

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

**ÎNTOCMIT PENTRU PROIECTUL
„CONSTRUIRE ANSAMBLU REZIDENȚIAL CU FUNCȚIUNI
COMPLEMENTARE CONFORM
PUZ APROBAT PRIN HCL nr. 262/27.06.2018 ”**



**AMPLASAMENT: municipiul Iași, str. Mitropolit Varlaam nr. 54,
NC/CF nr. 158858, județul Iași**

BENEFICIAR: S.C. NICOLINA RESIDENCE S.R.L.

CUPRINS

1	Descrierea proiectului	4
	a) Amplasamentul proiectului	8
	b) Caracteristicile fizice ale proiectului	15
	c) Elemente specifice caracteristice proiectului propus	29
	d) Estimarea deșeurilor și a emisiilor preconizate pentru proiectul propus	39
2	Descrierea alternativelor realizabile analizate de titularul proiectelor și indicarea motivelor care stau la baza alegerii făcute	52
3	Descrierea aspectelor relevante ale stării actuale a mediului- scenariul de bază. Descrierea evoluției sale probabile în cazul în care proiectul nu este realizat	52
3.1	o Calitatea aerului	52
3.2	o Calitatea apei	58
3.3	o Zgomotul	61
3.4	o Calitatea solului și a apei subterane	63
3.5	o Schimbări climatice	65
3.6	o Managementul deșeurilor și al substanțelor chimice periculoase	67
3.7	o Eficiența energetică și a resurselor naturale	69
3.8	o Biodiversitatea	71
3.9	o Populația	71
3.10	o Patrimoniul cultural și istoric	73
3.11	o Bunurile materiale	73
3.12	o Peisaj	73
3.13	o Riscuri naturale și antropice	74
3.14	o Evoluția mediului în situația neimplementării proiectului(Alternativa „zero”)	75
4	Descrierea factorilor de mediu susceptibili a fi afectați de realizarea proiectului	80
5	Descrierea efectelor semnificative pe care proiectul le pot avea asupra mediului	87
	o Protecția calității apelor	90
	o Protecția calității aerului	93
	o Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor	104
	o Schimbările climatice	110
	o Eficiența energetică	117
	o Protecția împotriva radiațiilor	119
	o Protecția solului, subsolului, apelor subterane	119
	o Protecția ecosistemelor terestre și acvatice	121
	o Peisajul	121
	o Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public	123
	o Bunurile materiale (altele decât patrimonial cultural)	127
	o Patrimoniul cultural	127
	o Prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării / exploatarei proiectului	127
	o Gospodărirea substanțelor și preparatelor toxice și periculoase	131
	o Utilizarea resurselor naturale, a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității	132
6	Evaluarea impactului	132
7	Descrierea metodelor de prognoză utilizate	139
7.1	o Apa	141
7.2	o Aerul	142
7.3	o Zgomotul și vibrațiile	143
7.4	o Schimbări climatice	145
7.5	o Solul și subsolul	146
7.6	o Peisajul	147
7.7	o Protecția și sănătatea populației	148
7.8	o Mediul social și economic	149
7.9	o Efecte cumulative	153
8	Descrierea măsurilor avute în vedere pentru evitarea, prevenirea, reducerea oricăror efecte negative asupra mediului	158
9	Programul de monitorizare	167
10	Descrierea efectelor negative semnificative preconizate ale proiectului determinate de vulnerabilitatea proiectelor față de riscurile de accidente majore și/ sau dezastre	171
11	Rezumat fără caracter tehnic	178

Raport privind impactul asupra mediului

Întocmit pentru proiectul „Construire ansamblu rezidențial cu funcțiuni complementare conform PUZ aprobat prin HCL nr. 262/26.06.2018” propus a fi amplasat în municipiul Iași, str. Mitropolit Varlaam nr. 54, N.C. 158858, județul Iași, cu scopul de a identifica, de a descrie și de a evalua efectele posibile semnificative asupra mediului ale realizării proiectului propus și ale alternativelor lor raționale luând în considerare obiectivele și aria geografică aferentă conform legislației în vigoare.

Raportul privind impactul asupra mediului s-a întocmit în conformitate cu prevederile:

- OUG nr. 195/2005 privind protecția mediului, aprobată de Legea nr. 265/2006, cu modificările și completările ulterioare.
- Legii nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului.
- Directivei 2014/52/UE de modificare a Directivei 2011/92/UE a Parlamentului European și a Consiliului privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice și private asupra mediului- Anexa nr. IV.
- Deciziei etapei de încadrare nr.95/07.06.2023 emisă de APM Iași.
- Îndrumarului transmis de APM Iași prin adresa nr. 3773/29.06.2023 privind problemele de mediu care trebuie analizate în raportul privind impactul asupra mediului.

Încadrare

Realizarea proiectului de investiție:

- *Se încadrează* în prevederile Legii nr. 292/2018 privind evaluarea anumitor proiecte publice și private asupra mediului, *Anexa nr. 2 „Lista proiectelor pentru care trebuie stabilită necesitatea efectuării evaluării impactului asupra mediului”, pct. 10, lit b)- „Proiecte de dezvoltare urbană, inclusiv construcția centrelor comerciale și a parcarilor auto publice”.*
- *Nu se încadrează* în prevederile art. 48 și art. 54 din Legea apelor nr. 107/1996, cu modificările și completările ulterioare
- *Nu se încadrează* în prevederile OUG nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, cu modificările și completările ulterioare.

Beneficiar: S.C. NICOLINA RESIDENCE S.R.L.

Adresa sediului social al titularului: municipiul Iași, Bld. Socola nr. 112, clădirea C16, județul Iași.

Reprezentant legal: dl. KARAGIANNIS DIMOSTHENIS

Persoana de contact: arh. ANTONESCU RADU

tel: 0771025328; *e-mail:* antonescu.radu@k-box.ro

Realizat de: ing. IACOB MARIA

Expert de mediu- Certificat de atestare Seria RGX nr.254/07.06.2022

DESCRIEREA PROIECTULUI

a) AMPLASAMENTUL PROIECTULUI

Proiectul de investiție „Construire ansamblu rezidențial cu funcțiuni complementare conform PUZ aprobat prin HCL nr. 262/26.06.2018” este propus a fi amplasat în municipiul Iași, str. Mitropolit Varlaam nr. 54, N.C. 158858, județul Iași.

Terenul propus pentru realizarea proiectului are suprafața totală de 23771 mp și este deținut de SC NICOLINA RESIDENCE SRL conform Contractului de Vanzare-Cumparare autentificat sub nr. 63 din 21.02.2022.

Poziția geografică- Coordonate: 47°9`44”N; 27°35`26”E

Vecinătățile amplasamentului propus pentru realizarea proiectului:

- *Nord*-Str. Mitropolit Varlaam-pe o lungime de 96,30 m
- *Est*- proprietate privată, nr. acd. 168109- pe o lungime de 225,65 m
- *Sud*- teren liber de construcții proprietate privată, nr. cad.168110-pe o lungime de 104,65 m
- *Vest*- teren liber de construcții proprietate privată, nr. cad.158198-pe o lungime de 221,50 m



Amplasamentul proiectului

Conform Extrasului pentru informare a Cărții Funciare nr. 158858 [emis de B.C.P.I. Iasi in baza cererii nr. 33145 din 22.02.2022] pentru terenul intravilan situat în municipiului Iasi, str. Mitropolit Varlaam, nr. 54, județul Iași nu sunt notate înscrieri privitoare la sarcini; categoria de folosință este curți-construcții.

Conform extrasului de carte funciara de informare la zi cu nr. de înregistrare 33174/22.02.2022, imobilul cu nr. cad. 158858 aflat în proprietatea S.C. NICOLINA RESIDENCE S.R.L. are drept de trecere [în baza CVC nr. 63 din 21.02.2022 emis de BN Nichita] prin terenul alăturat cu nr. cad. 158198 [deținut de catre UTILAVE-PREST S.R.L.]

Conform prevederilor *Certificatului de Urbanism nr. 964/12.05.2022 emis de Primăria Municipiului Iași*, amplasamentul propus pentru realizarea proiectului:

- se află în zona de servitute aeronautica civila aferenta aerodromurilor / aeroporturilor – zona II – zona de evaluare si avizare AACR. Imobilul nu este monument si nu se afla in zona de

protecție a acestora

- are folosința actuală: teren neconstruit;
- are categoria de folosință: curți, construcții, neproductiv
- are destinația stabilită conform prevederilor PUZ aprobat prin HCL Iași nr. 262/27.06.2018: zona UTR LA1 - zona locuințe colective mari.
- se află în zona de impozitare „B”.

Politici de zonare și de folosire a terenului:

- conform PUZ aprobat prin HCL Iași cu nr. 262/27.06.2018.

Areale sensibile

Pe amplasamentul propus pentru realizarea proiectului nu se află areale sensibile, respectiv obiective incluse în patrimoniul cultural prevăzute în:

- Lista monumentelor istorice actualizată, aprobată prin Ord. MCC nr. 2314/2004 cu modificările ulterioare;
- Repertoriul arheologic național prevăzut de OG nr. 43/2000 privind protecția patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice de interes național, republicată, cu modificările și completările ulterioare.

Accesul auto și pietonal la teren se realizează din Strada Mitropolit Varlaam prin intermediul unui drum de acces.

Conform prevederilor **Studiului de trafic** realizat de SC URBI PLAN SRL pentru realizarea accesului la amplasamentul ansamblului construit se impune a fi realizată infrastructura rutieră în conformitate cu prevederile PUZ aprobat prin HCL Iași nr. 262/2018.

Studiul geotehnic realizat de SC GEOTECH SRL pe amplasamentul propus pentru realizarea proiectului a estimat [ținând cont de caracteristicile construcțiilor precum și de condițiile de teren (pământ argilos cu umflări și contractii mari la cota de fundare și nivelul ascensional al apei subterane)] pentru ansamblul construcție-teren *categoria geotehnică 2, risc geotehnic moderat*.

Pe amplasamentul studiat nu au fost identificate elemente ale unor fenomene de instabilitate.

Nu au fost observate degradări ale sistemelor de protecție a albiei râului Bahlui și nici elemente geomorfologice care să favorizeze dezvoltarea unor formațiuni torențiale.

Nivelul hidrostatic a fost interceptat pe amplasament la adâncimile de -7,00...-8,00 m de la CTN

Foraj	Adâncimea de investigare (m)	Nivelul freatic interceptat (m)	Nivelul înregistrat după finalizarea forajului (m)	Nivelul înregistrat la 24 ore de la finalizarea forajului
F1	25,00	8,00	1,20	-
F2	15,00	7,00	1,20	1,10
F3	15,00	7,40	1,20	-
F4	30,00	7,50	1,20	-

Conform prevederilor din normativul P100/1-2013, amplasamentul se încadrează în:

- zona cu valoarea de vîrf a accelerației terenului pentru proiectare $a_g = 0,25g$;
- perioada de control (colț) $T_c = 0,7$ sec.

Adâncimea maximă de îngheț, conform prevederilor din STAS 6054-77, este de 0,80...0,90 m de la suprafața terenului.

Conform codului de proiectare CR 1-1-4-2012, presiunea de referință a vîntului este de 0,7 kPa, mediată pe 10 minute la 10 m, pentru un interval mediu de recurență de 50 de ani.

Conform codului de proiectare CR 1-1-3-2012, încărcarea din zapadă pentru amplasamentul în discuție este de 2,5 kN/m² pentru un interval mediu de recurența de 50 de ani.

Pe amplasament nu au fost identificate elemente ale unor fenomene de instabilitate.

Elementele de geomorfologie observate și analizate pe teren conferă zonei investigate un **caracter stabil din punct de vedere geodinamic**, terenul de fundare prezentând caracteristici geotehnice compatibile cu realizarea obiectivelor propuse conform proiectului.

Terenul nu este inundabil.

Având în vedere stratificația specifică amplasamentului studiat care indică o neuniformitate semnificativă pe verticală sub cota de fundare estimată pentru imobilele propuse (-6,00 m de la C.T.N.) studiul geotehnic recomandă următoarele variante de fundare:

- Fundarea indirectă prin piloți.
- Fundarea directă pe teren ranforsat cu incluziuni rigide.

Indiferent de soluția adoptată se recomandă încastrarea elementelor fișate 2,5÷3 diametre în stratul de argilă/argilă prăfoasă cenușie cu compresibilitate medie interceptat la adâcimea de -10,80...-13,60 m față de C.T.N. cu o adâcime medie de -11,90 m față de C.T.N.

Se precizează că sistemul de fundare indirect, cu incastare în stratul de marna al pilotilor, este varianta cea mai sigură de fundare pentru cladirile cu regim ridicat de înaltime.

Responsabilitatea privind soluțiile tehnice propuse prin proiect revine proiectantului și constructorului în solidar cu beneficiarul (titularul) proiectului.

Se precizează că pe parcursul execuției lucrărilor prevăzute pentru realizarea proiectului se vor adopta măsuri adecvate pentru circulația mijloacelor de transport și a utilajelor astfel încât să nu se producă alunecări sau surpări locale, cu obligația de a asigura curățarea roților autovehiculelor la intrarea pe drumurile publice.

CĂI NOI DE ACCES SAU SCHIMBĂRI ALE CELOR EXISTENTE

Accesul pe teren la clădirile propuse se va face din Strada Mitropolit Varlaam prin intermediul unui drum de acces.

Conform prevederilor **Studiului de trafic** realizat de SC URBI PLAN SRL pentru realizarea accesului la amplasamentul ansamblului imobiliar trebuie realizată infrastructura rutieră în conformitate cu prevederile PUZ aprobat prin HCL Iași nr. 262/2018.

Conexiunea cu drumurile publice se va realiza prin accese din proprietate organizate cu indicatoare.

Din punct de vedere al circulației se constată în zonă următoarele **disfuncționalități**:

- Fragmentarea proprietăților învecinate în suprafețe mai mici care necesită acces carosabil și întrerup fluența circulației în zonă.
- Parcarea necorespunzătoare pe benzile de circulație auto.

Accese propuse: se menține accesul existent din str. Mitropolit Varlaam.

Din punct de vedere al accesibilității și al legăturilor cu principalele trasee de transport în comun, zona este bine deservită.

Pentru realizarea proiectului de investiție „Construire ansamblu rezidențial cu funcțiuni complementare conform PUZ aprobat prin HCL nr. 262/26.06.2018” în municipiul Iași, str. Mitropolit Varlaam nr. 54, N.C. 158858, județul Iași, se vor respecta următoarele condiționalități

stabilite prin *Avizul favorabil nr. 241373/09.05.2023 emis de IPJ Iași- Poliția Municipiului Iași-Biroul Rutier:*

- Accesul auto nr.1 din str. Mitropolit Varlaam se va realiza prin intermediul intersecției cu sens giratoriu existent în zonă.
- Accesul auto nr.2 din str. Mitropolit Varlaam se va realiza cu racordare simplă; circulația se va desfășura cu dublu sens, în racordul cu drumul public urmând a se instala indicatoarele B2 – „Oprire” și D3 „La dreapta”.
- Accesurile auto se vor realiza cu aceeași îmbrăcăminte cu cea existent pe drumul public la care se face racordarea, denivelat față de trotuarul pietonal (existent sau proiectat) din aliniamentul frontului stradal.
- Semnalizarea rutieră verticală și orizontală instituită în incintă și în racordul cu drumul public vor fi realizate cu respectarea SR1848-1,2,3/2011 și SR 1847-7/2015.
- Accesul auto la/ de la obiectivele de investiție propuse și parcajele vor fi amplasate și dimensionate conform normativelor în vigoare astfel încât să existe spații de manevră în incintă/ în afara drumului public. Dimensionarea tehnologică va ține seama de natura terenului, structura traficului și intensitatea acestuia, corelarea elementelor geometrice ale traseului cu parametrii de trafic.
- Staționarea autovehiculelor se va face în spații special amenajate în incinta proprie.
- Respectarea prevederilor legislației în vigoare referitoare la asigurarea numărului de locuri de parcare. Nu se acceptă locuri de parcare pe domeniul public fără dovada dreptului de folosință.
- Executarea lucrărilor de amenajare a căilor de acces la obiectiv, a aleilor de incintă, a racordurilor cu stradalul existent cu o unitate specializată în astfel de lucrări, cu respectarea normelor și normativelor în vigoare.
- Executarea lucrărilor de construcții nu va afecta circulația, parcarile și proprietățile din zonă; lucrările vor fi semnalizate cu respectarea normelor și a normativelor în vigoare.
- Respectarea prevederilor HCL Iași nr. 198/200 cu modificările și completările ulterioare cu privire la circulația autovehiculelor de tonaj greu utilizate pentru execuția obiectivelor de investiție (betoniere, camioane, etc.); timpii de așteptare ai semaforului aferent accesului principal vor fi setați în funcție de fluxul de circulație pe arterele de circulație din zonă.
- Orice restricție de circulație cauzată de executarea obiectivelor de investiție va fi anunțată și avizată cu minim 2 zile înainte de Municipiul Iași și de Poliția Municipiului Iași-Biroul Rutier; documentația va fi însoțită de planșa cu semnalizarea rutieră conform prevederilor „Normelor metodologice privind condițiile de închidere/restricționare a circulației rutiere în vederea executării lucrărilor în zona drumului”.

Se precizează că pe parcursul execuției lucrărilor aferente proiectelor de investiție se vor adopta măsuri adecvate pentru circulația mijloacelor de transport și a utilajelor de construcții astfel încât să nu se producă alunecări sau surpări locale, cu obligația de a asigura curățarea roților autovehiculelor ce intră pe drumurile publice.

JUSTIFICAREA NECESITĂȚII PROIECTULUI

- Potențialul ridicat de dezvoltare al zonei datorită avantajelor pe care le prezintă orientarea, apropierea față de centrele de interes ale municipiului Iași.
- Dezvoltarea spațiilor rezidențiale prin construirea unei noi clădiri, spațiul construit având un caracter compact și continuu.

- Cerința pe piața imobiliară pentru spații de locuit cu un nivel superior de confort în imobile rezidențiale care se aliniază celor mai moderne cerințe de calitate conform legislației în vigoare.
- Aspectul vizual actual neplăcut al zonei comparativ cu vecinătățile.

Procesul de expansiune în zona rezidențială vine să rezolve nevoi fundamentale ale unei populații urbane în continuă creștere, astfel încât se poate argumenta că expansiunea rapidă a spațiilor rezidențiale este consecința modificării modelelor de existență și consum ale populației. Spațiile construite compact, în continuitate, vor fi conectate structurilor urbane anexe existente în zonă.

Realizarea proiectului de investiție determină dezvoltarea urbanistică a zonei prin:

- Integrarea și armonizarea construcțiilor și a amenajărilor propuse.
- Rezolvarea circulațiilor carosabile și pietonale, accese, staționarea autovehiculelor, corelate cu traficul din zonă și relațiile cu zonele învecinate
- Asigurarea accesibilității și racordarea la rețelele edilitare.
- Realizarea, la finalizarea lucrărilor de construcții, a spațiilor verzi ce se propun care vor constitui o componentă importantă a proiectului prin funcțiunile multiple pe care le îndeplinesc ca element de recreare și odihnă pentru locuitorii din zonă, de completare a ansamblului arhitectural și ca factor de îmbunătățire a microclimatului în zonă.

Avantajele evidente ale unei astfel de dezvoltări sunt asigurate în primul rând de accesibilitatea tehnică și financiară la infrastructurile aflate în proximitate (căi de comunicație, rețele de alimentare cu energie, apă, canalizare).

Procesul de expansiune în zona rezidențială vine să rezolve nevoi fundamentale ale unei populații urbane în continuă creștere, astfel încât se poate argumenta că expansiunea rapidă a a spațiilor rezidențiale în sine nu este o problemă, ci este consecința unor procese cum ar fi modificarea modelelor de existență și de consum.

VALOAREA INVESTIȚIEI - conform devizului tehnico-economic.

PERIOADA DE IMPLEMENTARE PROPUȘĂ: max. 48 de luni de la data emiterii autorizației de construcție.

b) CARACTERISTICILE FIZICE ALE PROIECTULUI

În conformitate cu documentația PUZ aprobată prin HCL Iași nr. 262/27.06.2018, proiectul de investiție prevede construirea unui ansamblu rezidențial alcătuit din 6 corpuri de clădiri în 2 faze de dezvoltare:

- **Faza 1**- ansamblu rezidențial cu funcțiuni complementare la nivelul parterului și etajului 1, format din 3 corpuri de clădiri [A, B, C] cu dimensiunile la sol: L x l= 59,10m x 16,30 m/ clădire și indicatorii urbanistici:
 - ✓ regimul de înălțime 2S+P+11E;
 - ✓ $RH_{max} = 40,00$ m (de la CTN până la atic)
 - ✓ P.O.T.=12,16%
 - ✓ C.U.T=1,42.
- **Faza 2 [estimare]**- ansamblu rezidențial cu funcțiuni complementare la nivelul parterului și etajului 1, format din 3 corpuri de clădiri [D,E,F] cu dimensiunile la sol: L x l= 59,10 x 16,30 m / clădire și indicatorii urbanistici:
 - ✓ regimul de înălțime 2S+P+11E;

- ✓ $RH_{max} = 40,00$ m (de la CTN până la atic)
- ✓ P.O.T.=12,16%
- ✓ C.U.T=1,42

Indicatorii urbanistici - Faza 1 + Faza 2 (estimare):

- ✓ regimul de înălțime 2S+P+11E;
- ✓ $RH_{max} = 40,00$ m (de la CTN până la atic)
- ✓ P.O.T.=24,32%
- ✓ C.U.T=2,84

Conform prevederilor PUZ „Construire ansamblu rezidențial cu funcțiuni complementare, Str. Mitropolit Varlaam, nr. 54” aprobat prin HCL Iași nr. 262/27.06.2018, Aviz Arhitect Șef nr. 97/06.06.2018, Regulament de Urbanism și Planșa de Reglementari vizată spre neschimbare, indicatorii urbanistici aprobați în zonă sunt:

- P.O.T. max = 50%; CUT max = 4.0;
- $RH_{max} = 2S+D+P+11E$;
- $H_{max} = 40.00m$ (de la CTN pana la atic).

Configurația edificabilului va respecta retragerile minime față de limitele de proprietate stabilite prin Planul de Reglementări vizat spre neschimbare aferent PUZ aprobat prin HCL Iași nr. 262/2018.

Proiectul prevede realizarea în cele 2 faze de dezvoltare a ansamblului construit propus în zonă a unui număr de 868 locuri de parcare, din care:

- ✓ 434 locuri de parcare pentru dezvoltarea ansamblului construit în Faza 1 [imobilele A,B, C]
- ✓ 434 locuri de parcare pentru dezvoltarea ansamblului construit în Faza a 2-a [imobilele D,E,F]

Distribuția locurilor de parcare/ fază de dezvoltare

- Parter – 6 locuri de parcare persoane dizabilitati;
- Subsol 1 – 211 locuri de parcare simple;
- Subsol 2 - 217 locuri de parcare simple.

Capacitatea proiectată a ansamblului construit conform proiectului: 760 apartamente [365 apartamente/fază de dezvoltare].

BILANȚUL TERITORIAL

Indici urbanistici	Situția propusă pentru construirea clădirilor cu destinație rezidențială și funcțiuni complementare		
	Faza 1 de dezvoltare a ansamblului construit Corpurile de clădiri A,B,C	Faza 1 de dezvoltare a ansamblului construit Corpurile de clădiri D,E,F	Total
Suprafața totală a terenului-S= 23771 ,00 mp			
Suprafața construită /corp de clădire	963,33 mp	963,33 mp	-
Suprafața construită la sol	2889,99 mp (Sc parter corp A+B+C)	2889,99 mp (Sc parter corp D+E+F)	5779,98 mp (Sc parter corp A+B+C+D+E+F)
Suprafața desfășurată / corp de clădire	11256,26 mp	11256,26 mp	-
Suprafața construită desfășurată supraterană	33768,78 mp (P+11E Corp A+B+C)	33768,78 mp (P+11E Corp D+E+F)	67537,56 mp (P+11E Corp A+B+C+D+E+F)
Suprafața construită desfășurată subterană	13329,00 mp	13329,00 mp	26658,00 mp

Suprafața construită totală	47097,78 mp	47097,78 mp	94195,56 mp
Regimul de înălțime	2S+P+11E	2S+P+11E	2S+P+11E
Înălțimea maximă a clădirilor la coamă/atic	40,00 m (de la CTN până la atic)	40,00 m (de la CTN până la atic)	40,00 m (de la CTN până la atic)
Suprafața spații verzi	5146,00 mp din care: -pe teren natural-2580 mp; -pe placa betonată (peste subsol)-2566 mp	5146,00 mp din care: -pe teren natural-2580 mp; -pe placa betonată (peste subsol)-2566 mp	10292,00 mp din care: -pe teren natural-5160 mp; -pe placa betonată- 5132 mp
Suprafața alei carosabile (circulații, rampe, parcaje)	1085,33 mp	1385,33 mp	2470,66 mp
Suprafața spații pietonale	2145,72 mp	2145,72 mp	4291,44 mp
Suprafața piste pentru biciclete	388,19 mp	388,19 mp	776,38 mp
Suprafața terase, parapetei, garduri, platforme betonate	77,17 mp	83,37 mp	160,54 mp
Numărul de apartamente	365	365	730
Numărul locurilor de parcare	434 locuri din care: La nivelul solului- 6 locuri Subsol 1- 211 locuri Subsol 2- 217 locuri	434 locuri din care: La nivelul solului-6 locuri Subsol 1- 211 locuri Subsol 2- 217 locuri	868 locuri din care: La nivelul solului-12 locuri Subsol 1- 422 locuri Subsol 2- 434 locuri
P.O.T.	12,16%	12,16%	24,32%
C.U.T.	1,42	1,42	2,84
Categororia de importanță “C” (conform HGR nr. 766/1997); Clasa de importanță : „III” (conform Normativului P100/1 - 2013) Gradul de rezistență la foc: II (conform P118/1999). Riscul de incendiu: mic Tipul clădirilor: construcții civile cu destinație rezidențială- locuințe colective și funcțiuni complementare			

Modul de organizare al spațiilor verzi

Spațiile verzi ce se propun a fi amenajate pe terenul propus pentru realizarea proiectului de investiție -*Fazele 1 și 2 de proiectare și de execuție*- reprezintă o suprafață totală de 10292 mp [reprezintă 43,30% din suprafața totală a terenului, St=23771 mp]

Suprafața spațiilor verzi amenajate -Fazele 1 și 2- ale ansamblului construit -Sv =10292 mp [reprezintă 43,30% din suprafața totală a terenului, St=23771 mp] din care:	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Spații verzi amenajate pe sol natural:Sv= 5160 mp [reprezintă 21,71% din St=23771 mp] ▪ Spații verzi amenajate pe palcă betonată (peste subsol)-Sv=5132 mp [reprezintă 21,59% din St=23771 mp] 	
Faza 1- ansamblul construit alcătuit din corpurile de clădiri A,B,C	Faza a 2-a- ansamblul construit alcătuit din corpurile de clădiri D,E,F
Suprafața spații verzi amenajate, Sv= 5146 mp [reprezintă 21,65% din suprafața totală a terenului, St=23771 mp] din care:	Suprafața spații verzi amenajate, Sv= 5146 mp [reprezintă 21,65% din suprafața totală a terenului, St=23771 mp] din care:
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Spații verzi amenajate pe sol natural: Sv= 2580 mp [reprezintă 10,85% din St=23771 mp] ▪ Spații verzi amenajate pe palcă betonată(peste subsol)-Sv=2566 mp [reprezintă 10,79% din St=23771 mp] 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Spații verzi amenajate pe sol natural: Sv= 2580 mp [reprezintă 10,85% din St=23771 mp] ▪ Spații verzi amenajate pe palcă betonată(peste subsol)-Sv=2566 mp [reprezintă 10,79% din St=23771 mp]

Pentru deservirea ansamblului propus a se realiza pe amplasament se prevăd drumuri interioare, alei pietonale, amenajări peisagere, accesuri la teren, racorduri la utilități, împrejmuiri, puncte de control acces cu barieră, elemente de semnalistică independente și anexate construcțiilor, etc.

<i>Locație</i>	<i>Numărul locurilor de parcare</i>	<i>Locație</i>	<i>Numărul locurilor de parcare</i>
Faza 1 de dezvoltare a ansamblului construit Corpurile de clădiri A,B,C		Faza a 2-a de dezvoltare a ansamblului construit Corpurile de clădiri D,E,F	
Parcare supraterană amenajată la sol	6 locuri de parcare pentru persoane cu dizabilități	Parcare supraterană amenajată la sol	6 locuri de parcare pentru persoane cu dizabilități
Parcare subterană amenajată la Subsoll	211 locuri de parcare simple	Parcare subterană amenajată la Subsoll	211 locuri de parcare simple
Parcare subterană amenajată la Subsoll2	217 locuri de parcare simple	Parcare subterană amenajată la Subsoll2	217 locuri de parcare simple
Numărul total al locurilor de parcare	434- locuri de parcare	Numărul total al locurilor de parcare	434- locuri de parcare
Numărul total al locurilor de parcare – Faza 1+ Faza a 2-a de dezvoltare a ansamblului construit	868 locuri de parcare din care: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 802 locuri de parcare pentru rezidenți (730 apartamente) ▪ 26 locuri de parcare pentru spațiile comerciale ▪ 40 locuri de parcare pentru birouri 		

Construcția/ amenajarea *parcării supraterane* se va realiza cu respectarea prevederilor:

- *Normativului pentru proiectarea, execuția și exploatarea construcțiilor destinate parcării autoturismelor- indicativ NP 24/97.*
- *Ordinului MS nr. 114/2014, art. 4c) - parcările supraterane se vor construi în incinta amplasamentului aferent proiectului de investiție la distanțe mai mari de 5 m de ferestrele camerelor de locuit.*

În spațiul destinat parcării va fi interzisă gararea autovehiculelor de mare tonaj (autovehicule peste 3,5 tone, autobuze, remorci, etc.) și realizarea activităților de reparații și întreținere auto.

Construcția *parcării subterane* se va realiza cu respectarea prevederilor *Normativului de securitate la incendiu a parcajelor subterane pentru autoturisme, indicativ NP 127:2009*, care stabilește principalele condiții, performanțe și niveluri de performanță minime specifice construcțiilor civile subterane destinate parcării a mai mult de 10 autoturisme, astfel încât să îndeplinească cerința esențială de calitate „*securitate la incendiu*” prevăzută de Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, cu modificările ulterioare și de HG nr. 622/2004 privind stabilirea condițiilor de introducere pe piață a produselor pentru construcții, republicată.

Zonele de acces la parcare vor fi dimensionate și semnalizate cu marcaje și semne de circulație conform legilor în vigoare.

Constructorul va lua pe parcursul execuției toate măsurile de protecție, de siguranță și sănătate în muncă în conformitate cu prevederile legislației în vigoare și a avizelor emise de autoritățile interesate de efectele realizării proiectului pe amplasamentul propus.

Organizarea frontului de lucru și execuția lucrărilor vor respecta prevederile legislației privind securitatea și sănătatea muncii: Legea nr. 319/2006; HG nr. 1425/2006; HG nr. 955/2006; HG nr. 300/2006; HG nr. 971/2006, HG nr. 1048/2006; HG nr. 1091/2006; HG nr. 1146/2006, Normele specifice de securitate a muncii pentru lucrul la fundații, alte instrucțiuni proprii.

Constructorul/ antreprenorul de lucrări va asigura respectarea măsurilor de protecție a muncii în funcție de condițiile locale de execuție.

Conform specificului și tehnologiilor de execuție pentru lucrări de construcții- montaj, în incinta șantierului, pe perioada realizării proiectului se vor utiliza echipamente diverse :

- utilaje pentru construcții pe șenile și pneuri destinate diverselor lucrări mecanizate – excavare, încărcare, împins, compactare, etc.;
- utilaje pentru ridicare, transport și manipulat sarcini;
- utilaje și echipamente pentru transport și turnat beton; mijloace de transport auto;etc.

Echipamentele utilizate pentru executarea lucrărilor în șantier vor fi corespunzătoare din punct de vedere tehnic, funcțional, al securității muncii și al siguranței circulației.

Monitorizarea executării lucrărilor de construcții

- Excavațiile se vor realiza în etapele și în ordinea stabilită de șeful de șantier, astfel încât să se evite volumele mari de excavații, realizate dezordonat; se vor monitoriza prin mijloace topo pe tot parcursul execuției lucrărilor de fundații până la atingerea cotei zero
- Pe parcursul execuției săpăturilor și a lucrărilor de fundare se vor analiza stratificația și caracteristicile terenului de fundare. Citirile se vor transmite proiectantului la un interval de maximum 24 ore de la efectuarea acestora.

Proiectantul va fi informat imediat în cazul în care se observă deplasări neobișnuite.

Spațiul exterior se va amenaja spații carosabile și pietonale și spații verzi.

La executarea lucrărilor se vor respecta măsurile de protecție a muncii, de securitate și sănătate în muncă în construcții prevăzute de legislația în vigoare.

Se vor adopta măsuri specifice referitoare la:

- Stabilirea căilor și zonelor de acces/circulație în perimetrul de lucru și asigurarea corespunzătoare a acestora;
- Instruirea personalului privind respectarea normelor de sănătate și securitate în muncă; dotarea cu echipamente de protecție adecvate, conform prevederilor HG nr. 300/2006.
- Verificarea utilajelor astfel încât acestea să fie în stare de funcționare la parametri tehnici proiectați.
- Depozitarea temporară a pământului excavat în zone special amenajate în incinta amplasamentului, fără afectarea circulației în zona obiectivului.
- Stabilirea responsabilităților privind gestiunea deșeurilor rezultate, evacuarea materialelor rămase neutilizate, executarea lucrărilor de refacere a amplasamentului aferent organizării de șantier și a terenului /platformelor de lucru ocupate temporar de constructor.
- Aducerea terenului neconstruit (la finalizarea lucrărilor de construcții) la starea inițială și realizarea de spații verzi amenajate în suprafață totală de 10292 mp [reprezintă 43,30% din suprafața totală a terenului, St=23771 mp].

Planul de execuție al proiectului de investiție cuprinzând faza de construcție, punerea în funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară

- *Etapa organizării de șantier* – cuprinde lucrările aferente poziționării utilajelor, stabilirii traseelor de evacuare a deșeurilor generate din construcții, a amplasării baracamentelor (birou diriginte de șantier, magazie, baraca pază, toalete ecologice etc.), platforme provizorii pentru depozitarea deșeurilor rezultate din construcții.
- *Etapa de construcție propriu-zisă:* se referă la perioada în care se execută lucrările de construcții – structuri supraterane și subterane -și evacuarea deșeurilor rezultate din construcții.

Execuția lucrărilor va fi eșalonată pe durata a max. 48 de luni și va începe după obținerea autorizației de construire conform Legii 50/1991 cu completările și modificările în vigoare.

Etapă de construcție:

- Trasarea construcțiilor (poziționarea în plan vertical și orizontal)
- Sistematizarea terenului și săparea gropilor de fundații
- Realizarea fundațiilor cu utilizarea- în funcție de caz- de sprijiniri de maluri
- Montarea structurilor de rezistență (stâlpi, grizi, contravânturi, etc)
- Montarea acoprișurilor
- Montarea accesoriilor (pane, coame , subcoame, jgheaburi, etc)
- Realizarea pardoselilor interioare
- Realizarea închiderilor, a ferestrelor, a ușilor de acces, etc.
- Realizarea compartimentărilor, a finisajelor.
- Realizarea instalațiilor termice, electrice, de ventilație, de apă-canal, etc

Elemente specifice caracteristice proiectului propus

În perioada execuției proiectantul de specialitate are obligația de a urmări realizarea (pe faze determinante) ale lucrărilor de construcții specificate în *Programele de control a calității*.

Echipamentele utilizate pentru executarea lucrărilor în șantier vor fi corespunzătoare din punct de vedere tehnic, funcțional, al securității muncii și al siguranței circulației.

Constructorul va respecta pe parcursul execuției lucrărilor de construcții:

- măsurile de protecție, de siguranță și de sănătate în muncă în conformitate cu prevederile legislației în vigoare;
- prevederile avizelor emise de autoritățile interesate de efectele realizării proiectului;
- prevederile autorizației de construcție.

Antreprenorul lucrărilor de construcții are următoarele obligații:

- Realizarea unui grafic de desfășurare a lucrărilor de construcții din care să rezulte succesiunea operațiilor ce urmează a fi efectuate cu respectarea măsurilor de sănătate și securitate în muncă.
- Elaborarea unui *Plan de gestionare a deșeurilor rezultate din construcții*.
Se va realiza o evaluare cât mai precisă a tipurilor și cantităților de deșeuri generate.
- Implicarea factorilor de management în problema gestionării deșeurilor și comunicarea personală cu personalul lucrător din șantier.
- Planificarea corespunzătoare a spațiilor de lucru în șantier și asigurarea zonelor pentru stocarea / manevrarea deșeurilor rezultate din demolări.
- Asigurarea depozitării și manipulării materialelor și deșeurilor din construcții în condiții de siguranță pentru a preveni pierderile și deteriorarea acestora.
- Utilizarea de tehnici de construcție eficiente pentru reutilizarea maximă și / sau reciclarea deșeurilor rezultate.

Se va întocmi un *Program de inspecție și monitorizare - parte componentă a Planului de inspecție și întreținere*.

Zilnic se va realiza inspecția echipamentelor/ utilajelor aflate în funcțiune sau care au fost recent utilizate.

Inspecția se va face în acord cu planul de mentenanță preventivă, iar dacă în acesta nu sunt prevăzute măsuri specifice pentru ziua respectivă, inspecția se va rezuma la verificarea vizuală a integrității și buneii funcționari a echipamentelor/ utilajelor folosite.

Organizarea de șantier se va realiza în interiorul amplasamentului aferent proiectului.

Circulația interioară, parcare a autovehiculelor și a utilajelor folosite precum și soluția de acces pe amplasament se vor realiza conform planului organizării de șantier.

Organizarea de șantier va fi îngădită perimetral cu împrejmuiri continue de diferite dimensiuni pentru a limita accesul persoanelor neautorizate și pentru a limita riscul de accidente prin pătrunderea în mod nepermis și fără echipament de protecție a persoanelor străine.

Proiectul prevede verificarea periodică a continuității, a stării tehnice și de securitate a împrejmuirii șantierului, astfel încât să fie preîntâmpinat orice acces neautorizat în incintă.

La ieșirea din șantier, în dreptul porții de acces auto se prevede amplasarea:

- rampei de spălare a roților autovehiculelor care vor ieși din șantier;
- panoului de identificare a șantierului.

Lângă poarta de acces se va amplasa un post de control și de verificare a accesului în șantier.

Se va contracta în acest sens o firmă specializată în servicii de pază și de supraveghere.

Obligația organizării, contractării și asigurării serviciilor de pază și control va reveni antreprenorului care, la cererea beneficiarului, pe baza contractului încheiat cu acesta, va executa organizarea de șantier.

Pe parcursul execuției lucrărilor se vor adopta măsuri adecvate pentru circulația mijloacelor de transport și a utilajelor, astfel încât să nu se producă alunecări sau surpări locale, cu obligația de a asigura curățirea roților autovehiculelor ce intră pe drumurile publice.

Dirigintele de șantier va urmări execuția lucrărilor și va întocmi cartea tehnica a construcțiilor. Lucrarile de construcții se vor realiza în conformitate cu prevederile proiectului.

În cazul în care va fi necesară modificarea soluției autorizate se va contacta proiectantul de specialitate, care, pe baza unei *Dispozitii de șantier* va dispune soluția corectă pentru realizarea modificărilor necesare. Titularul proiectului va notifica în acest caz APM Iași pentru prezentarea modificărilor intervenite în realizarea proiectului.

În perioada execuției proiectantul de specialitate are obligația de a urmări realizarea pe faze determinante ale lucrărilor de construcții specificate

Recepția finală pentru fiecare dintre clădiri se va face în baza unui *Proces Verbal de recepție*.

Punerea în funcțiune a fiecărui imobil se va realiza după recepția lucrărilor de construcții.

Exploatarea lucrărilor realizate: se va realiza pentru funcțiunile propuse pe toată perioada de existență a imobilelor A,B,C,D,E,F.

Relația cu alte proiecte existente sau planificate:

Realizarea proiectului de investiție „Construire ansamblu rezidențial cu funcțiuni complementare conform PUZ aprobat prin HCL nr. 262/26.06.2018” propus a fi amplasat în municipiul Iași, str. Mitropolit Varlaam nr. 54, N.C. 158858, județul Iași, se cumulează cu realizarea proiectului aflat în curs de execuție „Construire complex urban cu funcțiuni de

locuințe colective, birouri și spații comerciale” pe amplasamentul din municipiul Iași, Strada Mitropolit Varlaam, nr. 54, nr.cad. 157305, 157072, județul Iași.

Realizarea proiectului de investiție pe amplasamentul propus influențează în sens pozitiv funcțiunile existente în zonă.

Funcțiunile propuse pe amplasament - rezidențiale și funcțiuni complementare - valorifică potențialul natural al zonei prin realizarea unor construcții care se vor încadra din punct de vedere arhitectural în cadrul natural-antropizat existent asigurând un standard adecvat vecinătăților atât din punct de vedere spațial cât și din punct de vedere al imaginii urbane.

Implementarea funcțiunii propuse prin proiect răspunde următoarelor *cerințe funcționale*:

- asigurarea spațiilor și cerințelor aferente desfășurării activităților rezidențiale și a funcțiunilor complementare (comerciale, de servicii, etc);
- asigurarea spațiilor necesare echipării tehnice a construcțiilor și funcționării în bune condițiuni a acestora.

c) ELEMENTE SPECIFICE CARACTERISTICE PROIECTULUI PROPUS

Proiectul prevede realizarea în două etape de dezvoltare a 6 corpuri de clădiri, astfel:

- Faza 1 de dezvoltare a ansamblului construit- construirea a 3 corpuri de clădiri: A,B,C – locuințe colective și funcțiuni complementare; dimensiunile în plan: 59,10 x 16,30 m/ corp de clădire; regimul de înălțime: 2S+P+11E; Hmax= 40,00 (de la CTN până la atic)
- Faza a 2-a de dezvoltare a ansamblului construit- construirea a 3 corpuri de clădiri: D,E,F – locuințe colective și funcțiuni complementare; dimensiunile în plan: 59,10 x 16,30 m/ corp de clădire; regimul de înălțime: 2S+P+11E; Hmax= 40,00 (de la CTN până la atic).

Capacitatea proiectată: 365 apartamente pentru fiecare fază de dezvoltare a ansamblului construit.

Capacitatea totală a ansamblului construit la finalizarea celei de-a 2-a faze de dezvoltare: 730 apartamente.

Funcționalul clădirilor este determinat de tema-program impusă de beneficiar, de cerințele terenului, de zonele cu perspective interesante și orientări favorabile.

În dimensionarea, dotarea, finisarea și conformarea apartamentelor se respectă prevederile art. 17,18 și 19 din Ord.MS 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației cu modificările și completările ulterioare, în concordanță cu Legea locuinței nr. 114/1996 actualizat 2018

Aspectul exterior al clădirilor va exprima caracterul și reprezentativitatea funcțiunilor propuse, va răspunde exigențelor actuale ale arhitecturii europene și va fi subordonat cerințelor și prestigiului investitorului și ale zonei.

Volumele construite vor fi simple și se vor armoniza cu vecinătățile imediate.

Fațadele posterioare și laterale vor fi tratate arhitectural la același nivel cu fațada principală.

Aspectul construcțiilor va corespunde funcțiunilor propuse și caracterului zonei.

<i>CARACTERISTICILE CONSTRUCTIVE</i>
<i>SISTEMUL CONSTRUCTIV</i>
Construcțiile propuse vor avea o structură din beton armat monolit cu zidarie de umplutura din B.C.A. dimensiuni 30 x 20 x 60 cm la exterior.

Compartimentari interioare între apartamente se vor realiza din B.C.A. de dimensiuni 25 x 20 x 60 și compartimentari gips-carton în sistem agrementat, în interiorul apartamentelor. Structura este compusă din diafragme cu lățimea de 30 cm, grinzi din beton armat și planșee din beton armat. Acoperișul este de tip terasă circulabilă/necirculabilă.

Planșeele suprastructurii vor avea grosimea de 15 sau 18 cm, planșeele infrastructurii 20 de cm (celde deasupra subsolului 1 și cel dintre subsolul 1 și 2) iar rampele scării vor fi de 15 cm grosime. Peretii subsolului și planșeele armate formează o cutie rigidă din beton armat, cu grosimea de 30 cm, peretii adaposturilor civile fiind de 40 de cm.

Între subsol (parcaj) și parter (spațiu comercial / apartamente) se va aplica termosistem din clasa A1 de reacție la foc, pe baza de vată minerală bazaltică 10cm, clasa A1(C0) de reacție la foc, cu o fată prefinisată. Acoperișul va fi tip terasă circulabilă sau necirculabilă, după caz. Se vor prevedea lucrări de hidroizolație și termoizolație pentru obținerea confortului termic corespunzător.

Terasa necirculabilă se vor hidroizola cu membrane polimero - bituminoase, lipite la cald peste care se va aplica pietris natural.

ÎNCHIDERILE EXTERIOARE ȘI COMPARTIMENTĂRILE INTERIOARE

Inchiderile exterioare și compartimentările interioare

Inchiderile exterioare vor fi realizate din zidărie tip BCA de dimensiunea 30x20x60cm.

Se va monta termosistem 10 cm în sistem agrementat (polistiren expandat 10 cm, clasa de reacție la foc B-s2,d0 și fasii incombustibile de vată minerală - cu o înălțime de 30cm, montate în dreptul planșeei

- clasa de reacție la foc A2-s1,d0, tencuială decorativă armată cu fibră de sticlă). Pe zona de plăci uscate (fațadă ventilată) se va monta termoizolație din vată minerală bazaltică de 10 cm, clasa de reacție la foc A1/A2-s1,d0.

Tamplăria va fi realizată din tamplărie de PVC (cu minim 5 camere), culoarea gri antracit, cu rupere de punte termică și cu geam clar tip securit (geam tip termoizolant LOW-E).

Compartimentările interioare dintre apartamente vor fi din zidărie tip BCA de dimensiunea 25 x 20 x 60, finisată cu tencuială pe baza de mortar de ciment, glet, vopsitorie lavabilă.

Compartimentările din apartamente vor fi realizate din pereți de gips-carton în sistem agrementat, finisati cu glet și vopsitorie lavabilă.

FINISAJELE INTERIOARE

Pardoseli

Acces imobil, circulații orizontale și verticale: plăci ceramice antiderapante Spații

tehnice: plăci ceramice antiderapante;

Spații parcare: vopsea epoxidică;

Centrală termică (terasă): plăci ceramice antiderapante;

Apartamente: Parchet triplu stratificat în livinguri, dininguri și dormitoare; gresie antiderapantă în bucătărie, grupuri sanitare, holuri acces.

Pereți

Acces imobil, circulații orizontale și verticale: Tencuială pe baza de mortar de ciment, glet, vopsitorie lavabilă

Spații tehnice: Beton aparent / Vopsitorie direct pe beton / tencuială

Spații parcare: Vopsitorie direct pe beton / tencuială, clasa de reacție la foc A1(C0)

Centrală termică (terasă): Tencuială pe baza de mortar de ciment, glet, vopsitorie lavabilă

Apartamente: Tencuială pe baza de mortar de ciment, glet, vopsitorie lavabilă / plăci ceramice în bucătărie și grupuri sanitare.

Tamplăria interioară

Uși pline metalice – intrare apartamente;

Uși celulare – în interiorul apartamentelor;

Uși metalice – spații tehnice fără risc de incendiu;

Uși cu rezistență la incendiu – rezistență conform planșee de arhitectură.

FINISAJELE EXTERIOARE

Trotuar de gardă: dale prefabricate din beton;

Fațade: tencuială decorativă de exterior, culoare albă/nuante neutre și placare uscată (fațadă ventilată) nuante neutre;

Tamplăria va fi realizată din tamplărie de PVC (cu minim 5 camere), culoarea gri antracit, cu rupere de punte termică și cu geam clar tip securit (geam tip termoizolant LOW-E).

Parapeții balcoanelor vor avea $h_p=100$ cm și vor fi realizați din sticlă stratificată încadrată la partea inferioară sau parapet plin realizat din zidărie.

