00	11.2025	61 din 80

BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. © Document issued by: BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. |
BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. | Sos. Colentina nr. 36, 021183, sector 2, București, România | tel : +40728.028.114 | e-mail: alinbitoleanu@gmail.com | RO 42879925
Acest document intra sub incidenta legii nr. 8/1996 privind dreptul de autor. Utilizarea sa trebuie sa fie conform celei pentru care a fost elaborat, fiind interzisa reproducerea
difuzarea fara autorizarea expresa.

- Costul de construcție: 37% forța de muncă necalificată, 7% forța de muncă calificată, 46% materiale și utilaje, 10% energie.

În lipsa unor informații specifice proiectului analizat (informații detaliate cu privire la structura costurilor antreprenorului general precum și a companiilor de construcție ce vor fi implicate în activitățile de întreținere), se vor utiliza aceste date de intrare.

Având în vedere acestea, factorii de conversie din preturi contabile în preturi umbră sunt:

□ Pentru costul de întreținere și operare: $0,4 \times 0,6 + 0,6 \times 1 = 0,84$

□ Pentru costul de construcție: $0,37 \times 0,6 + 0,63 \times 1 = 0,85$.

Beneficiile economice și sociale ale proiectului

Implementarea proiectului generează o serie de beneficii economice și sociale semnificative, în concordanță cu obiectivele de dezvoltare durabilă ale comunității urbane.

1. Beneficii economice

Reducerea costurilor de întreținere pe termen lung: Prin creșterea eficienței energetice, costurile aferente încălzirii și energiei consumate de clădire se diminuează substanțial, conducând la o scădere reală a cheltuielilor suportate de locatari.

Creșterea valorii imobiliare: Reabilitarea clădirii conduce la îmbunătățirea performanțelor energetice, estetice și funcționale, ceea ce sporește valoarea de piață a apartamentelor și atractivitatea zonei.

Stimularea pieței locale a construcțiilor: Investiția antrenează activitatea firmelor locale de construcții, producători de materiale și furnizori de servicii, generând indirect venituri suplimentare în economia locală.

Eficiență economică în exploatare: Duratele de viață extinse ale elementelor constructive și ale echipamentelor eficiente energetic reduc necesarul viitor de reparații, ceea ce generează economii în exploatare și întreținere.

2. Beneficii sociale

Îmbunătățirea condițiilor de confort termic și calitativ de locuire: Locatarii beneficiază de un climat interior optim, sănătos și constant, indiferent de condițiile meteorologice, cu diminuarea riscului de condens, igrasie și mucegai.

Creșterea calității vieții populației: Reducerea facturilor la utilități și creșterea confortului termic conduc la un impact pozitiv asupra nivelului de trai al locatarilor, în special pentru categoriile vulnerabile.

Reducerea impactului asupra mediului: Prin limitarea consumului de energie și a emisiilor de CO₂, proiectul contribuie la tranziția verde, respectând principiile DNSH („Do No Significant Harm”) și obiectivele Pactului Verde European.

Îmbunătățirea aspectului urbanistic și a coeziunii sociale: Modernizarea anvelopei și a elementelor vizibile ale clădirii contribuie la regenerarea vizuală a cartierului, la creșterea atractivității zonei și la consolidarea identității comunitare.

Proiectul, deși nu este generativ de venituri din exploatare directă, produce beneficii economice măsurabile și beneficii sociale consistente, cu efecte pozitive pe termen lung asupra locatarilor și

NR. PROIECT / PROJECT NO.	COD / CODE	FAZA / PHASE	NR. / NO.	NUME FISIER / FILE NAME	DOCUMENT	REV.	DATA	PAG.
046A/2025	ARH.	D.A.L.I.	08_D.A.L.I.	BIT_PARTI_SCRISE	MEMORIU GENERAL	00	11.2025	62 din 80

BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. | © Document issued by: BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. |
BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. | Sos. Colentina nr. 36, 021183, sector 2, București, România | tel : +40728.028.114 | e-mail: alinbitoleanu@gmail.com | RO 42879925
Acest document intra sub incidenta legii nr. 8/1996 privind dreptul de autor. Utilizarea sa trebuie sa fie conform celei pentru care a fost elaborat, fiind interzisa reproducerea
difuzarea fara autorizarea expresa.

comunității. Aceste argumente justifică pe deplin necesitatea finanțării nerambursabile și relevanța investiției în contextul dezvoltării urbane sustenabile.

Calculul indicatorilor de rentabilitate economica Scenariul 1 recomandat

Categorie	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Investitie	10.800.138										
Beneficii		1.459.889	1.459.889	1.459.889	1.459.889	1.459.889	1.459.889	1.459.889	1.459.889	1.459.889	1.459.889
Plăți operaționale		599.408	599.408	649.918	649.918	649.918	649.918	649.918	649.918	649.918	649.918
Flux de numerar operational net		860.481	860.481	809.971	809.971	809.971	809.971	809.971	809.971	809.971	809.971
Valoarea reziduală											
Flux de numerar operational net ajustat		860.481	860.481	809.971	809.971	809.971	809.971	809.971	809.971	809.971	809.971
Flux de numerar net ajustat	-10.800.138	860.481	860.481	809.971	809.971	809.971	809.971	809.971	809.971	809.971	809.971
Rata de actualizare	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
Factor de actualizare	1,000	0,971	0,943	0,915	0,888	0,863	0,837	0,813	0,789	0,766	0,744

Categorie	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Investitie										
Beneficii	1.459.889	1.459.889	1.459.889	1.459.889	1.459.889	1.459.889	1.459.889	1.459.889	1.459.889	1.459.889
Plăți operaționale	649.918	649.918	649.918	649.918	649.918	649.918	649.918	649.918	649.918	649.918
Flux de numerar operational net	809.971	809.971	809.971	809.971	809.971	809.971	809.971	809.971	809.971	809.971
Valoarea reziduală										5.400.068
Flux de numerar operational net ajustat	809.971	809.971	809.971	809.971	809.971	809.971	809.971	809.971	809.971	6.210.039
Flux de numerar net ajustat	809.971	809.971	809.971	809.971	809.971	809.971	809.971	809.971	809.971	6.210.039
Rata de actualizare	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
Factor de actualizare	0,722	0,701	0,681	0,661	0,642	0,623	0,605	0,587	0,570	0,554

Rata Internă de rentabilitate economică a investiției (RIRE) de peste 6%

Rata internă de rentabilitate economică are o valoare pozitivă, ceea ce indică faptul că proiectul generează beneficii economice pentru comunitate, chiar dacă acestea nu se reflectă direct în fluxurile financiare ale instituției publice. Având în vedere specificul investițiilor publice – unde scopul principal este creșterea bunăstării sociale și nu obținerea de profit – valoarea RIRE confirmă sustenabilitatea economică a proiectului și contribuția acestuia la dezvoltarea locală.

Valoarea actualizată netă economică a investiției (VANE)

Valoarea pozitivă a VANE arată că, din perspectivă economică, beneficiile aduse de proiect depășesc costurile aferente investiției, după actualizarea la valoarea prezentă. Aceasta confirmă că proiectul este fezabil și oportun din punct de vedere economic.