<p>Terasele apartamentelor vor avea o pardoseala ceramica/granit fiamat . Preluarea apelor pluviale se va face prin intermediul unui sistem de scurgere (receptoare de terasă cu parafrunzar, coloane de colectare din propilenă în ghene vizitabile, rigole) care va fi legat la căminul de canalizare de pe terenul propriu.</p>
<p style="text-align: center;">ACOPERIȘUL ȘI ÎNVELITOAREA</p>
<p>Acoperișul va fi tip terasa necirculabila. Accesul pe terasa necirculabila se face din casele de scara. Acoperișul de tip terasa necirculabila va avea următoarea alcatuire: pietris, strat de drenaj, hidroizolatie 2 straturi, sapa de panta, termoizolatie polistiren extrudat, strat de difuzie (DDC) si barieracontra vaporilor, placa de beton armat. Preluarea apelor pluviale se va face prin intermediul unui sistem de scurgere (receptoare de terasăcu parafrunzar, coloane de colectare din propilenă in ghene vizitabile, rigole) care va fi legat la căminul de canalizare de pe terenul propriu.</p>
<p style="text-align: center;">ALIMIAMENTUL CLĂDIRILOR</p>
<p>Conform prevederilor PUZ,, Construire ansamblu rezidențial cu funcțiuni complementare privind servicii și activități comerciale” avizat prin HCL Iași nr. 262/27.06.2018 retragerile construcțiilor propuse față de limita de proprietate sunt:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Nord- minim 7,65 m față de limita de proprietate▪ Sud- minim 17 m față de limita de proprietate▪ Vest- minim 21 m față de limita de proprietate▪ Est- minim 6,7 m față de limita de proprietate
<p style="text-align: center;">FUNȚIUNI- FAZA I DE DEZVOLTARE</p>
<p>SUBSOL 2 (cota -6.80), Sc = 6 763.41 mp va cuprinde: parcare pentru 217 autoturisme, 6 adaposturi de protectie civila cu suprafata totala de 1 022 mp (amenajate in parcaj), depozitari (sub 36mp), spatii tehnice (bazine de retentie, rezerva apa incendiu, rezerva apa potabila + camera pompe, camera pompe incendiu) si circulatii verticale. Spatiile de mai sus vor fi utilizate conform prevederilor art. 4.2.3 din P118 / 1999, respectiv nu se vor depozita lichide inflamabile, butelii de g.p.l., anvelope sau materiale combustibile.</p> <p>SUBSOL 1 (cota -3.60), Sc = 6 565.59 mp va cuprinde: parcare pentru 211 autoturisme, depozitari (sub 36mp), spatii tehnice (bazine retentie, camere post trafo, camere tablou electric, tablou electric general, camera generator, camera gunoi) si circulatii verticale. Spatiile vor fi utilizate conform prevederilor art. 4.2.3 din P118 / 1999, respectiv nu se vor depozita lichide inflamabile, butelii de g.p.l., anvelope sau materiale combustibile.</p> <p>Nivelurile supraterane cuprind un total de 365 de apartamente, fiecare apartament fiind compus din: living + dining, bucatarie, dormitoare, bai si grupuri sanitare, holuri de acces si balcoane. H nivel = 3.00m; H liber camere =min 2.70m.</p> <p>PARTER -ul (cota ±0.00), Corp A - Sc = 963.33 mp, Corp B - Sc = 963.33 mp, Corp C - Sc = 963.33 mp; Corp A+B+C= 2 889.99 mp</p> <p>- Corp A - va cuprinde zone de lobby, 1 nod de circulatie verticala + scara inchisa acces subsol, holul de acces, spatiu comercial (cu spatiile anexa: depozitari sub 36mp, grupuri sanitare/vestiare angajati, zona administrativa), camera supraveghere / exploatare a parcajului + ECS</p> <p>-Corp B - va cuprinde zone de lobby, 1 nod de circulatie verticala + scara inchisa acces subsol, holul de acces, spatiu comercial (cu spatiile anexa: depozitari sub 36mp, grupuri sanitare/vestiare angajati, zona administrativa), camera supraveghere / exploatare a parcajului + ECS.</p> <p>- Corp C - va cuprinde zone de lobby, 1 nod de circulatie verticala + scara inchisa acces subsol, holul de acces, camera supraveghere / exploatare a parcajului + ECS si 11 apartamente (2 apartamente de 1 camera, 7 apartamente de 2 camere, 2 apartamente de 3 camere).</p> <p>ETAJ -ul 01 (cota +3.60), Corp A - Sc = 963.33 mp, Corp B - Sc = 963.33 mp, Corp C - Sc = 963.33 mp; Corp A+B+C= 2 889.99 mp</p> <p>- Corp A - va cuprinde 1 nod de circulatie verticala, holul de acces, spatiu birouri (cu spatii anexa: grupuri sanitare, chicineta)</p> <p>- Corp B - va cuprinde 1 nod de circulatie verticala, holul de acces, spatiu birouri (cu spatii anexa: grupuri sanitare, chicineta)</p> <p>- Corp C - va cuprinde 1 nod de circulatie verticala, holul de acces in apartamente si 12 apartamente (2 apartamente de 1 camera, 7 apartamente de 2 camere, 3 apartamente de 3 camere).</p> <p>ETAJ -ul 02 (cota +6.90), Corp A - Sc = 956.55 mp, Corp B - Sc = 956.55 mp, Corp C - Sc = 956.55 mp; Corp A+B+C= 2 869.65 mp</p> <p>- Corp A / B / C - va cuprinde 1 nod de circulatie verticala, holul de acces in apartamente si 12 apartamente (2 apartamente de 1 camera, 7 apartamente de 2 camere, 3 apartamente de 3 camere).</p> <p>ETAJ -ul 03 (cota +9.90), Corp A - Sc = 956.55 mp, Corp B - Sc = 956.55 mp, Corp C - Sc = 956.55 mp; Corp A+B+C= 2 869.65 mp</p> <p>- Corp A / B / C - va cuprinde 1 nod de circulatie verticala, holul de acces in apartamente si 12 apartamente (2 apartamente de 1 camera, 7 apartamente de 2 camere, 3 apartamente de 3 camere).</p> <p>ETAJ -ul 04 (cota +12.90), Corp A - Sc = 956.55 mp, Corp B - Sc = 956.55 mp, Corp C - Sc = 956.55 mp; Corp A+B+C= 2 869.65 mp</p> <p>- Corp A / B / C - va cuprinde 1 nod de circulatie verticala, holul de acces in apartamente si 12 apartamente (2 apartamente de 1 camera, 7 apartamente de 2 camere, 3 apartamente de 3 camere).</p> <p>ETAJ -ul 05 (cota +15.90), Corp A - Sc = 956.55 mp, Corp B - Sc = 956.55 mp, Corp C - Sc = 956.55 mp,</p>

<p>Corp A+B+C= 2 869.65 mp - Corp A / B / C - va cuprinde 1 nod de circulatie verticala, holul de acces in apartamente si 12 apartamente (2 apartamente de 1 camera, 7 apartamente de 2 camere, 3 apartamente de 3 camere). ETAJ -ul 06 (cota +18.90), Corp A - Sc = 956.55 mp, Corp B - Sc = 956.55 mp, Corp C - Sc = 956.55 mp; Corp A+B+C= 2 869.65 mp Corp A / B / C - va cuprinde 1 nod de circulatie verticala, holul de acces in apartamente si 12 apartamente (2 apartamente de 1 camera, 7 apartamente de 2 camere, 3 apartamente de 3 camere). ETAJ -ul 07 (cota +21.90), Corp A - Sc = 956.55 mp, Corp B - Sc = 956.55 mp, Corp C - Sc = 956.55 mp; Corp A+B+C= 2 869.65 mp - Corp A / B / C - va cuprinde 1 nod de circulatie verticala, holul de acces in apartamente si 12 apartamente (2 apartamente de 1 camera, 7 apartamente de 2 camere, 3 apartamente de 3 camere). ETAJ -ul 08 (cota +24.90), Corp A - Sc = 956.55 mp, Corp B - Sc = 956.55 mp, Corp C - Sc = 956.55 mp; Corp A+B+C= 2 869.65 mp - Corp A / B / C - va cuprinde 1 nod de circulatie verticala, holul de acces in apartamente si 12 apartamente (2 apartamente de 1 camera, 7 apartamente de 2 camere, 3 apartamente de 3 camere). ETAJ -ul 09 (cota +27.90), Corp A - Sc = 901.59 mp, Corp B - Sc = 901.59 mp, Corp C - Sc = 901.59 mp; Corp A+B+C= 2 704.77 mp - Corp A / B / C - va cuprinde 1 nod de circulatie verticala, holul de acces in apartamente si 12 apartamente (2 apartamente de 1 camera, 9 apartamente de 2 camere, 1 apartament de 3 camere). ETAJ -ul 10 (cota +30.90), Corp A - Sc = 815.49 mp, Corp B - Sc = 815.49 mp, Corp C - Sc = 815.49 mp; Corp A+B+C= 2 446.47 mp - Corp A / B / C - va cuprinde 1 nod de circulatie verticala, holul de acces in apartamente si 10 apartamente (3 apartamente de 1 camera, 2 apartamente de 2 camere, 3 apartamente de 3 camere, 2 apartamente de 3 camere tip duplex). ETAJ -ul 11 (cota +33.90), Corp A - Sc = 827.77 mp, Corp B - Sc = 827.77 mp, Corp C - Sc = 827.77 mp; Corp A+B+C= 2 483.31 mp - Corp A / B / C - va cuprinde 1 nod de circulatie verticala, holul de acces in apartamente si 8 apartamente (1 apartament de 1 camera, 4 apartamente de 2 camere, 3 apartamente de 3 camere). ETAJ TEHNIC (cota +36.90), Corp A - Sc = 88.90 mp, Corp B - Sc = 88.90 mp, Corp C - Sc = 88.90 mp, Corp A+B+C= 266.70 mp - Corp A / B / C - va cuprinde 1 nod de circulatie verticala, hol si camera centrala</p>
<p style="text-align: center;">FUNCȚIUNI – FAZA A 2-A DE DEZVOLTARE (estimare)</p>
<p>SUBSOL 2 (cota -6.80), Sc = 6 763.41 mp va cuprinde: parcare pentru 217 autoturisme, 6 adaposturi de protectie civila cu suprafata totala de 1 022 mp (amenajate in parcaj), depozitari (sub 36mp), spatii tehnice (bazine de retentie, rezerva apa incendiu, rezerva apa potabila + camera pompe, camera pompe incendiu) si circulatii verticale. Spatiile de mai sus vor fi utilizate conform prevederilor art. 4.2.3 din P118 / 1999, respectiv nu se vor depozita lichide inflamabile, butelii de g.p.l., anvelope sau materiale combustibile.</p> <p>SUBSOL 1 (cota -3.60), Sc = 6 565.59 mp va cuprinde: parcare pentru 211 autoturisme, depozitari (sub 36mp), spatii tehnice (bazine retentie, camere post trafo, camere tablou electric, tablou electric general, camera generator, camera gunoi) si circulatii verticale. Spatiile de mai sus vor fi utilizate conform prevederilor art. 4.2.3 din P118 / 1999, respectiv nu se vor depozita lichide inflamabile, butelii de g.p.l., anvelope sau materiale combustibile.</p> <p>Nivelurile supaterane cuprind un total de 365 de apartamente, fiecare apartament fiind compus din: living + dining, bucatarie, dormitoare, bai si grupuri sanitare, holuri de acces si balcoane. H nivel = 3.00m; H liber camere =min 2.70m.</p> <p>PARTER -ul (cota ±0.00), Corp D - Sc = 963.33 mp, Corp E - Sc = 963.33 mp, Corp F - Sc = 963.33 mp; Corp D+E+F= 2 889.99 mp - Corp D - va cuprinde zone de lobby, 1 nod de circulatie verticala + scara inchisa acces subsol, holul de acces, spatiu comercial (cu spatiile anexa: depozitari sub 36mp, grupuri sanitare/vestiare angajati, zona administrativa), camera supraveghere / exploatare a parcajului + ECS. - Corp E - va cuprinde zone de lobby, 1 nod de circulatie verticala + scara inchisa acces subsol, holul de acces, spatiu comercial (cu spatiile anexa: depozitari sub 36mp, grupuri sanitare/vestiare angajati, zona administrativa), camera supraveghere / exploatare a parcajului + ECS. - Corp F - va cuprinde zone de lobby, 1 nod de circulatie verticala + scara inchisa acces subsol, holul de acces, camera supraveghere / exploatare a parcajului + ECS si 11 apartamente (2 apartamente de 1 camera, 7 apartamente de 2 camere, 2 apartamente de 3 camere). ETAJ -ul 01 (cota +3.60), Corp D - Sc = 963.33 mp, Corp E - Sc = 963.33 mp, Corp F - Sc = 963.33 mp; Corp D+E+F= 2 889.99 mp - Corp D - va cuprinde 1 nod de circulatie verticala, holul de acces, spatiu birouri (cu spatii anexa) - Corp E - va cuprinde 1 nod de circulatie verticala, holul de acces, spatiu birouri (cu spatii anexa) Corp F - va cuprinde 1 nod de circulatie verticala, holul de acces in apartamente si 12 apartamente (2 apartamente de 1 camera, 7 apartamente de 2 camere, 3 apartamente de 3 camere). ETAJ -ul 02 (cota +6.90), Corp D - Sc = 956.55 mp, Corp E - Sc = 956.55 mp, Corp F - Sc = 956.55 mp; Corp D+E+F= 2 869.65 mp - Corp D / E / F - va cuprinde 1 nod de circulatie verticala, holul de acces in apartamente si 12 apartamente (2 apartamente de 1 camera, 7 apartamente de 2 camere, 3 apartamente de 3 camere).</p>

<p>ETAJ -ul 03 (cota +9.90), Corp A - Sc = 956.55 mp, Corp B - Sc = 956.55 mp, Corp C - Sc = 956.55 mp; Corp D+E+F = 2 869.65 mp - Corp D / E / F - va cuprinde 1 nod de circulație verticală, holul de acces în apartamente și 12 apartamente (2 apartamente de 1 cameră, 7 apartamente de 2 camere, 3 apartamente de 3 camere).</p> <p>ETAJ -ul 04 (cota +12.90), Corp A - Sc = 956.55 mp, Corp B - Sc = 956.55 mp, Corp C - Sc = 956.55 mp; Corp D+E+F = 2 869.65 mp - Corp D / E / F - va cuprinde 1 nod de circulație verticală, holul de acces în apartamente și 12 apartamente (2 apartamente de 1 cameră, 7 apartamente de 2 camere, 3 apartamente de 3 camere).</p> <p>ETAJ -ul 05 (cota +15.90), Corp A - Sc = 956.55 mp, Corp B - Sc = 956.55 mp, Corp C - Sc = 956.55 mp; Corp D+E+F = 2 869.65 mp - Corp D / E / F - va cuprinde 1 nod de circulație verticală, holul de acces în apartamente și 12 apartamente (2 apartamente de 1 cameră, 7 apartamente de 2 camere, 3 apartamente de 3 camere).</p> <p>ETAJ -ul 06 (cota +18.90), Corp D - Sc = 956.55 mp, Corp E - Sc = 956.55 mp, Corp F - Sc = 956.55 mp; Corp D+E+F = 2 869.65 mp - Corp D / E / F - va cuprinde 1 nod de circulație verticală, holul de acces în apartamente și 12 apartamente (2 apartamente de 1 cameră, 7 apartamente de 2 camere, 3 apartamente de 3 camere).</p> <p>ETAJ -ul 07 (cota +21.90), Corp D - Sc = 956.55 mp, Corp E - Sc = 956.55 mp, Corp F - Sc = 956.55 mp; Corp D+E+F = 2 869.65 mp Corp D / E / F - va cuprinde 1 nod de circulație verticală, holul de acces în apartamente și 12 apartamente (2 apartamente de 1 cameră, 7 apartamente de 2 camere, 3 apartamente de 3 camere).</p> <p>ETAJ -ul 08 (cota +24.90), Corp D - Sc = 956.55 mp, Corp E - Sc = 956.55 mp, Corp F - Sc = 956.55 mp; Corp D+E+F = 2 869.65 mp - Corp D / E / F - va cuprinde 1 nod de circulație verticală, holul de acces în apartamente și 12 apartamente (2 apartamente de 1 cameră, 7 apartamente de 2 camere, 3 apartamente de 3 camere).</p> <p>ETAJ -ul 09 (cota +27.90), Corp D - Sc = 901.59 mp, Corp E - Sc = 901.59 mp, Corp F - Sc = 901.59 mp; Corp D+E+F = 2 704.77 mp - Corp D / E / F - va cuprinde 1 nod de circulație verticală, holul de acces în apartamente și 12 apartamente (2 apartamente de 1 cameră, 9 apartamente de 2 camere, 1 apartament de 3 camere).</p> <p>ETAJ -ul 10 (cota +30.90), Corp D - Sc = 815.49 mp, Corp E - Sc = 815.49 mp, Corp F - Sc = 815.49 mp; Corp D+E+F = 2 446.47 mp - Corp D / E / F - va cuprinde 1 nod de circulație verticală, holul de acces în apartamente și 10 apartamente (3 apartamente de 1 cameră, 2 apartamente de 2 camere, 3 apartamente de 3 camere, 2 apartamente de 3 camere tip duplex).</p> <p>ETAJ -ul 11 (cota +33.90), Corp D - Sc = 827.77 mp, Corp E - Sc = 827.77 mp, Corp F - Sc = 827.77 mp; Corp D+E+F = 2 483.31 mp - Corp D / E / F - va cuprinde 1 nod de circulație verticală, holul de acces în apartamente și 8 apartamente (1 apartament de 1 cameră, 4 apartamente de 2 camere, 3 apartamente de 3 camere).</p> <p>ETAJ TEHNIC (cota +36.90), Corp D - Sc = 88.90 mp, Corp E - Sc = 88.90 mp, Corp F - Sc = 88.90 mp; Corp D+E+F = 266.70 mp - Corp D / E / F - va cuprinde 1 nod de circulație verticală, hol și camera centrală termică.</p>

MATERIILE PRIME, ENERGIA ȘI COMBUSTIBILII UTILIZAȚI

<ul style="list-style-type: none">- Materiale de construcții^{*)}: beton (diverse tipuri); confecții metalice; prefabricate din beton; agregate minerale, etc.- Energie electrică- Apă- Combustibili și lubrifianți pentru utilajele de lucru și pentru autovehiculele de transport materiale de construcții și deșeurile rezultate din construcții
<p>Resurse naturale</p> <ul style="list-style-type: none">- Pământ pentru umpluturi -pământ provenit din excavațiile ce se vor realiza pe amplasament. Nu se prevede utilizarea gropilor de împrumut.- Agregate naturale: - în funcție de caz -nisip, balast, piatră spartă; se vor utiliza agregate de carieră de calitate, certificate.- Lemn pentru cofraj.
<p>Notă^{*)} - Materialele de construcție utilizate:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ nu se încadrează în categoria materialelor periculoase;▪ vor fi certificate în domeniul calității;▪ vor fi inofensive și vor prezenta caracteristici de calitate controlate, conforme cu normativele în vigoare;▪ vor respecta cerințele aplicate lucrărilor de construcții, respectiv: rezistență mecanică și stabilitate; securitate în caz de incendiu; igienă, sănătate și protecția mediului; siguranță în exploatare; protecție contra zgomotului; economie de energie și izolare termică;

- vor respecta prevederile standardelor de produs în vigoare și Normativele P100-2013, NE 012-1-2007, NE 012-2-2010, NP 112-2014 și CR 2-1-1/2013.

Metodele folosite pentru construcție

Tehnicile de construcție ce vor fi adoptate vor respecta cele mai bune tehnici în domeniu.

Alături de resursele materiale, umane și financiare, resursele tehnologice vor deține un rol important în execuția lucrărilor de construcții.

în Programul de control al calității.

Recepția finală- se va face în baza unui *Proces Verbal de recepție* .

Punerea în funcțiune: se va realiza după recepția lucrărilor.

La alegerea celor mai eficiente soluții de resurse tehnologice în cadrul proceselor tehnologice se vor avea în vedere:

➤ *Criteriile de natură tehnică*

Se vor selecta resursele tehnologice necesare în funcție de caracteristicile tehnice constructive și de condițiile de lucru locale la obiectivul de investiție care vor avea la bază:

- Factori tehnici care influențează alegerea resurselor tehnologice pentru manipularea materialelor funcție de natura acestora, cantitățile de materiale ce trebuie manipulate, greutatea sau volumul materialelor, caracteristicile operației efectuate: încărcare sau descărcare, specificul frontului de lucru unde se desfășoară operația de încărcare/descărcare a materialelor, asigurarea condiției de continuitate.
- Factori tehnici care influențează alegerea mijloacelor de transport a materialelor de construcție de la depozite sau de la furnizori la locul de punere în operă.
- Factori tehnici generali în funcție de natura materialelor de construcție, greutatea/volumul materialelor, cantitatea de materiale prevăzută a fi transportată, păstrarea calității materialelor pe durata transportului.
- Factori tehnici specifici transportului pe orizontală funcție de distanța de transport, calitatea căii de circulație, posibilitatea de manevră și de acces sub aspectul gabaritului, funcție de zona de amplasament.
- Factori tehnici care influențează alegerea utilajelor de construcție funcție de natura obiectivelor ce se propun a fi edificate, tehnologiile abordate, spațiul în care se realizează construcțiile, caracteristicile tehnice ale utilajelor folosite.

➤ *Criteriile economice*

Sunt reprezentate de etapa de selectare în funcție de costurile de producție care intervin în urma exploatarea resurselor tehnologice.

Criteriile economice ce trebuie avute în vedere sunt: costul unitar de producție și productivitatea muncii.

Selectarea celei mai avantajoase soluții tehnologice de execuție sau de alcătuire constructivă a clădirilor se va face pe baza indicilor de analiză a eficienței.

Combustibili/lubrifianți :

- *Motorină* pentru vehiculele și utilajele folosite la realizarea lucrărilor de construcții – montaj și pentru vehiculele de transport materiale de construcții și deșeurile rezultate din construcții.

Produsul comercial este un amestec de motorină și biodiesel; aditivii sunt adăugați în concentrații mici.

Denumirea substanței	Raport	EC	CAS	Clasificarea Reg. CE nr. 1272/2008	Fraze de risc/fraze de pericol
Motorină combustibil	< 100%	269-822-7	68334-30-5	cat.2; H351	Fraze de risc: R40; R 51/53; R 65; R20 R38. Fraze de pericol: H351; H226; H304; 315; H332; H373; H411; P 301+P310; P304+P340; P308+P313; P403+P235; P403+P233; P 501; P405; P303+P361+P353.
Biodiesel (esteri metilici ai acizilor grași din uleiuri vegetale)	0-7%	267-015-4	67762-38-3	Nu este clasificat	-
Aditivi	< 1%	-	-	-	-

<ul style="list-style-type: none"> • <i>Uleiuri de transmisie și uleiuri de motor</i>: produse cu componente periculoase în sensul Regulamentului CE1272/2008 (CLP) 				
<i>Cantitate</i>	<i>Denumire</i>	<i>Număre de identificare</i>	<i>Clasificare</i>	<i>Număr de înregistrare</i>
40 -<50%	Distilat de petrol hidrotrat, ușor parafinic	CAS:64742-55-8 EC:265-158-7	H304	01-2119487077-29-xxxx
6,25-<10%	Uleiuri minerale sintetice parafinice puternic rafinate. Vîscozitate 40°C≤20cST	CAS:Mixture EC: Mixture	H304	
0,5- <0,95%	C14-C18 alpha-olefinepoxide- produc reactive cu acidul boric	CAS: Polymer EC:939-580-3	H317	01-2119976364-28
Pe amplasamentul propus pentru realizarea proiectului de investiție: <ul style="list-style-type: none"> - Nu se va realiza o gospodărie proprie de carburanți. Alimentarea cu combustibili a utilajelor și autovehiculelor care vor lucra în șantier se va realiza în stații de distribuție carburanți autorizate conform prevederilor legislației în vigoare. - Nu se vor realiza lucrări de reparații la utilaje și autovehicule și nu se vor efectua schimburi de uleiuri. Aceste activități se vor realiza la operatori specializați, autorizați conform prevederilor legislației în vigoare. 				

RACORDAREA LA REȚELELE UTILITARE DIN ZONĂ

❖ În perioada realizării lucrărilor de construcții

Apa potabilă pentru personalul lucrător pe șantier se va asigura din recipiente (butelii) de unică folosință. Necesarul de apă pentru lucrările din șantier (stropirea căilor de acces din incintă, curățirea roților autovehiculelor, etc.) se va asigura din cisterne cu apă.

Conform prevederilor *Avizului definitiv de amplasament nr. 43931/05.08.2022 emis de SC APAVITAL SA*, pe amplasament operatorul zonal apă-canal are în exploatare și administrare branșament de apă, inclusiv cămin de branșament apă, care deservește imobilul.

În imediata apropiere a amplasamentului propus pentru realizarea proiectului SC APAVITAL SA are în exploatare și administrare rețeaua publică de distribuție a apei PEHD 100 PN10 De 250 mm amplasată în ampriza drumului public str. Mitropolit Varlaam, de pe partea opusă imobilului, rețeaua publică de canalizare Beton Ø800 mm, racord de canalizare și cămin de racord ce deservesc imobilele învecinate.

Evacuarea apelor uzate: Nu este cazul.

În incinta organizării de șantier se va amplasa o toaletă ecologică.

Energia electrică: Se va asigura prin cooperare cu instalațiile existente în zonă prin intermediul tabloului electric al șantierului amplasat în apropierea containerelor din organizarea de șantier.

Toate instalațiile de alimentare cu energie electrică vor fi dotate cu dispozitive de protecție.

Vor fi respectate pe tot parcursul execuției lucrărilor distanțele minime de siguranță între rețelele electrice propuse/existente și obiectivele propuse în conformitate cu Ordinul A.N.R.E. nr. 4/09.03.2007 completat cu Ordinul A.N.R.E. nr. 49/29.11.2007.

Energia termică : Incălzirea incintei de birou se va realiza cu aparate electrice – calorifere, convectoare, aparate de aer conditionat, etc. racordate la instalația electrică din organizarea de

șantier. Nu se vor utiliza instalații sau echipamente improvizate pentru încălzire, iar cele omologate nu vor fi lasate în funcțiune nesupravegheate.

Alimentarea cu gaze naturale: Nu este cazul.

❖ **În perioada de funcționare a activităților propuse conform proiectului**

Alimentarea cu apă potabilă pentru consumul igienico-sanitar se va asigura prin brașament la rețeaua publică de distribuție a apei PEHD 100 PN10 De 250 mm amplasată în ampriza drumului public str. Mitropolit Varlaam, pe partea opusă imobilului.

Modul de utilizare al apei:

- consumul igienico-sanitar pentru persoanele rezidente și pentru activitățile complementare desfășurate pe amplasament;
- stingerea incendiilor.

Traseele rețelilor exterioare hidroedilitare și gruparea lor se vor realiza astfel încât să se reducă la minim numărul intrărilor și ieșirilor prin fundațiile clădirilor.

Rețeaua de alimentare cu apă proiectată:

- se va realiza din tub PEHD PE 100 Pn 10; D_{min} .110 mm;
- se va amplasa la o distanță minimă de 3,00 m față de fundațiile construcțiilor existente conform SR 8591/97 Tabel1.

Conductele de alimentare cu apă montate îngropat vor fi pozate sub adâncimea de îngheț -0,90 m față de cota terenului amenajat- (conform prevederilor STAS 6054/77).

Traseul rețelei de alimenta re cu apă care urmează a fi proiectată se va amplasa pe domeniul public cu respectarea prevederilor SR 8591/97.

La proiectare se vor respecta prevederile normativelor în vigoare: SR 1343-1/2006, SR 4163-1/95; SR 8591/97; STAS 1478/90, STAS 6002/1998, NP 133/2013, H.G.R. 930/2005, NP 118/2-2013, STAS 6054/77 și alte normative care reglementează realizarea sistemelor de alimentate cu apă. Cheltuielile de extindere a conductei de alimentate cu apă și a conductei de canalizare ape uzate menajere (proiectare și execuție) se vor suporta de titularul proiectului de investiție. Materialele folosite în execuția lucrărilor prevăzute vor deține agrement emis de M.S.

Presiunea apei în rețeaua proiectată nu va depăși valoarea maximă admisă de 6,00 bari, presiunea minimă-0,7 bari conform prevederilor SR4163-1/1995.

Pe rețeaua de apă proiectată se vor dispune:

- ✓ cămine de vizitare care vor fi echipate cu vane de secționare, vane de golire și dispozitive de aerisire-dezaerisire;
- ✓ hidranți de incendiu amplasați conform normativului NP133/2013.

Presiunea apei în rețelele de distribuție a apei nu va depăși valoarea maximă admisă de 6,00 bari, iar presiunea minimă va fi de 0,7 bari, conform prevederilor SR 4163-1/1995.

Pe căminele de vizitare și ale construcțiilor accesorii ale rețelilor publice de transport și distribuție a apei și ale rețelei publice de canalizare nu se vor amplasa construcții (provizorii și definitive) nu se vor depozita materiale și nu se vor parca mijloace de transport, utilaje, etc.

În conformitate cu prevederile SR 8591/97, tab. 1, orice construcție (fundație) provizorie sau definitivă se va amplasa la o distanță minima de 3,00 m față de extradosul rețelilor publice de

distribuție a apei, inclusiv față de căminul de bransament, respectiv la o distanță minimă de 2,00 m față de extradusul rețelelor publice de canalizare, inclusiv față de căminul de racord.

Traseele rețelelor exterioare hidroedilitare și gruparea lor se vor realiza astfel încât să se reducă la minim numărul intrărilor și ieșirilor prin fundațiile clădirii.

Coloanele instalațiilor sanitare se vor acoperi cu măști de protecție demontabile care permit depistarea eventualelor defecțiuni și executarea operativă a reparațiilor.

Contorizare: alimentarea cu apă potabilă va fi contorizată pe general clădire și pe fiecare nivel pentru spațiile comune (grupuri sanitare) și pentru spațiile deținute de locatarii individuali.

Apometrele vor fi dotate cu sistem de citire la distanță integrate în BMS-ul clădirilor.

În conformitate cu prevederile SR 8591/97, tab. 1, construcțiile propuse se vor amplasa la o distanță minima de 3,00 m față de extradusul rețelelor publice de distribuție a apei, inclusiv față de căminul de bransament, respectiv la o distanță minimă de 2,00 m față de extradusul rețelelor publice de canalizare, inclusiv față de căminul de racord.

Rezerva de apă pentru stingerea incendiilor

Conform Normativului privind securitatea la incendiu a construcțiilor, Partea a II- a, „*Instalații de stingere*”, indicativ P118/2-2013 clădirile vor fi echipate cu instalații de stingere a incendiului cu hidranți interiori și hidranți exteriori.

Pentru asigurarea debitului de apă pentru stingerea incendiilor clădirile vor fi prevăzute cu instalație de hidranți interiori; instalație de hidranți exteriori.

Durata pentru refacerea rezervei intangibile de incendiu, conform indicativ P118/2-2013,tabel 12.1, este de 24 ore, debit ce va fi asigurat de racordul la rețeaua publică.

Conform *adresei nr. 44883/31.10.2022* emisă de SC APAVITAL SA, pe rețeaua publică de distribuție a apei PEHD-100 De250 mm amplasată în carosabilul drumului public str. Mitropolit Varlaam, de pe partea opusă imobilului, este montat un hidrant stradal pentru stingerea incendiilor Dn 65 mm amplasat la distanța de cca. 250 ml de imobil.

Pentru alimentarea hidranților interiori și/sau exteriori de pe amplasamentul propus pentru realizarea proiectului se stabilește obligația amenajării unei rezerve pentru stingerea incendiilor dispusă în instalația interioară de apă, dimensionată conform STAS 1478/90 și a documentației avizate de ISUJ Iași.

Evacuarea apelor uzate se va realiza în rețeaua publică de canalizare menajeră Beton Ø 100 mm existentă în str. Mitropolit Varlaam.

Condensul de la unitățile de climatizare se va prelua prin conducte din PP-R 32mm și se va dirija la sifoanele lavoarelor și spălătoarelor sau la cea mai apropiată coloană de canalizare menajeră.

Pe coloanele de canalizare cu legături la obiectele sanitare se vor prevedea piese de curățare montate la 0,40-0,80 cm față de pardoseală; în dreptul acestora se vor prevedea ușițe de vizitare în ghețele de mascare ale coloanelor verticale de canalizare.

Pentru ventilarea coloanelor de canalizare menajeră, acestea se vor prelungi peste nivelul teraselor, cu respectarea prevederilor normativului I9-2015.

Rețelele vor avea dimensiunile corespunzătoare debitului de calcul transportat.

Se vor monta armături de închidere pe ramuri, robineti de aerisire și golire, realizându-se astfel condiții optime de întreținere și exploatare.

Apele uzate din parcările subterane au un caracter accidental: de ex: deteriorarea unui cap de sprinkler/ avarie la conductele de apă, etc.

Parcările subterane vor fi prevăzute cu grupuri de cămine formate din: separator de hidrocarburi și cămin pompe cu descărcare în conductele colectoare de ape uzate menajere.

Acestea vor fi dimensionate pentru preluarea:

- debitelor de apă cauzate de posibile avarii la conductele de apă din subsoluri;
- apei rezultate din topirea zăpezii antrenate pe roțile autovehiculelor parcate în perioada de iarnă;
- apei meteorice eventual căzută prin grilele de defumare ale parcărilor subterane.

Din punct de vedere calitativ apele uzate evacuate la rețeaua de canalizare vor respecta prevederile HG nr. 352/ 2005 privind modificarea și completarea HG nr. 188/2002 pentru aprobarea unor norme privind condițiile de descărcare în mediul acvatic a apelor uzate- NTPA 002-2005.

Căminul de vizitare dispus pe rețeaua de canalizare va fi de tip carosabil este realizat conform STAS 2448-82 și este prevăzut cu ramă și capac cu sistem antifurt.

Evacuarea apelor pluviale

Proiectul de investiție prevede sistematizarea verticală și în plan a amplasamentului, pentru colectarea și evacuarea rapidă a apelor provenite din precipitații, prin realizarea unor pante de minim 2%.

Conform prevederilor *Avizului definitiv de amplasament nr. 43931/05.08.2022 emis de SC APAVITAL SA* apele pluviale *nu pot fi preluate* în rețeaua publică de canalizare menajeră PVC KG 200mm.

Apele pluviale colectate de pe amplasamentul aferent proiectului de investiție se vor evacua într-un bazin de retenție dimensionat corespunzător. Apele pluviale provenite de pe suprafețele betonate- alei circulație pentru autovehicule, parcare supraaterană- se vor evacua în bazinul de retenție după preepurarea prealabilă prin intermediul unor separatoare de hidrocarburi prevăzute cu filtre coalescente.

Proiectarea separatoarelor de hidrocarburi pentru preepurarea apelor pluviale provenite din zona aleilor circulabile și a parcării supraaterane se va realiza cu respectarea prevederilor standardelor SR EN 858-1, *„Principii de proiectare, performanță și încercări, marcarea și menținerea calitatii”* și SR EN 858-2 *„Alegerea dimensiunilor nominale, instalare, service și mentenanța care definește două tipuri de reținere” - Clasa I - cu filtru coalescent-* reține reziduuri sub 5 mg/l, în concordanță cu buletinul de analiză al SREN 858-1 și NTPA- 001/ 2005.

Instalațiile de preepurare vor fi realizate în varianta compactă, receptorul de nămol și închizătorul automat flotant (calibrat pentru fluide cu densități între 0.85 și 0.95 g/cm³) și filtrul de coalescență, fiind amplasate într-un singur recipient.

Apele pluviale colectate în bazinul de retenție, în condițiile în care vor îndeplini din punct de vedere calitativ prevederile HG nr. 352/2005 privind modificarea și completarea HG nr. 188/2002 pentru aprobarea unor norme privind condițiile de descărcare în mediul acvatic a apelor uzate- NTPA 001-2005, vor fi utilizate pentru întreținerea spațiilor verzi ce se vor realiza pe amplasament la finalizarea lucrărilor de construcții.

Alimentarea cu energie electrică a clădirilor se va realiza din rețeaua de distribuție locală prin intermediul unor transformatoare care vor alimenta FDCP-urile apartamentelor și tabloul electric general TEG al clădirilor amplasate la parter într-o cameră cu acces direct din exterior.

Branșamentele electrice se vor proiecta și se vor executa cu respectarea prevederilor SR234, normativul PE 106, pentru branșamentele electrice aeriene și subterane și a condițiilor prevăzute de normativul NTE 007/08/00.

Clădirile vor fi prevăzute și cu sursa de rezerva – generator electric trifazat- din care se va alimenta tabloul general de siguranță TGS amplasat în camera tabloului electric general TEG.

Generatorul electric se va amplasa într-o cameră special dedicată la subsol -1 cu aceleași condiții ca la camera TEG. Din tabloul general de siguranță TGS se vor alimenta toți consumatorii cu rol de siguranță la incendiu (tabloul de desfumare și tabloul de pompe incendiu).

Tablourile pentru desfumare și pompele de incendiu vor avea dublă alimentare de la TEG din înaintea întreruptorului general și din TGS, iar trecerea de la o sursă la alta se va face prin intermediul unui AAR (anclanșare automată a rezervei).

Tabloul de pompe de incendiu se va amplasa în camera pompelor de incendiu, iar tabloul de desfumare în camera TEG. Conform normativ NP I7/2011 clădirile vor fi prevăzute cu următoarele categorii de iluminat de siguranță:

- iluminatul pentru evacuare;
- iluminatul pentru continuarea lucrului;
- iluminat împotriva panicii;
- iluminatul pentru marcarea hidranților interiori
- iluminatul pentru intervenții.

Instalațiile electrice pentru iluminatul de siguranță vor asigura funcționarea și atunci când dispare tensiunea de pe sursa de bază deoarece acestea vor fi echipate cu kit de urgență.

Toate circuitele iluminatului de siguranță se vor executa cu cabluri cu întârziere la propagarea flăcării din cupru tip CYYF 3x1,5mm, poziționate direct pe poduri de cabluri sau în tuburi PVCV. Iluminatul exterior se va asigura cu stâlpi de iluminat montați pe lângă căile de circulație. La interior se vor executa circuite de iluminat, prize alimentare aparatură cu contact de protecție, circuite cu instalații speciale, telefonie, transmisie date, protecție efracție și incendiu. Instalațiile se vor realiza pe baza planurilor de arhitectură.

Contorizarea energiei electrice se va realiza prin intermediul unui grup de măsură format din contor electronic trifazat multitarif de energie electrică activă, energie reactivă consumată și debitată, cu posibilitatea înregistrării puterii maxime, a curbei de sarcini, cu interfață de comunicație la distanță și modem de comunicație în vederea înregistrării în sistemul de telecitire.

Pentru *asigurarea securității în alimentarea cu energie* se vor adopta următoarele măsuri:

- asigurarea mentenanței instalațiilor, inclusiv mentenanța preventivă conform specificațiilor și recomandărilor producătorilor echipamentelor aflate în exploatare;
- asigurarea măsurilor de îmbunătățire a operării instalațiilor prin elaborarea de proceduri de operare;
- planificarea operațiilor de urgență în cazul producerii de intervenții la întreruperea alimentării cu energie electrică, stabilirea proceduri de oprire de urgență, etc.)

Pentru realizarea proiectului de investiție pe amplasaamentul propus SC DELGAZ GRID SA a emis Avizul de amplasament favorabil nr. 1004973220/09.08.2022.

Energia termică – se va asigura din surse proprii: centrale termice complet automatizate la nivel de imobil (corp de clădire) compusă din 4 cazane de pardoseală tip Viessmann Vitodens montate în cascadă. Centralele termice vor fi amplasate în camerele tehnice special amenajate pe terasele clădirilor deservite în condițiile impuse de Normativul I13-2015; Pinst= 600kW (Pinst= 150kW/cazan). Cazanele vor fi prevăzute cu arzătoare modulante de înaltă eficiență, tip Low NOx. Presiunea maxima admisă-P=25mbar

Combustibilul utilizat: gazele naturale (gazul metan)

Consumul de combustibil: $Q_{CH_4} = 60,12$ Nmc/h.

Camerele centralelor termice vor avea acces din casa de scară printr-o încăpere tampon (Normativ I13-2015, art.7.188) prevăzută cu uși care se deschid catre exterior [Normativ I13-2015, art.7.189].

Spațiile în care vor fi amplasate cazanele vor fi prevăzute cu:

- ✓ suprafața vitrată de min. 0,02mp/mc volum net de încăpere (spațiul va fi echipat cu detector automat de gaze cu limita inferioară de sensibilitate 2%CH₄ în aer care va acționa asupra robinetului de închidere al conductei de alimentare cu gaze naturale al arzătoarelor);
- ✓ grilă permanent deschisă în partea superioară a peretelui exterior pentru ventilarea naturală (25 cm² / 1Nm³ de gaze naturale).

Geamurile la încăperea în care se vor utiliza gazele naturale va fi de tip termopan conform prevederilor art. 129 din Normele tehnice pentru proiectarea si executarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale aprobate cu Ordin 89-2018.

Pentru admisia aerului de combustie grila (priza de aer proaspat) va fi prevazuta in peretele exterior din spatele cazanelor cat mai aproape de tavanul salii pentru a se utiliza excedentul de caldura din zona superioara si pentru a se asigura ventilarea intregului spatiu, conform Normativ I13-2015, art.7.129.

In camera tehnică toate conductele se vor poza aparent conform Normativului I13-2015, art.7.175. Conductele din centrala termica se vor executa din țevi din otel negre STAS 7656-90 și 404/1-90, prevazute cu izolație din cauciuc sintetic expandat cu grosimea minima de 19mm, se vor monta cu pante de 0.3% (conform normativ I13-3015) si vor fi prevazute cu ventile automate de aerisire in punctele de cota maxima precum si cu robinete de golire in punctele de cota minima. Distribuția agentului termic de încălzire, ecart de temperatura 80/60°C, catre consumatori se face prin intermediul distribuitoarelor confectionate din teava din otel, dimensionate pentru o viteza de trecere a apei v=0.5m/s, prevazute cu racord BEP, racord circuit incalzire, racord circuit preparare apa calda menajera, termomanometru 1/2", racord golire 3/4". Fiecare circuit de incalzire a fost prevazut cu robineti de inchidere, clapete de sens, senzori de temperatura si pompe duble de circulatie.

Prepararea apei calde menajere pentru fiecare corp de clădire se va realiza prin intermediul unor schimbătoare de caldură prevăzute cu rezervoare de acumulare. Coloanele de incalzire se vor prevedea cu robineti de golire la partea inferioară.

Protejarea instalației de încălzire impotriva cresterii presiunii si temperaturii peste limitele admise, conform STAS 7132-86, se realizeaza prin:

- ✓ Asigurarea expansiunii prin preluarea excedentului de apă provenit din dilatare ca urmare a creșterii temperaturii cu vase de expansiune cu membrana elastica (racordate pe returul instalatiei sau pe returul fiecarui cazan – inaintea oricarui element de inchidere).
- ✓ Limitarea presiunii agentului termic de 3.0 bar prin montarea pe fiecare cazan a doua supape de siguranta tarate la 3.0 bar.
- ✓ Evacuarea excesului de apă/vapori prin purjare prin supapele de siguranta de pe cazane si vasele de expansiune.
- ✓ Limitarea temperaturii maxime pe termostatul cazanului.
- ✓ Protejarea cazanelor impotriva lipsei de apa prin intreruperea functionarii arzatorului la detectarea lipsei de apa din cazane
- ✓ Montarea unei butelii de egalizare a presiunii confectionata din teava neagra din otel, dimensionata pentru o viteza de trecere a agentului termic $v=0.1\text{m/s}$.
- ✓ Montarea unui modul de expansiune, degazare si mentinere a presiunii (TecBox - Transfero TV 4.2 EH, Ps=10bar, 230V-1ph-50Hz, P=1.5kW; -vas tampon Statico SD50.10, volum nominal 0.05m³, greutate 12kg; -vas expansiune primar TU 300, volum nominal 0.3m³, greutate maxima 344kg; -DLV 20, robinet de inchidere "normal deschis" pentru conectare vas de expansiune; -vas expansiune MN-50, inclusiv LSV-MN20 (robinet de inchidere "normal deschis", pentru conectare vas de expansiune).

Pentru protecția cazanelor și a pompelor de circulație, pe returul general (inainte de butelia de egalizare a presiunii) vor fi prevazute:

- Separator de namol cu actiune magnetica pentru protectia cazanelor / pompelor de circulatie impotriva impuritatilor, debit nominal 100m³/h, debit maxim 216m³/h
- Filtru Y pentru impuritati cu sita
- Stație de dedurizare duplex (acorduri 1 1/4", debit maxim 6.5m³/h, conținut de rășini 250+250 l, cantitate de sare pe ciclu 30.0 kg, butoi de saramură, V=190 l (500x1080mm), presiune de lucru 2-6 bar, alimentare electrică 230V-1ph-50Hz, P=10W.

Funcționarea în parametrii tehnici de siguranță și economie a centralelor termice se realizează conform normativului I13-2015 cu aparate de măsură, contorizare și echipamente de automatizare care controleaza în principal siguranta și economicitatea la arzatoare, temperaturile și presiunile prescrise, inclusiv protecția la depășirea acestora, reglarea temperaturii agentului termic corelat cu temperatura exterioară și cu cererea de consum.

<i>Faza 1 de dezvoltare a ansamblului construit</i>				<i>Faza a2-a de dezvoltare a ansamblului construit</i>			
Corp clădire	Puterea termică CT- KW	Nr. cazane	Puterea termică totală KW	Corp clădire	Puterea termică CT-KW	Nr. centrale	Puterea termică totală KW
A	150	4	600	D	150	4	600
B	150	4	600	E	150	4	600
C	150	4	600	F	150	4	600

Evacuarea gazelor arse se va face prin intermediul coșurilor de fum din oțel inoxidabil cu pereți dubli, izolate termic, individuale pe fiecare cazan: H= 3,0 m; Ø_i= 350- 400 mm.

Având în vedere faptul că:

- gazele reziduale aferente instalațiilor termice (cazane) se evacuează prin coșuri de fum separate;
- niciuna dintre instalațiile de ardere propuse nu are în mod individual o putere termică nominală mai mare de 1MW;

în conformitatea cu prevederile *Legii nr. 188/2018 privind limitarea emisiilor în aer ale anumitor poluanți proveniți de la instalațiile medii de ardere, art. 10. lit. a)* instalațiile de ardere (cazanele) propuse a se amplasa în cadrul corpurilor de clădire A, B, C,D, E,F *nu pot fi considerate o singură instalație medie de ardere, iar puterile termice nominale ale acestora nu se însumează.*

Sistemul de climatizare în clădiri

Confortul termic în apartamente se va asigura prin intermediul unor sisteme de climatizare în detentă directă, cu unități exterioare montate în balcoane/logii și unități interioare carcasate montate aparent pe pereți (wall mounted).

Se propune studierea oportunității de realizare pe amplasament a *investițiilor în utilizarea surselor de energie regenerabilă.*

Se propune:

- Implementarea conceptelor moderne de arhitectură pentru realizarea construcțiilor cu potențial maxim de utilizare a surselor de energie regenerabilă.
- *Aplicarea tehnologiilor și a practicilor de utilizare a surselor de energie regenerabilă pentru asigurarea utilităților necesare.*

În cazul clădirilor propuse a se realiza pe amplasament, *respectarea cerințelor referitoare la sistemele prevăzute de reglementările tehnice specifice aflate în vigoare la data întocmirii proiectului cu privire la instalarea corectă, dimensionarea, reglarea și controlul sistemelor tehnice vizează cel puțin următoarele:*

- sistemele de încălzire;
- sistemele de preparare a apei calde de consum;
- sistemele de climatizare/ condiționare a aerului;
- o combinație a acestor sisteme.

Se propune elaborarea de indicatori de performanță în realizarea obiectivelor de investiție care să ia în calcul performanța energetică, costurile și calitatea lucrărilor propuse a se realiza pe amplasamentul studiat.

Alimentarea cu gaze naturale a amplasamentului propus pentru realizarea proiectului se va realiza prin racordare la rețeaua de distribuție existentă în zonă aparținând SC DELGAZ GRID S.A. În conformitate prevederile Legii nr. 123/2012 (art. 190) pentru protecția obiectivelor/ sistemelor din sectorul gazelor naturale se interzice realizarea de construcții de orice fel în zona de siguranță a obiectivelor de gaze naturale.

Proiectul instalației de alimentare cu gaze naturale va fi întocmit de un proiectant de specialitate și va fi avizat de SC DELGAZ GRID SRL.

Dezvoltarea rețelei de gaze naturale se va realiza în conformitate cu prevederile *Regulamentului privind racordarea la sistemul de distribuție a gazelor naturale aprobate prin Ord. ANRE nr.32/2017 cu modificările ulterioare, Ord. ANRE nr. 97/2018 și ale Ord. ANRE nr. 165/2018.*

Viitoarele construcții și/sau instalații subterane se vor proiecta/ monta/ amplasa la cel puțin distanța minimă admisă (*distanța de siguranță*)- distanța măsurată în proiecție orizontală între limitele exterioare ale conductelor și construcțiile sau instalațiile subterane proiectate (Ord. ANRE nr. 89/2018 de aprobare a NTPEE-tab. 1 și 2).

Traseele rețelelor și instalațiilor vor fi pe cât posibil rectilinii.

În zona studiată conductele subterane de distribuție se vor poza numai în teritoriul public, folosind traseele mai puțin aglomerate cu instalații subterane.

Pentru realizarea proiectului de investiție pe amplasamentul propus, SC DELGAZ GRID SA a emis Avizul avfavorabil nr. 213782420/15.07.2022.

Instalații de telecomunicații

În apropierea amplasamentului propus pentru realizarea proiectului există rețele de telecomunicații amplasate/ pozate subteran și aerian.

Pe suprafața de teren aferentă realizării proiectului nu sunt amplasate rețele și echipamente de comunicații electronice care să fie afectate de lucrările de construcție.

Pentru realizarea proiectului de investiții pe amplasamentul propus *Serviciul de Telecomunicații Speciale-UM 500 București- a emis Avizul favorabil nr. 17454/03.03.2023.*

Sistemele proiectate pentru asigurarea utilităților pe amplasament nu prezintă riscuri pentru zona studiată.

Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția proiectului

Proiectul prevede la finalizarea realizării lucrărilor de construcții realizarea lucrărilor de refacere a zonelor afectate, de aducere a terenului neconstruit la starea inițială sau la o stare care să permită utilizarea ulterioară fără a fi compromise funcțiile ecologice naturale.

Se vor realiza lucrări de eliberare a amplasamentului de construcțiile/ amenajările temporare.

Se vor amenaja spații verzi pe o suprafață totală de 10292 mp [reprezintă 43,30% din suprafața totală, St=23771 mp].

d) ESTIMAREA DEȘEURILOR ȘI A EMISIILOR RELEVANTE PENTRU PROIECTUL PROPUS

❖ În perioada executării lucrărilor de construcții

<i>Denumirea deșeurii</i>	<i>Cod deșeu</i>	<i>Modul de gestionare**)</i>
Deșeurii din construcții	17 01 01- beton 17 01 02- cărămizi 17 01 03- țigle și materiale ceramice 17 02 01-lemn 17 02 02- sticlă 17 02 03-materiale plastice 17 04 05-fier și oțel 17 06 04- materiale izolante 17 08 02 -materiale de construcție pe bază de gips 17 09 04 - amestecuri de deșeurii de la construcții	Deșeurile din construcții se vor colecta selectiv și se vor depozita temporar pe amplasament, în spații special amenajate. Deșeurile colectate se vor preda pe bază de contract la SALUBRIS SA-operator autorizat pentru colectarea și transportul în vederea valorificării/ eliminării finale. Constructorul are obligatia de a amenaja, dota și întreține corespunzator zonele proprii de depozitare în locația pusă la dispoziție de beneficiar, de a organiza descărcarea/incărcarea și manipularea materialelor, de a asigura gestiunea tuturor bunurilor aprovizionate pentru realizarea lucrărilor conform prevederilor proiectului. Depozitarea deșeurilor se va face ordonat, pe sortimente și tipodimensiuni, astfel încât să se excludă pericolul de rasturnare, rostogolire, incendiu, etc, iar dimensiunile și greutatea stivelor vor asigura stabilitatea acestor . Mijloacele de transport utilizate pentru transportul deșeurilor se vor acoperi cu prelate pentru prevenirea împrăștierei pe carosabil.
Pământ rezultat din decopertarea terenului	17 05 04 –pământ și pietre, altele decât cele specificate la 17 05 03*	Se va prelua cu mijloace auto și se va transporta-în condițiile în care nu se reutilizează în activitățile desfășurate pe șantier-pe un amplasament aprobat de Primăria Municipiului Iași. Mijloacele de transport utilizate se vor acoperi cu prelate pentru prevenirea împrăștierei pe carosabil.

Deșeuri de materiale absorbante – în funcție de caz	15 02 02* absorbanți contaminați cu substanțe periculoase	Se vor gestiona ca deșeuri periculoase. Se vor colecta în recipiente specializate, se vor depozita temporar pe amplasament în incinta organizării de șantier și se vor preda, pe bază de contract, la operatori autorizați pentru colectarea și transportul deșeurilor periculoase în vederea eliminării finale.
Deșeuri de tip menajer	20 03 01- deșeuri municipale amestecate	Se vor colecta selectiv, se vor depozita temporar pe amplasament, în containere specializate și se vor preda la operatori autorizați pentru colectarea și transportul în vederea valorificării/ eliminării finale
<p>Notă: *) –Reprezintă deșeuri periculoase **)–În conformitate cu prevederile OUG nr. 92/19.08.2021 privind regimul deșeurilor titularul proiectului are următoarele <u>obligatii</u>:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ [art. 17 alin (7)] –să gestioneze deșeurile din construcții astfel încât să atingă un nivel de pregătire pentru reutilizare, reciclare și alte operațiuni de valorificare materială, inclusiv operațiuni de rambleiere care utilizează deșeuri pentru a înlocui alte materiale, de minimum 70% din masa deșeurilor nepericuloase provenite din activitățile de construcție, cu excepția materialelor geologice naturale definite la categoria 17 05 04 din anexa la Decizia Comisiei din 18 decembrie 2014 de modificare a Deciziei 2000/532/CE de stabilire a listei de deșeuri în temeiul Directivei 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului. ▪ [art. 49 alin (9)] – să raporteze anual la APM Iași, până la data de 30 aprilie a anului următor celui la care se raportează, conformarea cu prevederile art 17 alin (7). 		

❖ În perioada de funcționare a activităților propuse pe amplasament

Denumirea deșeurii	Cod deșeu	Mod de gestionare
Deșeuri de tip menajer	20.03 01- fracțiuni colectate separat	Se vor colecta selectiv, se vor depozita temporar pe amplasament în containere specializate amplasate în incintă și se vor preda la operatori autorizați pentru colectarea și transportul în vederea valorificării/ eliminării finale. Colectarea deșeurilor menajere se va realiza astfel încât să fie evitat, orice risc de disconfort creat de mirosuri, insecte, rozătoare, etc. Locul de amplasare a gospodăriei de deșeuri se va alege astfel încât să nu se producă disconfort rezidenților din zonă și va fi situat la cel puțin 10 m de ferestrele locuințelor. Amplasarea containerelor se va realiza astfel încât accesul la ele să fie rapid și ușor, iar sistemul de acoperire să fie ușor de manevrat și să asigure etanșeitatea acestora. Recipientele vor fi menținute în stare bună de funcționare și vor fi înlocuite imediat, la primele semne de pierdere a etanșeității.
Deșeuri de ambalaje provenite de la spațiile comerciale	15 01 01- ambalaje de hârtie și carton 15 01 02- ambalaje de materiale plastice 15 01 03- ambalaje de lemn 15 01 04 – ambalaje metalice 15 01 06 – ambalaje amestecate 15 01 07- ambalaje din sticlă 15 01 09- ambalaje din materiale textile	Gestionarea deșeurilor de ambalaje se va realiza cu respectarea prevederilor Legii nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje modificată și completată prin OG nr. 1/11.08.2021. Deșeurile de ambalaje se vor colecta selectiv în interiorul amplasamentului, în spații special amenajate și se vor preda la operatori autorizați pentru colectarea și transportul în vederea valorificării/ eliminării finale
Deșeuri de materiale absorbante	15 02 02* absorbanți contaminați cu substanțe periculoase	Se vor gestiona ca deșeuri periculoase. Se vor colecta în recipiente specializate, se vor depozita temporar pe amplasament și se vor preda, pe bază de contract, la operatori autorizați pentru colectarea și transportul în vederea eliminării finale.
Deșeuri de la preepurarea	19 08 10*	Se vor colecta în container specializat și se vor preda la operatori autorizați pentru colectarea deșeurilor periculoase în vederea

apelor pluviale-	19 08 11*	eliminării finale.
Deșeuri de echipamente electrice și electronice DEE	20 01 21*-tuburi fluorescente și alte deșeuri cu conținut de mercur 20 01 35* ; 20 01 36*- echipamente electrice și electronice casate	Se vor gestiona ca deșeuri periculoase Se vor depozita în incintă, în spații special amenajate, în containere specializate și se vor preda către operatori autorizați pentru colectarea și transportul în vederea valorificării/ eliminării finale.

ESTIMAREA EMISIILOR PRECONIZATE

EMISII ÎN AER

❖ În perioada executării lucrărilor de construcții

Estimarea emisiilor rezultate din execuția lucrărilor de construcție

În perioada de construcție lucrările de excavare, de vehiculare și punere în operă a pământului și a materialelor de construcție, de nivelare și taluzare, precum și a altor lucrări specifice, generează praful și pulberii sedimentabile și în suspensie. Exceptând perioada relativ scurtă de realizare a săpăturilor mecanice când preponderent se utilizează mijloace mecanice, lucrările de construcții se vor realiza mecanizat (prin utilizarea unei macarale electrice) și manual.

Calculul emisiilor de poluanți s-a efectuat luând în considerare:

- ✓ specificul activităților ce urmează a fi efectuate;
- ✓ durata fiecărui tip de activitate (număr de ore/zi, nr de zile/an);
- ✓ materialele manevrate/utilizate pentru diverse tipuri de activități (tip, cantitate și caracteristici);
- ✓ suprafețe ale zonelor de lucru aflate în perimetrul proiectului.

<i>Faza 1 de dezvoltare a ansamblului construit</i>	<i>Faza a2-a de dezvoltare a ansamblului construit</i>
<i>Construcția corpurilor de clădiri A,B,C</i>	<i>Construcția corpurilor de clădiri D,E,F</i>
Sc parter CorpA+B+C =2889,99 mp Sc spații alei carosabile + parcaje =1085,33 mp Sc piste pentru biciclete=388,19 mp Sc trotuare, alei pietonale=2145,72 mp Sc terase, parapeteți, garduri, platforme = 77,17 mp	Sc parter CorpD+E+F =2889,99 mp Sc alei carosabile + parcaje =1385,33 mp Sc piste pentru biciclete=388,19 mp Sc trotuare, alei pietonale=2145,72 mp Sc terase, parapeteți, garduri, platforme= 83,37 mp
<i>Faza 1 + Faza 2 de dezvoltare a ansamblului construit</i>	
Sc parter CorpA+B+C+D+E+F =5779,98 mp Sc spații alei carosabile + parcaje =2470,66 mp Sc piste pentru biciclete=776,38 mp Sc trotuare, alei pietonale=4291,44 mp Sc terase, parapeteți, garduri, platforme = 160,54 mp	

Denumirea sursei	Poluant*)	Factor de emisie [kg/mp*an]	Construcțiile A,B,C,D,E,F	
			Emisii distribuite [kg/ an]	Emisii specifice [g / mp*h]**)
NFR 2.A.5b -Construcții și demolări- tab. 3.4. Tier 1- Road construction (alei carosabile + pietonale, etc) Sc=7699,02 mp	TSP	7,7	14820,61	1,64
	PM ₁₀	2,3	4426,93	0,49
	PM _{2.5}	0,23	442,93	0,049
NFR 2.A.5b -Construcții și demolări- tab. 3.2. Tier 1- Residential construction Sc= 5779,98 mp	TSP	1	1445	0,21
	PM ₁₀	0,3	433,49	0,13
	PM _{2.5}	0,03	43,35	0,013

*Notă *)*: Estimarea emisiilor s-a făcut conform factorilor de emisie asociați activității:
 - NFR 2.A.5.B – Construcții și demolări- „Construction of apartment building(all types)”. -tabelul 3.2. din Ghidul EMEP/EEA „Air pollutant emission inventory guidebook 2019”.
 - SNAP 040624 – Lucrări publice și șantiere de construcții.
 - NFR 2.A.5b -Construcții și demolări- tab. 3.4. Tier 1- Road construction
 TSP= particule totale în suspensie; PM₁₀= particule cu diametre echivalente, d<10μm.
 PM_{2.5}= particule cu diametre echivalente, d<2.5μm. Valoarea TSP include valoarea PM₁₀
 Factorii de emisie sunt calculați considerând că particulele totale în suspensie, PM₁₀ și PM_{2.5} au același comportament dinamic în aer, respectiv se comportă ca și gazele având o viteză de sedimentare redusă.
 **) Calculul a fost efectuat pentru situația cea mai nefavorabilă când toate activitățile care produc pulberi se desfășoară simultan. Sunt incluse emisiile de pulberi rezultate din activitatea utilajelor.
 Se consideră un timp efectiv de execuție pentru lucrările de construcții- 260 zile/an; 9 ore/zi, 2340 ore/an.
Timpul de execuție preconizat pentru construcția ansamblului rezidențial: cca. 4 ani de la data obținerii AC

Estimarea emisiilor rezultate din sursele mobile

Denumirea sursei	Poluant	Factori de emisie *) [g/to combustibil]	Proiectul analizat		
			Emisii zilnice (g/zi)	Emisii orare** (g/h)	
NFR 1.A.2.g.vii	CH ₄	83	47,56	5,28	
	CO	10774	6173,50	685,94	
	CO ₂	3160	1810,68	201,18	
	N ₂ O	135	77,25	8,59	
	NH ₃	8	4,58	0,51	
	NMVOC	3377	1935	215	
	NO _x	32629	18696,42	2077,34	
	PM ₁₀	2104	1205,60	134	
	PM _{2.5}	2104	1205,60	134	
	TSP	2104	1205,60	134	
		Factor de emisie [mg/kg combustibil]	Emisii zilnice* (mg/zi)	Emisii orare* (mg/h)	
		Cd	0,010	5,73	0,64
		Cr	1,70	974,10	108,23
		Ni	0,050	28,65	3,18
		Se	0,070	40,11	4,45
		Zn	0,010	5,73	0,64
		Factor de emisie [μg/kg combustibil]	Emisii zilnice* (mg/zi)	Emisii orare* (mg/h)	
	Benz(a) antracen	80	45,84	5,09	
	Benz(b) fluoranthene	50	28,65	3,18	
	Dibenzo(a,h) anthracene	10	5,73	0,64	
	Benzo(a)pyrene	30	17,19	1,91	
	Chrysene	200	114,60	12,73	
	Fluoranthene	450	257,85	28,65	
	Phenanthene	2500	1432,50	159,16	

Notă- Evaluarea consumurilor de carburanți pentru utilaje în șantierul de lucru: cca. 400 l/zi; pentru mijloacele de transport: cca.250 l/zi; consum total*)= max. 650 l/ zi; 542,75~ 573 kg/zi.
 [Consumul de carburanți este estimat pentru realizarea proiectelor în etape diferite (decalate)]
 *) Factori de emisie conform prevederilor Ghidului EMEP/EEA „Air pollutant emission inventory guidebook 2019”- Tabel 3-1 Tier 1-emission factors for off-road machinery- pentru codul NFR 1.A.2.g.vii.
 **) Reprezintă emisiile calculate în situația cea mai nefavorabilă, respectiv funcționarea simultană a tuturor utilajelor/ mijloacelor de transport.
 Timpul de funcționare al utilajelor= 9 ore/zi

Estimarea emisiilor nederijate- difuze rezultate la asfaltarea aleilor pietonale, carosabile, parcare supraterană

Estimarea emisiilor asociate aplicării stratului asfaltic s-a efectuat pe baza metodologiei US EPA/AP-42, capitolul 4.5 "Asphalt Paving Operations" în conformitate cu recomandarea Ghidului EMEP/EEA ca abordare de nivel 3: NFR 2.A.6- „Asfaltarea drumurilor”

Factorii de emisie conform tabelului 3.1. din EMEP/EEA „Emission inventory guidebook 2009”.

Suprafața asfaltată: [circulații auto+parcare supraterană] Sc=7699,02 mp ; grosimea stratului de asfalt-0,10 m. Cantitatea de asfalt: 769,90 mc; 1801,60to.asfalt ($p_{\text{asfalt}} = 2340 \text{ kg/m}^3$).

Denumirea sursei	Poluant*)	Factor de emisie kg/Mg asfalt	Emisii distribuite [kg/7699,02 mp * 6 zile]	Emisii specifice [kg/mp*h]**
NFR 2.A.6- Asfaltarea drumurilor	NMVOC	16	28825,60	0,078
	TSP	14	25222,40	0,068
	PM ₁₀	3	5404,80	0,015
	PM _{2.5}	0.4	720,64	0,002

Notă*): NMVOC- Compuși organici volatili nonmetanici; TSP= particule totale în suspensie;
 PM₁₀= particule cu diametre echivalente, d<10μm.; PM_{2.5}= particule cu diametre echivalente, d<2.5μm.
 Valoarea TSP include valoarea PM₁₀
 **) S-a luat în calcul timpul efectiv de lucru: 6 zile; 8 ore/zi, 48 ore. (1 Mg asfalt= 1 tonă asfalt)

❖ În perioada de funcționare a obiectivelor propuse

Estimarea emisiilor rezultate din sursele mobile- parcare subterană și parcare supraterană

Calculul emisiilor de poluanți rezultate din manevrele de circulație aferente autovehiculelor în spațiile de parcare s-a realizat utilizând factorii de emisie din Ghidul EMEP/EEA „Air pollutant emission inventory guidebook 2019”- Tabel 3-1 Tier 1-emission factors for off-road machinery- pentru codul NFR 1.A.4.b.ii.-, „Residential: Household and gardening (mobile)”.

Combustibil: benzină- „gasoline four-stroke”.

Luând în considerare:

- consumul mediu de combustibil (benzină) pentru autovehiculele;
- suprafața și capacitatea spațiilor de parcare supraterane și subterane propuse a fi amenajate: 868 locuri de parcare din care:
 - ✓ 434 locuri de parcare-Faza 1 de dezvoltare a ansamblului construit;
 - ✓ 434 locuri de parcare-Faza a 2-a de dezvoltare a ansamblului construit; și

prevederile Ord. nr.1078/2009 pentru aprobarea Reglementării tehnice „Normativ de securitate la incendiu a parcajelor subterane pentru autoturisme” indicativ NP 127:2009, art. 66 (2) conform căruia pentru determinarea numărului de utilizatori se consideră o simultaneitate de 15% din numărul de autoturisme și două persoane în fiecare autoturism;

Se estimează un consum maxim de combustibil de cca. 0,20 l/autovehicul/zi; maxim 130 autovehicule acces/ manevre simultan; 26 l (~19 kg) combustibil/zi.

Denumirea sursei	Poluant	Factori de emisie *) [g/to combustibil]	Proiectul analizat		
			Emisii zilnice (g/zi)	Emisii orare** (g/h)	
NFR 1.A.4.b.ii	CH ₄	665	12,63	0,53	
	CO	770368	14637	609,87	
	CO ₂	3197	60,74	2,53	
	N ₂ O	59	1,12	00,47	
	NH ₃	4	0,076	0,0031	
	NMVOC	18893	358,97	14,95	
	NO _x	7117	135,22	5,63	
	PM ₁₀	157	2,98	0,124	
	PM _{2.5}	157	2,98	0,124	
	TSP	157	2,98	0,124	
		Factori de emisie*) [mg/kg combustibil]	Emisii zilnice** (mg/zi)	Emisii orare***) (mg/h)	
		Cd	0,010	0,19	0,0079
		Cu	1,70	32,30	1,35
	Cr	0,05	0,95	0,039	
	Ni	0,070	1,33	0,055	

	Se	0,01	0,19	0,0079
	Zn	1,00	19	0,79
		<i>Factori de emisie*</i> [$\mu\text{g/kg combustibil}$]	<i>Emisii zilnice**</i> ($\mu\text{g/zi}$)	<i>Emisii orare**</i> ($\mu\text{g/h}$)
	Benz(a) antracen	75	1425	59,37
	Benz(b) fluoranthene	40	760	31,66
	Dibenzo(a,h) anthracene	10	190	7,92
	Benzo (a)pyrene	40	760	31,66
	Chrysene	150	2850	118,75
	Fluoranthene	450	8550	356,25
	Phenanthene	1200	22800	950

Notă*) Factori de emisie conform prevederilor Ghidului EMEP/EEA „Air pollutant emission inventory guidebook 2019”- Tabel 3-1 Tier 1-emission factors for off-road machinery- pentru codul NFR 1.A.4.b.ii.-„Residential:Household and gardening (mobile)”. Combustibil: benzină- „gasoline four-stroke”
****)** Reprezintă emisiile calculate în situația cea mai nefavorabilă- funcționarea parării timp de 24 ore/zi pentru 15% din numărul autoturisme pentru care este dimensionată parcare - condiții de trafic neîntrerupt în parcare. .

Estimarea emisiilor rezultate din sursele mobile- traficul rutier generat de realizarea proiectelor

Calculul emisiilor de poluanți determinate de suplimentarea traficului rutier cu 868 autovehicule (corespunzător numărului de locuri de parcare realizate pentru imobilele A,B,C,D,E,F conform prevederilor:

- Selected Nomenclature for sources of Air Pollution –Nomenclatorul Selectat pentru Sursele de Poluare a Aerului clasificării SNAP, care includ poluanții NO_x, SO₂, NMVOC, CO și PM₁₀.
- Ghidului EMEP/EEA „Air pollutant emission inventory guidebook 2019”- Tabel 3-15 Tier 1- Emission factors for road machinery-„Passager cars” -cod NFR 1.A.3.b.i.

Categorie vehicul	Consum carburant (kg/km) ^{*)}		Factori de emisie (g/kg carburant) ^{**)}											
	Benzina (B)	Motorina (M)	CO		NO _x		PM ₁₀		N ₂ O		SO ₂		NMVOC	
			B	M	B	M	B	M	B	M	B	M	B	M
Autoturism	0,07	0,06	84,7	3,33	8,73	12,96	0,03	1,1	0,206	0,087	0,04	0,08	10,05	0,70

Notă*) consum de carburant conform prevederilor Ghidului EMEP/EEA „Air pollutant emission inventory guidebook 2019”- Tabel 3-15 Tier 1-Emission factors for road machinery-„Passager cars” -cod NFR 1.A.3.b.i.
 **) Factori de emisie conform prevederilor Ghidului EMEP/EEA „Air pollutant emission inventory guidebook 2019”- Tabel 3-5;3-6; 3-7 Tier 1-Emission factors for road machinery-„Passager cars” -cod NFR 1.A.3.b.i.

Clasificare conform CORINAIR	Categorie autovehicul	Nr. total de autovehicule	Benzină ^{*)}	Emisii (g/km)					
				CO	NO _x	PM ₁₀	N ₂ O	SO ₂	NMVOC
PC	Autoturisme	868	434	2573,18	265,22	0,91	6,25	1,21	305,32
Clasificare conform CORINAIR	Categorie autovehicul	Nr. total de autovehicule	Motorină ^{*)}	Emisii (g/km)					
				CO	NO _x	PM ₁₀	N ₂ O	SO ₂	NMVOC
PC	Autoturisme	868	434	86,71	337,48	28,64	2,26	2,08	18,28

Notă*)- S-a estimat aleatoriu ca fiind egal numărul de autovehicule care utilizează drept carburant motorină cu cel al autovehiculelor care utilizează benzină .

Emisii totale rezultate din suplimentarea traficului în zona aferentă proiectelor de investiție cu 840 autoturisme (conform numărului locurilor de parcare pentru cele 2 imobile).	Emisii (g/km)					
	CO	NO _x	PM ₁₀	N ₂ O	SO ₂	NMVOC
	2659,81	602,70	29,55	8,51	3,29	323,60

▪ **Surse fixe**

Funcționarea centralelor termice din dotarea obiectivelor amplasate la nivelul fiecărui corp de clădire. *Combustibil utilizat – gazele naturale (gazul metan).*

Faza 1 de dezvoltare a ansamblului construit				Faza a2-a de dezvoltare a ansamblului construit			
Corp clădire	Puterea termică CT- KW	Nr. cazane	Puterea termică totală KW	Corp clădire	Puterea termică CT-KW	Nr. centrale	Puterea termică totală KW
A	150	4	600	D	150	4	600
B	150	4	600	E	150	4	600
C	150	4	600	F	150	4	600

Estimarea emisiilor rezultate de la centralele termice(cazane) / imobil

Combustibil utilizat: gaze naturale (gaz metan).

Factori de emisie asociați activității: NFR 1.A.4. b.i-„Residential combustion”- tab. 3-4 Their 1 din Ghidul EMEP/EEA „Air pollutant emission inventory guidebook 2019”.

Poluanți specifici	Factori de emisie *)	Emisii calculate/ clădire	Concentrația la emisie calculată/cazan	Valori limită de emisie**)
		Corpurile de clădire A,B,C,D,E,F Q _{CH4} = 60,12 Nmc/h/ cazan (Pc= 2,27 GJ/h/cazan) Qgaze arse= 721mc/h/ cazan		
		g/GJ	mg/Nm ³	mg/Nmc
Oxizi de azot (NOx)	51	115,77	160,57	350
Monoxid de carbon (CO)	26	59,02	81,85	100
NMVOc	1,9	4,31	5,98	-
Oxizi de sulf (SOx)	0,3	0,68	0,94	35
TSP	1,2	2,72	3,78	5
PM ₁₀	1,2	2,72	3,78	-
PM _{2,5}	1,2	2,72	3,78	-

Notă*) Factori de emisie conform prevederilor Ghidului EMEP/EEA „Air pollutant emission inventory guidebook 2019”- Tabel 3-4. Tier 1-emission factors for NFR 1.A.4. b.i -Residential plants.
 Puterea calorifică gaze naturale (gaz metan) în România,Pc= 42MJ/m³N;
 Puterea calorifică inferioară, Pci= 0,90 x Pc
 **) Valori limită de emisie conform prevederilor Ord. MAPPM nr. 462/1993- *Condiții tehnice privind protecția atmosferei.*
 Valorile limită de emisie sunt definite la temperatura de 273,15K, presiunea de 101,3kPa, după corecția în funcție de conținutul de vapori de apă al gazelor reziduale și la un conținut standardizat de de O₂ de 3% vol
 La atingerea valorilor pragului de alertă care reprezintă 70% din concentrația pragului de intervenție (concentrația maximă admisă), titularul activității are următoarele obligații:
 - adoptarea de măsuri tehnice în scopul reducerii concentrațiilor de poluanți în emisii;
 - monitorizarea suplimentară a sursei de poluare

EMISII DE ZGOMOT

❖ **În perioada de construcție**

Surse de zgomot/ vibrații	Natura zgomotului/ vibrațiilor	Acțiuni pentru prevenirea/ minimizarea emisiilor de zgomot
Funcționarea utilajelor specifice activităților desfășurate pe șantier	Zgomot discontinuu la care predomină componentele de joasă frecvență	Măsuri tehnice, operaționale specifice adoptate pentru prevenirea/ minimizarea emisiilor de zgomot
Circulația autovehiculelor, a autobetonierelor și a mijloacelor auto utilizate pentru transportul materialelor de construcții,preluarea și transportul deșeurilor generate pe amplasament	Zgomot discontinuu- frecvență joasă	

Zgomotul produs de utilajele/ autovehiculele utilizate în activitățile de construcții

Sursa **)	Număr	Nivel zgomot L_{eq} , (dB)*)
Excavator	3	93
Buldoexcavator	3	103
Încărcătoare Wolla	1	112
Compactoare	2	105
Macara mobilă	1	96
Autobetonieră	1	80
Pompe turnare beton	1	80
Camioane (basculante)	4	85

Notă *)- Conform prevederilor HG 1756/2006 privind emisiile de zgomot în mediu produse de echipamentele destinate utilizării în exteriorul clădirilor

**)- Tipul și numărul de utilaje necesar pentru executarea lucrărilor de construcții a fost estimat în funcție de suprafața construită propusă în zonă.â

Nivelul de zgomot total produs de utilajele de construcții în ipoteza că acestea ar funcționa simultan, este: $L_{wt} = 10 \log \sum_{i=1}^n 10^{L_{wi}/10}$, unde:

L_{wi} =nivelul de zgomot al sursei; L_{wt} = nivelul de zgomot total

$L_{wt} = 10 \log (3 \times 10^{93/10} + 1 \times 10^{96/10} + 3 \times 10^{103/10} + 2 \times 10^{105/10} + 1 \times 10^{112/10} + 2 \times 10^{80/10} + 4 \times 10^{85/10})$; **$L_{wt} = 115,10$ (dB)**

Se precizează că scenariul în baza căruia s-a realizat calculul nivelului de zgomot total, potrivit căruia realizarea lucrărilor de construcții și de transport materiale/ deșeuri va avea loc simultan (cu toate utilajele în funcțiune) reprezintă situația cea mai nefavorabilă -este scenariul cu probabilitatea cea mai mică de realizare.

Determinarea nivelului de presiune acustică corespunzător scenariului ipotetic prezentat, calculat la o distanță „l” față de baza sursei:

$L_{pA} = L_{wa} - 10 \times \log (l^2 + h^2) - 8 \text{ dB} - \Delta L_a$, unde:

- ✓ 8 dB= corecția totală dată de amortizarea sunetului la propagarea pe sol;
- 10 x log 4π-3 = - 8;
- ✓ Δ La= absorbtia atmosferică: $\Delta L_a = \alpha \times \sqrt{(l^2 + h^2)}$ unde: l este distanța de la baza sursei la punctul de calcul; αa este coeficientul de atenuare = 0,005 dB/m.

Aplicând formula de calcul, la o distanță de:

- 38,10 m de sursa cumulată de zgomot [distanța de la limita amplasamentului până la imobilul de locuințe colective P+4E situat pe latura de Nord] și la o înălțime de 2 m, rezultă un nivel de zgomot: **$L_{pA}=75,26$ (dB)**;
- 100 m de sursa cumulată de zgomot și la o înălțime de 2 m, rezultă un nivel de zgomot: **$L_{pA}=66,60$ (dB)**

Varianta de lucru ce se propune a fi adoptată pentru implementarea proiectului în zona studiată constă în executarea lucrărilor de construcții în etape succesive.

În aceste condiții nivelul total de zgomot produs de utilaje va fi redus.

Nivelul de zgomot de impact standardizat – $L_{n,T}$:

$L_{n,T} = L_{pA} - 10 \lg T_0 \times T$ [dB], unde:

- ✓ T = durata de reverberație măsurată (calculată) în spațiul de recepție, în secunde;
- ✓ T_0 = durata de reverberație de referință ($T_0 = 0,5$ sec.).

Pentru o funcționare continuă a activității de construcții de 9 ore/zi= 32400 sec; rezultă:
 $L_{n,T} = 75,26 - 10 \lg (0,5 \times 32400) = 33,26 \text{ dB}$

Nivelul de zgomot de impact normalizat – L_n :

$L_n = L_{n,T} + 10 \lg A_0 \times A$ [dB] în care:

- ✓ L_i = nivelul de zgomot în spațiul de recepție, în dB; T = durata de reverberație măsurată (calculată) în spațiul de recepție, în secunde;
- ✓ T_0 = durata de reverberație de referință ($T_0 = 0,5 \text{ sec.}$).
- ✓ A = aria de absorbție acustică echivalentă în spațiul de recepție, în m^2 .
- ✓ A_0 = aria de absorbție acustică echivalentă de referință ($A_0 = 10 \text{ m}^2$)

$L_n = 33,26 + 10 \lg(2889,99 \times 10) = 77,86 \text{ dB}$ pentru fiecare fază de dezvoltare a proiectului - în situația cea mai nefavorabilă, în condițiile în care vor lucra simultan toate utilajele la toate construcțiile propuse pe amplasament .

Se precizează că această situație ipotetică reprezintă situația cea mai nefavorabilă și este puțin probabilă.

Pentru a preveni/ reduce producerea poluării fonice, toate utilajele generatoare de zgomot și/sau vibrații vor fi menținute în stare bună de funcționare.

În perioada de realizare a construcțiilor aferente obiectivelor de investiții nu se vor realiza lucrări de construcții în timpul nopții; în timpul zilei se va respecta programul de lucru stabilit cu asigurarea perioadei de liniște în intervalul orar 13,00-14,00 conform prevederilor Legii nr. 61/27.09.1991*) pentru sancționarea faptelor de încălcare a unor norme de conviețuire socială, a ordinii și liniștii publice.

[Notă*): *Lege republicată* în temeiul art. V din Legea nr. 192/2019 pentru modificarea și completarea unor acte normative din domeniul ordinii și siguranței publice].

În faza de execuție a lucrărilor de construcții se vor lua măsurile tehnice, organizatorice și operaționale ce se impun pentru atenuarea zgomotelor și vibrațiilor produse, urmărindu-se ca nivelul de zgomot înregistrat să se încadreze în limitele prevăzute de normativele în vigoare.

Instalațiile/ utilajele/ echipamentele specifice vor fi exploatate astfel încât nivelul de zgomot rezultat din desfășurarea activităților pe amplasament să nu se depășească, la limita incintei obiectivului, nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat-A- **$Leq = 65 \text{ dB}$** , conform prevederilor SR 10009/2017- ”*Limite admisibile ale nivelului de zgomot în mediul ambiant*”.

Pentru a reduce cât mai mult posibil disconfortul generat de utilaje, acestea vor fi menținute în stare bună de funcționare și nu vor avea în totalitate o funcționare simultană.

La limita receptorilor protejați, în conformitate cu prevederile Ord. MS nr 119/2014, nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat, măsurat în exteriorul locuinței conform standardului SR ISO 1996/2-08, la 1,5m înălțime față de sol, nu trebuie să depășească 55 dB (Cz50) .

❖ **În perioada de funcționare**

Sursele generatoare de zgomot:

- Circulația autovehiculelor în interiorul amplasamentului.
- Traficul auto în zonă- trama stradală.
- Funcționarea instalațiilor de ventilație și de climatizare aferente clădirii.
- Funcționarea parcarilor supraterane/ subterane

Se precizează că parcajele pe amplasament vor fi construite și exploatate astfel încât prin funcționare să nu genereze zgomote și vibrații susceptibile de a afecta sănătatea și liniștea locuitorilor din zonă.

Echipamentele și instalațiile prevăzute în interiorul parcajelor vor fi puțin zgomotoase, iar finisajele prevăzute pentru aceste spații vor fi absorbante pentru zgomotul aerian.

În interiorul parcajelor va fi interzisă folosirea oricărei forme de avertizare acustică (sirene, claxoane, etc.) care pot deranja vecinătățile, cu excepția folosirii acestora în cazuri determinate de prevenirea sau semnalarea unor eventuale accidente/ incidente tehnice.

În conformitate cu prevederile *Ord. MS nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației*, în teritoriile protejate- zonele locuite- vor fi asigurate și respectate valorile limită ale indicatorilor de zgomot, după cum urmează:

- în perioada zilei, nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat A (L_{AeqT}), măsurat la exteriorul căminului studențesc conform standardului SR ISO 1996/2-08, la 1,5 m înălțime față de sol, nu trebuie să depășească 55 dB –curba de zgomot Cz50;
- în perioada nopții, între orele 23,00-7,00, nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat A (L_{AeqT}), măsurat în exteriorul clădirilor conform standardului SR ISO 1996/2-08, la 1,5 m înălțime față de sol, nu trebuie să depășească 45 dB –curba de zgomot Cz40.

Zgomotul produs de traficul rutier

Referitor la *traficul rutier* pot fi luate în considerare diferite aspecte ale zgomotului:

- Zgomotul continuu al traficului aglomerat și zgomotul mediu sau zgomotul de fundal la care populația este expusă de multe ori timp îndelungat.
- Traficul congestionat marcat de porniri și opriri repetate unde sunt mai importante accelerarea vehiculelor și zgomotele izolate (ex. zgomotul produs de vehiculele grele la trecerea peste denivelări).

Pentru reducerea nivelului de zgomot datorat traficului rutier se vor adopta măsuri specifice pentru asigurarea unui sistem fluent și eficient pentru transportul materialelor de construcții și a deșeurilor rezultate din construcții, sistem care va furniza beneficii semnificative legate de eficiența operațională, managementul infrastructurii locale, îmbunătățirea siguranței circulației autovehiculelor și prevenirea/ reducerea impactului asupra mediului și a sănătății populației.

EMISII ÎN APE

❖ **În perioada de construcție:** Nu este cazul.

❖ **În perioada de funcționare**

<i>Sursele de poluanți pentru ape</i>	<i>Natura apelor uzate³⁾</i>
-Consumul igienico-sanitar -Igienizarea spațiilor	-Apele uzate de tip menajer și apele uzate rezultate de la spațiile aferente funcțiunilor complementare (spații comerciale, etc.) se evacuează prin racord la rețeaua publică de canalizare Beton Ø800 mm aflată în administrarea și exploatarea SC APAVITAL SA cu respectarea prevederilor HG nr. 352/2005 privind modificarea și completarea HG nr. 188/2002 pentru aprobarea unor norme privind condițiile de descărcare în mediul acvatic a apelor uzate- NTPA 002-2005: <ul style="list-style-type: none"> - pH= 6,5-8,5 unități de pH; - materii în suspensie: max. 350 mg/dmc; - consum biochimic de oxigen (CBO₅)=max. 300 mgO₂/dmc;

	<ul style="list-style-type: none"> - consum chimic de oxigen (CCOC_r)= max. 500 mgO₂/dmc; - azot amoniacal (NH₄)= max. 30 mg/dmc; - metale grele (Cu, Zn)- suma concentrațiilor < 5 mg/dmc; - zinc (Zn²⁺)= max. 1,0 mg/dmc. - sulfatați (SO₄²⁻)= max. 600 mg/dmc. - substanțe extractibile= max. 30 mg/ dmc - alte caracteristici și alți poluanți conform prevederilor NTPA 002/2005
<p>Notă *) Nu se vor evacua la rețeaua de canalizare soluții cu compuși periculoși pentru organismele acvatice, substanțe prioritare acizi, baze, aditivi tehnologici care sunt substanțe nominalizate în HG 351/2005 ca substanțe prioritare periculoase, respectiv substanțe cu metale care pot constitui inhibitori pentru procesul biologic de epurare din stația municipiului IAȘI.</p> <p>SC APAVITAL SA în calitate de operator de servicii publice care exploatează și administrează rețeaua publică de canalizare și Stația de epurare a municipiului Iași poate stabili, în funcție de profilul activităților desfășurate pe amplasament, limite și pentru alți indicatori, ținând seama de prescripțiile generale de evacuare și, atunci când este cazul, și de efectul cumulat al unor agenți corozivi și/sau toxici asupra rețelei de canalizare și a stației de epurare.</p>	

EMISII PE SOL/ SUBSOL

Nu este cazul.

2. DESCRIEREA ALTERNATIVELOR REALIZABILE ANALIZATE DE TITULARUL PROIECTULUI RELEVANTE PENTRU PROIECTUL PROPUȘ

EXPUNEREA MOTIVELOR CARE AU CONDUS LA SELECTAREA VARIANTEI ALESE DESRIEREA MODULUI ÎN CARE S-A EFECTUAT EVALUAREA

Alternativeluate în considerare pentru realizarea proiectului

Alternativeluate au avut ca scop minimizarea impactului asupra mediului și asupra sănătății populației.

Pentru justificarea alternativei optimele s-au avut în vedere:

- *Criteriul de mediu:* impact redus asupra mediului- având în vedere faptul că măsurile de prevenire/ reducere a poluării propuse a fi adoptate reduc impactul rezidual la un nivel acceptabil.
- *Criterii tehnice:* performanța proiectului, tehnologiile de lucru propuse, etc.
- *Criterii financiare/economice:* costul lucrărilor propuse, costul materialelor de construcții, costurile de eliminare a deșeurilor generate din construcții,etc .
- *Criterii sociale:* condițiile de viață în zona proiectului, economia locală etc.

Pentru identificarea alternativelor s-a ținut seama de următoarele aspecte:

- necesitatea implementării funcțiilor propuse;
- modalitatea de implementare a funcțiilor propuse;
- termenele de realizare a obiectivelor de investiție prevăzute conform PUZ aprobat prin HCL nr. 262/27.06.2018.

Pentru identificarea alternativelor de realizare a biectivelor propuse conform proiectului, opțiunile propuse au fost analizate din perspectiva următoarelor aspecte:

Aspect	Întrebări avute în vedere pentru compararea implicațiilor alternativelor studiate referitor la protecția mediului
Necesitate sau cerere	Se poate răspunde necesității sau cererii fără a implementa proiectul pe amplasamentul propus, respectiv opțiunea de a „ nu face nimic”?

	Se poate renunța la proiectul de investiție? Se se poate renunța la dezvoltarea zonei, a infrastructurii tehnico-edilitare în zona propusă pentru realizarea proiectului ?
Modalitate sau proces	Se poate realiza proiectul de investiție propus altfel ? Există tehnologii sau metode care ar putea satisface aceeași necesitate aducând mai puține prejudicii mediului decât metodele propuse?
Amplasare	Ar putea fi ales un alt amplasament pentru proiectul de investiție?
Termene de implementare	Este posibil ca proiectul propus în zonă să fie conceput altfel, de exemplu să se desfășoare într-un interval mai îndelungat?

▪ **Alternativa de amplasament**

În analiza alternativelor nu a fost luat în calcul un amplasament alternativ pentru realizarea obiectivelor prevăzute prin proiect.

Realizarea proiectului de investiție pe amplasamentul propus se realizează conform prevederilor PUZ aprobat prin HCL Iași nr. 262/27.06.2018.

S-au luat în calcul două scenarii:

- ❖ **Scenariul „Dezvoltare zero” („Do nothing”)** – care nu propune niciun proiect de investiție în infrastructura imobiliară în zonă.
- ❖ **Scenariul de „Referință” („Do something”)** – care ia în considerare dezvoltarea de spații rezidențiale și funcțiuni conexe în zona propusă prin proiect.

Pentru *scenariul de referință* s-au analizat două variante de proiectare din care s-a ales *alternativa finală* – care ia în considerare alternativa de proiectare optimă din punct de vedere tehnic, economic, al protecției mediului și a sănătății populației pentru realizarea proiectului de investiție pe amplasamentul propus.

Succesiunea fazelor de definire a alternativei finale

Într-o primă etapă, s-a realizat o analiză a situației existente a terenului pentru a caracteriza starea acestuia, localizarea și capacitatea în raport cu obiectivele proiectului de investiție conform PUZ aprobat prin HCL nr.262/27.06.2018. S-au luat în calcul deasemenea numărul și starea actuală a facilităților rezidențiale existente în municipiul Iași.

În paralel s-a realizat o prognoză a situației existente analizându-se evoluția din trecut și dezvoltarea viitoare preconizată în municipiul Iași, în județul Iași și în Regiunea de Dezvoltare Nord-Est a infrastructurii în domeniul funcțiunilor propuse conform proiectului.

❖ **Opțiunea 1- Scenariul „Dezvoltare zero”**

Pleacă de la premiza că nu este necesară construirea de noi clădiri cu funcțiuni rezidențiale în zona propusă pentru realizarea proiectului.

Din analiza „*alternativei zero*” rezultă că prin nerealizarea proiectului „*Construire ansamblu rezidențial cu funcțiuni complementare conform PUZ aprobat prin HCL nr. 262/26.06.2018*” propus a fi amplasat în municipiul Iași, str. Mitropolit Varlaam nr. 54, N.C. 158858, județul Iași:

- se menține calitatea factorilor de mediu în zonă;
- nu se crează premisele pentru dezvoltarea infrastructurii rezidențiale în zonă;
- se mențin disfuncționalitățile existente în zonă.

În urma evaluării acestei alternative s-a constatat că aceasta *este nefavorabilă*, întrucât:

- conduce la o limitare a capacității de asigurare a spațiilor rezidențiale și la neîndeplinirea în zonă a cerințelor privind dezvoltarea urbană și a serviciilor de utilitate publică;

- nu valorifică integral spațiul rezervat pentru extinderea funcțiunilor rezidențiale, comerciale și de servicii în zonă;
- nu permite punerea în valoare a peisajului urban existent în zonă.

Conform condițiilor din acest scenariu rezultă imposibilitatea de a satisface cerințele legate de creșterea prognozată a cererii de locuințe pe piața imobiliară a municipiului Iași.

În acest caz infrastructura imobiliară pentru funcțiunile propuse va rămâne subdezvoltată, capacitatea de acoperire a cerinței pieței va fi redusă, fără a se valorifica integral spațiul rezervat pentru dezvoltarea preconizată.

Evaluarea riscului la care sunt supuși factorii de mediu și principalele domenii de interes în cazul nerealizării proiectului

Aspect/ Factorul de mediu	Riscul neimplementării PUZ			
	Nesemnificativ	Minor	Major	Catastrofal
Apa		x		
Aer		x		
Sol		x		
Nivelul de zgomot	x			
Schimbări climatice		x		
Riscuri naturale și antropice	x			
Sănătatea umană		x		
Situația infrastructurii hidroedilitare și de trafic		x		
Gestiunea deșeurilor		x		
Mediul socio-economic			x	

Având în vedere consecințele prezentate pe care le are nerealizarea proiectului, rezultă că realizarea proiectului pe amplasamentul propus este necesară, justificată, cu efect redus asupra mediului înconjurător și cu efect pozitiv asupra mediului socio-economic.

❖ Opțiunea 2- „Scenariul de referință”

Constă în menținerea facilităților existente și construcția pe amplasamentul propus a unor noi obiective de investiție conform prevederilor proiectului respectiv a unui nou ansamblu de clădiri cu funcțiuni rezidențiale și funcțiuni complementare în zonă.

▪ Alternative de proiectare

S-au analizat mai multe alternative în contextul amplasamentului studiat în strânsă corelație cu următoarele aspecte:

- minimizarea efectelor asupra mediului;
- capitalul și costurile minime de operare;
- flexibilitatea proiectului - permisivitatea (în funcție de caz) pentru viitoare extinderi.

Alternativele studiate se referă în principal la orientarea diferită a construcțiilor propuse pe amplasament cu păstrarea principiilor fundamentale stabilite prin proiect referitoare la:

- funcționalitatea și alinierea la conceptul contemporan pentru funcțiuni similare din contextul național/internațional;
- conectivitate crescută cu orașul;
- accesibilitate multiplă și variată;
- configurație spațială prietenoasă cu pietonii;
- calitate spațială ridicată și siluetă urbană;

- o valorificarea indicatorilor spațiali stabiliți prin Certificatul de Urbanism nr. 964/12.05.2022 emis de Primăria Municipiului Iași pentru prima fază de dezvoltare a proiectului.

Diferențele dintre variantele elaborate în cadrul alternativei de proiectare constau în:

- o tipologia și morfologia fronturilor construite către principalele artere care delimitează teritoriul;
- o modalitățile de accesibilitate pietonală;
- o alcătuirea culoarelor de percepție;
- o silueta urbană și morfologia spațiului construit;
- o tipologia și amplasarea suprafețelor verzi.

Criteriile *tehnice și economice* analizate pentru alegerea alternativei de proiectare:

- datele topografice, hidrogeologice și hidrologice ale amplasamentului;
- accesul la amplasament și existența utilităților;
- apropierea de alte obiective existente sau viitoare;
- planul de dezvoltare pentru amplasamentul propus.

Criteriile de evaluare avute în vedere pentru determinarea alternativei optime care trebuie să îndeplinească principiile dezvoltării durabile, au ținut cont de:

- o efectele negative minime asupra mediului înconjurător;
- o promovarea unor soluții acceptabile din punct de vedere social;
- o realizarea soluțiilor fezabile din punct de vedere economic.

Se prezintă în continuare, particularizate, caracteristicile variantelor analizate cu avantajele și dezavantajele lor și fundamentarea variantei selecționate ca fiind cea favorabilă în implementarea viziunii de dezvoltare a teritoriului care face obiectul prezentului proiect.

Evaluarea s-a realizat în baza a 10 criterii spațial-urbanistice care sunt notate în fiecare variantă cu indicatorii de calitate “+” și “-”.

Nivelul de atingere a obiectivelor stabilite prin proiect variază astfel pe o scară cuprinsă între:

- 0% -neîndeplinirea niciunui criteriu - toate criteriile notate cu indicator „-” și
- 100% (îndeplinirea tuturor criteriilor - toate criteriile notate cu indicator „+”.