Calculul indicatorilor de rentabilitate economica Scenariul 2 nerecomandat

Categorie	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Investitie	9.007.539										
Beneficii		1.241.556	1.241.556	1.241.556	1.241.556	1.241.556	1.241.556	1.241.556	1.241.556	1.241.556	1.241.556
Plăți operaționale		603.408	603.408	650.447	650.447	650.447	650.447	650.447	650.447	650.447	650.447
Flux de numerar operational net		638.148	638.148	591.109	591.109	591.109	591.109	591.109	591.109	591.109	591.109
Valoarea reziduală											
Flux de numerar operational net ajustat		638.148	638.148	591.109	591.109	591.109	591.109	591.109	591.109	591.109	591.109
Flux de numerar net ajustat	-9.007.539	638.148	638.148	591.109	591.109	591.109	591.109	591.109	591.109	591.109	591.109
Rata de actualizare	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
Factor de actualizare	1,000	0,971	0,943	0,915	0,888	0,863	0,837	0,813	0,789	0,766	0,744

Categorie	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Investitie										
Beneficii	1.241.556	1.241.556	1.241.556	1.241.556	1.241.556	1.241.556	1.241.556	1.241.556	1.241.556	1.241.556
Plăți operaționale	650.447	650.447	650.447	650.447	650.447	650.447	650.447	650.447	650.447	650.447
Flux de numerar operational net	591.109	591.109	591.109	591.109	591.109	591.109	591.109	591.109	591.109	591.109
Valoarea reziduală										4.503.569
Flux de numerar operational net ajustat	591.109	591.109	591.109	591.109	591.109	591.109	591.109	591.109	591.109	5.094.678
Flux de numerar net ajustat	591.109	591.109	591.109	591.109	591.109	591.109	591.109	591.109	591.109	5.094.678
Rata de actualizare	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
Factor de actualizare	0,722	0,701	0,681	0,661	0,642	0,623	0,605	0,587	0,570	0,554

Rata Internă de rentabilitate economică a investiției (RIRE) de peste 5%

Rata internă de rentabilitate economică are o valoare pozitivă, ceea ce indică faptul că proiectul generează beneficii economice pentru comunitate, chiar dacă acestea nu se reflectă direct în

NR. PROIECT / PROJECT NO.	COD / CODE	FAZA / PHASE	NR. / NO.	NUME FISIER / FILE NAME	DOCUMENT	REV.	DATA	PAG.
046A/2025	ARH.	D.A.L.I.	08_D.A.L.I.	BIT_PARTI_SCRISE	MEMORIU GENERAL	00	11.2025	63 din 80

BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. © Document issued by. BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. |
BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. | Sos. Colentina nr. 36, 021183, sector 2, București, România | tel : +40728.028.114 | e-mail: alinbitoleanu@gmail.com | RO 42879925
Acest document intra sub incidenta legii nr. 8/1996 privind dreptul de autor. Utilizarea sa trebuie sa fie conform celei pentru care a fost elaborat, fiind interzisa reproducerea
difuzarea fara autorizarea expresa.

fluxurile financiare ale instituției publice. Având în vedere specificul investițiilor publice – unde scopul principal este creșterea bunăstării sociale și nu obținerea de profit – valoarea RIRE confirmă sustenabilitatea economică a proiectului și contribuția acestuia la dezvoltarea locală.

Valoarea actualizată netă economică a investiției (VANE)

Valoarea pozitivă a VANE arată că, din perspectivă economică, beneficiile aduse de proiect depășesc costurile aferente investiției, după actualizarea la valoarea prezentă.

Analiza indicatorilor economici a fost realizată pentru ambele scenarii – **Scenariul 1 (recomandat)** și **Scenariul 2 (nerecomandat)** – în vederea determinării sustenabilității și oportunității investiției din perspectiva impactului economic asupra comunității.

Analiza indicatorilor economici a fost realizată pentru ambele scenarii – Scenariul 1 (recomandat) și Scenariul 2 (nerecomandat) – pentru a evalua sustenabilitatea și oportunitatea investiției din perspectiva impactului economic asupra comunității.

În ambele scenarii, indicatorii economici au valori pozitive, ceea ce confirmă faptul că proiectul generează beneficii nete pentru comunitate și contribuie la dezvoltarea economică și socială locală. Scenariul 1 (recomandat) înregistrează valori ușor superioare pentru toți indicatorii, ceea ce confirmă că este cea mai avantajoasă opțiune din punct de vedere economic.

Prin urmare, investiția este justificată și sustenabilă economic, respectând principiile eficienței utilizării fondurilor publice și principiul DNSH („Do No Significant Harm”), contribuind la tranziția verde, creșterea rezilienței și îmbunătățirea calității vieții la nivel local.

Prin urmare, Scenariul 1 (recomandat) se dovedește a fi cea mai avantajoasă opțiune, având indicatori economici superiori și un impact pozitiv mai pronunțat asupra dezvoltării locale. Investiția este justificată și sustenabilă din punct de vedere economic, respectând principiile eficienței utilizării fondurilor publice și DNSH („Do No Significant Harm”), contribuind la tranziția verde, la creșterea rezilienței și la îmbunătățirea calității vieții în comunitate.

V.06.5. analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor.

Ipotezele principale luate în considerare la elaborarea analizei proiectului sunt următoarele :

- din punctul de vedere al disponibilității resurselor financiare - beneficiarul va asigura finanțarea cheltuielilor suplimentare (conexe) ce vor apărea în timpul execuției lucrărilor
- din punct de vedere al întreținerii și protejării infrastructurii - în scopul atingerii obiectivului vizat pe termen lung este important ca, beneficiarul sa poată menține o infrastructura la parametri tehnico-functionali adecvați. Beneficiarul va aloca atât fondurile cat și resursele umane necesare îndeplinirii acestui obiectiv.

La nivelul rezultatelor estimate - obținerea rezultatelor estimate este inevitabil legată și de concretizarea unor factori și condiții în afara controlului direct al proiectului.

Printre acestea se număra :

- utilizarea echipamentelor și materialelor adecvate, precum și a soluțiilor tehnice și de proiectare în conformitate cu normele existente în domeniu. Rezultatele proiectului sunt influențate atât de calitatea materiilor prime și a echipamentelor utilizate de către contractanții lucrărilor de construire, cat și de gradul de conformitate al soluțiilor tehnice cu cele mai bune practici în domeniul construcțiilor civile. Supravegherea sistematică și calificată, efectuată de către promotorul proiectului, va contribui semnificativ la reducerea riscurilor implicate de aceste aspecte tehnice;

NR. PROIECT / PROJECT NO.	COD / CODE	FAZA / PHASE	NR. / NO.	NUME FISIER / FILE NAME	DOCUMENT	REV.	DATA	PAG.
046A/2025	ARH.	D.A.L.I.	08_D.A.L.I.	BIT_PARTI_SCRISE	MEMORIU GENERAL	00	11.2025	64 din 80

BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. © Document issued by. BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L |
BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. | Sos. Colentina nr. 36, 021183, sector 2, București, România | tel : +40728.028.114 | e-mail: alinbitoleanu@gmail.com | RO 42879925
Acest document intra sub incidenta legii nr. 8/1996 privind dreptul de autor. Utilizarea sa trebuie sa fie conform celei pentru care a fost elaborat, fiind interzisa reproducerea difuzarea fara autorizarea expresa.

- respectarea normelor de proiectare și de protecție a mediului înconjurător. Pe tot parcursul procesului de identificare a soluției tehnice ce va fi implementată și de elaborare a detaliilor de execuție, un element esențial este reprezentat de respectarea legislației existent în domeniul construcțiilor și în domeniul mediului. În acest sens au fost întreprinse toate eforturile necesare pentru identificarea celei mai potrivite soluții din punct de vedere al costurilor și concepției tehnice;

Analiza riscului poate fi atât cantitativă cât și calitativă și depinde de existența datelor și a cunoștințelor respective.

Au fost identificate anumite riscuri care pot apărea pe parcursul derulării proiectului și desfășurării activității asupra utilizării infrastructurii:

- **riscuri tehnice** – din punct de vedere tehnic variantele tehnico-economice analizate sunt cu risc minim. La analiza soluțiilor s-a ținut seama de încadrarea în prevederile normelor tehnice în vigoare, s-a prevăzut utilizarea numai a materialelor agrementate, procurate de la surse autorizate. Singurul risc tehnic constă în eventualele neconcordanțe între proiect și situația din teren, dar și acestea sunt minime având în vedere modul temeinic de culegere al datelor din teren. Aceste situații, dacă apar, vor fi acoperite din valoarea de cheltuielilor diverse și neprevăzute din devizul general al investiției.;
- **riscuri financiare**- sunt minime întrucât la derularea finanțării investiției, se recomandă ca beneficiarul să fie consiliat de specialiști în domeniul.
- **riscuri instituționale** – nu există motive pentru împiedicarea sau obstrucționarea derulării investiției din partea vreunei instituții emitente de avize, fiind îndeplinite toate condițiile necesare autorizării construcțiilor;
- **riscuri legale** – având în vedere faptul că legislația în domeniul investițiilor este într-un proces de perfecționare continuă, este posibilă o modificare a acesteia, cu implicații financiare asupra derulării proiectului. Înșă și acest risc este minim dacă se obține repede finanțarea investiției și de demarează repede lucrările de execuție, întrucât modificările legislative nu se aplică, de regulă, retroactiv.