<i>Criterii de evaluare urbanistice</i>	<i>Alternativa de proiectare Varianta 1</i>		<i>Alternativa de proiectare Varianta 2 Varianta selecționată</i>	
	Comentarii	Indicatori de calitate	Comentarii	Indicatori de calitate
Percepția obiectivelor de investiție cu punerea în valoare a construcțiilor propuse în raport cu obiectivele ansamblului construit conform prevederilor PUZ aprobat prin HCL nr. 262/2018.	Amplasarea construcțiilor propuse în prima fază de dezvoltare a proiectului vor genera o umbră semnificativă asupra construcțiilor prevăzute a se realiza în etapa a 2-a de dezvoltare a ansamblului construit [neasigurând astfel min. de 1½ h însorire în ziua cea mai defavorabilă a anului (21 decembrie)]. <i>Va fi afectat gradul de deschidere al complexului rezidențial</i>	-	Amplasarea construcțiilor propuse în prima fază de dezvoltare a proiectului pune în valoare construcțiile propuse în faza a 2-a de dezvoltare a ansamblului rezidențial conform prevederilor PUZ aprobat prin HCL nr. 262/2018. Se respectă prevederile Ord. MS nr. 119/2014 cu modificările și completările ulterioare, art. 3alin. (1) privind amplasarea clădirilor destinate locuințelor cu asigurarea însoririi acestora pe o durată de min. 1½ ore la solstițiul de iarnă a încăperilor de locuit din clădiri și din locuințele învecinate.	+
Nivel de accesibilitate la zonele de parcare	Accesibilitate ușoară cu mențiunea că va fi afectată imaginea urbană a ansamblului construit.	+/-	Accesibilitate ușoară. Nu este afectată imaginea urbană a ansamblului construit.	+

Amenjarea spațiilor verzi specializate	Amplasarea propusă nu permite realizarea suprafeței de spații verzi prevăzute conform prevederilor proiectului.	-	Amplasarea propusă permite realizarea suprafeței de spații verzi conform prevederilor proiectului.	+
Alcătuirea morfologică a spațiilor construite	Alcătuirea morfologică a spațiilor construite oferă coerență stilistico-morfologică.	+	Alcătuirea morfologică a spațiilor construite oferă coerență stilistico-morfologică.	+
Integrarea arterelor de circulație prevăzute prin PUZ aprobat cu HCL nr. 262/2018.	Amplasamentul propus integrează arterele de circulație propuse în zonă.	+	Amplasamentul propus integrează arterele de circulație propuse în zonă.	+
Permeabilitate spațială și funcțională cu zonele învecinate	Conectivitate scăzută	-	Conectivitate crescută	+
Concluzii		60% +		100% +

Analiza preliminară a variantelor analizate în cadrul alternativei de proiectare

Criterii de analiză/ Alternative	Alternativa de proiectare Varianta 1	Alternativa de proiectare Varianta 2 Varianta de proiect selecționată
Relevanță	Alternativa respectă în proporție de 60% criteriile spațial-urbanistice stabilite prin proiect. Alternativa respectă obiectivele generale și specifice stabilite pentru realizarea proiectului pe amplasamentul propus.	Alternativa respectă în proporție de 100 % criteriile spațial-urbanistice stabilite prin proiect. Alternativa respectă obiectivele generale și specifice stabilite pentru implementarea proiectelor pe amplasamentul propus.
Fezabilitate din perspectiva mediului	Alternativa respectă parțial obiectivele de mediu stabilite privind asigurarea calității aerului și integrarea peisajului în strategia propusă pentru amenajarea zonei studiate. Suprafața spațiilor verzi propuse a realiza pe amplasament în această variată a proiectului este diminuată raportat la suprafața terenului aferent Fazelor 1 și 2 de proiectare- a ansamblului construit.	Alternativa respectă în totalitate obiectivele de mediu relevante stabilite pentru implementarea proiectului propus pe amplasament. Suprafața totală a spațiilor verzi propuse a realiza pe amplasament în această variată de proiectare a ansamblului construit Sv=10292 mp [reprezintă 43,30% - raportat la suprafața totală a terenului aferent celor 2 faze de proiectare, St= 23771 mp]
Fezabilitate tehnică	Realizarea variantei de proiectare propuse implică soluții tehnice fezabile. Varianta de proiectare asigură o conectivitate spațială și funcțională scăzută cu zonele învecinate	Realizarea variantei de proiectare propuse implică soluții tehnice fezabile. Varianta de proiectare asigură o conectivitate spațială și funcțională optimă cu zonele învecinate
Fezabilitate economică	Varianta de proiectare are fezabilitate limitată din punct de vedere tehnic și economic pentru realizarea obiectivelor propuse motivat de necesitatea adoptării unor soluții tehnice mai costisitoare.	Varianta de proiectare este fezabilă din punct de vedere tehnic și economic pentru realizarea obiectivelor propuse pe amplasament.
Acceptabilitate socială	Varianta de proiectare prezintă acceptabilitate socială	Varianta de proiectare prezintă acceptabilitate socială.
Control	Varianta de proiectare propusă poate fi supusă acțiunii de control	Varianta de proiectare propusă poate fi supusă acțiunii de control

Evaluarea efectelor asupra mediului generate de variantele analizate în cadrul alternativei de proiectare comparativ cu Alternativa „zero”

Factor de mediu/Aspect de mediu/ Obiective de mediu	Alternativa „ zero”			Alternativa de proiectare Varianta 1			Alternativa de proiectare Varianta 2 -Varianta de proiectare selecționată-		
	Termen scurt și mediu	Termen lung	Forma de impact asupra mediului Explicații	Termen scurt și mediu	Termen lung	Forma de impact asupra mediului/ Explicații	Termen scurt și mediu	Termen lung	Forma de impact asupra mediului/ Explicații
AER Menținerea calității aerului în limitele concentrațiilor maxime admisibile prevăzute în legislația în vigoare	+/-	+/-	Impact minor Se prognozează menținerea situației actuale privind calitatea aerului ambiental. Calitatea aerului ambiental în zona urbană este monitorizată în stația de fond urban – Is 2- Decebal Cantemir	-	-	Impact negativ Va fi afectat gradul de deschidere al complexului rezidențial. Implementarea variantei de proiectare analizate implică realizarea de spații verzi pe o suprafață mai mică și condiții suplimentare de transport materiale de construcții și deșeuri, cu impact potențial asupra calității aerului. Reglementarea accesurilor pe parcelă nu respectă în totalitate recomandările formulate în <i>Studiul de trafic</i> realizat în zonă astfel încât în zonă să nu existe blocaje.	+/-	+/-	Impact minor Realizarea, la finalizarea implementării proiectului (faza 1+ faza 2 de dezvoltare a ansamblului construit) a spațiilor verzi amenajate în suprafață totală de 10292 mp:: <ul style="list-style-type: none"> ▪ 5160 mp pe teren natural; ▪ 5132 mp peste subsol (pe placă betonată) Reglementarea accesurilor pe parcelă conform prevederilor proiectului respectă recomandările formulate în <i>Studiul de trafic trafic</i> realizat în zonă astfel încât în zonă să nu existe blocaje.
SCHIMBĂRI CLIMATICE Adaptarea la schimbările climatice prin limitarea emisiilor de gaze cu efect de seră (GES)	0	0	Impact neutru Consumul de energie și emisiile de gaze cu efect de seră (GES) se vor menține la nivelul actual.	+/-	+/-	Impact minor Proiectul de investiție prevede realizarea unor clădiri moderne, eficiente din punct de vedere energetic, cu funcțiuni care asigură reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră (GES) în conformitate cu standardele actuale de mediu.	+/-	+/-	Impact minor Proiectul de investiție prevede realizarea unor clădiri moderne, eficiente din punct de vedere energetic, cu funcțiuni care asigură reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră (GES) în conformitate cu standardele actuale de mediu.
ENERGIE Luarea în considerare a standardelor de eficiență energetică pentru clădirile și serviciile propuse	0	0	Impact neutru Consumul de energie și emisiile de gaze cu efect de seră (GES) la nivelul municipiului Iași se vor menține la nivelul actual	+/-	+/-	Impact minor determinat de utilizarea suplimentară a resurselor în perioada de implementare și post-implementare a proiectului. Clădirile propuse iau în considerare standardele de eficiență energetică	+	++	Impact pozitiv semnificativ Realizarea obiectivelor de investiție și funcționarea ulterioară a acestora iau în considerare utilizarea eficientă a resurselor și standardele de eficiență energetică.
ZGOMOT Prevenirea sau reducerea	+/-	+/-	Impact minor Se va menține starea actuală privind	+/-	+/-	Impact minor ca urmare a măsurilor propuse a fi adoptate pentru reducerea nivelului de	+/-	+/-	Impact minor ca urmare a măsurilor propuse a fi adoptate pentru reducerea nivelului de zgomot generat

disconfortului provocat de expunerea la zgomotul ambiental			nivelul de zgomot al zonei			zgomot generat de realizarea și obiectivelor propuse pe amplasament.			de realizarea obiectivelor propuse pe amplasament.
PEISAJ Integrarea peisajului în strategia propusă pentru dezvoltarea zonei urbane	-	-	Impact negativ Menținerea situației actuale privind peisajul urban; lipsa spațiilor verzi amenajate în zonă	+/-	+/-	Impact minor Imaginea urbană este afectată: corpurile de clădiri vor avea o vizibilitate scăzută în acest tip de amplasare.	+	+	Impact pozitiv Prin amplasarea propusă pentru clădiri conform prevederilor proiectului este susținută imaginea urbană a ansamblului construit în zonă.
APA Asigurarea calității apei de suprafață și subterane. Reducerea consumului de resurse naturale raportat la suprafața construită.	-	-	Impact negativ Menținerea deficiențelor existente în ceea ce privește infrastructura hidroedilitară existentă în zonă.	+/-	+/-	Impact minor Condițiile de realizare ale obiectivelor propuse pot afecta infrastructura hidroedilitară din zonă.	+	+	Impact pozitiv Realizarea proiectului în această variantă de proiectare nu influențează calitatea/ starea apelor de suprafață și subterane și nu afectează infrastructura hidroedilitară din zonă și din vecinătatea acesteia.
SOL/SUBSOL Prevenirea/ reducerea poluării solului.	+/-	+/-	Impact minor Menținerea calității actuale a solului.	+	+	Impact pozitiv corelat cu reglementarea funcțională a terenurilor din vecinătate. Realizarea proiectului asigură valorificarea durabilă a terenului din zonă.	+	+	Impact pozitiv corelat cu reglementarea funcțională a terenurilor din vecinătate. Realizarea proiectului asigură valorificarea durabilă a terenului din zonă.
DEȘURI Minimizarea la sursă a deșeurilor; creșterea gradului de recuperare și reciclare a deșeurilor	-	-	Impact negativ Se va menține starea actuală privind gestiunea deșeurilor în zonă	+	+	Impact pozitiv Gestionarea deșeurilor generate de realizarea proiectului și influențează în sens pozitiv gestiunea deșeurilor în zonă.	+	+	Impact pozitiv Gestionarea deșeurilor generate de realizarea proiectului influențează în sens pozitiv gestiunea deșeurilor în zonă și la nivelul municipiului Iași
POPULAȚIA ȘI SĂNĂTATEA PUBLICĂ Asigurarea stării de sănătate a populației și a calității vieții	-	-	Impact negativ Prin menținerea stării actuale a terenului din zonă.	0	0	Impact neutru Realizarea proiectului asigură implementarea de măsuri care să vizeze asigurarea dotărilor tehnico-edilitare și de prevenire a poluării mediului.	0	0	Impact neutru Realizarea proiectului asigură implementarea de măsuri care să vizeze asigurarea dotărilor tehnico-edilitare și de prevenire a poluării mediului, inclusiv a poluării fonice.
MEDIUL SOCIO-ECONOMIC Creșterea calității vieții și crearea de noi locuri de muncă prin îmbunătățirea serviciilor urbane.	-	-	Impact negativ Păstrarea aspectului necorespunzător al zonei și al nivelului actual al gradului de accesibilitate a zonei urbane.	+	+	Impact pozitiv Prin stabilirea regulilor de mobilare urbană și a condițiilor de realizare și funcționare a obiectivelor propuse.	+	+	Impact pozitiv Prin stabilirea regulilor de mobilare urbană și a condițiilor de realizare și funcționare a obiectivelor propuse.
Legendă : „+” Impact pozitiv; „-” Impact negativ; „0” Impact neutru; „+/-” Impact minor; „++” Impact pozitiv semnificativ									

Alternativa selecționată constă în construcția pe amplasamentul propus a proiectului de investiție propus conform prevederilor **variantei alternativei optime de proiectare** cu caracteristicile prezentate în varianta proiectului supus avizării.

- *Oportunitatea realizării investiției* conform proiectului

Derivă din faptul că amplasamentul aferent realizării proiectului este propus prin PUG Iași și prin PUZ aprobat prin HCL Iași nr. 262/27.06.2018 pentru reintroducerea în circuitul urban prin transformarea acestuia într-o zonă activă.

- *Relația cu zonele învecinate, accesuri existente și / sau căi de acces posibile:*

Zona studiată are un caracter specific urban, fiind echipată corespunzător din punct de vedere al circulației auto principale.

Amplasamentul propus pentru realizarea proiectului are acces pietonal și auto din str. Mitropolit Varlaam prin intermediul unui drum de acces. Circulația rutieră în zonă se desfășoară pe o tramă stradală dimensionată conform legislației în vigoare.

- *Orientările propuse față de punctele cardinale și față de punctele de interes naturale sau construite*

Așezarea și orientarea clădirilor propuse pe amplasament țin cont de zonele de acces pe amplasament, urmărindu-se poziționarea acestora spre zona funcțiilor de interes existente (construite) din zonele învecinate.

- *Surse de poluare existente în zonă*

În zona studiată nu sunt inventariate surse de poluare cu impact semnificativ asupra mediului și a sănătății populației.

- *Existența unor rețele edilitare pe amplasament care ar necesita relocare/protejare în măsura în care pot fi identificate*

Pe amplasamentul propus pentru realizarea proiectului nu există rețele edilitare care să necesite relocare/ protejare.

Existența unor posibile interferențe cu monumente istorice/ de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată

Pe amplasamentul propus pentru realizarea proiectului și în vecinătatea acestuia nu există monumente istorice/ de arhitectură sau situri arheologice .

- *Existența condițiilor specifice în cazul existenței unor zone protejate sau de protecție*

Pe amplasamentul propus pentru realizarea proiectului de investiție nu sunt inventariate zone protejate sau zone de protecție.

- *Existența unor terenuri care aparțin unor instituții care fac parte din sistemul de apărare, ordine publică și siguranță națională*

Pe amplasamentul propus pentru realizarea proiectului nu există terenuri care aparțin unor instituții care fac parte din sistemul de apărare, de ordine publică și de siguranță națională.

- *Caracteristicile geofizice și hidrologice ale terenului propus pentru realizarea proiectului – sunt prezentate la pct. a)- ”Amplasamentul proiectului”.*

În analiza opțiunilor/alternativelor de realizare ale proiectului de investiție s-au luat în considerare:

- **PLANUL DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ PENTRU POLUL DE CREȘTERE IAȘI (P.M.U.D. IAȘI).**

În conformitate cu prevederile PMUD IAȘI pentru prognoza dezvoltării în profil teritorial au fost luate în considerare/ corelate următoarele aspecte:

- Potențialul de dezvoltare spațial-funcțională rezultat din reglementările PUG Iași.
- Tendințele de dezvoltare care s-au manifestat în ultimii 5 ani și care reflectă cererea reală de localizare a funcțiunilor rezidențiale.
- Potențialul de dezvoltare rezultat al disponibilităților de extindere, îndesire / densificare, conversie funcțională a zonei studiate.
- Alți factori susceptibili de a influența dezvoltarea rezidențială în zonă.

În analiza efectuată s-au respectat recomandările formulate în *Planul de Mobilitate Urbană Durabilă pentru Polul de Creștere Iași (PMUD Iași)* referitoare la:

- Descurajarea dezvoltărilor prin extindere discontinuă de mică densitate fără acces la TP și fără tramă rutieră ierarhizată (cu mari suprafețe deservite exclusiv de artere de gradul III, IV).
- Planificarea dezvoltării urbane exclusiv în logica accesibilității la transport public, dezvoltările fără acest tip de accesibilitate generând fie dependența de utilizarea automobilului (car-dependency), fie captivitate socială și inaccess la servicii publice sau locuri de muncă.
- Realizarea dezvoltării urbane cu densități de peste 40 loc/ha și cu trame rutiere ierarhizate, pentru asigurarea premizelor spațiale și de densitate (rezidenți+locuri de muncă) de dezvoltare a unui transport public cu acoperire teritorială și servicii satisfăcătoare.
- Asigurarea unei accesibilități optime, rutieră dar și cu transport public, a locuitorilor/ lucrătorilor din zonă (actuali și viitori) generatori de deplasări - zona centrală, areale cu concentrări de locuri de muncă, areale cu concentrări de funcțiuni de interes public: zone comerciale, administrative, de învățământ, de recreere.
- Valorificarea cu prioritate a resurselor funciare sau imobiliare din intravilane (“infill development”), cu potențial de dezvoltare/ densificare care beneficiază de accesibilitate la TP.

- **HARTA STRATEGICĂ DE ZGOMOT A MUNICIPIULUI IAȘI**

În conformitate cu prevederile *Hărții de Zgomot* (reactualizată în anul 2021)-*Raportul referitor la zonele identificate și la cele cu depășiri ale valorilor limită ale nivelului de zgomot- secțiunea „Prezentarea zgomotului produs de traficul rutier”* artera de circulație str. Mitropolit Varlaam nu este nominalizată în categoria străzilor pe care nivelul de zgomot în regim de zi și în regim de noapte este depășit față de valorile maxime permise în regim de zi - $L_{zsn}-70$ dB(A) și respectiv în regim de noapte- L_n-60 dB(A).

Amplasamentul propus pentru realizarea proiectului nu se regăsește în zonele delimitate de Primăria Municipiului Iași ca fiind „zone liniștite”.

Se precizează că hărțile strategice de zgomot au constituit instrumente eficiente de care s-a ținut cont la elaborarea proiectului de investiție astfel încât să fie argumentată strategia de dezvoltare propusă în zonă.

Prin corelarea tendințelor, reglementărilor și disponibilităților funciar-imobiliare pentru dezvoltarea în profil spațial a fost identificată zona pentru care este prognozată realizarea

proiectului de investiție ca fiind o localizare care valorifică situri deja echipate cu rețele edilitare și cu transport public, respectiv o localizare de îndesire și densificare a zonelor deja construite.

Alternativelor privind metodele de execuție

Urmare studierii mai multor alternative privind metodele de execuție pentru construcțiile propuse-A,B,C,D,E,F-s-a optat pentru utilizarea de materiale și tehnici de construcții tradiționale, deși, detaliile finale depind de tehnologiile constructorului.

Soluțiile tehnice propuse sunt moderne și au ținut cont de:

- condițiile de mediu;
- tipul și natura lucrărilor existente;
- utilitatea tehnică, funcțională și de securitate a dezvoltării propuse pe amplasament;
- dotările, caracteristicile funcționale, geologice, hidrogeologice ale zonei;
- vecinătățile existente etc.

Prin caietele de sarcini se vor impune constructorului folosirea de echipamente și utilaje moderne care să fie conforme cu prescripțiile tehnice impuse de beneficiar și cu normele EURO în domeniul protecției mediului.

Urmare analizei efectuate s-a identificat ca alternativă optimală pentru realizarea proiectului, *Opțiunea 2- „Scenariul de referință”*- respectiv realizarea proiectului de investiție „*Construire ansamblu rezidențial cu funcțiuni complementare conform PUZ aprobat prin HCL nr. 262/26.06.2018*” pe amplasamentul propus din municipiul Iași, str. Mitropolit Varlaam nr. 54, N.C. 158858, județul Iași.

Criteriile utilizate pentru selectarea alternativei optimale- Opțiunea 2- „Scenariul de referință”

<i>Criteriu</i>	<i>Descriere</i>
Relevanță	Alternativa face posibilă realizarea proiectului de investiție conform PUZ aprobat prin HCL Iași nr. 262/27.06.2018.
Fezabilitate din perspectiva mediului	Alternativa aleasă: <ul style="list-style-type: none"> ▪ respectă obiectivele de mediu relevante; ▪ nu are efecte adverse semnificative asupra mediului; ▪ are efecte pozitive în dezvoltarea economică-socială a municipiului Iași.
Fezabilitate tehnică	Funcțiunile propuse sunt fezabile din punct de vedere tehnic și permit realizarea obiectivelor de investiție conform PUZ aprobat prin HCL Iași nr. 262/27.06.2018
Fezabilitate economică	Alternativa este suportabilă din punct de vedere economic.
Acceptabilitate socială	Alternativa de dezvoltare în zonă este acceptabilă pentru public.
Control	Alternativa propusă este sub controlul Primăriei Municipiului Iași
Proiectul de investiție propus a se realiza pe amplasament este important și relevant atât din punct de vedere socio-economic (din perspectiva unei impulsivități semnificative a dinamicii locale) cât și din perspectiva de mediu prin integrarea măsurilor de prevenire / minimizare a impactului asupra mediului și asupra stării de sănătate a populației.	

Alte activități care pot apărea ca urmare a realizării proiectului în afara celor prevăzute prin proiect:

Realizarea proiectului de investiție pe amplasamentul propus deschide cadrul pentru dezvoltarea în zonă a unor noi funcțiuni rezidențiale, de birouri, de servicii și comerciale.

Funcțiunile propuse pe amplasament valorifică potențialul natural al zonei prin realizarea unor construcții care se vor încadra din punct de vedere arhitectural în cadrul natural-antropizat

existent în zonă, asigurând un standard adecvat vecinătăților atât din punct de vedere spațial cât și din punct de vedere al imaginii urbane.

Implementarea funcțiilor propuse prin proiect răspunde următoarelor *cerințe funcționale*:

- asigurarea fluenței fluxurilor publicului interesat;
- asigurarea spațiilor și cerințelor aferente desfășurării activităților specifice funcțiilor propuse conform proiectului;
- asigurarea spațiilor necesare echipării tehnice a construcției propuse și funcționării în bune condițiuni a acesteia.

OBIECTIVELE DE PROTECȚIE A MEDIULUI ASOCIATE REALIZĂRII PROIECTULUI

Stabilirea obiectivelor de protecție a mediului pentru realizarea proiectului de investiție „Construire ansamblu rezidențial cu funcțiuni complementare conform PUZ aprobat prin HCL nr. 262/26.06.2018” propus a fi amplasat în municipiul Iași, str. Mitropolit Varlaam nr. 54, N.C. 158858, județul Iași, s-a realizat în scopul evaluării efectelor acestuia asupra mediului înconjurător și a sănătății populației.

Obiectivele de protecție a mediului asociate realizării proiectului au fost selectate și formulate ținând cont de:

- problemele de mediu relevante pentru proiect rezultate din analiza stării actuale a mediului;
- obiectivele și prioritățile proiectului de investiție.

Pentru propunerea listei de obiective relevante de mediu s-a verificat dacă cerințele privind implementarea funcțiilor propuse pe amplasament:

- corespund scopului, respectiv dacă pot fi utilizate ca „repere” pentru proiectul de investiție;
- sunt ușor de deosebit de obiectivele și indicatorii de dezvoltare din proiectul de investiție, deși este posibil ca unii să poată fi legați de aceștia;
- se adresează nevoilor, preocupărilor și așteptărilor factorilor interesați;
- pot fi revizuite pe măsură ce apar noi date privind situația de bază;
- sunt realiste și pot fi monitorizate în timpul și cu resursele disponibile.

<i>Factori/aspecte de mediu</i>	<i>Obiectivele relevante de mediu pentru realizarea proiectului</i>
Aer	Mentținerea calității aerului în limitele concentrațiilor maxime admisibile prevăzute în legislația în vigoare.
	Prevenirea/reducerea emisiilor de poluanți în atmosferă generate de activitățile de construcții propuse a se realiza pe amplasament.
	Utilizarea celor mai bune tehnologii existente din punct de vedere economic și ecologic în deciziile investiționale. Introducerea criteriilor de eco-eficiență în toate activitățile desfășurate pe amplasament
Schimbări climatice	Implementarea obiectivelor propuse de <i>Strategia națională privind schimbările climatice și creșterea economică bazată pe emisii reduse de carbon</i> prin construcția unor clădiri eficiente din punct de vedere energetic.
	Stimularea utilizării mijloacelor de transport în comun.
Energie	Îmbunătățirea eficienței energetice și a utilizării resurselor
	Luarea în considerare a <i>standardelor de eficiență energetică</i> pentru clădirile și activitățile propuse ; respectarea prevederilor legislației privind performanța energetică.
Zgomot	Prevenirea/reducerea zgomotului și vibrațiilor în zonele sensibile
Apa	Prevenirea deteriorării calității apelor de suprafață și a apelor subterane
	Reducerea consumului de resurse naturale raportat la suprafața construită.

Sol, subsol	Prevenirea / reducerea poluării solului și a subsolului
Deșeuri	Reducerea la minimum a producției de deșeuri
	Realizarea colectării selective a deșeurilor; creșterea gradului de recuperare și reciclare a deșeurilor generate pe amplasament.
Transport	Gestionarea deșeurilor rezultate din activitățile propuse pe amplasament ca urmare a realizării proiectului cu respectarea prevederilor OUG nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor.
	Reducerea volumului traficului de tranzit în zonele sensibile.
Populație și sănătate publică	Fluidizarea circulației în zona aferentă proiectului.
	Protejarea stării așezărilor umane în raport cu efectele transportului-în special zgomot și vibrații-
Managementul riscurilor de mediu	Implementarea de măsuri care să vizeze asigurarea dotărilor edilitare si prevenirea poluarii aerului, inclusiv a poluarii fonice.
	Revitalizarea zonei prin diversificarea funcțiilor economice, îmbunătățirea dotării și echipării zonei.
Sensibilizarea publicului cu privire la aspectele de mediu	Creșterea gradului de siguranță în condiții de riscuri naturale.
	Informarea publicului cu privire la proiectul de investiție și efectele sale probabile.
Sensibilizarea publicului cu privire la aspectele de mediu	Îmbunătățirea calității proiectului ca urmare a luării în considerare a observațiilor/ propunerilor justificate formulate de publicul interesat.
	Creșterea responsabilității publicului față de mediul înconjurător prin facilitarea accesului la informație și cunoaștere.
	Armonizarea cadrului natural cu cel construit și păstrarea tradițiilor zonei .
	Informarea/ consultarea publicului în vederea găsirii unor oportunități de diversificare a beneficiilor pentru comunitatea locală și de armonizare a măsurilor conservative cu interesele de dezvoltare.

Obiectivele de mediu au fost stabilite în concordanță cu prevederile proiectului de investiție în vederea asigurării:

- *Eficienței economice:* dezvoltarea propusă în zonă este eficientă din punct de vedere economic; beneficiile înregistrate vor depăși costurile.
- *Accesibilității:* zona propusă pentru realizarea proiectului este accesibilă din punct de vedere al traficului rutier.
- *Reducerii impactului asupra mediului:* dezvoltarea unor activități rezidențiale , comerciale și de servicii cu luarea în considerare a efectelor asupra mediului.
- *Sustenabilității:* dezvoltarea cu prioritate a unei investiții sustenabile în zonă, eficientă inclusiv din punct de vedere al consumului de energie.
- *Securității și siguranței:* proiectul propus va asigura realizarea unei investiții în condiții de securitate și siguranță în muncă.
- *Calității mediului urban-* realizarea obiectivului de investiție propus contribuie la creșterea atractivității și peisajului urban în folosul locuitorilor municipiului Iași.

Obiectivele relevante pentru proiect	Indicatorii relevanți	Obiectivele specifice corespunzătoare proiectului
Menținerea calității aerului in limitele concentrațiilor maxime admisibile prevăzute în legislația în vigoare.	Pulberi în suspensie Pulberi sedimentabile	Creșterea eficienței energetice în clădirile propuse pe amplasament..
Reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră prin atingerea unui nivel crescut al eficienței energetice în clădirile propuse conform prevederilor proiectului.	Consum de energie finală în clădirea propusă (MWh).	Creșterea calității spațiilor publice în zona urbană.

Asigurarea stării de sănătate a populației și a calității mediului urban prin implementarea de măsuri care să vizeze asigurarea dotărilor edilitare și de prevenire a poluării, inclusiv a poluării fonice.	Nivel acustic echivalent continuu	Creșterea gradului de accesibilitate a zonei prin utilizarea infrastructurii rutiere de importanță locală pentru obiectivul propus. Creșterea calității spațiilor publice în zonă.
Promovarea unor practici de asigurare a serviciilor și de consum sustenabile prin inversarea raportului dintre consumul de resurse și crearea de valoare adăugată.	Număr de activități propuse prin care se reduce consumul de resurse și/ sau utilități.	Adoptarea măsurilor de reducere a consumului de apă, de energie electrică și termică în activitățile propuse pe amplasament.
Prevenirea poluării punctiforme și difuze a corpurilor de apă ; menținerea calității și stării apelor de suprafață și subterane.	-	Adoptarea măsurilor specifice ce se impun pentru prevenirea poluării apelor de suprafață, a apelor subterane și a solului în etapa de realizare a lucrărilor de construcții și în etapa de funcționare a activităților propuse pe amplasament.
Prevenirea poluării solului din surse punctiforme și difuze	Număr de spații deschise create în zonă.	
Creșterea gradului de siguranță în condiții de riscuri naturale și antropice.	-	Întocmirea Planului de prevenire și combatere a poluărilor accidentale. Realizarea proiectului de investiție va utiliza metode sigure de lucru în raport cu mediul în fazele de construcție și de operare a funcțiunilor propuse.
Minimizarea la sursă a deșeurilor generate, asigurarea colectării selective a deșeurilor; creșterea gradului de recuperare și reciclare a deșeurilor. Gestionarea corespunzătoare a deșeurilor; prevenirea/ reducerea impactului asupra mediului și a sănătății umane.	Reducerea cantității de deșeuri generate pe amplasament (to/an).	Gestionarea deșeurilor generate pe amplasament se va realiza cu respectarea prevederilor OUG nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor.
Creșterea responsabilității antreprenorilor și a cetățenilor prin facilitarea la informare și cunoaștere.	Numărul de observații/ sesizări formulate de publicul interesat.	Informarea publicului cu privire la proiectul de investiție și efectele sale probabile. Informarea/ consultarea publicului în vederea găsirii unor oportunități de diversificare a beneficiilor pentru comunitatea locală și de armonizare a măsurilor conservative cu interesele de dezvoltare.

3. DESCRIEREA ASPECTELOR RELEVANTE ALE STĂRII ACTUALE A MEDIULUI

DESCRIEREA EVOLUȚIEI SALE PROBABILE ÎN CAZUL ÎN CARE PROIECTUL NU ESTE IMPLEMENTAT

3.1. CALITATEA AERULUI

Conform prevederilor Ord. MM nr. 598/2018 privind aprobarea listelor cu unitățile administrative teritoriale întocmite în urma încadrării în regimuri de gestionare a ariilor din zonele și aglomerările prevăzute în anexa nr. 2 la Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, **aglomerarea Iași** se încadrează în regimul de gestionare I pentru indicatorul dioxid de azot, oxizi de azot (NO₂/NO_x) și particule în suspensie PM₁₀.

Primăria Municipiului Iași a elaborat Planul Integrat de Calitatea a Aelui pentru Municipiul Iași pentru indicatorii dioxid de azot și oxizi de azot (NO₂/NO_x) și particule în suspensie (PM₁₀ și PM_{2,5}).

Județul Iași se încadrează în *regimul de gestionare II privind calitatea aerului* pentru toți poluanții (particule în suspensii PM_{2,5}, particule în suspensii PM₁₀ -cu excepția municipiului Iași- dioxid de azot, dioxid de sulf, monoxid de carbon, benzen, plumb, arsen, cadmiu, nichel).

Consiliul Județean Iași a elaborat *Planul de Menținere a Calității Aerului (PMCA) în județul Iași* -pentru perioada 2019-2023-pentru poluanții dioxid de azot (NO₂), oxizi de azot (NO_x), benzen (C₆H₆), dioxid de sulf (SO₂), particule în suspensie (PM₁₀ și PM_{2,5}) cu excepția municipiului Iași, Nichel (Ni), Monoxid de carbon (CO), Plumb (Pb), Cadmiu (Cd), Arsen (As).

Rețeaua locală de Monitorizare a Calității Aerului din Aglomerarea Iași construită în anul 2005 prin Proiectul PHARE RO 2002 “*Îmbunătățirea rețelei naționale de monitorizare a calității aerului*” este formată din *șase stații automate de monitorizare* echipate cu analizoare performante care aplică metodele de referință prevăzute în Legea 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător.

COD	Judet	Localitate	Cod statie	Adresa instalare	Coordonate Geografice WGS84		Altitude (m)
					latitudo (N)	longitudo(E)	
IS	IAȘI	IAȘI	IS-1	Iasi, B-dul N. Iorga	47,1568362	27,57490886	40
IS	IAȘI	IAȘI	IS-2	Iasi, Aleea Decebal, nr.10	47,1509513	27,58192074	42
IS	IAȘI	IAȘI	IS-3	Iasi, Str. Han Tatar, nr.14	47,1577866	27,61268638	64
IS	IAȘI	ARONEANU	IS-4	Com. Aroneanu, sat Aroneanu	47,2133083	27,611074	186
IS	IAȘI	TOMESTI	IS-5	Com. Tomești, sat Tomești, str. M. Codreanu	47,1357359	27,69308937	37
IS	IAȘI	UNGHENI	IS-6	Com.Ungheni, sat Bosia	47,2156369	27,76872656	34

Amplasarea stațiilor de monitorizare a calității aerului în județul Iași



Legendă:

- IS-1 - Podu de Piatră - Bdul N. Iorga, Iași
- IS-2 - Decebal Cantemir - Aleea Decebal nr. 10, Iași
- IS-3 - Oancea Tătărași - Str. Han Tătar nr, 14 Iași
- IS-4 - Aroneanu - comuna Aroneanu, sat Aroneanu, jud. Iași
- IS-5 - Tomești - comuna Tomești, sat Tomești Str. M. Codreanu, jud. Iași
- IS-6 – Bosia Ungheni – comuna Ungheni, sat Bosia, jud. Iași

Stația IS 1 – Podul de Piatră – stație de trafic- amplasată la intersecția B-dul N. Iorga cu Șos. Nicolina, pe amplasamentul vechii piețe agroalimentare din Pod de Piatră, în zonă rezidențială. Stația monitorizează influența traficului asupra calității aerului în scopul evidențierii nivelului de poluare la care este expusă populația. Raza ariei de reprezentativitate a măsurătorilor este de 10 -100 m. *Poluanți monitorizați:* SO₂, NO, NO₂, NO_x, CO, PM₁₀ sau PM_{2,5} automat (light scattering) și gravimetric, Pb (din PM₁₀), Ni, Cd, Benzen, Toluen, O-xilen, Etilbenzen, m, p – xilen. Stația nu măsoară parametrii meteorologici.

Stația IS 2 – Decebal - Cantemir – stație de fond urban- amplasată în incinta Direcției Creșelor - Creșa nr.6 (vis-a-vis de Liceul D. Cantemir) monitorizează nivelul de poluare din ariile urbane, respectiv influența "așezărilor umane" asupra calității aerului. Măsurătorile efectuate în stație nu sunt influențate direct de trafic sau de activitățile industriale. Amplasamentul este astfel ales încât nivelul de poluare monitorizat să fie influențat de contribuțiile integrate provenind din toate sursele din direcția opusă vântului, în spații deschise din zone rezidențiale și comerciale.

Raza ariei de reprezentativitate este de 1-5 km. *Poluanți monitorizați:* SO₂, NO, NO₂, NO_x, PM₁₀ gravimetric, PM_{2,5} gravimetric, benzen, toluen, etilbenzen, o, m, p – xilen și parametrii meteorologici (direcție și viteză vânt, temperatură, presiune, radiație solară, umiditate relativă, precipitații).

Stația IS 3 – Oancea - Tătărași – stație de tip industrial- amplasată pe Esplanada Oancea – cartierul Tătărași monitorizează calitatea aerului în zona rezidențială ce se află sub influența emisiilor din zona industrială. Raza ariei de reprezentativitate a măsurătorilor este de 100m -1km. *Poluanți monitorizați:* SO₂, NO, NO₂, NO_x, O₃, PM₁₀ automat (light scattering).

Stația IS - 4 – Aroneanu - Comuna Aroneanu – stație de fond rural- amplasată în Comuna Aroneanu, localizată departe de sursele de poluare, stația monitorizează nivelul de poluare care nu este influențat de aglomerare sau de zona industrială din vecinătatea sa.

Poluanți monitorizați: SO₂, NO, NO₂, NO_x, CO, O₃, Pb, Cd, Ni (din PM₁₀), PM₁₀ automat. Stația nu monitorizează parametrii meteorologici.

Stația IAS 5 – Tomești – stație de fond suburban- amplasată în incinta Școlii generale D.D. Pătrășcanu, în direcția dominantă a vântului, monitorizează nivelele de poluare rezultate din transportul poluanților proveniți din municipiul Iași și din afara lui, fără să fie influențată direct de emisiile ce provin din trafic sau din industrie. Oferă informații referitoare la expunerea populației și vegetației de la marginea aglomerării la niveluri de ozon ridicate. Raza ariei de reprezentativitate este de 1-5 km.

Poluanți monitorizați: SO₂, NO, NO₂, NO_x, CO, O₃, PM₁₀ gravimetric.

Stația nu monitorizează parametrii meteorologici

Stația IS 6 Bosia-Ungheni stație de fond urban/trafic- monitorizează calitatea aerului pe baza emisiilor din surse românești în zona de graniță cu Republica Moldova.

Poluanți monitorizați: SO₂, NO, NO₂, NO_x, PM₁₀, CO, benzen, toluen, etilbenzen, o. m. și p – xilen (on line). Stația monitorizează parametrii meteorologici: direcția și viteza vântului, temperatura, presiunea, radiația solară, umiditatea relativă, precipitațiile).

Se precizează că cele 6 stații de monitorizare a calității aerului sunt dotate cu analizoare automate care măsoară continuu concentrațiile în aerul înconjurător ale poluanților: dioxid de sulf (SO₂), oxizi de azot (NO₂/NO_x), monoxid de carbon (CO), benzen (C₆H₆), ozon (O₃), particule în suspensie (PM₁₀).

Funcționarea stațiilor de monitorizare a calității aerului este apreciată prin captura de date raportată pentru fiecare poluant, care reprezintă raportul dintre perioada în care instrumentul de monitorizare produce date valabile și perioada pentru care se calculează parametrul statistic.

Măsurarea concentrațiilor de metale grele: plumb (Pb), cadmiu (Cd) și nichel (Ni) din fracția PM₁₀ s-a efectuat prin spectrometrie de absorbție atomică în cadrul laboratorului Agenției pentru Protecția Mediului Iași.

Informațiile privind calitatea aerului obținute în stațiile de monitorizare sunt puse la dispoziția publicului fie prin *panoul exterior de informare*, amplasat în B-dul Tudor Vladimirescu – parcare Supermarket Iulius Mall cât și pe *site-ul APM Iași*, <http://www.anpm.ro/web/apm-iasi/buletine-calitate-aer> unde sunt publicate zilnic buletine de informare și lunar informări cu privire la indicii generali zilnici de calitate a aerului, conform Ordinului MMAP 1818/2 octombrie 2020 pentru aprobarea indicilor de calitate a aerului, care reprezintă un sistem de codificare utilizat pentru informarea publicului privind calitatea aerului.

Datele sintetice privind rezultatele monitorizării calității aerului în județul Iași în stațiile automate de monitorizare- luna mai 2023

TABEL SINTEZĂ MAI 2023							
Date preluate din Raportul privind starea mediului în județul Iași – luna aprilie 2023-întocmit de APM IAȘI							
Notă*) Din motive tehnice în luna aprilie 2023 -Stațiile IS 1-Stația de trafic și Stația Iași 3- Stația de fond industrial nu au funcționat							
Stație	Poluant	UM	Tip de depășire	Medie lunară	Nr. depășiri în luna curentă	Nr. total depășiri în anul curent	Captura lunară de date (%)
IS-2 DECEBAL CANTEMIR	SO2	μg/m ³	VL ora si VL 24 ore	4,03	0/0	0/0	96,1
	NO2	μg/m ³	VL ora	25,28	0	0	95,83
	PM10 aut. Derenda	μg/m ³	VL 24 ore	24,65	0	12	100
	PM10 grav.	μg/m ³	VL 24 ore	25,75	0	14	100
	PM2.5 auto. Derenda	μg/m ³	-	9,90	-	-	100
	PM2.5grav.	μg/m ³	-	14,37	-	-	100
	Ozon	μg/m ³	max medie pe 8 ore	51,45	0	0	95,83
	Benzen	μg/m ³	-	-	0	0	0
	Pb	μg/m ³	-	-	-	-	0
	Ni	ng/m ³	-	-	-	-	0
Cd	ng/m ³	-	-	-	-	0	
IS-4 ARONEAN U	SO2	μg/m ³	VL ora si VL 24 ore	-	0/0	0/0	0
	NO2	μg/m ³	VL ora	11,18	0	0	95,83
	PM10 aut. Derenda	μg/m ³	VL 24 ore	16,90	0	0	99,6
	PM10 grav.	μg/m ³	VL 24 ore	18,79	0	0	100
	PM2.5 auto. Derenda	μg/m ³	-	7,42	-	-	100
	CO	mg/m ³	max medie pe 8 ore	0,03	0	0	99,73
	Ozon	μg/m ³	max medie pe 8 ore	78,24	0	0	95,97
IS-5 TOMEȘTI	SO2	μg/m ³	VL ora si VL 24 ore	-	0/0	0/0	0
	NO2	μg/m ³	VL ora	-	0	0	0
	PM10 auto. Derenda	μg/m ³	VL 24 ore	22,46	0	10	100
	PM10 grav.	μg/m ³	VL 24 ore	24,76	0	10	100
	PM2.5 auto. Derenda	μg/m ³	-	8,75	-	-	100
	CO	mg/m ³	max medie pe 8 ore	-	0	0	0
IS-6 BOSIA UNGHENI	Ozon	μg/m ³	max medie pe 8 ore	61,79	0	0	96,1
	SO2	μg/m ³	VL ora si VL 24 ore	4,08	0/0	0/0	95,97
	NO2	μg/m ³	VL ora	-	0	0	0
	PM10 auto.	μg/m ³	VL 24 ore	-	0	0	0

TABEL SINTEZĂ MAI 2023							
Date preluate din Raportul privind starea mediului în județul Iași – luna aprilie 2023-întocmit de APM IAȘI							
Notă*) Din motive tehnice în luna aprilie 2023 -Stațiile IS 1-Stația de trafic și Stația Iași 3- Stația de fond industrial nu au funcționat							
Stație	Poluant	UM	Tip de depășire	Medie lunară	Nr. depășiri în luna curentă	Nr. total depășiri în anul curent	Captura lunară de date (%)
	LSPM10						
	PM10 grav.	μg/m ³	VL 24 ore	76,39	0	31	67,74*
	CO	mg/m ³	max medie pe 8 ore	-	0	0	0
	Benzen	μg/m ³	-	-	0	0	0

Pentru amplasamentul propus pentru realizarea proiectului pentru calitatea aerului sunt *relevante* rezultatele monitorizării calității aerului în stația *IS-2-Stația de fond urban* [raza ariei de reprezentativitate a măsurătorilor efectuate în stație este de 1-5 km].

Poluantul care a definit indicele general de calitate 2 „ *acceptabil*” în stația de fond urban IS-2 este PM₁₀ gravimetric.

În luna mai 2023 pentru indicatorul particule în suspensie PM₁₀ determinat gravimetric *nu s-au înregistrat depășiri* ale valorii limită zilnice de 50 μg/m³ pentru protecția sănătății umane.

Concentrațiile *medii orare de SO₂* înregistrate în stația IS-2- în luna mai 2023 s-au situat *sub VL orară pentru protecția sănătății umane* [350 μg/m³, a nu se depăși mai mult de 24 de ori într-un an calendaristic].

Concentrațiile *mediilor zilnice de SO₂* înregistrate în stația automat[IS-2-în luna mai 2023 s-au situat *sub VL zilnică pentru protecția sănătății umane* [125 μg/m³, a nu se depăși mai mult de 3 ori într-un an calendaristic].

În luna mai 2023, nu a fost *atins pragul de alertă* (500 μg/m³, medie orară, alerta ce intră în vigoare la depășirea pragului, timp de trei ore consecutiv), în niciuna dintre cele 2 stații de monitorizare din județul Iași.

Concentrațiile *medii orare de NO₂* măsurate automat în stația IS-2-, în luna mai 2023 s-au situat *sub VL orară pentru protecția sănătății umane* [200 μg/m³, a nu se depăși de peste 18 ori într-un an calendaristic, în vigoare de la 01.01.2010].

Concentrațiile *monoxidului de carbon (CO)* în luna mai 2023 -*valorile maxime zilnice ale mediilor pe 8 ore*- s-au situat sub valoarea limită pentru protecția sănătății umane [10 mg/m³, în vigoare de la 01.01.2007].

Concentrațiile de particule în suspensie cu diametrul mai mic de 10 microni din aerul înconjurător s-a evaluat folosind *valoarea limită zilnică, determinată gravimetric, (50 μg/m³)*, care nu trebuie depășită mai mult de 35 ori/an și *valoarea limită anuală (40 μg/m³)*.

Rezultatele monitorizării prin metoda de referință gravimetrică a particulelor în suspensie PM₁₀ în județul Iași în luna mai 2023:

Nr. Crt.	Stația de monitorizare	PM ₁₀ - Metoda gravimetrică		
		Date preluate din Raportul privind starea mediului în județul Iași - luna mai 2023- întocmit de APM Iași		
		Valoarea medie lunară, μg/m ³	Valoarea maximă a mediei zilnice, μg/m ³	Valoarea limită zilnică, μg/m ³
1	Stația de trafic IS-1 Podu de Piatră	În luna mai 2023, stația IS-1 Podu de Piatră a fost închisă temporar		50
2	Stația fond urban	34,96	100	

Nr. Crt.	Stația de monitorizare	PM ₁₀ - Metoda gravimetrică Date preluate din Raportul privind starea mediului în județul Iași - luna mai 2023- întocmit de APM Iași		
		Valoarea medie lunară, μg/m ³	Valoarea maximă a mediei zilnice, μg/m ³	Valoarea limită zilnică , μg/m ³
	IS-2 Decebal Cantemir			
3	Stația de fond rural IS-4 Aroneanu	30,98	100	
4	Stația de fond suburban IS-5 Tomești	36,59	100	
5	Stația de fond rural IS-6 Bosia Ungheni	165,40	67,74	

Radioactivitatea factorilor de mediu analizați în decursul lunii mai 2023 s-a situat în limitele fondului natural de radiații.

Monitorizarea calității aerului în județul Iași reflectă faptul că emisiile de poluanți înregistrează fluctuații lunare influențate atât de sursele de emisie cât și de factorii de influență conjuncturali (de exemplu, condiții meteorologice, nivelul activităților în cadrul surselor de emisie).

Se consideră relevantă pentru zona propusă pentru realizarea proiectului calitatea aerului monitorizată în Stația de fond urban Stația IS 2 – Decebal – Cantemir.

Planul Integrat de Calitate a Aerului în Municipiul Iași propune adoptarea de măsuri preventive, generale pentru protecția populației, respectiv:

Măsurile urbanistice :

- Zonarea funcțională urbanistică în funcție de incompatibilitățile funcționale dintre zona de locuit și cea industrială, de direcția dominantă a vânturilor și de condițiile locale; se propune ca amplasarea activităților cu impact potențial asupra mediului să se realizeze în zonele delimitate în acest sens prin Planul Urbanistic General al Municipiului Iași.
- Delimitarea zonelor de protecție sanitară între obiectivele poluatoare și perimetrele sensibile (spații de locuit, spitale, unități de învățământ etc.), conform prevederilor Ord. MS nr.119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației. Dimensiunea acestor zone trebuie să fie proporțională cu dimensiunea impactului estimat aferent activităților cu impact.
- Creșterea gradului de întreținere al spațiilor verzi pentru amplificarea beneficiilor aferente acestora.
- Dezvoltarea de plantații la limita dintre obiectivele poluatoare și perimetrele protejate, potențial a fi afectate.

Măsurile operaționale:

- Monitorizarea poluanților atmosferici.
- Supravegherea stării de sănătate publică în corelație cu indicatorii de calitate a aerului ambiental.
- Monitorizarea calității aerului în mediile de lucru și evitarea expunerii angajaților la concentrații ridicate ale unor noxe ce pot afecta starea de sănătate a acestora.
- Stabilirea de planuri de măsuri în caz de poluări accidentale.
- Amplasarea și întreținerea conformă a instalațiilor de ardere destinate utilizării casnice. Ventilarea corespunzătoare a mediilor interioare, rezidențiale, comerciale, industriale etc.
- Promovarea de măsuri de educație sanitară .

Sursele de poluare ale aerului în zona propusă pentru realizarea proiectului

Surse neregulate-difuze:

- Activitățile de construcții pentru realizarea proiectului aflat în curs de execuție „Construire complex urban cu funcțiuni de locuințe colective, birouri și spații comerciale” pe amplasamentul din municipiul Iași, Strada Mitropolit Varlaam, nr. 54, nr.cad. 157305, 157072, județul Iași.
Poluanți specifici: pulberi sedimentabile și pulberi în suspensie; poluanți rezultați din funcționarea utilajelor, autovehiculelor de transport materiale de construcții și deșeurilor din construcții: monoxid de carbon (CO), oxizi de azot (NO_x), oxizi de sulf (SO_x), pulberi.
- Activitățile rezidențiale- funcționarea centralelor termice individuale.
Poluanți specifici: monoxid de carbon (CO), oxizi de azot (NO_x), oxizi de sulf (SO_x), pulberi.
- Traficul autovehiculelor pe artera de circulație din zonă: str. Mitropolit Varlaam.
Poluanți specifici: monoxid de carbon (CO); dioxid de carbon (CO₂); oxizi de azot (NO_x); dioxid de sulf (SO₂); particule în suspensie; hidrocarburi nearse.

Sursele potențiale de poluare a aerului în condițiile realizării proiectului propus:

- Intensificarea traficului rutier în zonă ca urmare a realizării proiectului.
Circulația mijloacelor auto ce asigură aprovizionarea cu materialele de construcții necesare activităților de construcții.
- Executarea lucrărilor de construcții pentru obiectivele de investiție propuse pe amplasament.
- Funcționarea utilajelor pentru realizarea lucrărilor de construcții; manevrarea deșeurilor rezultate din construcții.
- Transportul deșeurilor generate pe amplasament.