Considerăm că nu există alte riscuri semnificative care ar putea afecta buna implementare și desfășurare a proiectului. Identificarea riscurilor este de dubla factură și anume:

- identificarea calitativă a riscurilor (probabilitate și impact);
- identificarea cantitativă a riscurilor (măsurarea impactului)

Probabilitatea de apariție a unui risc este definită ca un raport între numărul de evenimente “favorabile” care pot conduce la apariția riscului și numărul total de evenimente.

Impactul reprezintă gradul de severitate cu care se manifestă riscul asupra unei situații analizate.

În funcție de probabilitate și impact riscurile se clasifică în:

- riscuri de impact mare și probabilitate mare;
- riscuri de impact mare și probabilitate mică;
- riscuri de impact mic și probabilitate mare;
- riscuri de impact mic și probabilitate mică;

NR. PROIECT / PROJECT NO.	COD / CODE	FAZA / PHASE	NR. / NO.	NUME FISIER / FILE NAME	DOCUMENT	REV.	DATA	PAG.
046A/2025	ARH.	D.A.L.I.	08_D.A.L.I.	BIT_PARTI_SCRISE	MEMORIU GENERAL	00	11.2025	65 din 80

BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. © Document issued by. BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. |
BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. | Sos. Colentina nr. 36, 021183, sector 2, București, România | tel : +40728.028.114 | e-mail: alinbitoleanu@gmail.com | RO 42879925
Acest document intra sub incidenta legii nr. 8/1996 privind dreptul de autor. Utilizarea sa trebuie sa fie conform celei pentru care a fost elaborat, fiind interzisă reproducerea
difuzarea fara autorizarea expresa.

Tehnicile de control a riscului (recunoscute în literatura de specialitate) se împart în următoarele categorii :

- **evitarea riscului:** presupune inlaturarea totala a riscului din cadrul proiectului care este executat. Evitarea riscului poate insemna chiar renuntarea la executarea proiectului;
- **reducerea riscului:** presupune diminuarea probabilitatii, a impactului sau a ambelor. Reducerea riscului este o strategie importanta și poate și rentabila daca se compara cu costurile pe care le-ar cauza riscurile care s-ar materializa;
- **transferarea riscurii:** asigurarea este un mijloc de transferare a impactului finanicar pe care il are materializarea unui risc;
- **planuri pentru situatii neprevazute:** se refera la identificarea unor optiuni alternative care sa prevada strategii acceptabile care sa contribuie la recuperarea unor eventuale pierderi

Matricea de control al riscurilor identificate și măsurile de management a acestora sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Riscurile reprezinta o caracteristica esentiala si definitorie a oricarui proiect. O idee de proiect nu poate fi completa fara a lua in calcul si riscurile acestuia. Pentru a diminua riscurile este necesara identificarea lor, evaluare, planificarea raspunsului la factorii de risc, monitorizarea riscurilor si tinerea acestora sub control.

Proiectul este construit pe o idee asumata, pentru punerea ei in practica fiind luate in considerare aspectele de natura financiara, de organizare a activitatilor si de managment adecvat, elemente definitorii in asigurarea unei implementari eficiente. Totusi trebuie luat in considerare faptul ca pe parcursul implementarii pot sa apara elemente de risc, de natura a conduce catre un esec al proiectului prin neatingerea obiectivelor specifice mentionate si implicit a obiectivului general al proiectului.

Nr crt.	Risc	Tehnici de control	Masuri de management al riscurilor
1	ritm lent de realizare a investitiilor	reducerea riscului	furnizarea de informatii despre rezultatele investitiiei realizate în mediul urban și promovarea la nivel local prevederea în contract a unor penalitati pentru depasirea termenelor intermediare și finale
2	intarzieri in realizarea lucrarilor datorate antreprenorului	transferarea riscului	prevederea in contract a unor penalitati pentru depasirea termenelor intermediare si finale prevederea in contract a unor clauze pentru incheierea de asigurari profesionale cu firma certificate.
3	intarzieri in realizarea	plan pentru situatii	reesealonarea graficului de executie a

NR. PROIECT / PROJECT NO.	COD / CODE	FAZA / PHASE	NR. / NO.	NUME FISIER / FILE NAME	DOCUMENT	REV.	DATA	PAG.
046A/2025	ARH.	D.A.I.I.	08_D.A.I.I.	BIT_PARTII_SCRISE	MEMORIU GENERAL	00	11.2025	66 din 80

BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. © Document issued by: **BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L |**
BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. | Sos. Colentina nr. 36, 021183, sector 2, București, România | tel : +40728.028.114 | e-mail: alinbitoleanu@gmail.com | RO 42879925
Acest document intra sub incidenta legii nr. 8/1996 privind dreptul de autor. Utilizarea sa trebuie sa fie conform celei pentru care a fost elaborat, fiind interzisa reproducerea
difuzarea fara autorizarea expresa.

	lucrarilor datorate conditiilor meteorologice nefavorabile	neprevazute	lucrarilor
--	---	-------------	------------

Preconditia necesara demararii tuturor lucrarilor este asigurarea finantarii pentru realizarea proiectului de executie a lucrarilor de construire conform temei de proiectare. Aceasta presupune in principal semnarea contractului de executie lucrari intre antreprenor si beneficiar.

- in cazul in care contractul de executie lucrari nu este adjudecat din diverse motive (ofertele pot fi nesatisfacatoare din punct de vedere tehnico-economic sau pot avea o valoare mai mare decat cea prevazuta in buget) proiectul nu poate fi implementat;
- cu cat intarzie activitatea de atribuire a contractului de executie lucrari cu atât se demareaza mai tarziu activitate de construire efectiva. Pentru evitarea acestor situatii solicitantul se va implica activ in plasarea anunturilor cu privire la licitatia de lucrari in publicatii relevante, cu respectarea prevederilor legale in domeniu;
- respectarea graficului de executie lucrari prin care antreprenorul s-a angajat sa finalizeze obiectivul, privind executia lucrarilor, poate fi o ipoteza controlata prin proiect, prin activitati de predare intermediara, precum si prin urmarirea indeaproape a modului in care se desfasoara executia de catre proiectant si dirigintele de santier. Pe langa o serie de actiuni controlabile cae pot interveni, exista si o serie de factori externi necotrolabili care pot produce intarzieri in predarea amplasamentului;
- incadrarea activitatii antreprenorului in bugetul prestabilit este un alt element important ce trebuie avut in vedere. Orice depasire de buget presupune alocarea de fonduri suplimentare din partea beneficiarului.
- in ceea ce priveste dificultatile in asigurarea resurselor necesare administrării obiectivului, beneficiarul poate apela la un credit extern;
- se impune o analiza a costurilor suplimentare aparute si identificarea unor metode de diminuare a acestora sau a unor surse externe de finantare.

Principalele riscuri susceptibile sa afecteze proiectul pot fi descrise astfel:

- sa apara dificultati de cooperare intre diferite parti implicate in derularea proiectului;
- incapacitatea de a efectua la timp platile datorate datorita unor blocaje de natura interna sau externa;
- intarzieri rezultate din decizii referitoare la derularea contractului de lucrari de constructii;
- incapacitatea firmelor selectate de a respecta graficul de executie ale contractelor, incapacitatea acestora de a depasi eventuale intarzieri in fluxul de numerar ;
- incapacitatea de a mobiliza resurse umane si materiale necesare in timp util, incapacitatea de a recupera eventuale intarzieri cauzate de piedici interne sau externe;
- contractarea si implementarea cu intarziere a contractelor de dirigintie de santier, executie lucrari, furnizare;

NR. PROIECT / PROJECT NO.	COD / CODE	FAZA / PHASE	NR. / NO.	NUME FISIER / FILE NAME	DOCUMENT	REV.	DATA	PAG.
046A/2025	ARH.	D.A.L.I.	08_D.A.L.I.	BIT_PARTI SCRISE	MEMORIU GENERAL	00	11.2025	67 din 80

BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. © Document issued by: BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. |
BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. | Sos. Colentina nr. 36, 021183, sector 2, București, România | tel : +40728.028.114 | e-mail: alinbitoleanu@gmail.com | RO 42879925
Acest document intra sub incidenta legii nr. 8/1996 privind dreptul de autor. Utilizarea sa trebuie sa fie conform celei pentru care a fost elaborat, fiind interzisa reproducerea
difuzarea fara autorizarea expresa.

- modificari/schimbari semnificative aduse procedurilor de lucru interne ce pot afecta activitatea beneficiarului ;
- implementarea incorecta a planului de investitii la nivel local ;
- posibile modificari ale legislatiei privind achizițiile publice ori a normelor de implementare ce pot afecta derularea procedurilor de achizitie publica ;
- modificarea solutiilor tehnice pe parcursul derularii proiectului ca urmare a cerintelor beneficiarului ;
- interpretari incorecte ale procedurilor si documentelor legislative, care pot conduce la nereguli, blocaje financiare etc. cu implicatii serioase in ceea ce priveste sustinerea financiara ;
- modificarea legislatiei in ceea ce priveste aspectele tehnice ale proiectului – proiectare, executie, SSM;
- aparitia unor lucrari diverse si neprevazute de natura geologica, schimbări de solutii tehnice aparute dupa decopertari, etc. ;
- condiții climaterice deosebit de dificile care intarzie finalizarea lucrarilor;
- rezilierea contractului de executie lucrari sau a celui de supraveghere tehnica in cazul neindeplinirii la termen si/ sau in condiții necorespunzatoare a sarcinilor de catre antreprenor/diriginta de santier ;
- riscul afectarii unor constructii (ex. retele, cladiri) existente pe perioada de executie a lucrarilor;
- defectarea echipamentelor/dotarilor care urmeaza a fi furnizate sau nefunctionarea corespunzatoare a acestora

Au fost indentificate corespunzator fiecarui risc in parte si masurile de contracarare in situatia manifestarii aparitiei lor, pentru a reduce cat mai mult efectele dorite, rezultand o serie de masuri aplicabile:

- se va acorda o atentie deosebita intocmirii documentatiei de atribuire in sensul introducerii de informatii clare, de natura a reduce timpul acordat clarificarilor. Se va urmări ca atât condițiile de calificare cat si cele de atribuire sa fie intocmite in asa fel incat sa fie evitate contestatiile ce pot genera reluarea procesului de atribuire a contractelor, in special a contractului de executie lucrari. In programarea activitatilor s-a tinut cont de aceste aspecte acordandu-se o perioada de timp rezonabil mai mare;
- reprezentantul legal al beneficiarului detine experienta, acesta asigurand managementul implementarii in perioada anterioara pentru mai multe proiecte similare. Chiar daca responsabilitatea revine reprezentantului legal, experienta firmei de proiectare si expertiza reprezentantilor acesteia , mai ales in implementarea proiectelor ce au ca obiect realizarea si executia lucrarilor de construire si amenajare va reduce riscul identificat;
- neefectuarea la timp a platilor, poate genera complicatii asupra derularii in timp a proiectului sar si asupra calitatii lucrarilor. Mai ales in activitatea de constructii, intreruperea lucrarilor pe motiv de neplata a lucrarilor efectuate si nu numai, poate genera cheltuieli suplimentare cu conservarea, paza, reluarea proceselor, etc. pot sa rezulte atât din cauza ca pot fi comise erori ale beneficiarului ce pot genera amanari de plati si blocaje ale investitiei datorate unor

NR. PROIECT / PROJECT NO.	COD / CODE	FAZA / PHASE	NR. / NO.	NUME FISIER / FILE NAME	DOCUMENT	REV.	DATA	PAG.
046A/2025	ARH.	D.A.L.I.	08_D.A.L.I.	BIT_PARTI SCRISE	MEMORIU GENERAL	00	11.2025	68 din 80

BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. © Document issued by: BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. |
BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. | Sos. Colentina nr. 36, 021183, sector 2, București, România | tel : +40728.028.114 | e-mail: alinbitoleanu@gmail.com | RO 42879925
Acest document intra sub incidenta legii nr. 8/1996 privind dreptul de autor. Utilizarea sa trebuie sa fie conform celei pentru care a fost elaborat, fiind interzisa reproducerea
difuzarea fara autorizarea expresa.

erori sistematice. Resursele umane suficiente si calificate vor fi in masura sa inlature blocajele financiare de ordin intern (amanari la plata si pierderi financiare);

- va fi tinuta o legatura permanenta cu beneficiarul pentru proiect in scopul evitarii neplacerilor se pot fi create de interpretari aproximative/ eronate ale actelor legislative, etc ;
- riscurile de natura diverse si neprevazute nu pot fi controlate. Ele pot sa apara sau nu, iar ca masuri de diminuare/rezolvare a eventualelor situatii se mizeaza pe calitatea si experienta proiectantului desemnat in acordarea asistentei tehnice pentru implementarea proiectului precum si pe atentia care va fi acordata atribuirii contractului de dirigintie de santier;
- proiectul tehnic de executie poate asigura garantia implementarii lui in mod corect cu modificari pe parcursul implementarii nesubstantiale. Pot apărea insa situatii noi care sa reclame modificari de solutii tehnice si in aceste situatii, in functie de natura si caracterul lor pot fi considerate ca fiind substantiale, necesitand reproiectare si eventual noi proceduri de atribuire. De asemenea acelasi lucru se poate intampla in situatia imposibilitatii constructorului de a mai termina contractul din diverse motive. Ca si masuri pe langa atentia acordata in atribuirea contractelor , au fost prevazute perioade de timp relativ mai mari pentru implementare a contractelor de lucrari in special .
- contracaraarea riscului de implementare incorecta a planului de investitii la nivel local este relativ dificila in situatia in care problemele imbraca un aspect global(a se vedea criza financiara precedenta care a infuietat extern de negativ mediu de afaceri si implementarea proiectelor cu finantare locala).
- modificarile legislative nu se pot constitui intr-o problema in situatia in care acestea nu vor afecta conditiile contractuale asumate de parti. Ele pot fi insa de natura a intarzia implementarea proiectului , insa in conditiile unui management adecvat , a unor parteneri implicati, cu masurile prezentate anterior, rezultatul poate de atins.

Riscuri interne

- intarzieri in mobilizarea fondurilor din partea beneficiarului

Riscuri externe

- instabilitatea cadrului legal;
- intarzieri generate de procedurile de licitatie: a unor oferte tehnice neadecvate sau cu o valoare mai mare deact cea stabilita prin buget;
- neincadrarea in graficul de timp al antreprenorului;
- depasirea bugetului de catre antreprenor;
- intarzieri in achizitia utilajelor, a echipamentelor necesare, a dotarilor specifice din lista de dotari.

Riscuri asumate (tehnice, financiare , institutionale, legale)

Proiectele de investitii sunt intotdeauna influentate de factori aflati in afara controlului direct al managerilor de proiect .