Odată eliberați în aer, poluanții, datorită fenomenului de dispersie, pot fi transportați în zone diferite în funcție de condițiile meteorologice prezente la un moment dat.

Realizarea proiectului „Construire ansamblu rezidențial cu funcțiuni complementare conform PUZ aprobat prin HCL nr. 262/26.06.2018” pe amplasamentul propus din municipiul Iași, str. Mitropolit Varlaam nr. 54, N.C. 158858, județul Iași, respectă prevederile *Planului Integrat de Calitate a Aerului în Municipiul Iași* întocmit pentru perioada 2021-2025 pentru indicatorii dioxid de azot/oxizi de azot (NO₂/NO_x) și particule în suspensie (PM₁₀/PM_{2,5}) prin includerea de măsuri generale și specifice pentru prevenirea/reducerea impactului potențial asupra sănătății populației și a mediului înconjurător.

Realizarea funcțiilor propuse a se realiza pe amplasament respectă:

- măsurile urbanistice stabilite în Planul Integrat de Calitate a Aerului în Municipiul Iași;
- prevederile Planului Urbanistic General al Municipiului Iași- în curs de actualizare;
- prevederile PUZ aprobat prin HCL Iași nr. 262/27.06.2018.

Starea calității aerului în condițiile în care proiectul nu este implementat

În condițiile în care proiectul de investiție nu este implementat evoluția probabilă a calității aerului, în situația în care nu se adoptă măsuri specifice care să asigure eficientizarea traficului rutier în zona urbană, tinde să se mențină la nivelul înregistrat în anul 2022 și în primul trimestru al anului 2023.

3.2. CALITATEA APEI

Caracterizarea apelor în zona PUZ

Amplasamentul propus pentru implementarea PUZ este situat în :

- Bazinul hidrografic Prut-Cod b.h.Prut (XIII.1.)
- Cursul de apă: - râul Bahlui -Cod cadastral XIII-1.15.32.00.00.0.
- Corpul de apă subterană: *Luncile și terasele Prutului mediu și inferior*
- Codul corpului de apă subterană: ROPR 02

Calitatea apelor de suprafață

Conform prevederilor Planului de Management al BH PRUT-BÂRLAD apele de suprafață prezintă o stare ecologică bună. Apa râului Bahlui atinge starea chimică bună.

Apele subterane din Bazinul Hidrografic al râului Prut

În Bazinul Hidrografic Prut-Bârlad apele freatice sunt cantonate în depozite nisipoase de vârstă cuaternară, cu intercalații argiloase de mică importanță hidrogeologică și orizonturi gipsoase.

În aceste condiții rezervele exploatabile se întâlnesc în luncile râurilor, în depozite slab permeabile.

În general se observă ape sulfatate cu mineralizare și duritate înaltă cu un grad de debitare redus. Nivelul hidrostatic a fost interceptat pe amplasament la adâcimile de -7,00...-8,00 m de la CTN. Nivelul hidrostatic al lentilelor acvifere de la suprafața terenului are oscilații sezoniere mari în funcție de perioadele ploioase și secetoase dar poate fi influențat și de o alimentare antropică generată de pierderi din rețelele hidroedilitare.

Indicarea stării cantitative și a stării chimice a corpului de apă subterană

Starea chimică

Conform prevederilor *Planului de Management al BH Prut-Bârlad* corpul de apă subterană ROPR02 – *Luncile și terasele Prutului mediu și inferior* a fost monitorizat cantitativ prin foraje care aparțin Rețelei Hidrogeologice Naționale și foraje de exploatare de la terți.

S-au constatat depășiri ale standardului de calitate pentru azotați, față de valorile prag la amoniu, azotiți, sulfati și fosfați. Rezultatele monitorizării au relevat faptul că acest corp de apă subterană este în *stare chimică bună* datorită faptului că la niciun parametru nu se constată depășiri mai mari de 20% din suprafața întregului corp de apă subterană.

Se precizează că metodologia de evaluare a stării chimice a corpurilor de apă subterană a respectat prevederile Directivei privind Apele Subterane (2006/118/EC) precum și recomandările Ghidului European nr.18 „Guidance on groundwaters status and trend assessment”.

Pe baza analizelor efectuate s-au constatat depășiri față de valorile prag determinate la amoniu, fosfați, sulfati și cloruri.

Ținând cont de distribuția forajelor cu depășiri pe suprafața corpului de apă și de gradul de protecție de la suprafață a acestui corp de apă subterană se consideră că aceste depășiri nu afectează starea calitativă a corpului de apă subterană în ansamblu, ci au caracter local.

Starea cantitativă

Conform Anexei V din Directiva Cadru Apa *starea bună* din punct de vedere cantitativ a apei subterane se atinge atunci când nivelul apei subterane în corpul de apă analizat este astfel încât resursele de apă subterană disponibile nu sunt depășite de rata de captare medie anuală pe termen lung.

Pentru evaluarea stării cantitative a corpurilor de apă subterană s-au utilizat recomandările Ghidului European în domeniu, elaborat în cadrul Strategiei Comune de Implementare a Directivei Cadru. Astfel, au fost utilizate criteriile următoare:

- bilanțul hidric;
- conexiunea cu apele de suprafață;
- influența asupra ecosistemelor terestre dependente de apa subterană;
- intruziunea apei saline sau a altor intruziuni.

Corpul de apă subterană ROPR02 a fost monitorizat cantitativ prin foraje și fântâni.

Conform prevederilor *Planului de Management al BH Prut-Bârlad* evaluarea stării cantitative a corpurilor de apă subterană a relevant faptul că toate corpurile de apă subterană aferente ABA Prut - Bârlad sunt în stare cantitativă bună.

Scăderile nivelurilor hidrostatice înregistrate în unele foraje de monitorizare cantitativă sunt determinate de lipsa precipitațiilor și nu de impactul activităților umane (supraexploatare).

Din analiza realizată a rezultat că niciun corp de apă subterană din cele șapte delimitate pe teritoriul ABA Prut - Bârlad nu este în stare cantitativă slabă.

Obiectivele de mediu

Obiectivele de mediu prevăzute în Directiva Cadru Apă reprezintă unul dintre elementele centrale ale acestei reglementări europene, având ca scop protecția pe termen lung, utilizarea și gospodărirea durabilă a apelor.

Directiva Cadru Apă (DCA) stabilește obiectivele de mediu incluzând următoarele elemente:

- *pentru corpurile de apă de suprafață*: atingerea stării ecologice bune și a stării chimice bune, respectiv a potențialului ecologic bun și a stării chimice bune pentru corpurile de apă puternic modificate și artificiale
- *pentru corpurile de apă subterane*: atingerea stării chimice bune și a stării cantitative bune
 - ✓ reducerea progresivă a poluării cu substanțe prioritare și încetarea sau eliminarea treptată a emisiilor, evacuărilor și pierderilor de substanțe prioritare periculoase în apele de suprafață, prin implementarea măsurilor necesare
 - ✓ „prevenirea sau limitarea” evacuării de poluanți în apele subterane prin implementarea de măsuri;
 - ✓ inversarea tendințelor de creștere semnificativă și durabilă a concentrațiilor de poluanți în apele subterane
 - ✓ nedeteriorarea stării apelor de suprafață și subterane, [art. 4.1 (a) (i); art. 4.1 (b) (i) ale DCA].
 - ✓ pentru zonele protejate: atingerea obiectivelor prevăzute de legislația specifică.

În concluzie, obiectivele de mediu pentru starea corpurilor de apă subterană presupun:

- atingerea stări bune cantitative;
- starea bună din punct de vedere calitativ (chimic) și garantarea nedeteriorării acesteia.

Obiectivele de mediu reprezentate de „starea bună” din punct de vedere calitativ sunt definite prin valorile de prag stabilite la nivelul corpurilor de apă subterană din România și care au fost aprobate prin Ord. nr. 621/07.07. 2014 privind aprobarea valorilor de prag pentru apele subterane din România. În cazul apelor subterane, starea bună implică o serie de “condiții” definite în Anexa V din Directiva Cadru a Apelor.

Condițiile suplimentare pentru starea chimică și procedurile de evaluare sunt dezvoltate în Directiva privind Apele Subterane (Directiva 2006/118/EC), precum și în ghidurile dezvoltate la nivelul Strategiei Comune de Implementare a DCA.

Obiectivul „nedeteriorării stării” corpurilor de apă este unul dintre elementele cheie privind protecția corpurilor de apă. Acest obiectiv se analizează prin utilizarea instrumentelor de modelare, a datelor de monitoring/datelor obținute prin grupare, a criteriilor care nu se încadrează în categoria „clear-cut”/criterii ce nu indică presiuni severe (în relație cu presiunile hidromorfologice), a opiniei expertului (expert judgement), etc. De asemenea, în vederea verificării respectării principiului nedeteriorării, se analizează dacă substanțele prioritare care au tendința de a se acumula în cantități semnificative în sedimente și/sau biotă²², nu conduc, eventual, în timp, la deteriorarea stării chimice bune. În acest sens se urmărește ca valorile concentrațiilor acestor substanțe prioritare din sedimente și/sau biotă să prezinte valori descrescătoare, respectiv constante în timp.

Pentru corpurile de apă subterană din spațiul hidrografic Prut – Bârlad au fost stabilite obiective de mediu care se regăsesc în Anexa 7.2 a Planului de Management al Spațiului Hidrografic Prut – Bârlad, care include excepțiile aplicabile corpurilor de apă, precum și informații privind justificarea aplicării excepțiilor de la atingerea obiectivelor de mediu.

Trebuie avut în vedere că dinamica apelor subterane este mult mai lentă decât cea a apelor de suprafață, motiv pentru care măsurile implementate își fac simțite efectele după o mai lungă perioadă de timp.

Directiva Cadru Apă prevede în cazul apelor subterane și „prevenirea sau limitarea” evacuării de poluanți, precum și luarea unor măsuri de inversare a oricăror tendințe semnificative și durabile de creștere a concentrațiilor de poluanți.

ABA Prut-Bârlad monitorizează permanent stadiul implementării programului de măsuri conform cerințelor Directivei Cadru Apă și intervine, în măsura competențelor sale, pentru conștientizarea /impulsionarea utilizatorilor de apă în vederea realizării măsurilor planificate prin Planul de Management al BH Prut-Bârlad.

Sursele potențiale de poluare a apei existente în vecinătatea zonei studiate

- Colectarea necorespunzătoare a apelor pluviale impurificate cu hidrocarburi de pe platformele aferente căilor de acces; infiltrații pluviale necontrolate .
- Emisiile de gaze provenite din traficul autovehiculelor- contribuie la creșterea acidității atmosferei cu efecte directe și/ sau indirecte asupra calității apei.
- Activitățile de servicii, comerciale, rezidențiale din zonă- ape uzate menajere

Sursele potențiale de poluare a apelor în perioada de realizarea a proiectului

- Deversări accidentale, necontrolate de poluanți în apă- ex: ape pluviale impurificate cu produse petroliere.

Sursele potențiale de poluare a apelor în perioada de post- implementare a proiectului

Sursele de ape uzate vor fi reprezentate în principal de consumul igienico-sanitar și – în funcție de caz- de consumul tehnologic [în funcție de caracteristicile activităților desfășurate pe amplasament]. Pentru evacuarea apelor uzate la rețeaua de canalizare din incinta amplasamentului și ulterior la rețeaua publică de canalizare se vor respecta prevederile HG nr. 352/2005 privind modificarea și completarea HG 188/2002-NTPA 002.

Evacuarea apelor uzate și a apelor pluviale colectate de pe amplasament se va realiza în sistem separativ.

Influența estimată a proiectului asupra calității apelor și evoluția calității apelor în situația neimplementării proiectului pe amplasamentul propus

În cazul nerealizării proiectului de investiție propus starea calității apelor de suprafață și subterane rămâne staționară.

Realizarea obiectivelor de investiție conform prevederilor proiectului nu presupune redirecționarea temporară a niciunui curs de apă, perturbarea temporară a unor elemente morfologice și/ sau ale caracteristicilor de curgere (viteză, nivel), lucrări care ar putea avea eventuale influențe temporare asupra pânzei freatice.

Din acest punct de vedere se apreciază că realizarea lucrărilor de construcții luând în considerare caracteristicile de proiectare ale obiectivelor propuse pe amplasament și metodele de construcție propuse a fi adoptate conform prevederilor proiectului de investiție nu vor produce poluarea apelor de suprafață și subterane.

3.3. ZGOMOTUL

Având în vedere ritmul și tendințele actuale de dezvoltare se apreciază că în zona propusă pentru realizarea proiectului de investiție se înregistrează medii zgomotoase reprezentate în principal de traficul rutier din zonă-trama stradală- care în prezent nu beneficiază de măsuri de limitare a expunerii la zgomot. Nu se preconizează în zonă, cu excepția intensificării zgomotului generat de traficul rutier ca urmare a realizării proiectului propus în zonă, mărirea semnificativă a numărului și a puterii altor surse de zgomot, respectiv intensificarea utilizării acestora.

Conform studiilor de specialitate mediile zgomotoase care nu vor beneficia de măsuri de limitare a expunerii la zgomot se vor deteriora și mai mult datorită:

- mării numărului și a puterii surselor de zgomot și a intensificării utilizării acestora (în special în transport);
- dispersiei geografice a surselor de zgomot în dezvoltarea orașului, noile infrastructuri de transport și activitățile turistice;
- extinderii zgomotului în timp, în special dimineața devreme, seara, pe timpul nopții și la sfârșit de săptămână.

Limitările impuse de politica europeană certificării surselor de zgomot nu par să aibă încă efect în reducerea nivelurilor globale de zgomot în zonele urbane/ rurale.

Nivelul zgomotului ambiental într-o localitate tinde să fie mai ridicat atunci când structura transportului este concentrată. În timp ce noile modele de autovehicule sunt din ce în ce mai silențioase, nivelul traficului crește.

Se preconizează în zonă intensificarea traficului ca urmare a realizării obiectivelor de investiție propuse conform proiectului.

În ceea ce privește traficul rutier, cel mai eficient instrument de prevenire a problemelor de legate de zgomot este buna planificare.

Planificarea reprezintă un instrument pe termen lung care nu va soluționa problemele imediate, dar acestea pot fi ajustate astfel încât să se asigure că:

- nu se construiesc noi clădiri în zonele cu un impact ridicat al zgomotului fără ca proiectele de investiție să prevadă măsuri și dotări tehnice speciale pentru atenuarea nivelului de zgomot produs de traficul rutier;
- nu se amplasează noi obiective generatoare de zgomot lângă zonele rezidențiale sau liniștite.

Procesul de planificare poate fi folosit pentru îmbunătățirea calității mediului în zonă, asigurându-se faptul că pe termen lung folosința terenului poate fi modificată.

Având în vedere faptul că zgomotul urban influențează starea de sănătate a populației, monitorizarea nivelului de zgomot exterior clădirilor și evaluarea impactului asupra sănătății populației reprezintă o componentă esențială a activităților profilactice.

Astfel, prevederile SR 10009 – 2017 “Acustică în construcții; Acustica urbană – Limite admisibile ale nivelului de zgomot” se aplică la:

- sistematizarea zonelor funcționale protejate din mediul urban (locuințe, dotări social – culturale, zone de recreere, odihnă și sport, zone de producție, zone pentru transporturi etc.);
- amplasarea surselor de zgomot în cadrul sau în vecinătatea zonelor urbane protejate.
- restructurarea zonelor urbane existente.

Sursele de zgomot existente în prezent în zona propusă pentru realizarea proiectului:

- Circulația autovehiculelor – traficul rutier- pe artera de circulație: str. Mitropolit Varlaam.
- Activitățile de servicii și comerciale desfășurate în zonele învecinate.

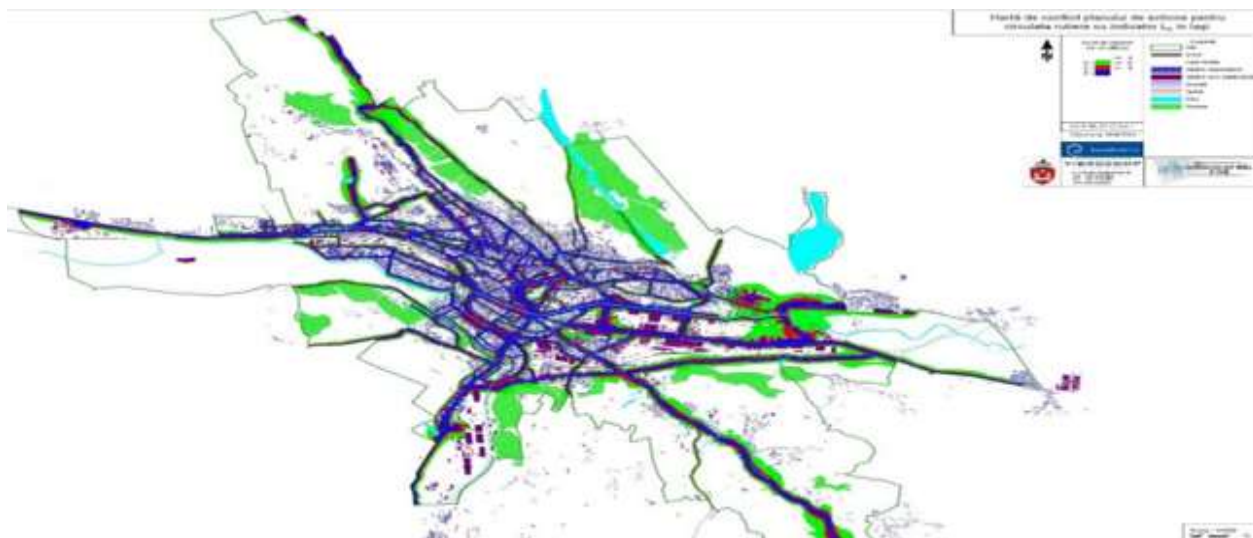
Se precizează că până în prezent nu au fost înregistrate sesizări/ observații formulate de publicul interesat referitoare la nivelul de zgomot din zonă.

În conformitate cu prevederile *Hărții de Zgomot (reactualizată în anul 2021)-Raportul referitor la zonele identificate și la cele cu depășiri ale valorilor limită ale nivelului de zgomot- secțiunea „Prezentarea zgomotului produs de traficul rutier”, artera de circulație str. Mitropolit Varlaam nu este nominalizată în categoria străzilor pe care nivelul de zgomot înregistrează depășiri ale valorilor maxime premise în regim de zi - $L_{zsn} -70$ dB(A) și respectiv în regim de noapte- $L_n -60$ dB(A). Zona propusă pentru realizarea proiectului de investiție nu se regăsește în zonele delimitate de Primăria Municipiului Iași ca fiind „zone liniștite”.*

Sursele de zgomot în perioada de realizare a proiectului

- Traficul rutier din zonă-trama stradală.
- Funcționarea utilajelor pentru realizarea lucrărilor de construcții aferente obiectivelor de investiție propuse; manevrarea echipamentelor și utilajelor specifice.
- Circulația mijloacelor auto ce asigură aprovizionarea cu materiale de construcții, preluarea și transportul deșeurilor de pe amplasament, efectuarea lucrărilor în perimetrul organizării de șantier.

Ca urmare a dezvoltării zonei studiate, respectiv a realizării proiectului pe amplasamentul propus, zgomotul generat de realizarea lucrărilor de construcții și creșterea traficului rutier în zonă va înregistra o creștere potențial semnificativă.



Harta de Zgomot Municipiul Iasi –

[Sursa: http://www.primaria-iasi.ro/imagini-iasi/fisiere-iasi/1460451855-A3-ACT-RUT-C_Ln-1.jpg]

Referitor la *traficul rutier*, pot fi luate în considerare diferite aspecte ale zgomotului:

- Zgomotul continuu al traficului aglomerat și zgomotul mediu sau zgomotul de fundal la care populația este expusă de multe ori timp îndelungat.
- Traficul congestionat marcat de porniri și opriri repetate unde sunt mai importante accelerarea vehiculelor și zgomotele izolate (ex. zgomotul produs de vehiculele grele la trecerea peste denivelări).

Se precizează că efectele surselor de zgomot și vibrații se suprapun peste zgomotul existent în zonă generat în principal de traficul rutier- trama stradală din zonă.

Hărțile strategice de zgomot, împreună cu planurile de acțiune au constituit un instrumente eficiente de care s-a ținut cont la elaborarea proiectului, astfel încât să fie argumentată strategia de dezvoltare în zonă prin asigurarea că nu se construiesc noi clădiri în zonele cu un impact ridicat al zgomotului.

3.4. CALITATEA SOLULUI ȘI A APEI SUBTERANE

Solul este o resursă naturală vitală care reglează mediul înconjurător și răspunde unei game largi de presiuni exercitate asupra sa. În timp ce acest sistem complex bio – geochimic este bine cunoscut ca mediu care sprijină producția agricolă și forestieră, solul este și o componentă vitală pentru o serie de procese ecologice de la managementul apei, fluxul terestru al carbonului, producția naturală de gaze cu efect de seră, la ciclul nutrienților.

Gestionarea învelișului de sol reprezintă o problemă la fel de importantă ca și gestionarea biodiversității sau problema schimbărilor climatice. Acestea, alături de alte aspecte pun în balanță dezvoltarea durabilă a societății umane în strânsă legătură cu potențialul de regenerare naturală a resurselor ce constituie baza existenței umane.

Problema solurilor degradate fizic, a celor poluate sau contaminate, alături de contaminarea apelor subterane este, în acest context, de o importanță majoră deoarece efectele induse sănătății umane și mediului înconjurător sunt diverse și se petrec în cascadă.

Conform prevederilor *studiului geotehnic* efectuat în zonă, terenul propus pentru realizarea proiectului nu este supus fenomenelor fizico-geologice care să indice o eventuală pierdere a stabilității.

Din interpretarea rezultatelor încercărilor de laborator efectuate cu ocazia executării prospecțiunilor s-a constatat că pe amplasamentul studiat nu au fost identificate elemente ale unor fenomene de instabilitate. Elementele de geomorfologie observate și analizate pe teren conferă zonei investigate, un *caracter stabil* din punct de vedere *geodinamic*.

Istoricul zonei

Utilizarea anterioară a terenului: activități industriale.

Categoria de folosință a terenului pentru activitățile anterioare desfășurate pe amplasament: folosința mai puțin sensibilă.

Schimbarea funcțiilor pe amplasamentul propus pentru realizarea proiectului s-a realizat conform prevederilor PUZ aprobat prin HCL Iași nr.262/27.06.2018.

Zonarea funcțională a terenului conform PUZ aprobat prin HCL nr. 262/2018 a avut în vedere:

- separarea funcțiilor, raportul interdependent al diferitelor zone funcționale;
- evitarea incompatibilităților funcționale între zonele construite propuse.

Categoria de folosință necesară pentru funcțiunile propuse conform proiectului: folosință sensibilă a terenului [conform prevederilor Ord. MAPPM nr. 756/1997 pentru aprobarea Reglementării privind evaluarea poluării mediului, cu modificările și completările ulterioare, art.8, lit.a)].

Se precizează că pe terenul propus pentru realizarea proiectului a fost realizat un proiect de remediere/decontaminare a solului avizat de APM Iași.

Monitorizarea calității solului post-remediere a demonstrat că solul în zona propusă pentru realizarea proiectului *îndeplinește criteriile specifice categoriei de folosință sensibilă a terenului*.

Sursele potențiale de poluare a solului/ subsolului în perioada de realizare a proiectului

- Împrăștierea pe sol sau infiltrări de substanțe poluante ca urmare a evacuărilor necontrolate sau accidentale de hidrocarburi (uleiuri, lubrifianți, combustibili) pe amplasament.
- Depunerea pe sol a pulberilor potențial contaminate cu alți poluanți atmosferici rezultați din săpături, traficul de transport, încărcarea și descărcarea materialelor de construcții și a deșeurilor din construcții.
- Ocuparea temporară a solului cu deșeuri rezultate din construcții și cu materiale de construcții.

Calitatea apei subterane

Pe amplasamentul propus pentru realizarea proiectului nu a fost investigată calitatea apelor subterane. Realizarea proiectului de investiție nu presupune realizarea de lucrări specifice de captare a apelor subterane.

3.5. SCHIMBĂRILE CLIMATICE

Schimbările climatice reprezintă una dintre cele mai importante probleme actuale cu care se confruntă omenirea, cauza principală a schimbărilor climatice fiind reprezentată de emisiile de gaze cu efect de seră (GES): dioxid de carbon, metan, halocarburi, aerosoli, protoxid de azot, ozon, vapori de apă.

Impactul schimbărilor climatice asupra zonelor urbane, a infrastructurii și a construcțiilor este legat în principal de efectele evenimentelor meteorologice extreme precum valurile de căldura,

căderi abundente de zăpadă furtuni, inundații, creșterea instabilității versanților și modificarea unor proprietăți geofizice.

Astfel, planificarea urbană și proiectarea unei infrastructuri adecvate au un rol important în minimizarea impactului schimbărilor climatice și reducerea riscului asupra mediului antropic.

Ca urmare a dezvoltării zonei conform prevederilor proiectului, respectiv a intensificării traficului în zonă și a funcționării obiectivelor de investiție propus a se realiza pe amplasament, se preconizează o creștere sensibilă a cantității totale a emisiilor de CO₂ și de N₂O în aerul ambiental.

Strategia națională privind schimbările climatice și creșterea economică bazată pe emisii reduse de carbon (CRESC)- reprezintă un document programatic pentru perioada 2016 – 2030 - care include și orizontul anului 2050- stabilind liniile operaționale și măsurile de acțiune pe care România le va lua pentru prevenirea și reducerea efectelor schimbărilor climatice și adaptarea sistemelor la efectele schimbărilor climatice. Strategia precizează că în ultimul deceniu emisiile GES anuale provenite din sectorul transporturilor interne din România au crescut constant, semnificativ mai repede decât media UE, specificând că transportul rutier reprezintă sursa cea mai importantă a emisiilor din sectorul transporturilor (93% din emisiile transportului intern), similar mediei UE.

Obiectivele strategice – reducerea emisiilor de GES

- ❖ Promovarea unor măsuri de dezvoltare mai compacte, cu o utilitate combinată, orientate pe activitățile de tranzit, ca modalitate de reducere a distanțelor parcurse de autovehicule, de dezvoltare a infrastructurii și de reducere a costurilor de întreținere

La nivelul României, procentul de suprafețe construite în cadrul și în jurul localităților urbane/rurale crește, chiar dacă numărul populației scade. Conform prevederilor strategiei, reducerea presiunilor de expansiune legate de amenajarea teritoriului se poate realiza prin:

- Politici mai bune de management a terenurilor (inclusiv stimulente pentru promovarea dezvoltării zonelor părăsite).
- Reducerea dimensiunii maxime de teren alocat și creșterea gradului de dezvoltare permis pe o anumită parcelă).

Aceste schimbări ale folosinței ale terenului sunt deosebit de importante lângă nodurile de tranzit (stații de autobuz etc.) pentru ca cetățenii să poată găsi mai ușor alternative la utilizarea automobilelor personale.

- Coordonarea la nivel regional și local a strategiei de utilizare a terenurilor astfel încât diferențele de politică dintre autoritățile locale să nu submineze eforturile de promovare coerentă a unei dezvoltări compacte.
- ❖ Promovarea îmbunătățirii nivelului de eficiență energetică în clădiri și în sistemele majore de infrastructură urbană prin:
 - modificări aduse reglementărilor din domeniul construcțiilor pentru care legea impune să fie mai eficiente din punct de vedere energetic ;
 - modernizarea sistemelor principale de infrastructură (alimentare cu apă, apă menajeră și colectarea deșeurilor solide) pentru a atinge cerințele de performanță la nivelul UE;
 - remedierea problemelor privind performanțele nesatisfăcătoare ale sistemului de infrastructură.

- ❖ Prioritizarea nevoilor de dezvoltare urbană și a infrastructurilor aferente în vederea diminuării impactului negativ asupra sănătății umane, cu luarea în considerare a aspectelor de schimbare a climei.

Impactul principal al schimbărilor climatice asupra zonelor urbane/ rurale, a infrastructurii și a construcțiilor este legat, în principal, de efectele evenimentelor meteorologice extreme, precum valurile de căldură, căderile abundente de zăpadă, furtunile, inundațiile, creșterea instabilității versanților și modificarea unor proprietăți geofizice.

Astfel, *planificarea urbană și proiectarea unei infrastructuri adecvate* joacă un rol important în minimizarea impactului schimbărilor climatice și reducerea riscului asupra mediului antropoc. Planificarea teritoriului oferă un cadru integrat ce permite conexiuni între vulnerabilitate, evaluarea riscului și adaptare și conduce la identificarea celor mai eficiente opțiuni de acțiune.

Amenințări:

- modificarea caracteristicilor materialelor de construcție și a fundațiilor construcțiilor (ex. timpul de priză al betonului, teren sensibil la umiditate);
- afectarea construcțiilor datorită intensității sporite a furtunilor, a alunecărilor de teren și a eroziunii zonei costiere;
- afectarea localităților și a infrastructurii prin creșterea frecvenței apariției inundațiilor;
- scăderea gradului de confort a populației;
- pierderea stabilității construcțiilor existente în zone denivelate, pe terenuri sensibile la umiditate sau în zone inundabile;
- creșterea neuniformizării gradului de confort al clădirilor datorită costurilor ridicate ale materialelor și soluțiilor de izolare termică.

Oportunități: noi piețe pentru tehnici, materiale și produse de construcție rezistente la efectele schimbărilor climatice.

Recomandări și măsuri de adaptare

Abordarea planificării și practicile de management al spațiului urban trebuie abordate pe termen lung ținând cont și de impactul potențial al schimbărilor climatice.

Măsurile recomandate a fi adoptate pentru adaptarea la schimbările climatice:

- promovarea unor sisteme de prevenire și intervenție rapidă eficientă în cazul apariției fenomenelor meteorologice extreme;
- dimensionarea corespunzătoare a sistemului de canalizare pentru a putea prelua surplusul de apă provenit din ploile intense căzute în intravilan;
- dezvoltarea unor pavaje adecvate care să asigure infiltrarea apei pluviale la nivelul trotuarelor, platformelor pietonale, platformelor pentru parcare și pentru depozitare; minimizarea riscului provocat de perioadele de căldură excesivă prin sporirea suprafețelor spațiilor verzi și asigurarea apei pentru spațiile verzi;
- dezvoltarea standardelor de construcție pentru clădiri verzi care să asigure stocarea și circularea apei pluviale, economisirea apei prin instalații eficiente și dezvoltarea spațiilor verzi la nivelul teraselor, dezvoltarea standardelor și soluțiilor constructive pentru îmbunătățirea performanțelor de izolare termică a construcțiilor în vederea eficientizării consumului de energie; implementarea conceptelor moderne de arhitectură pentru realizarea construcțiilor cu potențial maxim de utilizare a surselor de energie regenerabilă;

- o promovarea de materiale și soluții constructive adecvate potențialelor efecte ale schimbărilor climatice; extinderea aplicării tehnologiilor și practicilor de utilizare a surselor de energie regenerabilă pentru asigurarea utilităților necesare;
- o promovarea unor programe de formare profesională și de conștientizare publică necesare aplicării măsurilor de adaptare identificate și a unor programe de formare profesională pentru arhitecți pe tema asigurării rezilienței clădirilor la efectele schimbărilor climatice.

Pentru realizarea funcțiunilor prevăzute prin proiectul „Construire ansamblu rezidențial cu funcțiuni complementare conform PUZ aprobat prin HCL nr. 262/26.06.2018” propus a fi amplasat în municipiul Iași, str. Mitropolit Varlaam nr. 54, N.C. 158858, județul Iași, se vor implementa obiectivele propuse de strategie privind construcția unor clădiri eficiente din punct de vedere energetic asigurând în același timp și modernizarea infrastructurii rutiere și hidroedilitare în zonă.

Criteriile de bază care folosite în realizarea proiectului pentru adaptarea la schimbările climatice vor fi beneficiile, costurile și riscurile asociate.

Modalitatea de selectare a acestora va fi concepută astfel încât să permită măsuri cu beneficii tangibile pentru adaptarea la schimbările climatice, cu riscuri și costuri incrementale scăzute care să fie incluse în proiectul de plan, fără să mai fie nevoie de o analiză detaliată.

Se precizează că adoptarea tehnologiilor de construcție și de operare ecologice, inovative și eficiente va contribui la reducerea impactului negativ al schimbărilor climatice.

Pentru realizarea proiectului de investiție „Construire ansamblu rezidențial cu funcțiuni complementare conform PUZ aprobat prin HCL nr. 262/26.06.2018” pe amplasamentul propus se vor respecta prevederile Directivei 2010/31/2010 a Parlamentului European și a Consiliului privind performanța energetică a clădirilor [art.9] - conform căreia începând cu data de 01. 01. 2021 clădirile realizate trebuie să respecte cerințele clasei de eficiență energetică specifice clădirilor cu consum redus de energie.

3.6. MANAGEMENTUL DEȘEURILOR ȘI AL SUBSTANȚELOR PERICULOASE

❖ Generarea deșeurilor municipale

Deșeurile reprezintă o problemă presantă de mediu, socială și economică. Creșterea consumului continuă să genereze cantități mari de deșeuri – ceea ce necesită eforturi mai mari pentru a reduce cantitatea acestora.

În funcție de modul în care sunt gestionate, deșeurile pot avea un impact atât asupra sănătății populației cât și asupra mediului prin emisiile în aer, sol, suprafața apelor și apele subterane. Gestionarea rațională a deșeurilor poate proteja sănătatea publică și poate fi benefică pentru mediu, favorizând în același timp conservarea resurselor naturale.

Prin directivele adoptate de Comisia Europeană în anul 2018 în cadrul pachetului legislativ privind **economia circulară** se urmărește îmbunătățirea gestionării deșeurilor și transformarea sa în gestionarea durabilă a materialelor, pentru protejarea, conservarea și îmbunătățirea calității mediului, pentru protejarea sănătății umane, asigurarea utilizării prudente, eficiente și raționale a resurselor naturale, pentru sporirea utilizării energiei din surse regenerabile, creșterea eficienței energetice, pentru crearea de noi oportunități economice și pentru stimularea competitivității pe termen lung.

Prin adoptarea unor măsuri suplimentare privind producția și consumul sustenabile, prin axarea pe întregul ciclu de viață al produselor într-un mod care conservă resursele și închide bucla, se asigură în același timp și reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră.

Prevenirea generării deșeurilor prin utilizarea unor tehnologii moderne și inovative, precum și transformarea deșeurilor generate într-o resursă, sunt obiectivele principale ale politicii europene stabilite și prin legislația în domeniu, care trebuie implementată în totalitate în întreaga Uniune.

Aceasta include aplicarea ierarhiei deșeurilor și utilizarea eficace a instrumentelor economice pentru a se asigura eliminarea progresivă a depozitelor de deșuri, limitarea valorificării energetice numai la materiale nereciclabile, utilizarea deșeurilor reciclate ca sursă majoră și fiabilă de materii prime, gestionarea în condiții de siguranță a deșeurilor periculoase și reducerea generării acestora, eradicarea transporturilor ilegale de deșuri și eliminarea obstacolelor de pe piața internă, astfel încât toate activitățile de reciclare să se desfășoare la cele mai înalte standarde de protecția mediului.

Activitățile de gestionare a deșeurilor, în principal cele de eliminare, pot cauza o serie de impacturi asupra sănătății și a mediului, inclusiv emisiile în aer, apă de suprafață și pânza freatică. Deșeurile eliminate reprezintă o pierdere de resurse naturale materiale sau energetice. Prin urmare, buna gestionare a deșeurilor poate proteja sănătatea publică și calitatea mediului, în același timp susținând conservarea resurselor naturale.

În municipiul Iași activitatea de salubritate, de colectare și de transport a deșeurilor municipale la depozitul ecologic Țuțora de colectare și transport a deșeurilor municipale este asigurată de SC SALUBRIS S.A.- operator de salubritate autorizat.

Colectarea selectivă are încă o pondere redusă, fiind în curs de extindere.

Gestionarea deșeurilor în municipiul Iași Iași se realizează cu respectarea prevederilor OUG nr.92/21.08.2021 privind regimul deșeurilor.

Tendințe și prognoze privind generarea deșeurilor- conform prevederilor Raportului privind starea mediului în județul Iași pentru luna anul 2021 întocmit de APM Iași

Indicatorul de generare a deșeurilor municipale a avut în general o evoluție ascendentă determinată de creșterea potențialului de cumpărare al populației.

Colectarea selectivă a deșeurilor municipale se menține pe o linie crescătoare, însă se situează la valori nesatisfăcătoare privind cerințele de reutilizare și reciclare a deșeurilor municipale. Se precizează că la nivelul județului Iași tendința reciclării deșeurilor municipale este crescătoare. Gradul de reducere a deșeurilor biodegradabile depozitate în ultimii 5 ani prezintă o evoluție satisfăcătoare în sensul menținerii pe o linie în ușoară scădere a cantităților de deșuri biodegradabile depozitate.

Tendința ratei de colectare a DEEE

Cantitățile de DEEE colectate și trimise la valorificare au înregistrat o creștere odată cu extinderea campaniilor de colectare a deșeurilor de echipamente electrice și electronice.

Tendința ratelor de valorificare și reciclare a deșeurilor de ambalaje

Se menține pe o linie ușor crescătoare.

3.7. EFICIENȚA ENERGETICĂ ȘI A RESURSELOR REGENERABILE NATURALE

Uniunea Europeană s-a angajat să conducă tranziția energetică la nivel global prin îndeplinirea obiectivelor prevăzute în Acordul de la Paris privind schimbările climatice care vizează furnizarea de energie curată în întreaga Uniune Europeană. Pentru a îndeplini acest angajament s-au stabilit obiective privind energia și clima la nivelul anului 2030.

În plus, o serie de politici și regulamente UE sprijină implementarea măsurilor de adaptare la schimbările climatice și a celor de atenuare a acestora.

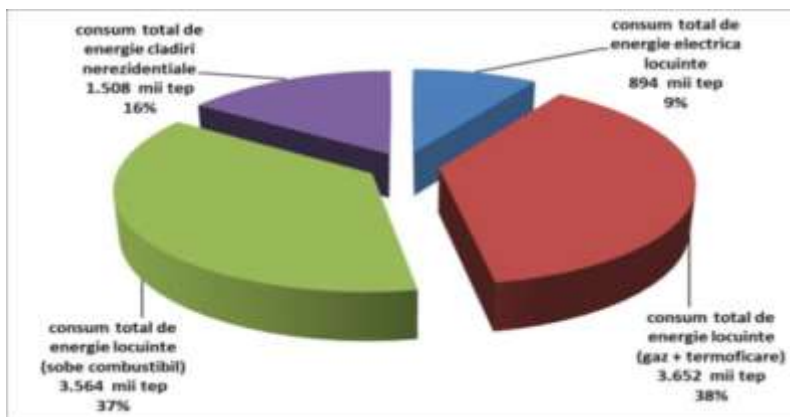
În calitate de membru al Uniunii Europene România s-a angajat să ia măsuri privind schimbările climatice.

Obiective	Emisii de gaze cu efect de seră	Energie regenerabilă	Eficiență energetică
Obiectivul UE 2030	Reducerea emisiilor interne GES cu cel puțin 40% până în anul 2030 comparativ cu anul 1990.	Sursele de energie regenerabilă trebuie să contribuie cu 32% din consumul final de energie.	Îmbunătățirea eficienței energetice cu 32,5% în anul 2030. Interconectarea pieței de energie electrică la un nivel de 15% până în anul 2030.
Obiectivul României pentru anul 2030	Reducerea emisiilor GES cu 43,9% la nivelul anului 2030 față de anul 2005.	Pondere globală a energiei din surse regenerabile în consumul final brut de energie la nivelul anului 2030 - 30,7%.	Eficiența energetică (% la nivelul anului 2030 față de anul 2007). <ul style="list-style-type: none"> ▪ -45,1%-consum primar de energie; ▪ -40,4%-consum final de energie

Conform prevederilor *Legii nr. 121/2014 privind eficiența energetică*, care transpune în legislația națională cerințele UE prevăzute în *Directiva privind eficiența energetică*, îmbunătățirea eficienței energetice reprezintă un obiectiv strategic al politicii energetice naționale datorită contribuției majore pe care o are la realizarea siguranței alimentării cu energie, dezvoltării durabile și competitivității, la economisirea resurselor energetice primare și la reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră.

Politica națională privind eficiența energetică definește obiectivele privind îmbunătățirea eficienței energetice, țintele indicative de economisire a energiei, măsurile de îmbunătățire a eficienței energetice aferente, în toate sectoarele de activitate. Aceasta contribuie la creșterea eficienței economice și ecologice, a siguranței și securității energetice, având un impact direct asupra populației și a mediului în general.

Clădirile constituie un element central al politicii guvernamentale privind eficiența energetică, având în vedere că, la nivel național, consumul de energie în sectorul locuințelor și sectorul terțiar -birouri, spații comerciale și alte clădiri nerezidențiale- reprezintă împreună 45% din consumul total de energie.



Consumul total de energie, pe categorii de clădiri (Sursa: www.mdrap.ro)

Eficiența energetică reprezintă raportul dintre valoarea rezultatului performant obținut, constând în servicii, bunuri sau energia rezultată și valoarea energiei utilizate în acest scop.

Performanța energetică a unei clădiri- reprezintă energia efectiv consumată sau estimată pentru a răspunde necesităților legate de utilizarea normală a clădirii, necesități care includ în principal: încălzirea, prepararea apei calde pentru consum, răcirea, instalațiile de climatizare și de iluminare. Performanța energetică a unei clădiri se determină conform unei metodologii de calcul și se exprimă prin unul sau mai mulți indicatori numerici care se calculează luându-se în considerare izolația termică, caracteristicile tehnice ale clădirii și ale instalațiilor, proiectarea și amplasarea clădirii în raport cu factorii climatici externi, expunerea la soare și influența clădirilor învecinate, sursele proprii de producere a energiei și alți factori, inclusiv climatul interior al clădirii care influențează necesarul de energie.

În cazul clădirilor noi se urmărește ca soluțiile tehnice adoptate să satisfacă cerințele minime din punct de vedere al costurilor determinate în concordanță cu prevederile *Regulamentului delegat al UE nr.244/2012*.

În general, parametrii energetici și de mediu adaptabili clădirilor noi se definesc în raport cu cerințele minime actuale impuse clădirilor și cu restricțiile climatice și tehnologice zonale.

Sectorul clădirilor este unul dintre cei mai mari consumatori de energie. Consumul de energie termică pentru încălzire și apă caldă menajeră este de aproximativ 70% din totalul consumului de energie într-o clădire, cu proporții mai mici pentru aer condiționat și ventilație, iluminat, etc.

În cazul obiectivelor propuse a se realiza pe amplasamentul propus vor fi respectate cerințele referitoare la sistemele tehnice ale clădirilor prevăzute în reglementările specifice aflate în vigoare la data întocmirii proiectului cu privire la instalarea corectă, dimensionarea, reglarea și controlul sistemelor de încălzire, sistemelor de preparare a apei calde de consum, sistemelor de climatizare/ condiționare a aerului, sistemelor de ventilație de mari dimensiuni.

Se propune elaborarea de indicatori de performanță pentru realizarea obiectivelor aferente proiectului care să ia în calcul performanța energetică, costurile și calitatea lucrărilor propuse a se realiza pe amplasamentul studiat.

În conformitate cu prevederile Legii nr. 372/2005 (republicată în M.O. nr 868 /23.09.2020): *"Clădirile noi, pentru care recepția la terminarea lucrărilor se efectuează în baza autorizației de construire emise începând cu 31 decembrie 2020, vor fi clădiri al căror consum de energie este*

aproape egal cu zero.” Clădirea al cărei consum de energie este aproape egal cu zero, denumită **clădire nZEB**, este o clădire cu o performanță energetică foarte ridicată, la care necesarul de energie pentru asigurarea performanței energetice este aproape egal cu zero sau este foarte scăzut și este acoperit *în proporție de minimum 30%, cu energie din surse regenerabile*, inclusiv cu energie din surse regenerabile produsă la fața locului sau în apropiere, pe o rază de 30 de km față de coordonatele GPS ale clădirii, începând cu anul 2021.

În conformitate cu prevederile Ord. nr. 386/2016 pentru modificarea și completarea Reglementării tehnice "Normativ privind calculul termotehnic al elementelor de construcție ale clădirilor", indicativ C 107-2005, aprobată prin Ord. MTCT nr. 2.055/2005 pentru zona climatică III, valorile limită maxim admise ale consumului total de energie primară și ale emisiilor echivalente de CO₂ sunt următoarele:

Zona climatică	Orizont	Clădiri de locuit colective	
		Energie primară - kWh/m ² an	Emisii CO ₂ - kg/m ² an
III (-18° C)	31.12.2020	111	30
Notă*) Condiția impusă de Ord.386/2016 este de <i>min. 10% din energia consumată să provină din surse regenerabile</i> . Legea 372/2005 (republicată 2020) la definiția clădirii nZEB, ridică acest procent la <i>minimum 30%</i> .			

3.8. BIODIVERSITATEA

Pe amplasamentul aferent proiectului de investiție și în vecinătatea acestuia nu există areale sensibile – arii naturale protejate de interes comunitar și/sau zone de protecție.

Realizarea proiectului de investiție pe amplasamentul propus nu intră sub incidența prevederilor OUG nr. 57/2007 [art.28] privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/ 2011 cu modificările și completările ulterioare.

3.9. POPULAȚIA

Amplasamentul proiectului de investiție este situat într-o zonă cu vecinătăți rezidențiale, comerciale și de servicii.

Vecinătățile amplasamentului proiectului față de zonele rezidențiale: 38,10 m [distanța de la limita amplasamentului până la imobilul de locuințe colective P+4E situat pe latura de Nord

Din acest punct de vedere există riscul ca pe timpul realizării lucrărilor de construcții să se producă disconfort locuitorilor din zonă.

Sursele potențiale de impact asupra așezărilor umane:

- Organizarea de șantier.
- Posibila apariție a unor ambuteiaje în trafic datorită autovehiculelor de mare tonaj care transportă materiale de construcții și deșeurii rezultate din construcții.
- Depozitarea necontrolată a deșeurilor rezultate din construcții- poate genera poluarea potențială a aerului și un impact estetic negativ.

Presiuni existente asupra populației:

- traficul auto din zonă;
- activitățile comerciale și de servicii desfășurate în zonele din vecinătate.

Întreaga zonă este într-un proces intens de dezvoltare urbanistică, având în vedere poziționarea și apropierea de obiectivele de interes major din municipiul Iași.

Influența estimată a proiectului asupra populației și evoluția populației în situația realizării proiectului

Realizarea proiectului de investiție pe amplasamentul propus prevede construirea de clădiri cu funcțiuni rezidențiale și complementare care vor fi prevăzute cu amenajări moderne și fațade comerciale.

Populația rezidentă din zonele învecinate va resimți un disconfort în perioada de realizare a proiectului (etapa de construcție a obiectivelor de investiție propuse) pe amplasament, disconfort cauzat în principal de emisiile de pulberi (sedimentabile și în suspensie), emisiile de poluanți specifici rezultați din funcționarea utilajelor de construcții și a mijloacelor de transport a materialelor de construcții și a deșeurilor generate pe amplasament și de zgomot.

Măsurile recomandate pentru perioada de implementare a proiectului

- Adoptarea măsurilor prevăzute pentru etapa de realizare a activităților specifice de construcții astfel încât să nu fie afectate în mod negativ confortul și starea de sănătate a populației.
- Cuprinderea în caietele de sarcini predate antreprenorului de lucrări/constructorului a măsurilor recomandate pentru prevenirea/reducerea impactului asupra factorilor de mediu. Contractul de realizare a lucrărilor de construcții va fi definit (realizat) cu respectarea criteriilor prevăzute în *Conditions of Contract for Plant and Design-Build elaborat de FIDIC (Federation Internationale des Ingenieurs Conseils)*. Referitor la protecția mediului, clauza 4.18 prevede: “Contractorul va lua toate măsurile rezonabile pentru protecția mediului (atât în interiorul amplasamentului cât și în exteriorul acestuia) și pentru limitarea daunelor și perturbărilor aduse populației și bunurilor materiale, rezultate din poluare, noxe, zgomot sau alte consecințe ale activităților sale. Contractorul va trebui să se asigure că emisiile rezultate din activitățile de construcții nu vor depăși valorile limită prevăzute prin reglementări specifice aplicabile.”
- Amplasarea obiectivelor de investiție propuse pe amplasament astfel încât acestea să nu influențeze în mod semnificativ însoțirea imobilelor învecinate, respectiv să asigure însoțirea acestora pe o durată de minimum 1^{1/2} ore la solstițiul de iarnă a încăperilor din clădirile proprii și învecinate.