Cand realizam identificarea si evaluarea riscurilor trebuie sa luam in considerare posibile probleme legate de livrarea/eficienta output-urilor

NR. PROIECT / PROJECT NO.	COD / CODE	FAZA / PHASE	NR. / NO.	NUME FISIER / FILE NAME	DOCUMENT	REV.	DATA	PAG.
046A/2025	ARH.	D.A.I.I.	08_D.A.I.I.	BIT_PARTII_SCRISE	MEMORIU GENERAL	00	11.2025	69 din 80

BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. © Document issued by: **BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L |**
BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. | Sos. Colentina nr. 36, 021183, sector 2, București, România | tel : +40728.028.114 | e-mail: alinbitoleanu@gmail.com | RO 42879925
Acest document intra sub incidenta legii nr. 8/1996 privind dreptul de autor. Utilizarea sa trebuie sa fie conform celei pentru care a fost elaborat, fiind interzisa reproducerea
distribuzarea fara autorizarea expresa.

	Factor de risc generat de	Nivel risc
Activitati	- lipsa resurselor umane corespunzatoare pregatite pentru completarea echipei de implementare a proiectului. Acest risc poate sa apara daca in procesul de recrutare si selectie de personal nu exista suficienta motivatie si interes pentru angajarea in proiect	Scazut
	- disponibilitatea redusa a furnizorului de a intocmi documente de ofertate conforme cu procedurile de achizitii publice. Aceasta indisponibilitate poate fi determinata de complexitatea si volumul dosarelor de licitatie	Mediu
	- modificari legislative in domeniul UAT - restructurarea unor compartimente, modificarea sarcinilor si atributiunilor personalului; - riscul este considerat mediu mai cu seama datorita faptului ca inca se produc modificari si reorganizari la nivel de ministere	Mediu

Nivel	Factor de risc generat de	Nivel risc
Rezultate	- capacitatea insuficienta de finantare si cofinantare la timp a investiției .	Mediu
	- factori neidentificabilii pana la decopertarea constructiei, in prezent neidentificati	Scazut
	- proiectarea neadaptata la conditiile specifice infrastructurii actuale si a situatiei de pe teren. Acest risc poate sa apara ca urmare a unei evaluari incorecte a modalitatii de realizare a infrastructurii si constructiei	Scazut
	- intarzierea lucrarilor datorita alocarilor defectuoase de resurse din partea Situatia poate sa apara daca executantul deruleaza si alte lucrari in alte lucrari	Scazut
	- nerespectarea specificatiilor tehnice si a standardelor de calitate in executia lucrarilor. Riscul poate fi diminuat prin asigurarea corespunzatoare a inspectiei de santier	Scazut
	- cresterea preturilor la materii prime, materiale, servicii	Mediu
	- variabilitatea calitatii materialelor cu mentinerea pretului	Scazut
	- modificarea fiscalitatii, a aparitiei unor taxe si impozite suplimentare care sa ingreuneze finantarea proiectului	Mediu
	- potentiala instabilitate a cadrului legislativ	Mediu

NR. PROIECT / PROJECT NO.	COD / CODE	FAZA / PHASE	NR. / NO.	NUME FISIER / FILE NAME	DOCUMENT	REV.	DATA	PAG.
0464/2025	ARH.	D.A.I.I.	08_D.A.I.I.	BIT_PARTII_SCRISE	MEMORIU GENERAL	00	11.2025	70 din 80

BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. © Document issued by: **BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L |**
BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. | Sos. Colentina nr. 36, 021183, sector 2, București, România | tel : +40728.028.114 | e-mail: alinbitoleanu@gmail.com | RO 42879925
Acest document intra sub incidenta legii nr. 8/1996 privind dreptul de autor. Utilizarea sa trebuie sa fie conform celei pentru care a fost elaborat, fiind interzisa reproducerea
difuzarea fara autorizarea expresa.

Nivel	Factor de risc generat de	Nivel risc
Obiective	- nerespectarea clauzelor contractuale a unor contractanti/subcontractanti	Mediu
	- exploatarea necorespunzătoare a construcției și a infrastructurii de durată executiei , aceasta și după finalizare	Mediu
	- neimplicarea comunității în întreținerea și utilizarea investiției	Scazut

Măsuri de administrarea riscurilor

Administrarea riscului reprezintă o componentă importantă a managementului de proiect. Atingerea acestor obiective generale presupune existența anumitor condiții de incertitudine, respectiv asumarea unui risc. În aceste condiții , echipa de management a proiectului trebuie să urmărească atingerea obiectivelor proiectului cu menținerea riscului la un nivel acceptabil .

Administrarea riscurilor se va efectua printr-un complex de decizii în cadrul echipei de management a proiectului și a factorilor de decizie care să ducă la monitorizarea permanentă a riscului și reducerea sau compensarea efectelor acestuia.

Procesul de management al riscului ca cuprinde trei faze:

- Identificarea riscului;
- Analiza riscului;
- Reacția la risc.

În etapa de identificare a riscului se vor utiliza liste de control (ce se întâmplă dacă).

Se evaluează pericolele potențiale, efectele și probabilitățile de apariție ale acestora pentru a decide care riscuri trebuie prevenite. Tot în această etapă se elimină riscurile nerelevante adică acele elemente de risc cu probabilități reduse de apariție sau cu efect nesemnificativ.

Analiza riscului utilizează metode precum: determinarea valorii așteptate.

Reacția la risc va cuprinde măsuri și acțiuni pentru diminuarea, eliminarea sau repartizarea riscului.

Diminuarea riscului se va realiza prin:

- programare – dacă riscurile sunt legate de termene de execuție ;
- instruire pentru activitățile influențate de productivitatea și calitatea lucrărilor;
- reprogramarea judicioasă a activităților, fluxurilor de materiale și folosirea echipamentelor.
- Îndepărtarea/eliminarea riscurilor se va realiza prin:
- inițierea unor activități suplimentare acolo unde este posibil;
- stabilirea unor preturi acoperitoare riscurilor;
- condiționarea unor evenimente.

NR. PROIECT / PROJECT NO.	COD / CODE	FAZA / PHASE	NR. / NO.	NUME FISIER / FILE NAME	DOCUMENT	REV.	DATA	PAG.
046A/2025	ARH.	D.A.L.I.	08_D.A.L.I.	BIT_PARTI_SCRISE	MEMORIU GENERAL	00	11.2025	71 din 80

BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. © Document issued by: BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. |
BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. | Sos. Colentina nr. 36, 021183, sector 2, București, România | tel : +40728.028.114 | e-mail: alinbitoleanu@gmail.com | RO 42879925
Acest document intra sub incidența legii nr. 8/1996 privind dreptul de autor. Utilizarea sa trebuie să fie conform celei pentru care a fost elaborat, fiind interzisă reproducerea
difuzarea fără autorizarea expresă.

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

VI.01. COMPARAȚIA SCENARIILOR/OPȚIUNILOR PROPUSE, DIN PUNCT DE VEDERE TEHNIC, ECONOMIC, FINANCIAR, AL SUSTENABILITĂȚII ȘI RISCURILOR

Analiza financiară are rolul de a furniza informații cu privire la fluxurile de intrări și ieșiri, structura veniturilor și cheltuielilor necesare implementării proiectului dar și, de-a lungul perioadei previzionate, în vederea determinării durabilității financiare. Modelul teoretic utilizat este Modelul DCF - Discounted Cash Flow (Cash Flow Actualizat) care cuantifică diferența dintre veniturile și cheltuielile incrementale generate de proiect pe durata sa de funcționare, ajustând această diferență cu un factor de actualizare, operațiune necesară pentru a „aduce” o valoare viitoare în prezent. În această metodă fluxurile non-monetare, cum ar fi amortizarea și provizioanele, nu sunt luate în considerare.

Analiza financiară își propune să surprindă impactul global al proiectului prin estimarea reducerilor înregistrate la nivelul diferitelor capitole de costuri și a plusului de venituri.

Scenarii propuse presupun ca sursele de finanțare sunt constituite din fonduri nerambursabile în perioada 2021-2027, Primăria Orasului Târgoviște urmând a solicita finanțarea în perioada 2025-2026.

Analiza este construită pe baza costurilor actuale de operare și a veniturilor obținute, în concordanță cu situația reală a obiectivului de investiții și situațiile incluse în estimările din bilanțul pe 2025, dacă sunt suficiente date valide la realizarea acestuia.

Investiția propusă va avea ca rezultat o scădere certă a costurilor curente de întreținere și o creștere a anumitor categorii de venituri.

Scenariul ECONOMIC 1- recomandată presupune o valoare de investiție conform deviz general anexat și o durată de implementare de 12 luni din care 6 luni execuție.

Scenariul ECONOMIC 2 – presupune o valoare de investiție mai mică, și o durată de implementare similară, dar nu vor fi atinși coeficienții de economie de energie.

Atât veniturile cât și cheltuielile vor fi ajustate după metoda incrementală pentru a se stabili dacă valoarea actualizată netă (VAN) a proiectului are o valoare pozitivă sau negativă.

Analiza financiară va utiliza metoda recomandată de "Ghidul pentru analiza cost - beneficiu a proiectelor de investiții (UE Guide to cost - benefit analysis of investment project)". Investiția de capital este prezentată în devizul general al investiției întocmit în conformitate cu prevederile H.G. nr. 907/2016 și a Normelor metodologice de aplicare a acesteia.

Principalul scop al analizei financiare este acela de a construi proiectii financiare pentru a determina indicatori de performanță.

Patru indicatori sunt cruciali din acest punct de vedere: RIRF/C și VNAF/C pe de o parte, și RIRF/K și VNAF/K pe de altă parte.

Metodologia folosită în analiza financiară, precum și în cea economică, este cea a fluxurilor de numerar actualizate. Aceasta presupune următoarele ipoteze:

- Numai intrările și ieșirile de numerar sunt luate în calcul (amortizarea, rezervele și alți indicatori non-banestri sunt excluși din analiză);

NR. PROIECT / PROJECT NO.	COD / CODE	FAZA / PHASE	NR. / NO.	NUME FISIER / FILE NAME	DOCUMENT	REV.	DATA	PAG.
046A/2025	ARH.	D.A.L.I.	08_D.A.L.I.	BIT_PARTI_SCRISE	MEMORIU GENERAL	00	11.2025	72 din 80

BITOLEANU ȘI ASOCIAȚII S.R.L. © Document issued by: BITOLEANU ȘI ASOCIAȚII S.R.L. |
BITOLEANU ȘI ASOCIAȚII S.R.L. | Sos. Colentina nr. 36, 021183, sector 2, București, România | tel : +40728.028.114 | e-mail: alinbitoleanu@gmail.com | RO 42879925
Acest document intră sub incidența legii nr. 8/1996 privind dreptul de autor. Utilizarea sa trebuie să fie conform celei pentru care a fost elaborat, fiind interzisă reproducerea
difuzarea fără autorizarea expresă.

- Calculul fluxurilor de numerar este bazata pe metoda incrementala, adica pe diferenta dintre beneficiile si costurile alternativei "cu proiect" si cele aferente alternativei "fara proiect";
- Rata de actualizare pentru analiza financiara este de 5%
- Pentru o mai buna intelegere a analizei, aceasta este realizata in preturi actualizate cu rata inflatiei prognozata. Analiza financiara cuprinde urmatoarele subcapitole:
 - a. Costuri totale de investitie si surse de finantare;
 - b. Venituri realizate;
 - c. Randamentul financiar asupra investitiei: RIRF/C si VNAF/C;
 - d. Durabilitatea sau sustenabilitatea financiara;
 - e. Randamentul financiar asupra capitalului national: RIRF/K si VNAF/K.

Profitabilitatea financiara a investitiei in proiect determinata cu indicatorii VAN (valoarea actualizata neta) si RIR (rata interna de rentabilitate). Totalul valorii investitiei, include totalul costurilor eligibile si neeligibile din Devizul de cheltuieli.

Indicatorii calculati in cadrul analizei financiare trebuie sa se incadreze in urmatoarele limite:

- Valoarea actualizata neta (VAN) trebuie sa fie < 0
- Rata interna de rentabilitate (RIR) trebuie sa fie $<$ rata de actualizare (5%)
- Fluxul de numerar cumulat trebuie sa fie pozitiv in fiecare an al perioadei de referinta
- Raportul cost/beneficii ≤ 1 , unde costurile se refera la costurile de exploatare pe perioada de referinta, iar beneficiile se refera la veniturile obtinute din exploatarea investitiei.

Pentru ca un proiect sa necesite interventie financiara nerambursabila, VAN trebuie sa fie negativa iar RIR trebuie sa fie mai mica decat rata de actualizare.

VI.02. **SELECTAREA ȘI JUSTIFICAREA SCENARIULUI/OPTIUNII OPTIM(E), RECOMANDAT(E)**

Se propune Varianta nr. 1 deoarece intruneste conditiile de siguranta, a normelor in vigoare si economia de energie este semnificativă cu costuri reduse ale investiției, iar clădirea se încadrează în categoria clădirilor cu consum redus de energie.

Avantajele scenariului recomandat:

1. Costurile reduse a interventiei
2. Asigurarea unui aspect arhitectonic placut, in concordanta cu specificul local
3. Costuri de exploatare reduse

NR. PROIECT / PROJECT NO.	COD / CODE	FAZA / PHASE	NR. / NO.	NUME FISIER / FILE NAME	DOCUMENT	REV.	DATA	PAG.
046A/2025	ARH.	D.A.L.I.	08_D.A.L.I.	BIT_PARTI SCRIS	MEMORIU GENERAL	00	11.2025	73 din 80

BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. © Document issued by: BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. |
BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. | Sos. Colentina nr. 36, 021183, sector 2, București, România | tel : +40728.028.114 | e-mail: alinbitoleanu@gmail.com | RO 42879925
Acest document intra sub incidenta legii nr. 8/1996 privind dreptul de autor. Utilizarea sa trebuie sa fie conform celei pentru care a fost elaborat, fiind interzisa reproducerea
difuzarea fara autorizarea expresa.

VI.03. PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI AFERENȚI INVESTIȚIEI:

VI.03.1. 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;

- Valoarea totală a investiției, inclusiv TVA
- Din care construcții – montaj (C+M)
- Valoare totală fără TVA
- Din care construcții – montaj (C+M)

Conform deviz general anexat.

VI.03.2. 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;

NR. CRT.	SC.	S. TEREN	S.C.	S. D. CONF. FISA BUN IMOBIL	REGIM INALTIME	S. TOTAL CU SUBSOL	S. DESF. CUT (FARA SUBSOL)	P.O.T.	C.U.T.	NR. CAD./ C.F.
1	A	421	328	2788	S th.+P+6E + Et. 7 partial	2788	2413	77.91%	5.73	NC 1379, CF 71099 (sc. A)

reducere a consumului de energie primară totală (kWh/an)	Consumul de energie primară totală utilizând surse regenerabile (kWh/m2 an) - Valoare la finalul implementării proiectului	reducere anuală estimată a gazelor cu efect de seră (echivalent kgCO2/m2 an)	reducere anuală estimată a gazelor cu efect de seră (echivalent kgCO2/m2 an)
161.23	471,519.63	13.79	43.46

NR. PROIECT / PROJECT NO.	COD / CODE	FAZA / PHASE	NR. / NO.	NUME FISIER / FILE NAME	DOCUMENT	REV.	DATA	PAG.
046A/2025	ARH.	D.A.L.I.	08_D.A.L.I.	BIT_PARTI SCRIS	MEMORIU GENERAL	00	11.2025	74 din 80

BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. © Document issued by: BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. |
BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. | Sos. Colentina nr. 36, 021183, sector 2, București, România | tel : +40728.028.114 | e-mail: alinbitoleanu@gmail.com | RO 42879925
Acest document intra sub incidenta legii nr. 8/1996 privind dreptul de autor. Utilizarea sa trebuie sa fie conform celei pentru care a fost elaborat, fiind interzisa reproducerea difuzarea fara autorizarea expresa.