Se precizează că impactul asupra populației în faza de realizare a proiectului (faza de construcție) se va manifesta pe termen scurt și mediu și va fi minimizat prin adoptarea de măsuri de prevenire/ reducere a impactului asupra mediului și a sănătății populației conform prevederilor proiectului. Măsurile de prevenire/reducere a impactului stabilite vor fi cuprinse în caietele de sarcini predate antreprenorului de lucrări/constructorului.

Efectele sunt reversibile- efectele vor înceta la finalizarea execuției proiectului când factorul generator de impact (factorul de stres) va dispărea

În perioada *post-implementare* a proiectului populația va resimți o aglomerare a zonei.

Pentru realizarea proiectului, „Construire ansamblu rezidențial cu funcțiuni complementare conform PUZ aprobat prin HCL nr. 262/26.06.2018” pe amplasamentul propus din municipiul Iași, str. Mitropolit Varlaam nr. 54, N.C. 158858, județul Iași, DSP Iași a emis Notificarea privind respectarea legalității nr. AA346A2 Mediu 254/14.93.2023.

În situația nerealizării proiectului pe amplasamentul propus populația va resimți o înrăutățire a situației actuale cauzată în principal de menținereastării actuale a terenului- teren neconstruit, neamenajat corespunzător.

3.10. PATRIMONIUL CULTURAL ȘI ISTORIC

În zona de amplasament a proiectului de investiție nu au fost inventariate bunuri aparținând patrimoniului cultural și istoric.

În cazul în care, în timpul executării lucrărilor de construcții se vor descoperi, cu totul întâmplător, valori culturale sau istorice titularul proiectului și/sau antreprenorul lucrărilor de construcții au obligația respectării prevederilor Legii nr. 422/2001, referitor la instituirea zonelor de protecție, raportarea descoperirilor către CZMI Iași și Ministerul Culturii și Cultelor, respectiv solicitarea și obținerea autorizațiilor speciale de execuție a lucrărilor ce vizează conservarea valorilor culturale și istorice.

3.11. BUNURILE MATERIALE (altele decât patrimoniul cultural)

Lucrările de construcții prevăzute a se realiza pe amplasament pot avea efecte indirecte asupra bunurilor materiale (diferite de patrimoniul cultural), asupra sistemului de alimentare cu apă și canalizare din zonă și/sau asupra construcțiilor existente (de ex. degradarea fațadelor ca urmare a depunerilor de praf), etc.

Efecte posibile

- Daune produse infrastructurii: drumuri, rețele hidroedilitare, clădiri, utilități, etc, care pot determina întreruperi temporare ale anumitor servicii publice.
- Degradarea fațadelor clădirilor din zonele învecinate ca urmare a depunerilor de praf.
- Deranjarea temporară a zonelor rezidențiale- receptori sensibili.
- Perturbarea traficului pe durata lucrărilor de construcții.

Măsurile specifice recomandate în perioada de realizare a proiectului

- Evitarea interferențelor cu alte infrastructuri.
- Coordonarea lucrărilor la punctele de intersecție cu alți deținători de utilități (apă, rețele de electricitate, canalizare, telecomunicații, etc).
- Respectarea tehnologiei de construcție stabilită cu asigurarea măsurilor prevăzute pentru prevenirea/ reducerea poluării (prezentate în documentație).
- În cazul producerii unor daune, lucrările de reparații se vor executa cât mai repede posibil, conform prevederilor *Planului de intervenție în caz de poluări accidentale și avarii*, elaborate de constructor pentru etapa de construcție.
- Planificarea gestionării traficului. Se recomandă elaborarea unui plan detaliat al gestionării traficului în șantier pentru a reduce disconfortul și posibilele inconveniente.

3.12. PEISAJ

Structura cadrului urban al zonei este definit de elemente specifice macropeisajului și peisajului urban, de elemente ale cadrului natural și de elemente antropice.

Amplasamentul propus pentru realizarea proiectului poate fi clasificat în următoarele tipologii în funcție de tipul și gradul de urbanizare existent:

- peisaj urban aferent zonei rezidențiale din vecinătatea amplasamentului proiectului;

- peisaj industrial/ de servicii ce trece printr-un proces de reconfigurare spațială generat de reconversiile funcționale ce au loc în teritoriu;

Realizarea proiectului pe amplasamentul propus induce efecte asupra structurii fizice și esteticii peisajului ca urmare a schimbărilor de scară și dimensiuni introduse prin structurile proiectului comparativ cu caracteristicile peisajului existent (înălțime, dimensiuni în plan și omogenitate).

Efectele asupra valorii vizuale a peisajului pentru receptori:

- persoanele rezidente din zonă reprezintă receptori mai sensibili datorită expunerii permanente la proiect după construcția lui;
- persoanele din zonele învecinate reprezintă receptori mai puțin sensibili.

Măsurile de prevenire /reducere/compensare:

Includerea în prevederile proiectului de investiție a considerentelor de amenajare peisagistică. Pentru zonele destinate spațiilor verzi ce se propun a fi realizate pe amplasament la finalizarea lucrărilor de construcții se va determina:

- ✓ poziția exactă a plantărilor și suprafețele segmentelor plantate;
- ✓ speciile ce se vor utiliza pe baza compatibilității cu cerințele ecologice pentru anumite specii, cu condițiile climatice și edafice ale amplasamentului.

Proiectul prevede ca la finalizarea lucrărilor de construcții să se realizeze lucrări de refacere a zonelor afectate de execuția proiectului, de aducere a terenului neconstruit la starea inițială, sau la o stare care să permită utilizarea ulterioară fără a fi compromise funcțiile ecologice naturale.

Se vor realiza lucrări de eliberare a amplasamentului de construcțiile/ amenajările temporare, nivelarea/ compactarea terenului, executarea de plantări în vederea amenajării de *spații verzi pe o suprafață totală de 10292 mp* [reprezintă 43,30% din suprafața totală a terenului, St=23771 mp]. Peisajul zonei nu va fi afectat prin umbrirea cauzată de clădirile propuse și prin impactul vizual al clădirilor asupra vecinătăților imediate.

3.13. RISCURI NATURALE ȘI ANTROPICE

Pe amplasamentul studiat nu s-au identificat riscuri naturale și antropice.

Conform prevederilor *Studiului geotehnic* realizat de SC GEOTECH SRL pe amplasamentul propus pentru realizarea proiectului nu au fost identificate elemente ale unor fenomene de instabilitate. Elementele hidrologice și geomorfologice identificate pe amplasament, nu descriu pentru suprafața de teren investigată, un risc de inundare a zonei ca urmare a revărsării unui curs de apă și/ sau a scurgerilor masive de pe torenți.

Amplasamentul propus pentru realizarea proiectului este stabil geo-dinamic.

3.14. EVOLUȚIA MEDIULUI ÎN SITUAȚIA NEIMPLEMENTĂRII PROIECTULUI (ALTERNATIVA „ ZERO”)

APA		
<i>Aspectul identificat</i>	<i>Propunerea proiectului și a studiilor de fundamentare</i>	<i>Efectele în cazul neimplementării proiectului</i>
<ul style="list-style-type: none"> Hidrografia Bazinul hidrografic Prut-Cod b.h.P Cursul de apă: râul Bahlui-Cod cadastral XIII-1.015.32.00.00.0 Cod corp de apă: RORW 13.1.15.32_B3 	Reglementarea modului de alimentare cu apă și de canalizare pentru apele uzate astfel încât să fie menținută calitatea apelor de suprafață și subterane.	<i>Se prognozează</i>
<ul style="list-style-type: none"> Calitatea apelor de suprafață Conform prevederilor Planului de Management în spațiul hidrografic Prut-Bârlad apele de suprafață prezintă o stare ecologică bună. Apa râului Bahlui atinge starea chimică bună și menține obiectivele de mediu preconizate. 	Alimentarea cu apă potabilă pentru consum igienico-sanitar și pentru rezerva intangibilă de incendiu se va asigura prin branșament la rețeaua publică de distribuție a apei PEHD 100 PN10 De 250mm amplasată în ampriza drumului public- str. Mitropolit Varlaam- de pe partea opusă imobilului.	-Menținerea situației actuale a calității apelor de suprafață și subterane din zona de incidență a proiectului.
<ul style="list-style-type: none"> Zone inundabile Conform prevederilor PUG al municipiului Iași amplasamentul propus pentru realizarea proiectului de investiție nu este situat într-o zonă inundabilă. 	Evacuarea apelor uzate menajere rezultate de la imobilele propuse se realizează prin racordare la rețeaua publică de canalizare menajeră Beton Ø800 mm existentă în zonă.	- Menținerea în zonă a deficiențelor existente în ceea ce privește infrastructura hidroedilitară.
<ul style="list-style-type: none"> Apele subterane Corpul de apă subterană:- <i>Luncile și terasele Prutului mediu-inferior și ale afluenților săi.</i> Codul corpului de apă subterană: ROPR 02 Freaticul s-a interceptat pe amplasament între -7,0...-8,0 m. 	Evacuarea apelor pluviale colectate de pe amplasament se va realiza într-un bazin de retenție dimensionat corespunzător.	
<ul style="list-style-type: none"> Calitatea apelor subterane Conform prevederilor <i>Planului de Management al BH Prut-Bârlad</i> corpul de apă subterană ROPR02 – <i>Lunca Prutului mediu și inferior</i> a fost monitorizat cantitativ lu calitativ prin foraje care aparțin Rețelei Hidrogeologice Naționale și foraje de exploatare de la terți. S-au constatat depășiri ale standardul de calitate pentru azotați azotiți, sulfați și fosfați. Analizele efectuate relevă că acest corp de apă subterană este în stare chimică bună datorită faptului ca la niciun parametru nu se constată depășiri mai mari de 20% din suprafața întregului corp de apă subterană. 	Apele pluviale provenite din zona căilor de acces pentru autovehicule se vor preepura înainte de evacuarea în bazinul de retenție prin intermediul unor separatoare de hidrocarburi prevăzute cu filtru coalescente. Pentru realizarea proiectului propus și pentru operarea ulterioară a funcțiilor prevăzute pe amplasament nu se preconizează utilizarea apei din sursa subterană.	
AER		
<ul style="list-style-type: none"> Surse de emisii în zonă -<i>Surse mobile</i> Surse de emisie specifice traficului rutier din zonă. <i>Poluanți specifici:</i> monoxid de carbon (CO); dioxid de carbon (CO₂); oxizi 	Adoptarea măsurilor tehnice și operaționale pentru prevenirea/ reducerea emisiilor de poluanți în aer în perioada executării lucrărilor de construcții și în perioada de funcționare a activităților propuse pe	Se prognozează menținerea situației actuale privind

<p>de azot (NO_x); dioxid de sulf (SO₂); particule în suspensie; hidrocarburi neare.</p> <p>-Surse nedirijate- difuze Centralele termice individuale -aparținând rezidenților și operatorilor din vecinătatea amplasamentului propus pentru realizarea proiectului. <i>Poluanți specifici</i> :dioxid de carbon (CO₂), monoxid de carbon (CO), oxizi de azot (Nox), oxizi de sulf (Sox), pulberi.</p>	<p>amplasament. Reglementarea circulației și a acceselor conform reglementărilor stabilite prin PUZ aprobat prin HCL nr. 262/27.06.2018 și PMUD Iași.</p>	<p>calitatea aerului ambiental la nivelul înregistrat în anul 2022 și în primul trimestru al anului 2023.</p>													
<p>• Calitatea aerului atmosferic Pentru amplasamentul propus pentru realizarea proiectului de investiție sunt relevante rezultatele privind calitatea aerului înconjurător înregistrate în Stația de monitorizare automată IS 2 – Decebal – Cantemir – stație de fond urban – monitorizează nivelul de poluare din ariile urbane, respectiv influența „așezărilor umane” asupra calității aerului. În conformitate cu prevederile Raportului privind starea mediului în județul Iași pentru luna mai 2023 întocmit de AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI IAȘI (APM Iași), poluantul care a definit indicele general de calitate 2 „ Acceptabil” în stația de fond urban IS-2 este PM₁₀ gravimetric. În luna mai 2023 pentru indicatorul particule în suspensie PM10 determinat gravimetric nu s-au înregistrat depășiri ale valorii limită zilnice de 50 μg/m³ pentru protecția sănătății umane.</p> <table border="1" data-bbox="174 834 907 1084"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Nr. crt.</th> <th rowspan="2">Stația de monitorizare</th> <th colspan="3">PM₁₀ - Metoda gravimetrică Date preluate din Raportul privind starea mediului în județul Iași –mai 2023-</th> </tr> <tr> <th>Valoarea medie lunară, μg/m³</th> <th>Valoarea maximă a mediei zilnice, μg/m³</th> <th>Valoarea limită zilnică, μg/m³</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2</td> <td>Stația fond urban IS-2 Decebal Cantemir</td> <td>34,96</td> <td>100</td> <td>50</td> </tr> </tbody> </table> <p>Pentru ceilalți poluanți monitorizați în stația automată de calitate a aerului (SO₂, NO₂, CO, benzen, O₃, metale grele) în luna mai 2023 nu s-au înregistrat depășiri ale valorilor maxime admise pentru protecția sănătății umane.</p>	Nr. crt.	Stația de monitorizare	PM ₁₀ - Metoda gravimetrică Date preluate din Raportul privind starea mediului în județul Iași –mai 2023-			Valoarea medie lunară, μg/m ³	Valoarea maximă a mediei zilnice, μg/m ³	Valoarea limită zilnică, μg/m ³	2	Stația fond urban IS-2 Decebal Cantemir	34,96	100	50	<p>Realizarea spațiilor verzi specializate- în cele 2 faze de dezvoltare a proiectului- pe o suprafață totală de 10292 mp (reprezintă 43.30% - din suprafața totală a terenului aferent proiectului-S_{teren}= 23771 mp).</p> <p>Spațiile verzi propuse a se realiza pe amplasament vor asigura :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ îmbunătățirea calității aerului în zonă prin aportul de oxigen pe care plantele îl aduc; ▪ crearea de zone de recreere și de dezvoltare a activităților sociale în cadrul ansamblului construit; ▪ beneficii asupra calității vieții în general; ▪ crearea de spații cu un aspect estetic plăcut. <p>Realizarea proiectului de investiție pe amplasamentul propus respectă prevederile Planului Integrat de Calitate a Aerului în Municipiul Iași întocmit pentru perioada 2021-2026 pentru indicatorii dioxid de azot și oxizi de azot (NO₂/NO_x) și particule în suspensie (PM₁₀ și PM_{2.5}).</p>	
Nr. crt.			Stația de monitorizare	PM ₁₀ - Metoda gravimetrică Date preluate din Raportul privind starea mediului în județul Iași –mai 2023-											
	Valoarea medie lunară, μg/m ³	Valoarea maximă a mediei zilnice, μg/m ³		Valoarea limită zilnică, μg/m ³											
2	Stația fond urban IS-2 Decebal Cantemir	34,96	100	50											
NIVELUL DE ZGOMOT AL ZONEI															
<p>În conformitate cu prevederile <i>Hărții de Zgomot (reactualizată în anul 2021)-Raportul referitor la zonele identificate și la cele cu depășiri ale valorilor limită ale nivelului de zgomot- secțiunea „Prezentarea zgomotului produs de traficul rutier”</i>, artera de circulație str. Mitropolit Varlaam nu este nominalizată în categoria străzilor pe care nivelul de zgomot înregistrează</p>	<p>Hărțile strategice de zgomot au constituit un instrument eficient de care s-a ținut cont la elaborarea proiectului de investiție. Reglementarea circulației în zonă și a acceselor se va realiza cu respectarea prevederilor PUZ aprobat prin</p>	<p>Se va menține starea actuală privind nivelul de zgomot al zonei.</p>													

<p>depășiri ale valorilor maxime premise în regim de zi - L_{zsn} -70 dB(A) și respectiv în regim de noapte-L_n -60 dB(A). Zona propusă pentru realizarea proiectului nu se regăsește în zonele delimitate de Primăria Municipiului Iași ca fiind „zonă liniștită”.</p>	<p>HCL Iași nr. 262/2018 și PMUD Iași. Organizarea acceselor se va realiza astfel încât să fie permisă funcționarea optimă a zonelor rezidențiale propuse.</p>	
SOL		
<p>Terenul aferent proiectului are în prezent:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Folosința actuală:</i> teren neconstruit. ▪ <i>Categoria de folosință:</i> curți, construcții, neproductiv <p>Utilizarea anterioară a terenului: activități industriale. Schimbarea funcțiunilor existente pe amplasament se realizează conform prevederilor PUZ aprobat prin HCL Iași nr. 262/27.06.2018. Categoria de folosință necesară pentru funcțiunile propuse conform proiectului: <i>folosința sensibilă a terenului</i> (conform prevederilor Ord. MAPPM nr. 756/1997 pentru aprobarea Reglementării privind evaluarea poluării mediului, cu modificările și compleările ulterioare, art.8, lit.a).</p>	<p>Calitatea solului pe amplasamentul propus pentru realizarea proiectului respectă categoria de folosință necesară pentru funcțiunile propuse – <i>folosința sensibilă a terenului</i>- conform prevederile Ord. MAPPM nr. 756/1997 pentru aprobarea Reglementării privind evaluarea poluării mediului. Pentru prevenirea poluării solului în etapa de realizare a proiectului și în etapa de funcționare a activităților prevăzute pe amplasament se prevede adoptarea de măsuri generale și specifice.</p>	<p>Se prognozează menținerea calității actuale a solului.</p>
SCHIMBĂRI CLIMATICE		
<p>Sectoarele de activitate cu emisii de gaze cu efect de seră (GES) în municipiul Iași:</p> <ul style="list-style-type: none"> - producerea energiei electrice și termice; - activitățile industriale; - transporturile. <p>Evoluția consumului de energie în municipiul Iași:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sectorul transporturi- tendință de creștere; - Sectorul industrie: tendință în scădere; - Consumul populației- tendință de menținere. <p>Planificarea urbană și proiectarea unei infrastructuri adecvate vor avea un rol important în minimizarea impactului schimbărilor climatice și reducerea riscului asupra mediului antropic.</p>	<p>Realizarea proiectului de investiție pe amplasamentul propus:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Implementează obiectivele propuse de <i>Strategia națională privind schimbările climatice și creșterea economică bazată pe emisii reduse de carbon</i> prin construcția unor clădiri eficiente din punct de vedere energetic. ▪ Ia în considerare standardele de eficiență energetică pentru clădirile propuse. ▪ Respectă prevederile legislației în vigoare privind performanța energetică a clădirilor propuse. ▪ Prevede realizarea unei infrastructuri adecvate pentru funcțiunile propuse pe amplasament. 	<p>Consumul de energie și emisiile de gaze cu efect de seră (GES) la nivelul municipiului Iași se vor menține la nivelul actual în condițiile nerealizării proiectului propus.</p>
RISCURI NATURALE ȘI ANTROPICE		
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Date geomorfologice:</i> Din punct de vedere geomorfologic, zona studiată se încadrează în: <ul style="list-style-type: none"> - regiunea – Campia Moldovei; - subregiunea – Campia Jijiei Inferioare; - unitatea – Culuarul Bahlui; - subunitatea – Terasa Medie. • <i>Categoria geotehnică a terenului</i> 	<p>Respectarea recomandărilor formulate în studiul geotehnic efectuat pe amplasamentul propus pentru realizarea proiectului. Proiectul propus prevede adoptarea de măsuri tehnice, organizatorice și operaționale pentru realizarea obiectivelor propuse pe amplasament în condiții de siguranță pentru mediu și sănătatea populației.</p>	<p>În condițiile nerealizării proiectului se va menține starea actuală privind riscurile naturale și antropice din zonă.</p>

<p><i>Categoria geotehnică a terenului-2.</i> <i>Riscul geotehnic „ moderat”.</i> Elementele de geomorfologie observate și analizate pe teren conferă zonei investigate, un caracter stabil din punct de vedere geodinamic.</p>	<p>Realizarea proiectului în zonă nu induce riscul de a se produce alunecări de teren sau alte fenomene naturale. Pentru prevenirea/ limitarea/ diminuarea eventualelor consecințe titularul proiectului a întocmit <i>Planul de prevenire si combatere a poluărilor accidentale.</i> <i>Scopul planului:</i> realizarea în timp scurt, în mod organizat și într-o concepție unitară a măsurilor de prevenire și gestionare a situațiilor de urgență determinate de producerea unor accidente tehnologice, asigurarea și coordonarea resurselor umane, materiale și de altă natură necesare restabilirii stării de normalitate. Realizarea proiectului va asigura:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Respectarea condițiilor impuse în actele de reglementare emise de autoritățile avizatoare. • Prevenirea / reducerea impactului potențial asupra mediului pentru perioada de execuție și de funcționare a obiectivelor propuse pe amplasament. 	
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Zonare seismică</i> Conform hărților de zonare seismică (P100-1/2013) zona studiată corespunde unei accelerații la nivelul terenului, $a_g=0,25g$, cu o perioadă de colț a spectrului seismic de răspuns $T_c=0,7$ s, pentru un interval mediu de recurență al acțiunii seismice $IMR=225$ ani, reprezentând cutremurul care este luat în considerare la Starea Limită Ultimă (SLU). 		
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Adâncimea la îngheț:</i> -0,90 m- conform STAS 6054-77. 		
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Zone de risc</i> Amplasamentul studiat este stabil din punct de vedere geodinamic. 		
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Nivelul freatic și inundabilitatea terenului</i> Nivelul apei subterane: 2,50...-3,50 m . Terenul în zona studiată nu este inundabil. 		
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Riscuri antropice</i> Pe amplasamentul propus pentru realizarea proiectului nu s-au identificat riscuri antropice 		
SĂNĂTATEA UMANĂ		
<p><i>Presiuni existente asupra populației din zonă:</i> - traficul autovehiculelor- trama stradală <i>Perturbarea vecinătăților</i> în timpul execuției lucrărilor de construcții se poate manifesta prin:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Zgomotul</i> cauzat de utilaje și de traficul greu, de activitățile de construcții în general. ▪ <i>Vibrațiile</i> cauzate de efectuarea lucrărilor de construcții, traficul greu și manipularea materialelor. ▪ <i>Praful generat (pulberi sedimentabile și în suspensie)</i> de activitățile de construcții. ▪ <i>Deșeurile din din construcții</i> pot constitui o sursă potențială de poluare a solului, aerului și a vecinătăților (ex. deșeuri antrenate de vânt). 	<p>Reglementarea circulației și accesurilor pe amplasamentul propus pentru realizarea proiectului propus.</p> <p>Respectarea măsurilor prevăzute pentru eficientizarea accesului mijloacelor de transport, inclusiv a celor grele.</p> <p>Aplicarea măsurilor tehnice/ organizatorice și operaționale ce se impun pentru prevenirea/ reducerea zgomotului din șantier.</p> <p>Gestionarea deșeurilor în cadrul organizării de șantier se va realiza cu respectarea prevederilor OUG nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor.</p>	<p>În condițiile nerealizării proiectului pe amplasamentul propus se va resimți o înrăutățire a situației actuale cauzată în principal de crearea de spații adecvate pentru dezvoltarea funcțiunilor cu caracter public.</p>
SITUAȚIA INFRASTRUCTURII EDILITARE ȘI DE TRANSPORT		
<p>Terenul propus pentru realizarea proiectului beneficiază de acces la rețele de utilități publice: alimentare cu apă și canalizare, alimentare cu energie electrică, gaze naturale, telecomunicații.</p>	<p>Obiectivele propuse pe amplasament se vor racorda la rețele tehnico-edilitare din zonă cu respectarea normelor de protecție sanitară, a normelor și</p>	<p>Existența riscului de stagnare în domeniul infrastructurii și al</p>

<p>Zona este bine deservită din punct de vedere al transportului în comun. Principala cale de acces în zonă este str. Mitropolit Varlaam.</p> <p>Din punct de vedere al circulației se constată <i>disfuncționalități</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Fragmentarea proprietăților învecinate în suprafețe mai mici care necesită acces carosabil și întrerup fluența circulației în zonă. ○ Parcarea necorespunzătoare pe benzile de circulație auto. 	<p>normativelor în vigoare.</p> <p>În dispunerea funcțiilor propuse s-au definit și s-au prezervat suprafețele de teren necesare dezvoltării (extinderii) ulterioare, cu asigurarea modalităților de extindere a serviciilor gospodărești, circulațiilor și rețelelor de utilități.</p> <p>Accesurile pietonale vor fi conformate astfel încât să permită circulația persoanelor cu mobilitate redusă și care folosesc mijloace speciale de deplasare.</p>	<p>dezvoltării zonei urbane.</p> <p>Pierderea oportunității de dezvoltare a infrastructurii edilitare oferită de realizarea unui ansamblu construit cu utilitate public -privată.</p>
GESTIUNEA DEȘEURILOR		
<p>Serviciul de salubritate în municipiul Iași se asigură de SALUBRIS SA operator autorizat pentru colectarea și transportul deșeurilor menajere și asimilabile în vederea valorificării/ eliminării finale .</p>	<p>Deșeurile generate pe amplasament:</p> <p><i>În perioada de construcție:</i>- deșeuri din construcții, pământ, deșeuri de tip menajer, materiale de construcții diverse, etc.</p> <p><i>În perioada de operare</i> a funcțiilor propuse conform proiectului: deșeuri de tip menajer; deșeuri de ambalaje provenite de la spațiile comerciale; etc.</p>	<p>Se preconizează îmbunătățirea situației existente privind gestiunea deșeurilor generate în zonă.</p>
MEDIUL SOCIO- ECONOMIC		
<ul style="list-style-type: none"> • Populația municipiului Iași <p>Se înregistrează o ușoară tendință de creștere în intervalul 2001-2017.</p>	<p>Se prevede realizarea în zonă a unei compoziții echilibrate în raport cu volumele construcțiilor învecinate, în condițiile realizării unor perspective favorabile.</p>	<p>Păstrarea aspectului necorespunzător al zonei fără o sistematizare urbanistică.</p>
<p>Municipiul Iași este primul oraș în regiune ca număr de locuitori și ca grad de urbanizare; are o poziție favorabilă prin conectivitatea la arterele importante rutiere, feroviare și aeriene.</p>	<p>Imobilele propuse pe amplasament vor pune în valoare peisajul urban având ca obiectiv ridicarea standardului zonei prin:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ dezvoltarea urbanistică a zonei studiate; ▪ creșterea accesibilității și permeabilității zonei; ▪ generarea unor noi obiective care vor contribui la definirea spațială a arealului studiat: spații rezidențiale, comerciale, parcaje, etc.; ▪ realizarea conexiunilor rutiere, amenajarea circulației carosabile și pietonale. 	<p>Menținerea nivelului actual al gradului de accesibilitate al zonei urbane.</p>
<p>Structura economică are o distribuție relativ echilibrată în domeniul industriei, al comerțului și al serviciilor.</p>	<p>Proiectul propus pe amplasament are o relevanță importantă din punct de vedere economico-social din perspectiva unei impulsionări semnificative a dinamicii locale și din perspectiva de mediu prin implementarea unor funcțiuni cu impact redus asupra mediului.</p>	<p>Lipsa oportunității de creștere a veniturilor la bugetul local al municipiului Iași.</p>

Evaluarea riscului la care sunt supuși factorii de mediu și principalele domenii de interes în cazul nerealizării proiectului

Aspect/ Factorul de mediu	Riscul nerealizării proiectului			
	Nesemnificativ	Minor	Major	Catastrofal
Apa		x		
Aer		x		
Sol		x		
Nivelul de zgomot	x			
Schimbări climatice	x			
Riscuri naturale și antropice	x			
Sănătatea umană		x		
Situația infrastructurii hidroedilitare și de trafic		x		
Gestiunea deșeurilor		x		
Mediul socio-economic			x	

Având în vedere consecințele prezentate pe care le are nerealizarea proiectului de investiție asupra calității solului, a infrastructurii hidroedilitare, de trafic și a mediului socio-economic, rezultă că realizarea proiectului pe amplasamentul propus este necesară, justificată, cu efect redus asupra mediului înconjurător și cu efect pozitiv asupra mediului socio-economic.

**4. DESCRIEREA FACTORILOR DE MEDIU SUSCEPTIBILI DE A FI AFECTAȚI DE REALIZAREA PROIECTULUI
 IDENTIFICAREA SURSELOR POTENȚIALE DE POLUARE / POLUANȚI SPECIFICI/ SURSE DE RISC**

Aspecte/ Factorul de mediu	PERIOADA DE CONSTRUCȚIE	PERIOADA DE OPERARE A FUNCȚIUNILOR PROPUSE
Aer	<p>Sursele de poluare pentru aer</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Surse de poluare mobile <ul style="list-style-type: none"> ○ Circulația mijloacelor auto ce asigură aprovizionarea cu echipamentele și materialele specifice necesare activităților de construcții. ○ Funcționarea utilajelor pentru realizarea lucrărilor de construcții; ○ Manevrarea și transportul deșeurilor generate pe amplasament. <p>Poluanți specifici: monoxid de carbon (CO); dioxid de carbon (CO₂); oxizi de azot (NO_x); dioxid de sulf (SO₂); particule în suspensie; hidrocarburi nearse, etc. Volumul, natura și concentrația poluanților emiși depind de tipul utilajelor/ autovehiculelor, de natura combustibilului și de condițiile tehnice de funcționare</p>	<p>Sursele de poluare ale aerului în perioada de funcționare sunt reprezentate în principal de circulația autovehiculelor în și din zona aferentă obiectivelor și de emisiile rezultate din funcționarea centralelor termice și a instalațiilor de climatizare. Traficul în zonă va înregistra creșteri potențial semnificative față de situația actuală în anumite intervale orare.</p> <p>Surse de emisie difuze-nedirijate</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Manevrele de circulație ale autovehiculelor în incinta parcarilor propuse a se realiza pe amplasament. ○ Circulația autovehiculelor în zonă: la și de la ansamblul

	<p>ale acestora.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Surse nedirijate- difuze de poluare a aerului în perioada de construcție <ul style="list-style-type: none"> ○ Lucrările de pregătire ale platformelor pe care se vor monta echipamentele/ utilajele necesare executării lucrărilor de construcții. ○ Executarea lucrărilor de construcții ale obiectivelor propuse pe amplasament. ○ Manevrarea deșeurilor rezultate din construcții <p>În perioada de construcție activitățile din șantier pot avea un impact asupra calității aerului din zonele de lucru și din zonele adiacente acestora.</p> <p>Poluanți specifici:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ pulberi sedimentabile și pulberi în suspensie, ✓ poluanți specifici arderii combustibililor (motorinei) în motoarele utilajelor care efectuează lucrările de construcții și ale mijloacelor de transport folosite. <p>Degajările de pulberi sedimentabile și în suspensie (praf) în atmosferă pot varia substanțial de la o zi la alta, depinzând de nivelul activității, de specificul operațiilor efectuate și de condițiile meteorologice.</p> <p>Natura temporară a lucrărilor de construcții (max. 48 luni/ fază de dezvoltare de la data anuntului de incepere a lucrarilor de construcție)- specificul diferitelor faze de execuție, amploarea lucrărilor realizate, diferențiază net emisiile specifice acestor lucrări de alte surse nedirijate de pulberi în ceea ce privește estimarea și controlul emisiilor.</p> <p>Având în vedere arealul zonei de lucru și măsurile de prevenire/ reducere a impactului prevăzute a se adopta în perioada de realizare a proiectului, se apreciază că nu există riscul ca vecinătățile din zona de amplasament să fie afectate în mod semnificativ de emisiile de pulberi sedimentabile și în suspensie în aerul ambiental.</p>	<p>construit spre oraș- trama stradală.</p> <p>Poluanți specifici: monoxid de carbon (CO); dioxid de carbon (CO₂); oxizi de azot (NO_x); dioxid de sulf (SO₂); particule în suspensie; hidrocarburi nearse, etc..</p> <p>Volumul, natura și concentrația poluanților emiși depind de tipul autovehiculelor, de natura combustibilului și de condițiile tehnice de funcționare ale acestora.</p> <p>Surse de emisie fixe</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Centrale termice la nivelul fiecărui corp de clădire. <p>Combustibil utilizat: gazele naturale (gazul metan)</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Grupul electrogen utilizat în caz de avarii la instalațiile electrice <p>Combustibil utilizat: motorina.</p> <p>Poluanți specifici: pulberi, monoxid de carbon (CO); oxizi de sulf (SO_x); oxizi de azot (NO_x)</p>
<p>Zgomot și vibrații</p>	<p>Sursele de zgomot și vibrații</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Realizarea lucrărilor de construcții. ▪ Traficul autovehiculelor care realizează transportul materialelor de construcții și a deșeurilor rezultate din construcții <p>Efectele surselor de zgomot și vibrații se suprapun peste zgomotul existent în zonă.</p> <p>Suplimentar impactului acustic utilajele de construcție cu mase proprii mari prin deplasările lor sau prin activitatea desfășurată la punctele de lucru pot constitui și surse de vibrații.</p> <p>Sursele de zgomot în perioada de execuție a lucrărilor de construcții:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ în frontul de lucru- zgomotul produs de funcționarea utilajelor și de activitatea de aprovizionare cu materiale de construcție; ✓ circulația autovehiculelor care transport deșeurile generate din construcții 	<p>Sursele generatoare de zgomot:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Circulația autovehiculelor în interiorul amplasamentului.. - Traficul auto în zonă- trama stradală. - Funcționarea instalațiilor de ventilație și de climatizare aferente obiectivelor. <p>Se precizează că parcarile aferente construcțiilor rezidențiale vor fi exploatate astfel încât prin funcționare să nu genereze zgomote și vibrații susceptibile de a afecta sănătatea și liniștea locuitorilor din zonele învecinate amplasamentului.</p> <p>În interiorul parcării va fi interzisă folosirea oricărei forme de avertizare acustică (sirene, claxoane, etc.) care pot deranja</p>

	<p>și materialele necesare execuției lucrărilor de construcții.</p> <p>Factorii care influențează nivelul de zgomot sunt: factorii de emisie;factorii de propagare (distanța față de sursa de zgomot);factorii meteorologici.</p> <p>Zgomotul generat de realizarea lucrărilor de construcții și creșterea traficului rutier în zonă va înregistra o creștere potențial semnificativă.</p> <p>Din acest punct de vedere se apreciază că zgomotul și vibrațiile generate pe amplasament în perioada executării lucrărilor de construcții <i>pot produce disconfort rezidenților din zonă.</i></p> <p>Referitor la <i>traficul rutier</i> pot fi luate în considerare diferite aspecte ale zgomotului:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zgomotul continuu al traficului aglomerat și zgomotul mediu sau zgomotul de fundal la care populația este expusă de multe ori timp îndelungat. - Traficul congestionat marcat de porniri și opriri repetate unde sunt mai importante accelerarea vehiculelor și zgomotele izolate (ex. zgomotul produs de vehiculele grele la trecerea peste denivelări). <p>Pentru reducerea nivelului de zgomot datorat traficului rutier se vor adopta măsuri specifice pentru asigurarea unui sistem fluent și eficient pentru transportul materialelor de construcții și al deșeurilor generate pe amplasament.</p> <p>Amplasamentul aferent proiectului propus este situat la o distanță relativ mică față de <i>zonele locuite care reprezintă receptori sensibili privind zgomotul și vibrațiile.</i></p>	<p>vecinătățile cu excepția folosirii acestora în cazuri determinate de prevenirea sau semnalarea unor eventuale accidente/ incidente tehnice.</p>
<p>Apa</p>	<p>Sursele de poluanți pentru ape</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Deversări accidentale, necontrolate, de poluanți în apă- ex: ape pluviale impurificate cu produse petroliere. ▪ Colectarea necorespunzătoare a apelor pluviale impurificate cu hidrocarburi de pe platformele aferente căilor de acces în șantier. <p>Emisiile de gaze provenite din traficul autovehiculelor- contribuie la creșterea acidității atmosferei cu efecte directe și/ sau indirecte asupra calității apei.</p> <p>Execuția lucrărilor de construcții se va face astfel încât să se evite deteriorarea rețelelor de alimentare cu apă existente pe amplasamentul propus pentru realizarea proiectului și în vecinătatea acestuia.</p>	<p>Sursele de ape uzate</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ consumul igienico-sanitar: ▪ colectarea necorespunzătoare a apelor pluviale impurificate cu hidrocarburi de pe platformele aferente căilor de acces. <p>Evacuarea apelor uzate se va realiza prin racordare la rețeaua publică de canalizare Beton Ø 800 mm amplasată în ampriza drumului public str. Mitopolit Varlaam pe partea opusă a imobilului, aflată în administrarea și exploatarea SC APAVITAL SA. Din punct de vedere calitativ apele uzate evacuate la rețeaua publică de canalizare vor respecta prevederile HG nr. 352/2005 privind modificarea și completarea HG nr. 188/2002 pentru aprobarea unor norme privind condițiile de descărcare în mediul acvatic a apelor uzate- NTPA 002-2005.</p> <p>Evacuarea apelor pluviale Având în vedere prevederile <i>Avizului definitiv de amplasament nr. 43931/05.08.2022 emis de SC APAVITAL SA</i> conform căruia apele pluviale colectate de pe amplasamentul propus pentru</p>

		<p>realizarea proiectului de investiție <i>nu pot fi deversate</i> în rețeaua publică de canalizare menajeră PVC KG 200mm, <i>apele pluviale</i> puviale colectate de pe amplasament se vor evacua în bazine de retenție dimensionate corespunzător.</p> <p>Apele pluviale provenite de pe suprafețele betonate- aleile de circulație pentru autovehicule- se vor evacua în bazinele de retenție după preepurarea prealabilă prin intermediul unor separatoare de hidrocarburi prevăzute cu filtre coalescente.</p> <p>Instalațiile de preepurare vor fi realizat în varianta compactă, receptorul de nămol si închizătorul automat flotant (calibrat pentru fluide cu densități între 0.85 si 0.95 g/cmc) și filtrul de coalescență, fiind amplasate într-un singur recipient.</p> <p>Apele pluviale colectate în bazinele de retenție, în condițiile în care vor îndeplini din punct de vedere calitativ prevederile HG nr. 352/2005 privind modificarea și completarea HG nr. 188/2002 pentru aprobarea unor norme privind condițiile de descărcare în mediul acvatic a apelor uzate- NTPA 001-2005, vor fi utilizate pentru întreținerea spațiilor verzi ce se vor realiza pe amplasament la finalizarea lucrărilor de construcții.</p>
<p><i>Sol/ Subsol</i></p>	<p>Sursele potențiale de poluare a solului</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Depozitarea necontrolată a deșeurilor rezultate din construcții și a deșeurilor de tip menajer; ocuparea temporară a solului cu deșeuri din construcții și cu materiale de construcții. ▪ Scurgeri accidentale de carburanți/ uleiuri de la utilajele folosite în șantier ca urmare a funcționării necorespunzătoare ale acestora. <p>Proiectul prevede pentru perioada executării lucrărilor de construcții, în cadrul organizării de șantier și în frontul de lucru, luarea măsurilor tehnice /organizatorice/ operaționale ce se impun pentru prevenirea/ reducerea impactului potențial asupra calității solului, a subsolului și a apelor subterane.</p>	<p>Sursele potențiale de poluare a solului:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Traficul auto intern; scurgeri accidentale de produse petroliere (carburanți, uleiuri), provenite de la autovehicule. ▪ Evacuarea necorespunzătoare a apelor uzate menajere și a apelor pluviale colectate de pe amplasament. ▪ Gestionarea necorespunzătoare a deșeurilor rezultate din activitățile desfășurate pe amplasament. <p>Măsurile prevăzute pentru prevenirea poluării solului și subsolului</p> <p>Gestionarea deșeurilor generate pe amplasament cu respectarea prevederilor OUG nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor.</p> <p>Colectarea imediată, în sistem uscat, a scurgerilor accidentale de carburanți și/ sau lubrifianți prin utilizarea de materiale absorbante cu eficiență ridicată. Spațiile de parcare vor fi dotate cu materiale absorbante pentru colectarea în sistem uscat a eventualelor scurgeri accidentale de produse petroliere (carburanți și lubrifianți).</p>

		Verificarea periodică a instalațiilor de canalizare a apelor uzate menajere și a apelor pluviale din incinta ansamblului construit pentru asigurarea funcționării la parametri tehnici proiectați.
Estetică și peisaj Utilizarea terenului	<p>Sursele potențiale de poluare</p> <ul style="list-style-type: none"> Realizarea lucrărilor de construcții. Depozitarea necontrolată a deșeurilor rezultate din construcții. <p>Poluanți specifi: pulberi sedimentabile și pulberi în suspensie; poluanți specifici arderii combustibililor (motorinei) în motoarele utilajelor care efectuează lucrările de construcție și ale mijloacelor de transport folosite.</p> <ul style="list-style-type: none"> Traficul autovehiculelor care realizează transportul deșeurilor din construcții <p>Poluanți specifi: monoxid de carbon (CO); dioxid de carbon (CO₂); oxizi de azot (NO_x); dioxid de sulf (SO₂); particule în suspensie; hidrocarburi nearse, etc..</p> <p>Structura cadrului urban al zonei este definit de elemente specifice macropeisajului și peisajului urban aferent zonei- elemente ale cadrului natural și elemente antropice.</p> <p>Terenul propus pentru realizarea proiectului poate fi clasificat în următoarele tipologii, funcție de tipul și gradul de urbanizare existent:</p> <ul style="list-style-type: none"> peisaj urban aferent zonei centrale a municipiului Iași; peisaj industrial/ de servicii ce trece printr-un proces de reconfigurare spațială generat de reconversiile funcționale ce au loc în teritoriu; peisaj rezidențial definit de ansambluri de locuințe colective . <p>Efectele asupra valorii vizuale a peisajului pentru receptori:</p> <ul style="list-style-type: none"> persoanele care vor lucra în șantier - reprezintă receptori mai sensibili datorită expunerii permanente la proiectul propus; persoanele rezidente din zonă și operatorii economici din vecinătatea amplasamentului aferent proiectului- reprezintă receptori mai puțin sensibili. <p>Realizarea proiectului pe amplasamentul propus nu induce efecte semnificative asupra structurii fizice și esteticii peisajului ca urmare a schimbărilor de scară și dimensiuni introduse prin structurile propuse comparativ cu caracteristicile peisajului existent în zona din vecinătatea directă (înălțime, dimensiuni în plan și omogenitate).</p>	<p>Sursele potențiale de poluare</p> <ul style="list-style-type: none"> Traficul autovehiculelor în zonă- trama stradală <p>Poluanți specifi: monoxid de carbon (CO); dioxid de carbon (CO₂); oxizi de azot (NO_x); dioxid de sulf (SO₂); particule în suspensie; hidrocarburi nearse, etc..</p> <ul style="list-style-type: none"> Depozitarea necontrolată a deșeurilor rezultate din activitățile desfășurate pe amplasament. <p>Poluanți specifi: Mirosuri neplăcute (indoli, scatoli, H₂S, CH₄, etc).</p> <p>Proiectul prevede ca la finalizarea lucrărilor de construcții să se realizeze lucrări de refacere a zonelor afectate de execuția lucrărilor de construcții, de aducere a terenului neconstruit la starea inițială sau la o stare care să permită utilizarea ulterioară fără a fi compromise funcțiile ecologice naturale.</p> <p>Se vor realiza lucrări de eliberare a amplasamentului de construcțiile/ amenajările temporare, nivelarea/ compactarea terenului, executarea de plantări în vederea amenajării de spații verzi- în cele 2 faze de dezvoltare a ansamblului construit- pe o suprafață totală de 10292 mp [reprezintă 43,30% din suprafața totală a terenului, St=23771 mp] din care:</p> <ul style="list-style-type: none"> spații verzi pe teren natural- Sv= 5160 mp [reprezintă 21,71% din suprafața totală a terenului, St=23771 mp]; spații verzi pe placă betonaată (peste subsol)- Sv= 5132 mp [reprezintă 21,59% din suprafața totală a terenului, St=23771 mp]; <p>Peisajul zonei nu va fi afectat prin umbrirea cauzată de clădirile propuse și prin impactul vizual al clădirilor asupra vecinătăților imediate. Realizarea construcțiilor propuse nu influențează (nu umbresc) clădirile învecinate, astfel încât se asigură însorirea tuturor încăperilor de locuit din zona rezidențială pe o durată de minimum 1½ ore zilnic, la solstițiul de iarnă, conform prevederilor Ord. MS nr. 119/2014 [art. 3] pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației.</p>
Deșeuri	<p>Surse potențiale de impact</p> <ul style="list-style-type: none"> Gestionarea necorespunzătoare a deșeurilor generate din construcții. <p>Poluanți specifi: pulberi sedimentabile și pulberi în suspensie.</p>	<p>Surse potențiale de impact</p> <p>Gestionarea necorespunzătoare a deșeurilor generate din activitățile desfășurate pe amplasament.</p>

	<p>Constructorul/ antreprenorul de lucrări va întocmi <i>Planul de gestionare a deșeurilor</i> care va cuprinde:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prezentarea lucrărilor de construcții ce urmează a se realiza în cadrul organizării de șantier; prognoza privind generarea deșeurilor. - Stabilirea de obiective și indicatori măsurabili (cuantificabili). - Menținerea instalațiilor de încărcare/descărcare și transport deșeurilor din construcții astfel încât să se reducă pierderile de materiale. - Stabilirea fluxurilor specifice de deșeurii-monitorizarea fluxului de materiale utilizate și rezultate. - Evaluarea potențialelor tehnici privind gestionarea deșeurilor; calculul capacității necesare pentru gestiunea deșeurilor generate din activitățile de construcții. - Instruirea angajaților. - Identificarea firmelor specializate în transportul și reciclarea (valorificarea) deșeurilor. 	<p>Poluanți specifici: Miroșuri neplăcute (indoli, scatoli, H₂S, CH₄, etc)</p> <p>Deșeurile generate pe amplasament se vor colecta selectiv, se vor depozita temporar pe amplasament în containere specializate - amplasate în incintă- și se vor preda la SALUBRIS SA -operator de salubritate autorizat pentru colectarea și transportul în vederea valorificării/ eliminării finale.</p> <p>Gestionarea deșeurilor rezultate din activitățile desfășurate pe amplasament se va realiza cu respectarea prevederilor:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ OUG nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor; ▪ Ord. MS nr. 119/2014 (actualizat 2020) pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației, astfel încât să nu se pericliteze starea de sănătate a populației din zonă.
<p>Schimbări climatice</p>	<p>Surse potențiale de poluare</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Traficul autovehiculelor care realizează transportul materialelor de construcții și al deșeurilor din construcții. ▪ Activitățile utilajelor de construcții în șantier <p>Poluanți specifici: emisii de gaze cu efect de seră generate în perioada de construcție: dioxid de carbon (CO₂); oxizi de azot (NO_x), etc.</p> <p><i>Condițiile climatice/ meteorologice</i> pot influența activitățile de construcții propuse a se realiza conform proiectului.</p>	<p>Surse potențiale de poluare</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Traficul autovehiculelor în zonă- trama stradală. <p>Poluanți specifici: monoxid de carbon (CO); dioxid de carbon (CO₂); oxizi de azot (NO_x); dioxid de sulf (SO₂); particule în suspensie; hidrocarburi năse, etc</p> <p>Realizarea lucrărilor în infrastructura de transport pentru fluidizarea circulației în zonă va avea efecte pozitive prin reducerea emisiilor de CO₂ generate de traficul rutier.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Funcționarea centralelor termice la nivel de imobil construit . <p>Poluanți specifici: monoxid de carbon (CO); dioxid de carbon (CO₂); oxizi de azot (NO_x); dioxid de sulf (SO₂); particule în suspensie.</p>
<p>Eficiența energetică și a resurselor naturale</p>	<p>Energia necesară execuției lucrărilor de construcții se compune din:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ energia consumată pentru transportul materialelor de construcții și al deșeurilor generate din construcții; ▪ energia consumată pentru construcția imobilelor propuse. <p>Proiectul prevede adoptarea de măsuri tehnice, operaționale pentru reducerea consumului de energie pe șantier :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ alegerea rutelor de transport cele mai scurte pentru deșeurii și materiale de construcții; ▪ folosirea de utilaje și echipamente performante, moderne, cu un consum redus de energie și/sau combustibili. <p>Se propune elaborarea de indicatori de performanță în realizarea obiectivelor aferente proiectului care să ia în calcul performanța energetică, costurile și</p>	<p>Funcționarea clădirilor rezidențiale și a activităților complementare conform prevederilor proiectului vor asigura :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Promovarea inițiativelor privind economisirea energiei pentru încălzire și iluminat prin modernizarea sistemului de iluminat în zonă, instalarea de echipamente pentru eficientizarea consumului de energie. ▪ Realizarea unor clădiri cu consum energetic redus cu respectarea componentelor care condiționează performanța energetică a acestora.

	calitatea lucrărilor propuse a se realiza pe amplasament.	
Populație și sănătate publică	<p>Surse potențiale de poluare</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Organizarea de șantier. ▪ Posibila apariție a unor ambuteiaje în trafic datorită autovehiculelor care transportă materiale de construcții și deșeuri din construcții. ▪ Depozitarea necontrolată a deșeurilor - poate genera un impact estetic negativ. <p>Poluanți specifici:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ pulberi sedimentabile și pulberi în suspensie, ✓ poluanți specifici arderii combustibililor (motorinei) în motoarele utilajelor care efectuează lucrări de construcții și ale mijloacelor de transport folosite. <p>Având în vedere vecinătățile rezidențiale se recomandă realizarea împrejmuirii temporare a șantierului de lucru cu un design modern folosind panourile de gard temporar pentru împrejmuire șantier (format 2000 x 2000 mm) dublate de plasă pe care se vor monta materiale eficiente (materiale absorbante textile) pentru reținerea prafului (pulberilor) din șantier.</p> <p>Măsurile de prevenire/reducere a impactului vor fi cuprinse în caietele de sarcini predate antreprenorului de lucrări/constructorului.</p> <p>Măsura cu efecte maxime este cea de folosire a unor utilaje și echipamente de lucru moderne, care înregistrează consumuri și emisii reduse de noxe în atmosferă, de gabarite relativ reduse, specifice punctului de lucru.</p> <p>Contractul de realizare a lucrărilor de construcții conform prevederilor proiectului va fi definit (realizat) cu respectarea criteriilor prevăzute în <i>Conditions of Contract for Plant and Design-Build elaborat de FIDIC (Federation Internationale des Ingenieurs Conseils)</i>.</p>	<p>Surse potențiale de poluare</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Traficul în zonă- trama stradală <p>Poluanți specifici: monoxid de carbon (CO); dioxid de carbon (CO₂); oxizi de azot (NO_x); dioxid de sulf (SO₂); particule în suspensie; hidrocarburi nearse, etc</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Funcționarea centralelor termice. <p>Poluanți specifici: monoxid de carbon (CO); dioxid de carbon (CO₂); oxizi de azot (NO_x); dioxid de sulf (SO₂); particule în suspensie;</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Depozitarea necontrolată a deșeurilor rezultate din activitățile desfășurate pe amplasament. <p>Poluanți specifici: Mirosuri neplăcute (indoli, scatoli, H₂S, CH₄, etc)</p> <p>Proiectul prevede ca, la finalizarea lucrărilor de construcții, să se realizeze lucrări de refacere a zonelor afectate de execuția lucrărilor de construcții, de aducere a terenului neconstruit la starea inițială sau la o stare care să permită utilizarea ulterioară fără a fi compromise funcțiile ecologice naturale.</p> <p>Se vor realiza lucrări de eliberare a amplasamentului de construcțiile/ amenajările temporare, nivelarea/ compactarea terenului, executarea de plantări în vederea amenajării de spații verzi- în cele 2 faze de dezvoltare a ansamblului construit - pe o suprafață totală de 10292 mp [reprezintă 43,30% din suprafața totală a terenului, St=23771 mp].</p>
Mediul socio-economic	<p>Sursele potențiale de impact</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Posibila apariție a unor ambuteiaje în trafic datorită autovehiculelor care transportă materiale de construcții și deșeuri din construcții. <p>Poluanți specifici: monoxid de carbon (CO); dioxid de carbon (CO₂); oxizi de azot (NO_x); dioxid de sulf (SO₂); particule în suspensie; hidrocarburi nearse, etc</p> <p>Impactul asupra vecinătăților va fi resimțit în timpul executării lucrărilor de construcții datorită transportului deșeurilor generate și a materialelor de construcții.</p> <p><i>Oportunitățile oferite prin crearea în zonă de noi locuri de muncă vor avea un impact social pozitiv.</i></p>	<p>Surse potențiale de impact</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Traficul în zonă- trama stradală <p>Poluanți specifici: monoxid de carbon (CO); dioxid de carbon (CO₂); oxizi de azot (NO_x); dioxid de sulf (SO₂); particule în suspensie; hidrocarburi nearse, etc.</p> <p>Realizarea lucrărilor în infrastructura de transport pentru fluidizarea circulației în zonă va avea efecte pozitive prin reducerea emisiilor de CO₂ generate de traficul rutier</p> <p>Dezvoltarea în sistem mixt a amplasamentului studiat, coroborată cu investițiile în infrastructură aferente va conduce la creșterea atractivității întregului areal pentru viitoare investiții și la creșterea ofertei de spații amenajate deschise publicului și însoțite de serviciile aferente (comerciale, alimentație publică, etc.).</p>

5. DESCRIEREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE PE CARE REALIZAREA PROIECTULUI LE POATE AVEA ASUPRA MEDIULUI

Realizarea proiectului „Construire ansamblu rezidențial cu funcțiuni complementare conform PUZ aprobat prin HCL nr. 262/26.06.2018” pe amplasamentul propus din municipiul Iași, str. Mitropolit Varlaam nr. 54, N.C. 158858, județul Iași, presupune executarea de lucrări de construcții de amploare relativ mare într-un spațiu care are în vecinătate funcțiuni de rezidențiale, comerciale și de servicii.