Indicator de proiect (suplimentar) aferent clădirii (de rezultat)	Valoare la începutul implementării proiectului	Valoare la finalul implementării proiectului	Scaderea consumului	Scaderea procentuala a consumului
Consumul anual de energie finala in cladirea publica (tep)	52.27	19.46	32.81	62.76%
Consumul anual specific de energie primara din surse neregenerabile (fosile) (kWh/m2/an) total, din care:	314.24	103.49	210.74	67.07%
- pentru incalzire	250.63	52.19	198.44	79.18%
- pentru apa calda	41.91	37.79	4.13	9.84%
- pentru iluminat	21.70	11.48	10.22	47.09%
- pentru ventilare	0.00	2.04	-2.04	-
- pentru racire	0.00	0.00	-	-
Consumul anual specific de energie primara din surse regenerabile (kWh/m2/an) total, din care:	5.42	13.79	-	-
- pentru incalzire	0.00	5.30	-	-
- pentru apa calda	0.00	0.00	-	-
- pentru iluminat	5.42	7.98	-	-
- pentru ventilare	0.00	0.51	-	-
- pentru racire	0.00	0.00	-	-

Indicator de realizare (de output) aferent clădirii	Valoarea la începutul implementării proiectului	Valoarea la finalul implementării proiectului (de output)	Scaderea consumului	Scaderea procentuala
Consum anual specific de energie finala pentru incalzire (kWh/an.mp)	214.21	52.98	161.23	75.27%
Consumul de energie primara totala (kWh/an.mp)	319.66	117.28	202.38	63.31%
Consumul de energie primara utilizand surse conventionale (kWh/an.mp)	314.24	103.49	210.74	67.07%
Consumul de energie primara utilizand surse regenerabile (kWh/an.mp)	5.42	13.79	-	-
Nivel anual estimat al gazelor cu efect de sera (echivalent kgCO2/mp.an)	61.99	18.54	43.46	70.10%

NR. PROIECT / PROJECT NO.	COD / CODE	FAZA / PHASE	NR. / NO.	NUME FISIER / FILE NAME	DOCUMENT	REV.	DATA	PAG.
046A/2025	ARH.	D.A.L.I.	08_D.A.L.I.	BIT_PARTI SCRISE	MEMORIU GENERAL	00	11.2025	75 din 80

BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. © Document issued by. BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. |
BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. | Sos. Colentina nr. 36, 021183, sector 2, București, România | tel : +40728.028.114 | e-mail: alinbitoleanu@gmail.com | RO 42879925
Acest document intra sub incidenta legii nr. 8/1996 privind dreptul de autor. Utilizarea sa trebuie sa fie conform celei pentru care a fost elaborat, fiind interzisa reproducerea
difuzarea fara autorizarea expresa.

Indicator de realizare (de output) aferent clădirii	Valoarea la începutul implementării proiectului	Valoarea la finalul implementării proiectului (de output)	Scaderea consumului	Scaderea procentuala
Clădiri publice cu performanțe energetice îmbunătățite (m ²) - suprafața desfasurată	2741.00	2741.00	-	-
Consumul anual de energie primară totală (MWh/an)	744.76	273.24	471.52	63.31%
Estimarea emisiilor de gaze cu efect de seră (echivalent tone de CO ₂)	144.44	43.19	101.25	70.10%
Consum anual specific de energie finală pentru încălzire (kWh/an.mp)	214.21	52.98	161.23	75.27%
Nivel anual estimat al gazelor cu efect de seră (echivalent kgCO ₂ /mp.an)	61.99	18.54	43.46	70.10%
Numărul clădirilor care beneficiază de măsuri de creștere a eficienței energetice	1.00	1.00	-	-

VI.03.3. indicatori financiari, socio economici, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții;

Total deviz general – conform deviz general anexat.

VI.03.4. durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni.

12 luni din care:

4 luni proiectare P.T.+D.E. + 2 luni Organizarea procedurilor de achiziție, 6 luni execuție.

VI.04. 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

Cerinta «A» REZISTENTA MECANICA SI STABILITATE

La proiectarea structurii pentru construcția care face obiectul prezentului proiect au fost respectate

prevederile reglementărilor de proiectare în vigoare în ceea ce privește concepția generală a structurii de rezistență cât și alcătuirea constructivă în detaliu. Construcția va asigura satisfacerea cerințelor beneficiarului pe întreaga durată de serviciu a acesteia în condițiile unei exploatare normale.

Încărcările susceptibile de a acționa asupra imobilului în timpul execuției și exploatarei nu produc nici unul din următoarele evenimente:

- prăbușirea parțială sau totală a construcției (pe perioada intervenției);

NR. PROIECT / PROJECT NO.	COD / CODE	FAZA / PHASE	NR. / NO.	NUME FISIER / FILE NAME	DOCUMENT	REV.	DATA	PAG.
046A/2025	ARH.	D.A.L.I.	08_D.A.L.I.	BIT_PARTI SCRISE	MEMORIU GENERAL	00	11.2025	76 din 80

BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. © Document issued by. BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. |
BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. | Sos. Colentina nr. 36, 021183, sector 2, București, România | tel : +40728.028.114 | e-mail: alinbitoleanu@gmail.com | RO 42879925
Acest document intra sub incidenta legii nr. 8/1996 privind dreptul de autor. Utilizarea sa trebuie sa fie conform celei pentru care a fost elaborat, fiind interzisa reproducerea difuzarea fara autorizarea expresa.

- deteriorarea altor părți ale construcțiilor, instalațiilor sau echipamentelor, ca urmare a deformațiilor mari ale elementelor portante;

- avarii la construcții disproporționate în raport cu seismul de calcul prevăzut de normative pentru zona amplasamentului avut în vedere la alegerea sistemului de consolidare propus.

Intensitatea maximă a acțiunilor mecanice, în gruparea de încărcări cea mai defavorabilă, nu depășește capacitatea portantă, respectiv a elementelor structurale ale acestora.

Cerinta «B» SECURITATEA LA INCENDIU

Numarul compartimentelor de incendiu = 1

Construcția se încadrează în categoria clădirilor civile.

Clasele de combustibilitate C0(CA1).

Sursele potențiale de aprindere: surse de natura electrica si tehnica si surse mecanice.

Nivelul riscului de incendiu: RISC MIC DE INCENDIU.

Gradul de rezistența la foc al clădirii este III.

Elementele principale ale structurii: sistemul structural este reprezentat de o structura mixta cadre si diafragme de zidărie confinată-caramidă GVP în grosime de circa 24cm.

Elementele structurale se vor realiza din beton armat C0(CA1). Evacuarea persoanelor se va face la fel ca si inainte de interventie, pe cele doua iesiri.

Cerinta «C» IGIENA ,SANATATE SI MEDIU INCONJURATOR

ASIGURAREA CONDITIILOR DE IGIENA SI SANATATE

Igiena apei

Pantele acoperisului/terasei vor permite scurgerea adecvata a apelor pluviale prin elementele de preluare de tip jgheab si burlan. Evacuarea deseurilor solide

Deseurile solide sunt sortate zilnic si depozitate în europubele. Evacuarea acestora se va asigura prin contract cu firme specializate, la gropile de gunoi. Materialele utilizate nu vor fi nocive sau cancerigene.

Cerinta «D» SIGURANTA SI ACCESIBILITATE IN EXPLOATARE

SIGURANTA CU PRIVIRE LA CIRCULATIA ORIZONTALA EXTERIOARA

Siguranta circulatiei pedestre

Pericolul lovirii de obstacole laterale sau frontale este minim, circulatiile pe trotuare au fost astfel dirijate încât pe traseul de acces spre si dinspre imobil sa nu avem obstacole.

Siguranta cu privire la circulatia exterioara

Alunecare

Stratul de uzura a pardoselilor exterioare este realizat astfel incat sa asigure suprafete antiderapante si antigelive în acord cu reglementarile în vigoare (coeficient de alunecare R12).

Impedire Pe traseele exterioare nu exista denivelari mai mari de 2,5 cm.

NR. PROIECT / PROJECT NO.	COD / CODE	FAZA / PHASE	NR. / NO.	NUME FISIER / FILE NAME	DOCUMENT	REV.	DATA	PAG.
046A/2025	ARH.	D.A.L.I.	08_D.A.L.I.	BIT_PARTI SCRISE	MEMORIU GENERAL	00	11.2025	77 din 80

BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. © Document issued by: BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. |
BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. | Sos. Colentina nr. 36, 021183, sector 2, București, România | tel : +40728.028.114 | e-mail: alinbitoleanu@gmail.com | RO 42879925
Acest document intra sub incidenta legii nr. 8/1996 privind dreptul de autor. Utilizarea sa trebuie sa fie conform celei pentru care a fost elaborat, fiind interzisa reproducerea
difuzarea fara autorizarea expresa.

Producere de panica

Panica se produce în general în situații deosebite (incendiu, cutremur, calamități). Siguranța cu privire la schimbările de nivel. Siguranța cu privire la deplasarea pe scări și rampe

Oboseala excesivă - relația dintre trepte și contratrepte este conform formulei $2h+l = 62\div64$ cm, toate treptele având aceleași dimensiuni. Coliziune - Lățimea podestului și amplasarea, respectă prevederile STAS 2965.

Siguranța cu privire la instalații

În proiectarea de instalații s-a asigurat și s-a ținut cont de toate normele în vigoare pentru a asigura siguranța cu privire la instalații.

Siguranța instalațiilor electrice

În proiectarea de instalații s-a asigurat și s-a ținut cont de toate normele în vigoare pentru a asigura siguranța cu privire la instalații.

Iluminatul artificial

Iluminatul artificial va fi realizat conform normelor în vigoare (I7-2011 și NP062-2002), prin proiectul de specialitate.

Siguranța cu privire la instalațiile sanitare exterioare

Evacuarea apelor uzate pluviale provenite de pe acoperișul construcției se face prin țigheaburi și burlane, conform proiectului de specialitate.

Siguranța cu privire la lucrările de întreținere

Lucrările de întreținere se vor efectua de către echipe specializate în acest fel de activități, obișnuite cu lucrul la înălțime, cu echipament adecvat și agrementat.

Cerința «E» ECONOMIE DE ENERGIE ȘI IZOLARE TERMICĂ

În cadrul proiectului au fost luate măsuri de termoizolare a construcției existente, prin termosistem, în concordanță cu raportul de audit energetic anexat.

Cerința «F» PROTECȚIA ÎMPOTRIVA ZGOMOTULUI

Nu este cazul

VI.05. 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

Cofinanțare buget local.

Finanțare nerambursabilă UE.

NR. PROIECT / PROJECT NO.	COD / CODE	FAZA / PHASE	NR. / NO.	NUME FISIER / FILE NAME	DOCUMENT	REV.	DATA	PAG.
046A/2025	ARH.	D.A.L.I.	08_D.A.L.I.	BIT_PARTI_SCRISE	MEMORIU GENERAL	00	11.2025	78 din 80

BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. © Document issued by: BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. |
BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. | Sos. Colentina nr. 36, 021183, sector 2, București, România | tel : +40728.028.114 | e-mail: alinbitoleanu@gmail.com | RO 42879925
Acest document intra sub incidenta legii nr. 8/1996 privind dreptul de autor. Utilizarea sa trebuie sa fie conform celei pentru care a fost elaborat, fiind interzisa reproducerea
difuzarea fara autorizarea expresa.

VII. URBANISM, ACORDURI ȘI AVIZE CONFORME

VII.01. CERTIFICATUL DE URBANISM EMIS ÎN VEDEREA OBȚINERII AUTORIZAȚIEI DE CONSTRUIRE

Inregistrat cu: Nr. lucrare 56/139792 din 14.11.2024 / Nr. act (RI6)1182 din 27.11.2024

VII.02. STUDIU TOPOGRAFIC, VIZAT DE CĂTRE OFICIUL DE CADASTRU ȘI PUBLICITATE IMOBILIARĂ

Studiul topografic a fost întocmit în conformitate cu legislația în vigoare. Din el s-au preluat datele referitoare la denivelările din teren, cote și poziția reală a imobilului.

VII.03. EXTRAS DE CARTE FUNCİARĂ, CU EXCEPȚIA CAZURILOR SPECIALE, EXPRES PREVĂZUTE DE LEGE

Teren aparținând domeniului public al Municipiului Târgoviște în suprafață de 421mp (sc. A), conform Extrasului de carte funciară pentru informare având număr cadastral 1379, intabulat în C.F. nr. 71099 (sc. A), regim de înălțime S.tehnic+P+Et. 7 partial. Conform documentației de urbanism PUG și RLU aprobat, imobilul având NC 1379 / CF 71099, bl. X2 (sc. A) este amplasat în subzona Llu2 - subzonă predominant rezidențială cu clădiri cu mai mult de trei niveluri (peste 10 m) - locuire colectivă, indicatori urbanistici maximi admiși: POT = 40%; CUT = 2,00; Niv. = 5,00.

Amplasamentul se află în „Situl urban Calea Domnescă” (mun. Târgoviște, Calea Domnescă, până la intersecția cu str. Nicolae Filipescu, cu ambele fronturi de clădiri, str. Stelea, str. Rapsodiei, str. Revoluției, str. Grigore Alexandrescu, str. Cetății, str. Liniștei, str. Maior Brezișeanu, str. Constantin Brâncoveanu, str. Mihai Bravu, lauzul Morilor până la str. Umbrei, până la limita posterioară a loturilor de pe străzile enumerate; sec. XIV, 1945) înscris la poziția 517, cod DB-IIa-A-17262, conform Listei Monumentelor Istorice a Ministerului Culturii, publicată în Monitorul Oficial al României.

VII.04. AVIZE PRIVIND ASIGURAREA UTILITĂȚILOR, ÎN CAZUL SUPLIMENTĂRII CAPACITĂȚII EXISTENTE

- AVIZ D.A.P.P.P.
- AVIZ SALUBRITATE
- AVIZ D.S.P.
- AVIZ A.P.M.

Imobilul beneficiază de toate utilitățile urbane necesare, fiind conectat la rețelele publice de apă, canalizare, energie electrică, gaze și telecomunicații.

VII.05. 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

A fost respectat actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului, proiectul având un impact pozitiv asupra mediului înconjurător.

NR. PROIECT / PROJECT NO.	COD / CODE	FAZA / PHASE	NR. / NO.	NUME FISIER / FILE NAME	DOCUMENT	REV.	DATA	PAG.
046A/2025	ARH.	D.A.L.I.	08_D.A.L.I.	BIT_PARTI_SCRISE	MEMORIU GENERAL	00	11.2025	79 din 80

BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. © Document issued by. BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. |
BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. | Sos. Colentina nr. 36, 021183, sector 2, București, România | tel : +40728.028.114 | e-mail: alinbitoleanu@gmail.com | RO 42879925
Acest document intra sub incidenta legii nr. 8/1996 privind dreptul de autor. Utilizarea sa trebuie sa fie conform celei pentru care a fost elaborat, fiind interzisa reproducerea
difuzarea fara autorizarea expresa.

NR. PROIECT / PROJECT NO.	COD / CODE	FAZA / PHASE	NR. / NO.	NUME FISIER / FILE NAME	DOCUMENT	REV.	DATA	PAG.
046A/2025	ARR.	D.A.I.I.	08_D.A.I.I.	BIT_PARTII_SCRISE	MEMORIU GENERAL	00	11.2025	80 din 80

BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L. © Document issued by: **BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L | BITOLEANU SI ASOCIATII S.R.L.** | Sos. Colentina nr. 36, 021183, sector 2, București, România | tel : +40728.028.114 | e-mail: alinbitoleanu@gmail.com | RO 42879925

Acest document intra sub incidenta legii nr. 8/1996 privind dreptul de autor. Utilizarea sa trebuie sa fie conform celei pentru care a fost elaborat, fiind interzisa reproducerea si difuzarea fara autorizarea expresa.