Impactul potențial al realizării lucrărilor de construcții este reprezentat în principal de perturbarea vecinătăților în timpul execuției lucrărilor.

❖ Efectele asupra mediului asociate cu activitățile de construcții

Activitățile aferente realizării obiectivelor de investiție propuse conform proiectului care pot avea un impact potențial asupra mediului sunt:

- construcția clădirilor A,B,C,D,E,F;
- conexiunea cu rețeaua de căi de comunicații externe amplasamentului;
- depozitarea și transportul materialelor de construcții, inclusiv pământ, deșeuri;
- manipularea și transportul deșeurilor rezultate din activitățile de construcții.
- riscuri de accidente: deversări accidentale, incendii,etc

Impactul social poate fi resimțit în timpul executării lucrărilor de construcții datorită transportului materialelor de construcții și al deșeurilor generate din construcții.

Impactul va fi resimțit temporar în zonele de acces ale drumurilor principale și adiacente, fiind însoțit de posibile întreruperi ale traficului rutier în zonă, respectiv de posibile riscuri privind siguranța publică. Deoarece activitățile de transport se vor desfășura pe diferite căi de acces, se estimează că impactul nu va fi semnificativ.

Pentru prevenirea/ limitarea/ diminuarea eventualelor consecințe titularul proiectului a întocmit *Planul de prevenire si combatere a poluărilor accidentale și Planul de reducere al poluării pe șantier.*

Se precizează că pentru realizarea proiectului de investiție pe amplasamentul propus Municipiul Iași-Direcția Generală Tehnică și Dezvoltare-Serviciul Promovare și Dezvoltare Calitate Mediu-a avizat favorabil Planul de prevenire și reducere a poluării pe șantier întocmit pentru proiect [adresa nr. R23429/21.02.2023].

Perturbarea vecinătăților în timpul execuției lucrărilor de construcții se va manifesta prin:

- *Zgomotul* cauzat de utilaje, de traficul greu și de activitățile de construcții. Zgomotul poate afecta vecinătățile imediate și cele adiacente căilor de rulare pentru utilajele și autovehiculele de transport pentru materialele de construcții și deșeuri.

Proiectul prevede aplicarea de măsuri specifice tehnice, organizatorice și operaționale pentru prevenirea/reducerea zgomotului din șantier. Orarul de lucru va fi unul de zi, agreat cu vecinătățile. Transporturile grele se vor notifica vecinătăților.

- *Vibrațiile* pot fi cauzate de efectuarea de săpături, traficul greu și de manipularea materialelor de construcții. Vibrațiile pot fi resimțite de clădirile din imediata vecinătate și de pe traseul de acces la șantier.
- *Praful generat (pulberi sedimentabile și în suspensie)* de activitățile de construcții.
Pentru prevenirea/ reducerea emisiilor de pulberi proiectul prevede adoptarea de măsuri specifice cum ar fi: transportul materialelor pulverulente și al deșeurilor din construcții cu autovehicule prevăzute cu prelată, stropirea permanentă a frontului de lucru, amplasarea în incinta șantierului a unor bariere eficiente pentru reținerea prafului, temporizarea activităților generatoare de praf în funcție de vreme, etc.
- *Deșeurile din construcții* pot constitui o sursă potențială de poluare a solului, a aerului și a vecinătăților (ex. deșeuri antrenate de vânt).
Gestionarea deșeurilor pe șantier se va realiza cu respectarea prevederilor OUG nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor. Deșeurile generate se vor colecta selectiv în containere specializate și se vor preda pe bază de contract la SALUBRIS SA -operator autorizat pentru colectarea și transportul în vederea valorificării/eliminării finale.
- *Scurgerile* de substanțe periculoase de la utilaje/ autovehicule: produse petroliere, uleiuri, etc. Se vor colecta în sistem uscat și se vor gestiona ca deșeuri periculoase.
- *Traficul greu.* Lucrările de construcții implică un trafic greu și funcționarea de utilaje grele: utilaje pentru excavare, încărcare și transport.

Matricea de impact – perturbarea vecinătăților în timpul execuției lucrărilor de construcții

Acțiuni / efecte – perioada de construire	Factori de mediu					
	Apă	Aer	Sol /subsol	Sănătatea populației	Peisaj	Bunuri materiale
Zgomot				x		
Vibrații				x		x
Praf (pulberi sedimentabile și în suspensie)		x		x		x
Deșeuri, scurgeri	x		x	x	x	
Trafic greu		x		x	x	

▪ *Extinderea impactului:*

Impact redus în zonele de lucru- se va manifesta local, pe perioada realizării lucrărilor de construcții pentru realizarea proiectului propus.

▪ *Mărimea și complexitatea impactului*

Impact redus- se va manifesta local în perioada de realizare a lucrărilor de construcții.

▪ *Durata, frecvența și reversibilitatea impactului:*

Impactul direct, previzibil, va fi redus, fără efecte indirecte, fiind perceptibil pe perioada de realizare a obiectivelor propuse.

Impactul va avea un caracter reversibil- efectele vor înceta la finalizarea execuției proiectului când factorul generator de impact (factorul de stres) va dispărea.

▪ *Cumularea cu alte proiecte*

Realizarea lucrărilor de construcții aferente proiectului de investiție „Construire ansamblu rezidențial cu funcțiuni complementare conform PUZ aprobat prin HCL nr. 262/26.06.2018” pe amplasamentul propus se cumulează cu realizarea proiectului aflat în curs de execuție

„Construire complex urban cu funcțiuni de locuințe colective, birouri și spații comerciale” pe amplasamentul din municipiul Iași, Strada Mitropolit Varlaam, nr. 54, nr.cad. 157305, 157072, județul Iași.

Matricea interacțiunilor relațiilor dintre diferite forme de impact

Tabel relațional	Sol și geologie	Ape și ape subterane	Calitatea aerului	Zgomot și vibrații	Peisaj	Ființe umane	Bunuri materiale
Sol și geologie		x	x		x	x	x
Ape și ape subterane	x				x	x	x
Calitatea aerului	x				x	x	x
Zgomot și vibrații	x					x	x
Peisaj						x	x
Ființe umane	x	x	x				x

Realizarea proiectului de investiție pe amplasamentul propus influențează în sens pozitiv funcțiunile existente în zonă.

- *Utilizarea resurselor naturale:* agregate minerale (în funcție de caz), lemn, apă, etc.
- *Producția de deșeuri*

În perioada executării lucrărilor de construcții se produc deșeuri reprezentate de materiale rezultate din construcții, materiale excavate și deșeuri de tip menajer.

Gestionarea deșeurilor generate pe amplasament se va realiza cu respectarea prevederilor OUG nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor.

- *Natura transfrontieră a impactului*

Realizarea proiectului „Construire ansamblu rezidențial cu funcțiuni complementare conform PUZ aprobat prin HCL nr. 262/26.06.2018” pe amplasamentu propus din municipiul Iași, str. Mitropolit Varlaam nr. 54, N.C. 158858, județul Iași, nu are impact în context transfrontalier.

❖ **Efectele asupra mediului asociate cu etapa de funcționare**

În timpul funcționării activităților propuse conform proiectului se poate manifesta un impact de perturbare a vecinătăților prin zgomot, aglomerație/ prezență umană.

Realizarea obiectivelor de investiție propuse nu va crea blocaje ale traficului în zonă.

Perturbarea vecinătăților în timpul funcționării se manifestă prin:

- *Zgomot* cauzat de sistemele de ventilație/ de aer condiționat și de traficul auto.
- *Aglomerare urbană:* se produce o aglomerare a zonei care poate constitui un posibil stres pentru vecinătățile directe. Stresul poate fi minimizat printr-o bună proiectare a zonelor de circulație, semnalizarea corespunzătoare a traficului și proiectarea spațiilor din interiorul amplasamentului, astfel încât acesta să fie acceptabil pentru vecinăți.

Construcțiile propuse a se realiza pe amplasament nu influențează (nu umbresc) în mod agresiv clădirile învecinate, astfel încat se asigură însorirea tuturor încăperilor de locuit pe o durată de minimum 1 ½ ore zilnic la solstițiul de iarnă, conform prevederilor *Ord. nr. 119/2014 (art. 3) pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației.*

În etapa de operare, activitățile ce se vor desfășura pe amplasament vor avea un impact redus asupra mediului în condițiile respectării prevederilor proiectului în ceea ce privește amplasarea, realizarea și dotările specifice obiectivelor propuse.

Matricea de impact – perturbarea vecinătăților în timpul funcționării

Acțiuni / efecte– perioada de operare	Factori de mediu						
	Apă	Aer	Sol /subsol	Sănătatea populație	Peisaj	Bunuri materiale	Socio - economic
Zgomot și vibrații				x			
Aglomerare urbană		x		x	x	x	
Emisii de poluanți în aer– procese de ardere		x	x	x			
Dezvoltarea durabilă a zonei							x

▪ **Extinderea impactului:**

Impact redus în zona de amplasament a proiectului.

▪ **Durata, frecvența și reversibilitatea impactului:**

Impactul direct, previzibil, va fi redus, fără efecte indirecte, fiind perceptibil pe perioada de funcționare a activităților prevăzute a se desfășura pe amplasament.

PROTECȚIA CALITĂȚII APELOR

Sursele de poluanți pentru ape, locul de evacuare

❖ **În perioada executării lucrărilor de construcții**

- Deversări accidentale, necontrolate, de poluanți în apă- ape pluviale impurificate cu produse petroliere.
- Colectarea necorespunzătoare a apelor pluviale impurificate cu hidrocarburi petroliere de pe platformele aferente căilor de acces.

Execuția lucrărilor de construcții se va face astfel încât să se evite deteriorarea rețelelor de alimentare cu apă existente în vecinătatea amplasamentului propus pentru realizarea proiectului.

Măsurile prevăzute pentru protecția calității apelor în perioada de construcție:

- Depozitarea temporară a materialelor utilizate în construcții în incinta amplasamentului, în spațiile special amenajate în cadrul organizării de șantier.
- Depozitarea temporară a deșeurilor rezultate din construcții în incinta organizării de șantier în spațiul special amenajat dotat cu containere specializate pentru colectarea selectivă a deșeurilor generate.
- Manipularea deșeurilor rezultate din construcții astfel încât să se evite dizolvarea și antrenarea lor de către apele din precipitații.
- Realizarea lucrărilor de reparații și de întreținere a utilajelor din șantier în ateliere/service-uri specializate. Pe amplasamentul propus pentru realizarea proiectului nu se vor amenaja depozite de combustibili și/sau de lubrifianți.
- Amenajarea traseelor din incintă astfel încât să nu se producă derapaje, noroi, bălțire de apă, etc.
- Interzicerea:
 - ✓ Spălării autovehiculelor/ utilajelor în zona de amplasament a proiectului cu excepția spălării roților autovehiculelor la ieșirea din șantier pe drumurile publice:
 - ✓ Efectuării de deversări/ descărcări de ape uzate, deșeuri lichide sau solide, carburanți sau emulsii pe terenuri, în ape de suprafață sau subterane.
- Aplicarea -în caz de necesitate- a măsurilor de prevenire și combatere a poluării accidentale conform prevederilor legislației în vigoare.

În condițiile adoptării măsurilor de prevenire/ reducere a impactului potențial nominalizate, se apreciază că în timpul realizării lucrărilor de construcție aferente proiectului *nu se va produce poluarea apelor de suprafață și subterane.*

Impactul indirect susceptibil va fi redus și se va manifesta în perioada de executare a lucrărilor de construcții numai în cazul producerii unei poluări accidentale.

❖ În perioada de funcționare

Evacuarea apelor uzate menajere se va realiza în rețeaua publică de canalizare menajeră Beton Ø 800 mm existentă în zonă amplasată în ampriza drumului public str. Mitropolit Varlaam de pe partea opusă imobilului (terenului).

Parcarea subterană va fi prevăzută cu grupuri de cămine formate din: separator de hidrocarburi și cămin pompe cu descărcare în conductele colectoare de ape uzate menajere. Acestea vor fi dimensionate pentru preluarea:

- debitelor de apă cauzate de posibile avarii la conductele de apă din subsoluri;
- apei rezultate din topirea zăpezii antrenate pe roțile autovehiculelor parcate în perioada de iarnă;
- apei meteorice eventual căzută prin grilele de desfumare ale parcarilor subterane

Din punct de vedere calitativ apele uzate evacuate la rețeaua de canalizare vor respecta prevederile HG nr. 352/ 2005 privind modificarea și completarea HG nr. 188/2002 pentru aprobarea unor norme privind condițiile de descărcare în mediul acvatic a apelor uzate- NTPA 002-2005.

Indicatorul de calitate***)	U.M.	Valoarea maximă admisă	Metoda de analiză**)
Temperatura	°C	40	-
pH	unit. pH	6,5-8,5	SR ISO 10523-97
Materii în suspensie	mg/dmc	350	STAS 6953-81
Consum biochimic de oxigen (CBO ₅)	mg/dmc	3500	SR ISO 1899-2/2002
Consum chimic de oxigen (CCO _{Cr})	mg/dmc	500	SR ISO 6060-96
Azot amoniacal (NH ₄ ⁺)	mg/dmc	30	SR ISO 7150-1/2001
Fosfor total (P)	mg/dmc	5,0	STAS 10064-75
Reziduu fix	mg/dmc	2000	STAS 3638-76
Sulfuri și hidrogen sulfurat (H ₂ S)	mg/dmc	1,0	SR ISO 10530-97
Sulfăți (SO ₄ ²⁻)	mg/dmc	600	STAS 8601-70
Detergenți sintetici biodegradabili	mg/dmc	25	SR ISO 7875:1996 SR EN 903:2003
Fenoli antrenabili cu vapori de apă	mg/dmc	30	SR ISO 6439-2001; SR ISO 8165/1/00
Substanțe extractibile cu solvenți organici	mg/dmc	30	SR 7587-96
Cloruri (Cl ⁻)	mg/dmc	500	SR ISO 9297:2001

Notă *) Nu se vor evacua la rețeaua de canalizare soluții cu compuși periculoși pentru organisme acvatice, substanțe prioritare acizi, baze, aditivi tehnologici care sunt substanțe nominalizate în HG 351/2005 ca substanțe prioritare periculoase, respectiv substanțe cu metale care pot constitui inhibitori pentru procesul biologic de epurare din stația municipiului IAȘI.

***) Metodele de analiză corespunzătoare standardelor indicate au caracter orientativ; pot fi folosite și alte metode alternative dacă se demonstrează că acestea au aceeași sensibilitate și limită de detecție.

****) SC APAVITAL SA în calitate de operator de servicii publice care exploatează și administrează rețeaua publică de canalizare și Stația de epurare a municipiului Iași poate stabili, în funcție de profilul activității desfășurate la punctul de lucru, limite și pentru alți indicatori, ținând seama de prescripțiile generale de evacuare și, atunci când este cazul, și de efectul cumulativ al unor agenți corozivi și/sau toxici asupra rețelei de canalizare și a stației de epurare.

Evacuarea apelor pluviale

Proiectul prevede sistematizarea verticală și în plan a amplasamentului, pentru colectarea și evacuarea rapidă a apelor provenite din precipitații, prin realizarea unor pante de cca.2%.

Evacuarea apelor pluviale colectate de pe amplasamentul aferent proiectului de investiție se va realiza într-un bazin de retenție dimensionat corespunzător.

Apele pluviale provenite de pe suprafețele aferente căilor de acces și ale parcării supraterane pentru autovehicule se vor evacua în bazinul de retenție după o preepurare prealabilă prin intermediul unor separatoare de hidrocarburi prevăzute cu filtre coalescente.

Apele pluviale colectate în bazinul de retenție, în condițiile în care vor îndeplini din punct de vedere calitativ prevederile HG nr. 352/2005 privind modificarea și completarea HG nr. 188/2002 pentru aprobarea unor norme privind condițiile de descărcare în mediul acvatic a apelor uzate- NTPA 001-2005, vor fi utilizate pentru întreținerea spațiilor verzi ce se vor realiza la terminarea lucrărilor de construcții.

Măsurile prevăzute pentru prevenirea poluării apelor în perioada de funcționare

- Asigurarea funcționării instalației de canalizare pentru apele uzate și pentru apele pluviale la parametri tehnici proiectați.
- Implementarea unui program de inspecții periodice a rețelei de canalizare pentru detectarea în timp util a disfuncționalităților și adoptarea măsurilor necesare pentru remediere.
- Asigurarea funcționării instalațiilor de preepurare a apelor pluviale (separatoarele de hidrocarburi)- la parametri proiectați.
- Aplicarea în caz de necesitate a măsurilor de prevenire și combatere a poluării accidentale conform prevederilor legislației în vigoare.

Lucrările care vor face obiectul exploatarei și întreținerii rețelei de canalizare:

- ✓ Controlul periodic al rețelei -va urmări asigurarea funcționării corespunzătoare a acesteia și va consta în verificarea tehnică în vederea stabilirii măsurilor de mentenanță necesare.
- ✓ Spălarea și curățarea rețelei interne de canalizare.
- ✓ Desfundarea și curățarea rigolelor.

Controlul exterior- se va realiza prin parcurgerea la suprafață a traseelor canalelor- se vor desface capacele căminelor de vizitare și se va constata dacă:

- ✓ pavajul sau terenul din jurul căminelor și al gurilor de scurgere este uscat și dacă nu prezintă denivelări;
- ✓ grătarele/ capacele gurilor de scurgere sunt intacte și nu prezintă crăpături care să permită scurgeri/ infiltrații în cămine;

Controlul interior al căminelor vizitabile- se va realiza prin verificarea stării acestora și se va constata dacă:

- ✓ pereții căminelor de vizitare și ale gurilor de scurgere nu au suferit degradări;
- ✓ ramele capacelor și ale grătarelor sunt bine fixate;
- ✓ tuburile canalelor nu prezintă fisuri sau deformații;
- ✓ scurgerile prin rigolele căminelor se face normal și nu se produc depuneri care să necesite curățarea lor.

În cazul în care se constată defecțiuni se va izola tronsonul defect și se va interveni pentru reparație.

Stațiile, instalațiile de epurare sau de preepurare a apelor :

- Separatoare de hidrocarburi pentru preepurarea apelor pluviale colectate de suprafețele carosabile și ale parcerii supraterane pentru autovehicule.
- Separatoare de grăsimi-în funcție de caz- pentru preepurarea apelor uzate provenite de la bucătăriile aferente spațiilor comerciale.

✚ PROTECȚIA CALITĂȚII AERULUI

❖ Sursele de poluare a aerului în perioada executării lucrărilor de construcții

În perioada de construcție a obiectivelor de investiție activitățile din șantier pot avea un impact asupra calității aerului din zonele de lucru și din zonele adiacente acestora.

Execuția lucrărilor de construcție constituie, pe de o parte, o sursă de emisii de *pulberi sedimentabile și pulberi în suspensie*, iar pe de altă parte, o sursă de emisii a *poluanților specifici arderii combustibililor (motorinei)* în motoarele utilajelor necesare efectuării lucrărilor și ale mijloacelor de transport folosite.

Emisiile de pulberi din timpul execuției construcțiilor sunt asociate lucrărilor de excavare, de vehiculare și punere în operă a pământului și a materialelor de construcție, de nivelare și taluzare, precum și a altor lucrări specifice desfășurate în perimetrul de lucru.

Degajările de pulberi în atmosferă poate varia substanțial de la o zi la alta, depinzând de nivelul activității, de specificul operațiilor și de condițiile meteorologice.

Natura temporară a lucrărilor de construcție, specificul diferitelor faze de execuție, amploarea lucrărilor diferențiază emisiile specifice acestor lucrări de alte surse nedirijate de pulberi atât în ceea ce privește estimarea, cât și controlul emisiilor.

- **Surse de poluare nedirijate- difuze**
 - Lucrările de pregătire ale platformelor pe care se vor monta echipamentele/ utilajele necesare executării lucrărilor de construcții.
 - Executarea lucrărilor de construcții aferente obiectivelor de investiție, decaparea și depozitarea pământului, execuția sistemului rutier în incintă, a rețelelor de alimentare cu apă și de canalizare, vehicularea materialelor în momentul punerii în operă, etc.
 - Manevrarea deșeurilor rezultate din construcții.

Poluanți specifici: Pulberi sedimentabile: max. 17 g/mp/lună.

Pulberi PM 10- în aerul ambiental: max. 50μg/m³/24 ore

Estimarea emisiilor rezultate din execuția lucrărilor de construcții

Faza 1 de dezvoltare a ansablului construit	Faza a2-a de dezvoltare a ansablului construit
Construcția corpurilor de clădiri A,B,C	Construcția corpurilor de clădiri D,E,F
Sc parter CorpA+B+C =2889,99 mp Sc spații alei carosabile + parcaje =1085,33 mp Sc piste pentru biciclete=388,19 mp Sc trotuare, alei pietonale=2145,72 mp Sc terase, parapeteți, garduri, platforme = 77,17 mp	Sc parter CorpD+E+F =2889,99 mp Sc alei carosabile + parcaje =1385,33 mp Sc piste pentru biciclete=388,19 mp Sc trotuare, alei pietonale=2145,72 mp Sc terase, parapeteți, garduri, platforme= 83,37 mp
Faza 1 + Faza 2 de dezvoltare a ansablului construit	
Sc parter CorpA+B+C+D+E+F =5779,98 mp; Sc spații alei carosabile + parcaje =2470,66 mp Sc piste pentru biciclete=776,38 mp; Sc trotuare, alei pietonale=4291,44 mp Sc terase, parapeteți, garduri, platforme = 160,54 mp	

Denumirea sursei	Poluant*)	Factor de emisie [kg/mp*an]	Construcțiile A,B,C,D,E,F	
			Emisii distribuite [kg/ an]	Emisii specifice [g / mp*h]**)
NFR 2.A.5b -Construcții și demolări- tab. 3.4. Tier 1- Road construction (alei carosabile + pietonale, etc) Sc=7699,02 mp	TSP	7,7	14820,61	1,64
	PM ₁₀	2,3	4426,93	0,49
	PM _{2.5}	0,23	442,93	0,049
NFR 2.A.5b -Construcții și demolări- tab. 3.2. Tier 1- Residential construction Sc= 5779,98 mp	TSP	1	1445	0,21
	PM ₁₀	0,3	433,49	0,13
	PM _{2.5}	0,03	43,35	0,013

Notă *): Estimarea emisiilor s-a făcut conform factorilor de emisie asociați activității:

- NFR 2.A.5.B – Construcții și demolări- „Construction of apartment building(all types)”. -tabelul 3.2. din Ghidul EMEP/EEA „Air pollutant emission inventory guidebook 2019”.
- SNAP 040624 – Lucrări publice și șantiere de construcții.
- NFR 2.A.5b -Construcții și demolări- tab. 3.4. Tier 1- **Road construction**

TSP= particule totale în suspensie; PM₁₀= particule cu diametre echivalente, d<10µm.

PM_{2.5}= particule cu diametre echivalente, d<2,5µm. Valoarea TSP include valoarea PM₁₀

Factorii de emisie sunt calculați considerând că particulele totale în suspensie, PM₁₀ și PM_{2.5} au același comportament dinamic în aer, respectiv se comportă ca și gazele având o viteză de sedimentare redusă.

**): Calculul a fost efectuat pentru situația cea mai nefavorabilă când toate activitățile care produc pulberi se desfășoară simultan. Sunt incluse emisiile de pulberi rezultate din activitatea utilajelor.

Se consideră un timp efectiv de execuție pentru lucrările de construcții- 260 zile/an; 9 ore/zi, 2340 ore/an.

Timpul de execuție preconizat pentru construcția ansamblului rezidențial: cca. 4 ani de la data obținerii AC

Estimarea emisiilor rezultate din sursele mobile

Denumirea sursei	Poluant	Factori de emisie *) [g/to combustibil]	Proiectul analizat	
			Emisii zilnice (g/zi)	Emisii orare** (g/h)
NFR 1.A.2.g.vii	CH ₄	83	47,56	5,28
	CO	10774	6173,50	685,94
	CO ₂	3160	1810,68	201,18
	N ₂ O	135	77,25	8,59
	NH ₃	8	4,58	0,51
	NMVOG	3377	1935	215
	NO _x	32629	18696,42	2077,34
	PM ₁₀	2104	1205,60	134
	PM _{2.5}	2104	1205,60	134
	TSP	2104	1205,60	134
		Factor de emisie [mg/kg combustibil]	Emisii zilnice* (mg/zi)	Emisii orare* (mg/h)
	Cd	0,010	5,73	0,64
	Cr	1,70	974,10	108,23
	Ni	0,050	28,65	3,18
	Se	0,070	40,11	4,45
	Zn	0,010	5,73	0,64
		Factor de emisie [µg/kg combustibil]	Emisii zilnice* (mg/zi)	Emisii orare* (mg/h)
	Benz(a) antracen	80	45,84	5,09
	Benz(b) fluoranthene	50	28,65	3,18
	Dibenzo(a,h) anthracene	10	5,73	0,64
Benzo (a)pyrene	30	17,19	1,91	
Chrysene	200	114,60	12,73	
Fluoranthene	450	257,85	28,65	
Phenanthene	2500	1432,50	159,16	

Notă- Evaluarea consumurilor de carburanți pentru utilaje în șantierul de lucru: cca. 400 l/zi; pentru mijloacele de transport: cca.250 l/zi; consum total*)= max. 650 l/ zi; 542,75~ 573 kg/zi.

[Consumul de carburanți este estimat pentru realizarea proiectelor în etape diferite (decalate)]

*) Factori de emisie conform prevederilor Ghidului EMEP/EEA „Air pollutant emission inventory guidebook 2019”- Tabel 3-1 Tier 1-emission factors for off-road machinery- pentru codul NFR 1.A.2.g.vii.

**): Reprezintă emisiile calculate în situația cea mai nefavorabilă, respectiv funcționarea simultană a tuturor utilajelor/ mijloacelor de transport.

Timpul de funcționare al utilajelor= 9 ore/zi

Estimarea emisiilor neregulate- difuze rezultate la asfaltarea aleilor pietonale, carosabile, parcare supraterană

Estimarea emisiilor asociate aplicării stratului asfaltic s-a efectuat pe baza metodologiei US EPA/AP-42, capitolul 4.5 "Asphalt Paving Operations" în conformitate cu recomandarea Ghidului EMEP/EEA ca abordare de nivel 3: NFR 2.A.6- „Asfaltarea drumurilor”

Factorii de emisie conform tabelului 3.1. din EMEP/EEA „Emission inventory guidebook 2009”.

Suprafața asfaltată: [circulații auto+parcare supraterană] Sc=7699,02 mp ; grosimea stratului de asfalt- 0,10 m. Cantitatea de asfalt: 769,90 mc; 1801,60to.asfalt ($p_{\text{asfalt}} = 2340 \text{ kg/m}^3$).

Denumirea sursei	Poluant*)	Factor de emisie kg/Mg asfalt	Emisii distribuite [kg/7699,02 mp * 6 zile]	Emisii specifice [kg/mp*h]**
NFR 2.A.6- Asfaltarea drumurilor	NMVOC	16	28825,60	0,078
	TSP	14	25222,40	0,068
	PM ₁₀	3	5404,80	0,015
	PM _{2.5}	0.4	720,64	0,002

Notă*): NMVOC- Compuși organici volatili nonmetanici; TSP= particule totale în suspensie;
 PM₁₀= particule cu diametre echivalente, d<10μm.; PM_{2.5}= particule cu diametre echivalente, d<2.5μm.
 Valoarea TSP include valoarea PM₁₀
 ***) S-a estimat timpul efectiv de lucru: 6 zile; 8 ore/zi, 48 ore. (1 Mg asfalt= 1 tonă asfalt)

Măsurile prevăzute pentru prevenirea/ reducerea emisiilor în aer:

- Ridicarea de bariere eficiente (bariere de protecție cu plasă densă, umedă, care izolează particulele de praf generate) în jurul activităților generatoare de praf sau împrejurul șantierului.
- Protejarea solului decopertat și depozitarea temporară în incinta amplasamentului pentru evitarea antrenării particulelor de praf în aer; îndepărtarea acoperirilor de protecție se va face doar pe porțiuni mici în timpul lucrărilor și nu toate în același timp.
- Folosirea de utilaje moderne, dotate cu motoare ale căror emisii respectă prevederile standardelor și normativelor în vigoare.
- Reducerea vitezei de circulație a vehiculelor grele pentru transportul deșeurilor rezultate din construcții.
- Verificarea vehiculelor care transportă materiale /deșuri, pentru a nu răspândi materiale în afara arealului de lucru.
- Stropirea cu apă a deșeurilor din construcții depozitate temporar pe amplasament (în perioadele lipsite de precipitații). La toate activitățile generatoare de praf se vor umezi suprafețele de lucru, în special în perioadele cu temperaturi ridicate și umiditate redusă.
- Utilizarea soluțiilor speciale care măresc eficiența apei în fixarea prafului (cu această soluție se va stropi drumul jedgețean, zonele de descărcare pentru materialele de construcții, respectiv de depozitare pentru deșeurile rezultate din construcții).
- Diminuarea la minimum a înălțimii de descărcare a materialelor care pot genera emisii de particule.
- Stabilirea unui timp cât mai scurt de stocare temporară pe amplasament a deșeurilor din construcții la locul de producere, pentru a împiedica antrenarea lor de către vânt, și, implicit, poluarea aerului din zonă.
- Pământul rezultat din decopertări și excavații care nu va fi refolosit în activitățile de construcții desfășurate pe amplasament va fi preluat cu mijloace auto acoperite cu prelate și transportat pe amplasamente aprobate de Primăria Municipiului Iași.

- Curățarea marginilor drumului prin metode adecvate.
- Realizarea lucrărilor de transport a deșeurilor în perioade fără curenți importanți de aer și aplicarea unor măsuri suplimentare de minimizare a emisiilor: ex.stropirea căilor rutiere, acoperirea cu prelate a mijloacelor de transport.
- Soluțiile și tipurile de lucrări vor respecta standardele și normativele în vigoare pentru asigurarea exigențelor privind calitatea lucrărilor efectuate .
- Oprirea motoarelor utilajelor în perioadele în care nu sunt implicate în activitate.
- Respectarea prevederilor Planului de prevenire și reducere a poluării pe șantier aprobat prin adresa nr. R23429/21.02.2023 de Municipiul Iași-Serviciul Promovare și Monitorizare Calitate Mediu.
- Realizarea/respectarea măsurilor asumate prin *Planul de prevenire și reducere a poluării pe șantier*, pe toată durata desfășurării lucrărilor.
- Luarea, la închiderea șantierului, a măsurilor pentru sortarea și îndepărtarea deșeurilor de pe amplasament, etc.

Responsabilitatea aplicării măsurilor de prevenire / minimizare a impactului potențial asupra mediului în etapa executării lucrărilor de construcție revine titularului proiectului și antreprenorului lucrărilor de construcții.

❖ **În perioada de funcționare a obiectivelor propuse**

Sursele de poluare ale aerului în perioada de funcționare sunt reprezentate în principal de circulația autovehiculelor în și din zona aferentă proiectului.

Traficul în zona analizată va înregistra față de situația actuală creșteri cu cca. 868 autovehicule (corelat cu numărul locurilor de parcare propuse a se realiza pe amplasament).

Surse mobile:

- Traficul rutier stradal-trama stradală.
- Circulația autovehiculelor aparținând persoanelor rezidente.
- Manevrele de circulație ale autovehiculelor în incinta parcarilor ce se propun a fi realizate pe amplasament.

Nivelul concentrațiilor de poluanți generate de traficul rutier depinde de :

- *Intensificarea traficului și tipurile de autovehicule:* zona aferentă proiectului de investiție va atrage suplimentar în parcarile ce se vor construi pe amplasament un număr de 868 autovehicule.
- *Configurația stradală (lățimea, orientarea față de vânturile dominante, înălțimea și omogenitatea clădirilor care o mărginesc):* str. Mitropolit Varlaam dispune de condiții favorabile dispersiei poluanților emiși în apropierea solului, evoluția laterală fiind limitată la distanța dintre două șiruri de clădiri, iar cea verticală este redusă de absența (în general) a curenților convectivi.
- *Condițiile meteorologice de dispersie a poluanților.*

Situațiile de circulație redusă a maselor de aer (calm, vânt cu viteze mici) și de stabilitate atmosferică (în special inversiuni termice) determină creșteri accentuate ale concentrațiilor de poluanți evacuați de traficul rutier. Situațiile de ventilație naturală slabă, însoțite de inversiune termică sunt asociate cu înălțimi de amestec reduse (de ordinul a câteva sute de metri). Dispersia poluanților emiși în stratul de inversiune este diminuată atât de ventilația orizontală redusă, cât și de un amestec vertical diminuat.

Dat fiind faptul că emisiile de poluanți de la autovehicule au loc aproape de nivelul solului, impactul maxim al acestora asupra calității aerului are loc (exceptând axa căii) în proximitatea căilor de trafic, la nivelul respirației umane (înălțimea efectivă de emisie este de circa 2 m).

O stradă circulantă este asimilată unei surse liniare în apropierea solului.

Construcția parcărilor subterane se va realiza cu respectarea prevederilor *Normativului de securitate la incendiu a parcajelor subterane pentru autoturisme, indicativ NP 127:2009*, care stabilește principalele condiții, performanțe și niveluri de performanță minime specifice construcțiilor civile subterane destinate parcării a mai mult de 10 autoturisme, astfel încât să îndeplinească cerința esențială de calitate „*securitate la incendiu*”, prevăzută de Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, cu modificările ulterioare și de HG nr. 622/2004 privind stabilirea condițiilor de introducere pe piață a produselor pentru construcții, republicată.

Instalațiile de ventilare din spațiile de parcare închise, se vor proiecta și se vor realiza cu respectarea reglementărilor tehnice de specialitate, *Indicativ I 5*.

Canalele de ventilare ale parcărilor subterane vor fi independente de restul construcțiilor, atât pentru introducerea cât și pentru evacuarea aerului. Sistemele de evacuare mecanică a fumului (desfumarea) se vor realiza și se vor dimensiona cu respectarea reglementărilor de specialitate.

La parcajele subterane ventilația se va realiza în sistem organizat (ventilație forțată).

Se vor prevedea sisteme de oprire automată a instalațiilor de ventilație în situații de incendiu, cu excepția instalațiilor care asigură evacuarea fumului (instalații de desfumare).

Comenzile automate vor fi dublate de comenzi manuale.

Locurile de amplasare a acționărilor pentru comenzile manuale vor fi stabilite în funcție de suprafața și geometria parcajului, de regulă lângă intrări. Sistemul de ventilare al parcărilor subterane va fi prin canale de ventilare, independente de restul construcțiilor, vor fi etanșe de-a lungul întregului traseu și vor fi construite din materiale rezistente la foc, corespunzător destinației și densității sarcinii termice.

Materialele și elementele de construcție utilizate la realizarea parcajelor subterane pentru autoturisme vor avea determinate caracteristicile de comportare la foc, potrivit prevederilor *Regulamentului privind clasificarea și încadrarea produselor pentru construcții pe baza performanțelor de comportare la foc*, aprobat prin Ord. MTCT și MAI nr. 1.822/394/2004, cu modificările și completările ulterioare.

În interiorul parcajelor subterane circulația autoturismelor se va organiza în așa fel încât numărul punctelor de conflict să fie cât mai mic posibil. În punctele de conflict al circulației autoturismelor se vor prevedea oglinzi și, după caz, semaforizare.

Desfumarea mecanică a parcajelor subterane se va realiza cu respectarea următoarelor **condiții**:

- *Evacuarea fumului* în caz de incendiu prin tiraj mecanic se va asigura pentru parcaje și compartimente ale acestora, prin guri de evacuare a fumului dispuse la partea superioară a fiecărui nivel și guri de admisie a aerului la partea inferioară, asigurându-se un debit de extracție a fumului de minimum 600 m³/h pentru fiecare autoturism, dacă spațiul este echipat cu instalații automate de stingere tip sprinkler.
- *Gurile de evacuare a fumului și de admisie a aerului* aferente sistemului cu tiraj mecanic se vor racorda prin tubulaturi separate la canale colectoare verticale realizate cu pereți rezistenți la foc EI 180. Gurile de evacuare a fumului se vor monta la partea superioară a spațiului care se desfumează, în treimea superioară a pereților sau în planșeu, racordându-se direct sau prin tubulaturi la ventilatoare rezistente la foc. În rampele interioare de circulație auto ale parcajelor se interzice montarea gurilor de evacuare a fumului.

- *Deschiderile de admisie naturală* a aerului, atunci când se adoptă, vor avea suprafața minimă de 6 dm^2 /autoturism;
- *Tubulaturile sistemelor (ghenele verticale)* de evacuare a fumului prin tiraj mecanic vor fi separate pe fiecare nivel de parcare.
- *Gurile exterioare* ale tubulaturilor de evacuare a fumului se vor amplasa la distanța de *minimum 8,00 m* față de orice construcție supraterană.
- *Intre prizele de aer proaspăt și gurile canalelor de evacuare a fumului în exterior se va asigura distanța minimă de 8,00 m.* Capetele de evacuare a fumului se recomandă să fie amplasate astfel încât vântul dominant să nu conducă fumul evacuat spre admisiile de aer.
- Instalația de evacuarea fumului în caz de incendiu va fi comună cu instalația de ventilare normală a parcajului.
- Instalațiile de evacuare a fumului prin tiraj mecanic se prevăd cu *acționare automată* în caz de incendiu și *comenzi manuale* dispuse lângă intrări și la serviciul permanent de supraveghere al parcajului.
Locurile de amplasare a acționărilor pentru comenzile manuale vor fi stabilite în funcție de suprafața și geometria parcajului, de regulă lângă intrări
- *Gurile de admisie a aerului* se montează la partea inferioară a spațiului care se desfumează, cu partea lor superioară la maximum *1,00 m de pardoseală*, racordându-se prin tubulaturi la *goluri în exterior*.
- Ușile directe spre exterior sunt considerate admisiile de aer.

Ventilatoare:

- *Desfumarea parcajelor subterane* se va face prin intermediul ventilatoarelor axiale, radiale și a ventilatoarelor de impuls. Ventilatoarele de evacuare a fumului în caz de incendiu se vor alimenta din sursa de baza și sursa de rezerva, potrivit prevederilor reglementărilor specifice.

Parcățile subterane vor fi prevăzute cu instalații pentru controlul concentrațiilor de monoxid de carbon (CO) -detectoare de CO- prevăzute cu sisteme de semnalizare automatizate care se vor interconecta în exploatare cu sistemul de ventilație. *Concentrația de alarmare: $C=50 \text{ ppm CO}$.*

Măsurile ce se propun a fi adoptate pentru diminuarea impactului asupra aerului ambiental:

- Dotarea gurilor de evacuare/ canalului de evacuare a aerului viciat din parcările subterane cu instalații de filtrare cu un randament de min. 95%; dotarea parcărilor subterane cu instalații de semnalizare automatizate pentru controlul concentrațiilor de monoxid de carbon cu interconectare în exploatare cu sistemele de ventilație.
- Verificarea periodică a eficienței instalațiilor de filtrare și luarea măsurilor ce se impun pentru asigurarea funcționării acestora la parametrii tehnici proiectați.

Estimarea emisiilor rezultate din sursele mobile- parcare subterană și parcare supraterană

Calculul emisiilor de poluanți rezultate din manevrele de circulație aferente autovehiculelor în spațiile de parcare s-a realizat utilizând factorii de emisie din Ghidul EMEP/EEA „*Air pollutant emission inventory guidebook 2019*”- *Tabel 3-1 Tier 1-emission factors for off-road machinery*- pentru codul NFR 1.A.4.b.ii.-, „*Residential: Household and gardening (mobile)*”.

Combustibil: benzină- „gasoline four-stroke”.

Luând în considerare:

- consumul mediu de combustibil (benzină) pentru autovehiculele;
- suprafața și capacitatea spațiilor de parcare supraterane și subterane propuse a fi amenajate: 868 locuri de parcare din care:

- ✓ 434 locuri de parcare-Faza 1 de dezvoltare a ansamblului construit;
 - ✓ 434 locuri de parcare-Faza a 2-a de dezvoltare a ansamblului construit; și
- prevederile Ord. nr.1078/2009 pentru aprobarea Reglementării tehnice „Normativ de securitate la incendiu a parcajelor subterane pentru autoturisme” indicativ NP 127:2009, art. 66 (2) conform căruia pentru determinarea numărului de utilizatori se consideră o simultaneitate de 15% din numărul de autoturisme și două persoane în fiecare autoturism;
- Se estimează un consum maxim de combustibil de cca. 0,20 l/autovehicul/zi; maxim 130 autovehicule acces/ manevre simultan; 26 l (~19 kg) combustibil/zi.

Denumirea sursei	Poluant	Factori de emisie *) [g/to combustibil]	Proiectul analizat	
			Emisii zilnice (g/zi)	Emisii orare** (g/h)
NFR 1.A.4.b.ii	CH ₄	665	12,63	0,53
	CO	770368	14637	609,87
	CO ₂	3197	60,74	2,53
	N ₂ O	59	1,12	0,47
	NH ₃	4	0,076	0,0031
	NMVOOC	18893	358,97	14,95
	NO _x	7117	135,22	5,63
	PM ₁₀	157	2,98	0,124
	PM _{2,5}	157	2,98	0,124
	TSP	157	2,98	0,124
		Factori de emisie*) [mg/kg combustibil]	Emisii zilnice** (mg/zi)	Emisii orare** (mg/h)
	Cd	0,010	0,19	0,0079
	Cu	1,70	32,30	1,35
	Cr	0,05	0,95	0,039
	Ni	0,070	1,33	0,055
	Se	0,01	0,19	0,0079
	Zn	1,00	19	0,79
		Factori de emisie* [μg/kg combustibil]	Emisii zilnice** (μg/zi)	Emisii orare** (μg/h)
	Benz(a) antracen	75	1425	59,37
	Benz(b) fluoranthene	40	760	31,66
Dibenzo(a,h) anthracene	10	190	7,92	
Benzo(a)pyrene	40	760	31,66	
Chrysene	150	2850	118,75	
Fluoranthene	450	8550	356,25	
Phenanthene	1200	22800	950	

Notă*) Factori de emisie conform prevederilor Ghidului EMEP/EEA „Air pollutant emission inventory guidebook 2019”- Tabel 3-1 Tier 1-emission factors for off-road machinery- pentru codul NFR 1.A.4.b.ii.-, „Residential:Household and gardening (mobile)”. Combustibil: benzină- „gasoline four-stroke”

****)** Reprezintă emisiile calculate în situația cea mai nefavorabilă- funcționarea parcarii timp de 24 ore/zi pentru 15% din numărul autoturisme pentru care este dimensionată parcare - condiții de trafic neîntrerupt în parcare. .

Estimarea emisiilor rezultate din sursele mobile- traficul rutier generat de realizarea proiectului

Calculul emisiilor de poluanți determinate de suplimentarea traficului rutier cu 868 autovehicule (corespunzător numărului de locuri de parcare realizate pentru imobilele A,B,C,D,E,F conform prevederilor:

- Selected Nomenclature for sources of Air Pollution –Nomenclatorul Selectat pentru Sursele de Poluare a Aerului clasificării SNAP, care includ poluanții NO_x, SO₂, NMVOC, CO și PM₁₀.

- o Ghidului EMEP/EEA „Air pollutant emission inventory guidebook 2019”- Tabel 3-15 Tier 1- Emission factors for road machinery-„Passager cars” -cod NFR 1.A.3.b.i.

Categorie vehicul	Consum carburant (kg/km)*)		Factori de emisie (g/kg carburant)**)											
	Benzina (B)	Motorina (M)	CO		NO _x		PM ₁₀		N ₂ O		SO ₂		NMVOC	
			B	M	B	M	B	M	B	M	B	M	B	M
Autoturism	0,07	0,06	84,7	3,33	8,73	12,96	0,03	1,1	0,206	0,087	0,04	0,08	10,05	0,70

Notă*) consum de carburant conform prevederilor Ghidului EMEP/EEA „Air pollutant emission inventory guidebook 2019”- Tabel 3-15 Tier 1-Emission factors for road machinery-„Passager cars” -cod NFR 1.A.3.b.i.
 **) Factori de emisie conform prevederilor Ghidului EMEP/EEA „Air pollutant emission inventory guidebook 2019”- Tabel 3-5;3-6; 3-7 Tier 1-Emission factors for road machinery-„Passager cars” -cod NFR 1.A.3.b.i.

Clasificare conform CORINAIR	Categorie autovehicul	Nr. total de autovehicule	Benzină*)	Emisii (g/km)					
				CO	NO _x	PM ₁₀	N ₂ O	SO ₂	NMVOC
PC	Autoturisme	868	434	2573,18	265,22	0,91	6,25	1,21	305,32

Clasificare conform CORINAIR	Categorie autovehicul	Nr. total de autovehicule	Motorină*)	Emisii (g/km)					
				CO	NO _x	PM ₁₀	N ₂ O	SO ₂	NMVOC
PC	Autoturisme	868	434	86,71	337,48	28,64	2,26	2,08	18,28

Notă*)- S-a estimat aleatoriu ca fiind egal numărul de autovehicule care utilizează drept carburant motorină cu cel al autovehiculelor care utilizează benzină .

Emisii totale rezultate din suplimentarea traficului în zona aferentă proiectelor de investiție cu 840 autoturisme (conform numărului locurilor de parcare pentru cele 2 imobile).	Emisii (g/km)					
	CO	NO _x	PM ₁₀	N ₂ O	SO ₂	NMVOC
	2659,81	602,70	29,55	8,51	3,29	323,60

Concluziile studiului de trafic realizat de S.C. URBI PLAN S.R.L pe amplasamentul propus pentru realizarea proiectului de investiție- Faza 1 de dezvoltare a ansamblului rezidențial-

Studiul de trafic efectuat a evaluat modul în care traficul generat/atras de dezvoltarea imobiliară proiectată poate influența deplasările rutiere în intersecțiile din zona urbană unde aceasta este amplasată. In cadrul studiului de trafic au fost analizate condițiile de efectuare a deplasărilor în acord cu soluția tehnică prezentată în proiect și au au fost evaluate cu prioritate condițiile de desfășurare a traficului de vehicule în intersecțiile din zona analizată.

Deplasările de vehicule în intersecții au fost analizate sub aspectul identificării posibilelor obstacole care stânjenesc desfășurarea traficului.

In vederea intocmirii studiului de trafic s-au realizat un set de măsuratori de trafic sub forma sondajelor de trafic.

Alegerea intersecțiilor pentru investigații s-a realizat din perspectiva unei analize de trafic în intersecțiile semnificative ale tramei stradale învecinate ansamblului rezidențial.

Sondajele de trafic au fost realizate sub forma de măsuratori de debite în intersecțiile :

- Str. Mitropolit Varlaam & Bd. Nicolae Iorga,
- Bd . Nicolae Iorga - Bd. Primaverii - Bd. Socola,
- Str. Duca Voda - Acces Centru Comercial Dedeman - Bd. Socola
- Str. Cronicar Mustea - Str. Bucium - Bd. Socola

Măsurătorile de trafic au fost efectuate in cursul lunii decembrie 2022, dimineata in intervalul orar 7.00 – 9.00 si dupa amiaza in intervalul orar 16.00 - 18.00.

Analiza comparativă a parametrilor ce caracterizează calitatea deplasărilor în intersecțiile analizate au evidențiat următoarele aspecte:

Intersecția 1 – “Bd. Unirii – Bd. Mircea Voda”.

În condițiile actuale se înregistrează un grad de încărcare ridicat exprimat prin *Indicele de Utilizare a Capacității* -cca. 88.4% dimineața și 93.2% după amiaza.

După realizarea proiectului de investiție se estimează că încărcarea intersecției va avea modificări semnificative ale *Indicelui de Utilizare a Capacității* circa 90.4% pentru traficul de dimineața (AM) și 95.7% după amiaza (PM).

Referitor la nivelul de serviciu calculat se remarcă faptul că valorile înregistrate indică pe ansamblu condiții corespunzătoare de circulație caracterizate de nivelul “B” atât în condiții existente cât și după ce se va realiza investiția. Acest fapt arată că *nu se estimează blocaje*, ci doar *întârzieri pe unele relații de trafic* ce pot obliga pe unii conducătorii auto să aștepte mai mult de 1 – 2 cicluri de semaforizare pentru a traversa intersecția. Gradul de încărcare a acceselor rutiere în intersecție a fost analizat și prin prisma raportului volum/capacitate. În această situație nu s-au constatat depășiri ale capacității unor accese atât în condițiile circulației actuale cât și în perspectiva după realizarea proiectului propus.

Intersecția 2 – “Bd. N. Iorga - Bd. Primaverii - Bd. Socola”.

În condițiile actuale, se înregistrează un grad de încărcare ridicat exprimat prin *Indicele de Utilizare a Capacității*, de circa 103.5% dimineața (AM) și 97.8% după amiaza (PM).

După realizarea investiției se estimează că încărcarea intersecției va avea modificări semnificative ale *Indicelui de Utilizare a Capacității* -cca. 105.0% pentru traficul de dimineața (AM) și 99.2% după amiaza (PM). Referitor la nivelul de serviciu calculat se remarcă faptul că valorile înregistrate indică pe ansamblu condiții relativ acceptabile de circulație caracterizate de nivelul “D”.

Excepție fac condițiile de trafic dimineața (AM), când se poate înregistra nivel de serviciu “E”.

Gradul de încărcare a acceselor rutiere în intersecție s-a analizat și prin prisma raportului vol/capacitate. În această situație s-au constatat depășiri ale capacității unor accese atât în condițiile circulației actuale cât și în perspectiva după realizarea investițiilor.

Situația valorilor rapoartelor v/c este următoarea: trafic actual dimineața (AM) v/c = 1.33 și după amiaza (PM) v/c = 1.19. După realizarea investițiilor se estimează creșteri ce pot fi evidențiate astfel: dimineața (AM) v/c = 1.33 și după amiaza (PM) v/c = 1.23.

Întârzierile medii estimate în intersecție exprimate în sec/vehicul, indică faptul că, sporul de trafic generat de debitele suplimentare datorate noii investiții, vor determina modificări ale timpilor pierduți de vehicule la traversarea intersecției.

Situația valorilor calculate: trafic actual dimineața (AM) intraziere medie = 42.9sec/veh și după amiaza (PM) intraziere medie = 26.80sec/veh.

După realizarea investițiilor se estimează creșteri ale timpilor de așteptare ce pot fi evidențiate astfel: dimineața (AM) întârziere medie = 51.0 sec/veh și după amiaza (PM) intraziere medie = 40.5 sec/veh. Acest fapt arată că *nu se estimează blocaje*, ci doar *întârzieri pe unele relații de trafic* ce pot obliga pe unii conducătorii auto să aștepte mai mult de 1 – 2 cicluri de semaforizare pentru a traversa intersecția mai ales dimineața (AM).

Intersecția 3 – “Str. Duca Voda - Acces Centru Comercial Dedeman - Bd. Socola”

Această intersecție are circulația rutieră organizată în sistem giratoriu. Această formă de deplasare a participanților la trafic, presupune ca toate accesele în intersecție să aibă nivel de prioritate egal. Această situație favorizează pe participanții la trafic ce acced din arterele secundare și dezavantajează pe cei care circulă pe artera principală. Pe de altă parte intersecția giratorie are avantajul că asigură o mișcare continuă a vehiculelor eliminând timpii pierduți care pot să se înregistreze în cazul intersecțiilor

semaforizate. În condițiile actuale se înregistrează un grad de încărcare ridicat al intersecției, exprimat prin Indicele de Utilizare a Capacității- cca. 115.0% dimineața (AM) și 126.5% după amiaza (PM). După realizarea investiției se estimează că încărcarea intersecției va avea modificări nesemnificative ale Indicelui de Utilizare a Capacității ICU = 116.0% pentru traficul de dimineața (AM) și ICU = 127.8% după amiaza (PM). În cazul intersecției Str. Cronicar Mustea - Str. Bucium - Bd. Socola, gradul ridicat de încărcare (ICU) nu trebuie interpretat ca o lipsă de capacitate de circulație, ci ca o situație în care participanții la trafic trebuie să se deplaseze în intersecție și în vecinătatea acesteia, cu viteze substanțial reduse față de vitezele pe care le au în cale curentă între intersecții.

Din această perspectivă se poate considera că organizarea circulației rutiere în sens giratoriu reprezintă o soluție eficientă de calmarea traficului.

Referitor la nivelul de serviciu calculat se remarcă că valorile înregistrate indică pe ansamblu condiții medii de circulație caracterizate de nivelul “A” sau “D”. Acest fapt arată că nu se estimează blocaje, ci doar întâzieri pe unele relații de trafic.

Gradul de încărcare a acceselor rutiere în intersecție poate fi analizat și prin prisma raportului vol/capacitate. În această situație constatăm valori la limita ale raportului vol/cap.

Întârzierile medii estimate în intersecție exprimate în sec/vehicul, indică faptul că sporul de trafic generat de debitele suplimentare generate de noua investiție nu vor determina modificări importante ale timpilor pierduți de vehicule la traversarea intersecției.

Intersecția 4 - “Str. Cronicar Mustea- Str. Bucium - Bd. Socola”

Modelarea numerică a circulației rutiere în această intersecție indică condiții modeste/necorespunzătoare de desfășurare a circulației atât sub aspectul capacității de circulație exprimat prin Indicele de Utilizare a Capacității cât și sub aspectele legate de ceilalți parametri de trafic: Nivelul de Serviciu (LOS), Raportul vol/capacitate și Întârzieri.

În această intersecție organizarea circulației se realizează în sistem semaforizat în care participanții la trafic au la dispoziție benzi dedicate pentru relația stângă. Relațiile stângă în intersecție nu beneficiază și de faze dedicate în cadrul ciclului de semaforizare.

În această intersecție investițiile proiectate au o influență nesemnificativă cu privire la modificarea condițiilor de trafic, deja modeste.

Recomandările studiului de trafic efectuat pentru Faza 1 de dezvoltare a ansamblului rezidențial

- Având în vedere potențialul imobiliar din zona urbană analizată se estimează că pe termen mediu vor exista solicitări pentru noi investiții. Este posibil ca noile construcții să modifice sensibil regimul deplasărilor actuale în zona. În măsura în care administrația locală dorește să extindă rețeaua rutieră existentă din zona, recomandăm realizarea unui “studiu de trafic extins”. Pentru “Faza 2” de realizare a ansamblului rezidențial se recomandă completarea studiului de trafic cu modelele de trafic aferente viitoarelor construcții.
- Accesul rutier la noul ansamblu imobiliar trebuie să se realizeze cu sisteme rutiere moderne, de preferință sistem rutier nerigid.
- Accesul rutier și arterele de circulație în interiorul noului ansamblu imobiliar trebuie semnalizate și marcate corespunzător în conformitate cu legislația în vigoare.
- Pentru a fi puse în aplicare rezultatele studiului de trafic, este necesar să se întocmească documentații tehnice de specialitate: proiect tehnic de drumuri, proiect de semnalizare rutieră, etc.
- Pentru realizarea accesului la viitorul amplasament al ansamblului imobiliar trebuie realizată infrastructura rutieră în conformitate cu prevederile PUZ aprobat prin HCL nr. 262/2018.

Sursele fixe de poluare a aerului

Funcționarea centralelor termice din dotarea obiectivelor amplasate la nivelul fiecărui corp de clădire. *Combustibil utilizat – gazele naturale (gazul metan).*

Faza 1 de dezvoltare a ansamblului construit				Faza a2-a de dezvoltare a ansamblului construit			
Corp clădire	Puterea termică CT- KW	Nr. cazane	Puterea termică totală KW	Corp clădire	Puterea termică CT-KW	Nr. centrale	Puterea termică totală KW
A	150	4	600	D	150	4	600
B	150	4	600	E	150	4	600
C	150	4	600	F	150	4	600

Estimarea emisiilor rezultate de la centralele termice(cazane) / imobil

Combustibil utilizat: gaze naturale (gaz metan).

Poluanți specifici	Factori de emisie *)	Emisii calculate/ clădire		Concentrația la emisie calculată/cazan	Valori limită de emisie**)
		g/GJ	g/h/ cazan		
		Corpurile de clădire A,B,C,D,E,F Q _{CH4} = 60,12 Nm ³ /h/ cazan (Pc= 2,27 GJ/h/cazan) Q _{gaze arse} = 721mc/h/ cazan			
Oxizi de azot (NO _x)	51		115,77	160,57	350
Monoxid de carbon (CO)	26		59,02	81,85	100
NM _{VOC}	1,9		4,31	5,98	-
Oxizi de sulf (SO _x)	0,3		0,68	0,94	35
TSP	1,2		2,72	3,78	5
PM ₁₀	1,2		2,72	3,78	-
PM _{2,5}	1,2		2,72	3,78	-

Notă*) Factori de emisie conform prevederilor Ghidului EMEP/EEA „Air pollutant emission inventory guidebook 2019”- Tabel 3-4. Tier 1-emission factors for NFR I.A.4. b.i -Residential plants.
 Puterea calorifică gaze naturale (gaz metan) în România,Pc= 42MJ/m³N;
 Puterea calorifică inferioară, Pci= 0,90 x Pc
****)** Valori limită de emisie conform prevederilor Ord. MAPPM nr. 462/1993- *Condiții tehnice privind protecția atmosferei.*
 Valorile limită de emisie sunt definite la temperatura de 273,15K, presiunea de 101,3kPa, după corecția în funcție de conținutul de vapori de apă al gazelor reziduale și la un conținut standardizat de de O₂ de 3% vol
 La atingerea valorilor pragului de alertă care reprezintă 70% din concentrația pragului de intervenție (concentrația maximă admisă), titularul activității are următoarele obligații:
 - adoptarea de măsuri tehnice în scopul reducerii concentrațiilor de poluanți în emisii;
 - monitorizarea suplimentară a sursei de poluare

Valorile admise la emisiile în aerul ambiental

Poluant	Protecția sănătății		Protecția vegetației	
	Valoare limită *)	Marja de toleranță	Nivel critic/ Perioada de mediere	Marja de toleranță
Dioxidul de azot (NO ₂)	200μg/m ³ /h (a nu se depăși mai mult de 18 ori/an calendaristic)	100μg/m ³	30μg/m ³ / an calendaristic	Nu
Dioxidul de sulf (SO ₂)	350μg/m ³ /h (a nu se depăși mai mult de 24ori/an calendaristic)	150μg/m ³	20μg/m ³ / an calendaristic și perioada de iarnă (1oct.-31 martie)	Nu
Pulberi PM 10	50μg/m ³ /24 ore	50%	-	-
Monoxid de carbon (CO)	10 mg/m ³ /zi	60%	-	-

Notă: *) Conform prevederilor Legii nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător

Măsurile prevăzute pentru perioada de post- implementare a proiectului pentru prevenirea/reducerea efectelor potențiale adverse asupra calității aerului

- Amenajarea de spații verzi pe o suprafață totală de 10292 mp [reprezintă 43,302% din suprafața totală a terenului, St=23771 mp].
- Realizarea accesurilor auto pe amplasamentul studiat pentru fluidizarea circulației, prevenirea ambuteiajelor; reducerea timpilor de așteptare pentru accesurile către obiectivele propuse cu efecte directe de reducere a emisiilor poluante și efecte indirecte de prevenire/ reducere a poluării apelor meteorice.
- Încurajarea transportului în comun și reducerea numărului de autovehicule prin promovarea de acțiuni de conștientizare.
- Crearea de facilități pentru deplasarea cu bicicleta- amenajarea parcurilor pentru biciclete.
- Asigurarea necesarului de locuri de parcare prin folosirea multifuncțională a spațiilor.
- Interzicerea accesului de trafic greu pe arterele de circulație din zonele cu vecinătăți sensibile.
- Construcția parcarilor supraterane cu respectarea prevederilor:
 - ✓ *Normativului pentru proiectarea, execuția și exploatarea construcțiilor destinate parcării autoturismelor- indicativ NP 24/97*
 - ✓ *Ordinului MS nr. 114/ 2014, art. 4c)-actualizat 2020- pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației, astfel încât să nu se pericliteze starea de sănătate a populației din zonă.*
- Construcția parcarilor subterane cu respectarea prevederilor *Normativului de securitate la incendiu a parcajelor subterane pentru autoturisme, indicativ NP 127:2009* care stabilește principalele condiții, performanțe și niveluri de performanță minime specifice construcțiilor civile subterane destinate parcării a mai mult de 10 autoturisme, astfel încât să îndeplinească cerința esențială de calitate „*securitate la incendiu*” prevăzută de Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, cu modificările ulterioare și de HG nr. 622/2004 privind stabilirea condițiilor de introducere pe piață a produselor pentru construcții, republicată.
 În spațiul destinat parcării va fi interzisă gararea autovehiculelor de mare tonaj (autovehicule peste 3,5 tone, autobuze, remorci, etc.) și realizarea activităților de reparații și întreținere autovehicule.

🚧 PROTECȚIA ÎMPOTRIVA ZGOMOTULUI ȘI VIBRAȚIILOR

❖ În perioada executării lucrărilor de construcții

Sursele de zgomot și vibrații

- Realizarea lucrărilor de construcții.
- Traficul autovehiculelor care realizează transportul materialelor de construcții și a deșeurilor din construcții generate pe amplasament.

<i>Surse de zgomot/ vibrații</i>	<i>Natura zgomotului/ vibrațiilor</i>	<i>Acțiuni pentru prevenirea/ minimizarea emisiilor de zgomot</i>
Funcționarea utilajelor specifice activităților desfășurate pe șantier	Zgomot discontinuu la care predomină componentele de joasă frecvență	Măsuri tehnice, operaționale specifice adoptate pentru prevenirea/ minimizarea emisiilor de zgomot
Circulația autovehiculelor, a autobetonierelor și a mijloacelor de transport utilizate pentru transportul produselor,preluarea și transportul deșeurilor generate pe amplasament		

Efectele surselor de zgomot și vibrații se suprapun peste zgomotul existent în zonă.

Suplimentar impactului acustic, utilajele de construcție, cu mase proprii mari, prin deplasările lor sau prin activitatea în punctele de lucru pot constitui și surse de vibrații.

În perioada de execuție a lucrărilor de construcții sursele de zgomot sunt grupate:

- ✓ în frontul de lucru- zgomotul este produs de funcționarea utilajelor de construcții și de activitatea de aprovizionare cu materiale de construcție;
- ✓ circulația autobasculantelor, autobetonierelor și autocamioanelor care transportă materialele necesare execuției lucrărilor pe șantier.

În ceea ce privește traficul rutier, cel mai eficient instrument de prevenire a problemelor de legate de zgomot este buna planificare.

Planificarea reprezintă un instrument pe termen lung care nu va soluționa problemele imediate, dar, pe baza hărților strategice de zgomot, acestea pot fi ajustate astfel încât să se asigure că:

- Nu se construiesc noi clădiri în zonele cu un impact ridicat al zgomotului fără ca proiectul de investiție să prevadă măsuri și dotări tehnice speciale pentru atenuarea nivelului de zgomot produs de traficul rutier.
- Nu se amplasează noi obiective generatoare de zgomot lângă zonele rezidențiale sau liniștite.

Procesul de planificare poate fi de asemenea folosit pentru îmbunătățirea calității mediului în zonă, asigurându-se faptul că, pe termen lung, folosința terenului poate fi modificată.

În conformitate cu prevederile *Hărții de Zgomot-Raportul referitor la zonele identificate și la cele cu depășiri ale valorilor limită ale nivelului de zgomot- Secțiunea „, Prezentarea zgomotului produs de traficul rutier”*, artera de circulație str. Mitropolit Varlaam *nu este nominalizat* în categoria arterelor de circulație pe care se înregistrează în regim de zi și în regim de noapte depășiri ale valorilor maxime permise ale nivelului de zgomot.

Zona aferentă realizării proiectului de investiție nu se regăsește între zonele delimitate de Primăria Municipiului Iași ca fiind „zonă liniștită”.

Se precizează că hărțile strategice de zgomot, împreună cu planurile de acțiune, au constituit un instrument eficient de care s-a ținut cont la elaborarea proiectului.

Factorii care influențează nivelul de zgomot sunt:

- factorii de emisie;
- factorii de propagare (distanța față de sursa de zgomot);
- factorii meteorologici.

În faza de execuție a lucrărilor de construcții se vor lua măsuri tehnice și operaționale pentru atenuarea zgomotelor și vibrațiilor produse, urmărindu-se ca nivelul de zgomot înregistrat să se încadreze în limitele prevăzute de normativele în vigoare.

Referitor la *traficul rutier*, pot fi luate în considerare diferite aspecte ale zgomotului:

- Zgomotul continuu al traficului aglomerat și zgomotul mediu sau zgomotul de fundal la care oamenii sunt expuși, de multe ori timp îndelungat.
- Traficul congestionat, marcat de porniri și opriri repetate, unde sunt mai importante accelerarea vehiculelor și zgomotele izolate (ex. zgomotul produs de vehiculele grele la trecerea peste denivelări).

Pe amplasamentul propus pentru realizarea proiectului se pot întâmpla simultan ambele fenomene, cu modificări ale direcției de propagare și a caracteristicilor energetice.

Referitor la absorbția energiei sonore, atunci când în calea undelor sonore nu este interpus niciun obstacol de o altă natură decât mediul de propagare, nu intervine niciun fenomen special care să perturbe propagarea continuă a acestor unde. În acest caz există numai unde progresive.

În condițiile în care undele întâlnesc un obstacol de altă natură prin care acestea pot trece total, parțial sau deloc, la suprafața de separare a celor două medii (mediul inițial și mediul obstacol) se produce fie o reflexie (întreaga energie acustică transportată de unde, se reflectă, se întoarce în mediul în care se află sursa), fie o refracție (întreaga energie acustică incidentă trece de al doilea mediu, undele continuându-și propagarea în acesta).

Pe amplasamentul aferent proiectului se pot întâmpla simultan ambele fenomene, cu modificări ale direcției de propagare și a caracteristicilor energetice.

Zgomotul generat de realizarea lucrărilor de construcții și creșterea traficului rutier în zonă va înregistra o creștere potențial semnificativă.

Zgomotul produs de utilajele/ autovehiculele utilizate în activitățile de construcții

Sursa **)	Număr	Nivel zgomot L_{eq} , (dB)*)
Excavator	3	93
Buldoexcavator	3	103
Încărcătoare Wolla	1	112
Compactoare	2	105
Macara mobilă	1	96
Autobetonieră	1	80
Pompe turnare beton	1	80
Camioane (basculante)	4	85

Notă *)- Conform prevederilor HG 1756/2006 privind emisiile de zgomot în mediu produse de echipamentele destinate utilizării în exteriorul clădirilor

**)- Tipul și numărul de utilaje necesar pentru executarea lucrărilor de construcții a fost estimat în funcție de suprafața construită propusă în zonă.

Nivelul de zgomot total produs de utilajele de construcții în ipoteza că acestea ar funcționa simultan, este: $L_{wt} = 10 \log \sum_{i=1}^n 10^{L_{wi}/10}$, unde:

L_{wi} =nivelul de zgomot al sursei; L_{wt} = nivelul de zgomot total

$L_{wt} = 10 \log (3 \times 10^{93/10} + 1 \times 10^{96/10} + 3 \times 10^{103/10} + 2 \times 10^{105/10} + 1 \times 10^{112/10} + 2 \times 10^{80/10} + 4 \times 10^{85/10})$; **$L_{wt} = 115,10$ (dB)**

Se precizează că scenariul în baza căruia s-a realizat calculul nivelului de zgomot total, potrivit căruia realizarea lucrărilor de construcții și de transport materiale/ deșeuri va avea loc simultan (cu toate utilajele în funcțiune) reprezintă situația cea mai nefavorabilă -este scenariul cu probabilitatea cea mai mică de realizare.

Determinarea nivelului de presiune acustică corespunzător scenariului ipotetic prezentat, calculat la o distanță „l” față de baza sursei:

$L_pA = L_{wa} - 10 \times \log (l^2 + h^2) - 8 \text{ dB} - \Delta L_a$, unde:

- ✓ 8 dB= corecția totală dată de amortizarea sunetului la propagarea pe sol:
 $- 10 \times \log 4\pi \cdot 3 = - 8$;

- ✓ ΔL_a = absorbția atmosferică: $\Delta L_a = \alpha \times \sqrt{(l^2 + h^2)}$ unde: l este distanța de la baza sursei la punctul de calcul; α este coeficientul de atenuare = 0,005 dB/m.

Aplicând formula de calcul, la o distanță de:

- 38,10 m de sursa cumulată de zgomot [distanța de la limita amplasamentului până la imobilul de locuințe colective P+4E situat pe latura de Nord] și la o înălțime de 2 m, rezultă un nivel de zgomot: **$LpA=75,26$ (dB)**;
- 100 m de sursa cumulată de zgomot și la o înălțime de 2 m, rezultă un nivel de zgomot: **$LpA=66,60$ (dB)**

Varianta de lucru ce se propune a fi adoptată pentru implementarea proiectului în zona studiată constă în executarea lucrărilor de construcții în etape succesive.

În aceste condiții nivelul total de zgomot produs de utilaje va fi redus.

Nivelul de zgomot de impact standardizat – $L_{n,T}$:

$L_{n,T} = LpA - 10 \lg T_0 \times T$ [dB] , unde:

- ✓ T = durata de reverberație măsurată (calculată) în spațiul de recepție, în secunde;
- ✓ T_0 = durata de reverberație de referință ($T_0 = 0,5$ sec.).

Pentru o funcționare continuă a activității de construcții de 9 ore/zi= 32400 sec; rezultă:

$$L_{n,T} = 75,26 - 10 \lg (0,5 \times 32400) = 33,26 \text{ dB}$$

Nivelul de zgomot de impact normalizat – L_n :

$L_n = L_{n,T} + 10 \lg A_0 \times A$ [dB] în care:

- ✓ L_i = nivelul de zgomot în spațiul de recepție, în dB; T = durata de reverberație măsurată (calculată) în spațiul de recepție, în secunde;
- ✓ T_0 = durata de reverberație de referință ($T_0 = 0,5$ sec.).
- ✓ A = aria de absorbție acustică echivalentă în spațiul de recepție, în m^2 .
- ✓ A_0 = aria de absorbție acustică echivalentă de referință ($A_0 = 10 \text{ m}^2$)

$L_n = 33,26 + 10 \lg(2889,99 \times 10) = 77,86 \text{ dB}$ pentru fiecare fază de dezvoltare a proiectului - în situația cea mai nefavorabilă, în condițiile în care vor lucra simultan toate utilajele la toate construcțiile propuse pe amplasament .

Se precizează că această situație ipotetică reprezintă situația cea mai nefavorabilă și este puțin probabilă.

Pentru a preveni/ reduce producerea poluării fonice, toate utilajele generatoare de zgomot și/sau vibrații vor fi menținute în stare bună de funcționare.

În perioada de realizare a construcțiilor aferente obiectivelor de investiții nu se vor realiza lucrări de construcții în timpul nopții; în timpul zilei se va respecta programul de lucru stabilit cu asigurarea perioadei de liniște în intervalul orar 13,00-14,00 conform prevederilor Legii nr. 61/27.09.1991*) pentru sancționarea faptelor de încălcare a unor norme de conviețuire socială, a ordinii și liniștii publice.

[Notă*): Lege republicată în temeiul art. V din Legea nr. 192/2019 pentru modificarea și completarea unor acte normative din domeniul ordinii și siguranței publice].

În faza de execuție a lucrărilor de construcții se vor lua măsurile tehnice, organizatorice și operaționale ce se impun pentru atenuarea zgomotelor și vibrațiilor produse, urmărindu-se ca nivelul de zgomot înregistrat să se încadreze în limitele prevăzute de normativele în vigoare.

Instalațiile/ utilajele/ echipamentele specifice vor fi exploatate astfel încât nivelul de zgomot rezultat din desfășurarea activităților pe amplasament să nu se depășească, la limita incintei

obiectivului, nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat-A- **Leq= 65dB**, conform prevederilor SR 10009/2017- ”*Limite admisibile ale nivelului de zgomot în mediul ambiant*”.

Pentru a reduce cât mai mult posibil disconfortul generat de utilaje, acestea vor fi menținute în stare bună de funcționare și nu vor avea în totalitate o funcționare simultană.

La limita receptorilor protejați, în conformitate cu prevederile Ord. MS nr 119/2014, nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat, măsurat în exteriorul locuinței conform standardului SR ISO 1996/2-08, la 1,5m înălțime față de sol nu trebuie să depășească 55 dB (Cz50) .

Receptori sensibili	Limite admise ale nivelului dB (A)			Nivelul de zgomot când instalația nu funcționează dB(A)	Măsuri pentru cazurile în care nivelul zgomotului depășește limitele admise
		De fond	Absolut		
Zone sensibile- zonele rezidențiale din vecinătatea amplasamentului	Zi	50-55	65	50-55	Acțiuni de verificare și mentenanță ale surselor generatoare de zgomot.
	Noapte	40-45	40-45		
Personalul lucrător din cadrul obiectivului	Zi	87	87	50-55	
	Noapte	87	87		

Se apreciază că față de împrejurimi *impactul zgomotului și al vibrațiilor va fi redus* și nu va avea un impact semnificativ asupra rezidenților din zonă.

Impactul va fi reversibil – efectele sunt reversibile- efectele vor înceta la finalizarea execuției proiectului când factorul generator de impact (factorul de stres) va dispărea.

Măsurile prevăzute pentru reducerea nivelului de zgomot

- Respectarea programului de lucru stabilit de constructor, cu informarea, respectiv cu luarea în considerare a propunerilor/ observațiilor formulate de publicul interesat. Pentru asigurarea confortului locuitorilor din zonă se va respecta perioada de liniște din timpul zilei: orele 13,00-14,00-conform prevederilor Legii nr. 61/27.09.1991*) pentru sancționarea faptelor de încălcare a unor norme de conviețuire socială, a ordinii și liniștii publice. [Notă*): *Lege republicată* în temeiul art. V din Legea nr. 192/2019 pentru modificarea și completarea unor acte normative din domeniul ordinii și siguranței publice)].
- Restricționarea accesului în zonele cu emisii ridicate de zgomot.
- Organizarea procesului de lucru astfel încât timpul petrecut de lucrători în zonele zgomotoase să fie limitat, iar operațiunile zgomotoase să implice cât mai puțini lucrători.
- Asigurarea celor mai potrivite mijloace de protecție individuală împotriva zgomotului și a compatibilității acestora cu celelalte mijloace individuale de protecție a muncii
- Asigurarea instruirii privind modul de utilizare, păstrare și întreținere a mijloacelor de protecție individuală. Urmărirea și verificarea utilizării mijloacelor individuale de protecție împotriva zgomotului.
- Folosirea de utilaje care să nu conducă, în funcționare, la depășirea nivelului de zgomot și vibrații admis de normativele în vigoare.
- Stabilirea programului de livrare a deșeurilor rezultate din construcții cu respectarea programului de lucru stabilit pe șantier.
- Aplicarea celor mai bune tehnici disponibile și a celor mai bune practici de management pentru a minimiza la sursă zgomotul și vibrațiile generate de activitățile de construcții oriunde acest lucru va fi posibil.

- Monitorizarea eficacității măsurilor de atenuare a zgomotului ținând seama de limitele impuse prin reglementările în vigoare.

Prin aplicarea măsurilor prevăzute a fi adoptate vibrațiile generate în perioada desfășurării activităților de construcții nu vor determina:

- Producerea de daune estetice și/ sau structurale bunurilor materiale existente în vecinătatea amplasamentului propus pentru realizarea proiectului.
- Afectarea funcționării instalațiilor și echipamentelor sensibile la vibrații.
- Disconfortul semnificativ al populației rezidente din zonă.

❖ **În perioada de funcționare a activităților rezidențiale și complementare**

Surse generatoare de zgomot:

- Circulația autovehiculelor în interiorul amplasamentului.
- Traficul auto în zonă- trama stradală.
- Funcționarea instalațiilor de ventilație și de climatizare aferente clădirilor.
- Funcționarea parcărilor supraterane/ subterane

Se precizează că parcajele pe amplasament vor fi construite și exploatate astfel încât prin funcționare să nu genereze zgomote și vibrații susceptibile de a afecta sănătatea și liniștea locuitorilor din zonă.

Echipamentele și instalațiile prevăzute în interiorul parcajelor vor fi puțin zgomotoase, iar finisajele prevăzute pentru aceste spații vor fi absorbante pentru zgomotul aerian.

În interiorul parcajelor va fi interzisă folosirea oricărei forme de avertizare acustică (sirene, claxoane, etc.) care pot deranja vecinătățile, cu excepția folosirii acestora în cazuri determinate de prevenirea sau semnalarea unor eventuale accidente/ incidente tehnice.

În conformitate cu prevederile *Ord. MS nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației*, în teritoriile protejate- zonele locuite- vor fi asigurate și respectate valorile limită ale indicatorilor de zgomot, după cum urmează:

- în perioada zilei, nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat A (L_{AeqT}), măsurat la exteriorul căminului studentesc conform standardului SR ISO 1996/2-08, la 1,5 m înălțime față de sol, nu trebuie să depășească 55 dB –curba de zgomot Cz50;
- în perioada nopții, între orele 23,00-7,00, nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat A (L_{AeqT}), măsurat în exteriorul clădirilor conform standardului SR ISO 1996/2-08, la 1,5 m înălțime față de sol, nu trebuie să depășească 45 dB –curba de zgomot Cz40.

Zgomotul produs de traficul rutier

Referitor la *traficul rutier* pot fi luate în considerare diferite aspecte ale zgomotului:

- Zgomotul continuu al traficului aglomerat și zgomotul mediu sau zgomotul de fundal la care populația este expusă de multe ori timp îndelungat.
- Traficul congestionat marcat de porniri și opriri repetate unde sunt mai importante accelerarea vehiculelor și zgomotele izolate (ex. zgomotul produs de vehiculele grele la trecerea peste denivelări).

Pentru reducerea nivelului de zgomot datorat traficului rutier se vor adopta măsuri specifice pentru asigurarea unui sistem fluent și eficient pentru transportul materialelor de construcții și a deșeurilor rezultate din construcții, sistem care va furniza beneficii semnificative legate de

eficiența operațională, managementul infrastructurii locale, îmbunătățirea siguranței circulației autovehiculelor și prevenirea/ reducerea impactului asupra mediului și a sănătății populației.

Măsurile prevăzute pentru reducerea nivelului de zgomot în interiorul imobilelor

- Izolarea fațadelor și a acoperișurilor imobilelor conform prevederilor proiectului.
Pentru a se asigura rezultate bune privind protecția fonică a locuințelor se vor avea în vedere prevederile Standardului ISO 12354 „*Transmiterea zgomotului prin fațadele clădirilor*”.
- Instalarea de ferestre cu sticlă izolată fonic.
- Limitarea vitezei de circulație a autovehiculelor în interiorul amplasamentului propus pentru realizarea proiectului.
- Interzicerea, la finalizarea lucrărilor de construcții, a circulației vehiculelor grele de marfă în interiorul amplasamentului aferent proiectului.
- Promovarea transportului în comun.



SCHIMBĂRILE CLIMATICE

Impactul schimbărilor climatice asupra zonelor urbane, infrastructurii și a construcțiilor este legat în principal de efectele evenimentelor meteorologice extreme, precum valurile de căldura, căderi abundente de zăpadă furtuni, inundații, creșterea instabilității versanților și modificarea unor proprietăți geofizice.

Astfel, planificarea urbană și proiectarea unei infrastructuri adecvate au un rol important în minimizarea impactului schimbărilor climatice și reducerea riscului asupra mediului antropic.

Impactul schimbărilor climatice asupra zonelor urbane, infrastructurii și construcțiilor este legat în principal de efectele evenimentelor meteorologice extreme, precum valurile de căldura, căderi abundente de zăpadă furtuni, inundații, creșterea instabilității versanților și modificarea unor proprietăți geofizice.

Realizarea proiectului „*Construire ansamblu rezidențial cu funcțiuni complementare conform PUZ aprobat prin HCL nr. 262/26.06.2018*” propus a fi amplasat în municipiul Iași, str.

Mitropolit Varlaam nr. 54, N.C. 158858, județul Iași:

- Implementează obiectivele propuse de Strategia națională privind schimbările climatice și creșterea economică bazată pe emisii reduse de carbon prin construcția unor clădiri eficiente din punct de vedere energetic asigurând în același timp și modernizarea infrastructurii în zonă.
- Ia în considerare standardele de eficiență energetică pentru clădirile și serviciile relevante.

Condițiile climatice/ meteorologice pot influența atât activitățile de construcții cât și pe cele de exploatare și întreținere. Diferențele de intensitate a vântului și termoclinele pot influența nivelul de zgomot prin refractarea undelor sonore; temperaturile foarte ridicate pot necesita limitări temporare ale vitezei de transport a autovehiculelor; viscocele puternice pot cauza depuneri de zăpadă și tulburarea traficului rutier.

Ca urmare a dezvoltării zonei conform prevederilor proiectului, respectiv a intensificării traficului în zonă și a funcționării obiectivelor de investiție propuse a se realiza pe amplasament, se preconizează o creștere sensibilă a cantității totale a emisiilor de CO₂ și de N₂O în aerul înconjurător.

Pentru realizarea unor investiții rezistente la schimbările climatice, etapele de lucru ce se impun a fi parcurse pentru stabilirea necesității de adaptare la schimbări climatice*) sunt:

- analiza senzitivității;
- evaluarea expunerii;
- analiza vulnerabilității;
- evaluarea riscului;
- identificarea opțiunilor de adaptare;
- evaluarea opțiunilor de adaptare;
- integrarea în proiect a Planului de acțiuni cu măsurile de adaptare și ameliorare.

Metodologia utilizată pentru evaluarea riscurilor la schimbările climatice și stabilirea măsurilor de adaptare



Conform prevederilor raportului realizat de SEERISK***) „Metodologia comună de evaluare a riscurilor pentru macro-regiunea Dunării” evaluarea riscului la care sunt sau pot fi supuse lucrările proiectate din punct de vedere al schimbărilor climatice se face plecând de la premisele inițiale privind condițiile climatice actuale.

[Notă : *) Non-paper guideline for Project managers: Making vulnerable investments climate resilient (http://ec.europa.eu/clima/policies/adaptation/what/docs/non_paper_guidelines_project_managers_en.pdf)

**) Seerisk: Common Risk Assessment Methodology for the Danube Macro-Region (http://www.rsoe.hu/projectfiles/seeriskOther/download/Act_3_1_Common_Risk_Assessment_Methodology.pdf]

Condițiile climatice/ meteorologice pot influența activitățile de construcții: de ex.- diferențele de intensitate a vântului și termoclinele pot influența nivelul de zgomot prin refractarea undelor sonore; temperaturile foarte ridicate pot necesita limitări temporare ale vitezei de transport a autovehiculelor; viscoalele puternice pot cauza depuneri de zăpadă și tulburarea traficului rutier. Consecințele temperaturilor prea mari sau prea scăzute, viscoalelor și înghețului vor fi tratate prin măsuri de prevenire și reducere a impactului.

Amenințări:

- modificarea caracteristicilor materialelor de construcție și a fundațiilor construcțiilor (ex. timpul de priză al betonului, teren sensibil la umiditate);
- afectarea construcțiilor datorită intensității sporite a furtunilor și a alunecărilor de teren;
- afectarea infrastructurii prin creșterea frecvenței apariției inundațiilor;
- scăderea gradului de confort a populației;
- pierderea – în funcție de caz- a stabilității construcțiilor;

- creșterea neuniformizării gradului de confort al clădirilor datorită costurilor ridicate ale materialelor și soluțiilor de izolare termică;

Oportunități:

- noi piețe pentru tehnici, materiale de construcții rezistente la efectele schimbărilor climatice.

Recomandări și măsuri de adaptare: abordarea planificării și utilizarea de practici de management pe termen lung ținând cont și de impactul asupra schimbărilor climatice.

Pentru stabilirea condițiilor de realizare a proiectului de investiție „Construire ansamblu rezidențial cu funcțiuni complementare conform PUZ aprobat prin HCL nr. 262/26.06.2018” pe amplasamentul propus s-a efectuat o analiză*) a vulnerabilității proiectului față de schimbările climatice.

[**Notă***) analiza s-a efectuat pe baza cerințelor ghidului elaborat de Directoratul General pentru Politici Climatice (DG Clima) din cadrul Comisiei Europene „Guidelines for Project Managers: Making vulnerable investments climate resilient” și ale metodologiei elaborată de Jaspers în anul 2017, cerințele acestora fiind aplicate- în funcție de relevanță și datele disponibile].

Conform ghidului în cadrul analizei efectuate au fost parcurse următoarele etape:

- **Identificarea sensibilității amplasamentului studiat din punct de vedere climatic-** a presupus identificarea sensibilității în raport cu o serie de variabile climatice și efecte secundare/ riscuri legate de climă.
- **Evaluarea expunerii proiectului de investiție-** a fost realizată din punct de vedere a condițiilor climatice actuale și a celor viitoare în zona de implementare a proiectului.
- **Analiza vulnerabilității-** a constat în identificarea variabilelor/ hazardelor climatice care pot avea impact asupra proiectului pe baza sensibilității și expunerii proiectului propus în zonă pentru condițiile actuale și pentru cele viitoare.
- **Evaluarea riscului-** s-a realizat pe baza analizei vulnerabilității prin identificarea riscurilor și oportunităților asociate vulnerabilităților ridicate și medii.
- **Identificarea opțiunilor de adaptare-** a constat în identificarea măsurilor care răspund vulnerabilităților și riscurilor identificate.

Concluziile analizei efectuate privind vulnerabilitatea proiectului față de schimbările climatice:

- Amplasamentul propus pentru realizarea proiectului de investiții nu este expus fenomenelor frecvente de intensificare a vântului.
- Amplasamentul propus nu prezintă o sensibilitate la inundații.
- Sensibilitatea amplasamentului proiectului la eroziunea solurilor este estimată ca fiind ne semnificativă.
- Din punct de vedere al alunecărilor de teren, expunerea proiectului la această variabilă climatică este ne semnificativă.
- Pentru variabila de mediu ceață a fost estimată o sensibilitate scăzută.

Nivelul de expunere – sensibilitatea proiectului în relație cu variabilele climatice

Variabilele climatice	Nivelul de expunere		
	Etapa de realizare a proiectului de investiție	Etapa post-implementare a proiectului (etapa de funcționare a activităților propuse)	Evaluare generală sensibilitate
Creșterea nr.de zile cu temperaturi extreme pozitive			
Schimbări ale precipitațiilor extreme			
Schimbări ale vitezei maxime a vântului			
Inundații			
Eroziunea solului			

Instabilitatea pământului/ alunecări de teren			
Creșterea nr. de zile cu temperaturi foarte scăzute			
Îngheț-dezghet			
Ceață			

Legendă

Nivelul expunerii	Fără	Scăzută	Medie	Ridicată
-------------------	------	---------	-------	----------

Vulnerabilitatea actuală și viitoare a proiectului în raport cu variabilele climatice

Variabile climatice	Nivel de expunere				Vulnerabilitatea viitoare
	Sensibilitatea generală	Expunerea curentă	Vulnerabilitatea actuală	Expunerea viitoare	
Creșterea accelerată a temperaturii					
Creșterea nr.de zile cu temperaturi extreme pozitive					
Schimbări ale precipitațiilor extreme					
Schimbări ale mediei precipitațiilor					
Viteza medie a vântului					
Schimbări ale vitezei maxime a vântului					
Inundații					
Eroziunea solului					
Instabilitatea pământului/ alunecări de teren					
Creșterea nr. de zile cu temperaturi foarte scăzute					
Îngheț-dezghet					
Ceață					

Legendă

Vulnerabilitate	Fără	Scăzută	Medie	Ridicată
-----------------	------	---------	-------	----------

Urmare analizei expunerii curente a rezultat că proiectul de investiție are o expunere scăzută la modificările variabilelor climatice.

Variabila climatică care ar putea genera o vulnerabilitate în condițiile viitoare este reprezentată de creșterea numărului de zile cu temperaturi extreme pozitive și schimbările ale precipitațiilor datorită fenomenului de încălzire globală.

Măsurile propuse pentru prevenirea/ reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră

- Programarea activităților de construcții corelat cu caracteristicile elementelor climatice.
- Asigurarea proiectării construcției ținând seama de elementele de micrometeorologie și de diferențele de intensitate a vântului și termoclimelme.
- Aplicarea de standarde ridicate de management în desfășurarea activităților de construcții.
- Asigurarea protecției rețelei căilor de comunicații interne pentru a rezista condițiilor meteorologice extreme.
- Promovarea pe cât posibil a unor tehnologii noi de îmbrăcăminti stradale și de execuție a stratului de rulare pe bază de mixturi asfaltice realizate cu bitum modificat pentru preîntâmpinarea deformațiilor permanente (datorate creșterii temperaturii) și asigurarea rezistenței la fisurare (datorată scăderii temperaturii).
- Încurajarea transporturilor alternative cu impact cât mai redus asupra mediului.
- Limitarea masei mijloacelor de transport de materiale diverse pe anumite tronsoane cu expunere ridicată a populației.
- Aplicarea soluțiilor constructive care permit îmbunătățirea performanțelor de izolare termică a construcțiilor în vederea eficientizării consumului de energie.
- Implementarea conceptelor moderne de arhitectură pentru realizarea construcțiilor cu potențial maxim de utilizare a surselor de aenergie regenerabilă.

- Promovarea de materiale și soluții constructive adecvate potențialelor efecte ale schimbărilor climatice.
- *Aplicarea tehnologiilor și practicilor de utilizare a surselor de energie regenerabilă pentru asigurarea utilităților necesare.*
- Includerea de sisteme de monitorizare și avertizare.
- Întocmirea unui plan adecvat pentru situații de urgență.

Urmare analizei efectuate, se apreciază că *impactul realizării proiectului asupra schimbărilor climatice va fi ușor negativ- impact redus.*

In cadrul Strategiei Nationale privind Schimbarile Climatice 2013-2020 -viziune 2030-componenta de adaptare la efectele schimbărilor climatice asigură direcții strategice de acțiune la nivel national, care sunt preluate la nivel regional si local in planuri de actiune specifice.

Măsurile de diminuare sunt reprezentate în principal de acțiuni de limitare sau control al emisiilor de gaze cu efect de seră (GES), iar *măsurile de adaptare* reprezinta forme de reziliență și gestionare a riscurilor generate de schimbările climatice pe sectorul de activitate specific-activități rezidențiale, comerciale și de servicii.

Alternativile de adaptare pot fi de tipul:

- *No-regrets – măsuri de adaptare care merită adoptate* (furnizează beneficii socio-economice nete) indiferent de nivelul viitor al schimbărilor climatice.

Include măsuri care se justifică din punct de vedere al rentabilității în condițiile climatice prezente și sunt justificate pe viitor atunci când adoptarea lor este în concordanță cu riscurile asociate cu schimbările previzionate. Aceste măsuri sunt adecvate pe termen scurt deoarece există o probabilitate mai mare de a fi implementate (aduc beneficii evidente și imediate) și pot oferi experiența pe baza căreia să se realizeze evaluări viitoare ale riscurilor climatice și măsurilor de adaptare, respectiv:

- ✓ acțiuni îndreptate spre consolidarea capacității de adaptare, ca parte a unei strategii globale de adaptare;
 - ✓ evitarea construirii în zone cu risc ridicat (ex. zone inundabile);
 - ✓ reducerea pierderilor în rețelele de apă;
 - ✓ proiectarea/construirea de clădiri pentru a minimiza supraîncălzirea în lunile de vară;
 - ✓ reducerea consecințelor inundațiilor prin utilizarea unor materiale rezistente la apă (pardoseli, pereți).
- *Low-regrets (or limited regrets) - măsuri de adaptare pentru care costurile asociate sunt relativ scăzute și pentru care beneficiile pot fi relativ mari.*
 - ✓ realizarea de construcții cu spații suplimentare pentru a permite modificări pe viitor (ex. ventilație, drenaj), în concordanță cu modificările preconizate ale temperaturilor și precipitațiilor;
 - ✓ restricționarea tipului și gradului de dezvoltare în zonele predispuse la inundații;
 - ✓ promovarea creării și conservării spațiilor (acostamente, zone verzi, acoperișuri).
 - *Win-Win - măsuri de adaptare care duc la rezultatul dorit din punct de vedere al minimizării riscurilor climatice sau exploatării potențialelor oportunități* dar, de asemenea, au alte beneficii sociale, de mediu sau economice.

Aceste tipuri de măsuri le includ pe cele care sunt introduse din alte motive decât abordarea riscurilor climatice, dar asigură și beneficiile de adaptare dorite:

- îmbunătățirea capacității de răspuns și a planificării pentru situații de urgență pentru a face față riscurilor (inclusiv cele climatice);
- îmbunătățirea capacității de răcire a clădirii prin creșterea nivelului de umbrire sau adoptarea unor strategii de răcire mai puțin intensive din punct de vedere energetic;
- acoperișuri și pereți verzi, care au beneficii multiple în ceea ce privește reducerea temperaturii construcțiilor, scurgerea apei pluviale, creșterea suprafeței de spații verzi, dar și reducerea utilizării energiei pentru încălzire și pentru raciere;
- management flexibil și adaptabil– punerea în aplicare a unor opțiuni de adaptare progresive [se exclude luarea unor măsuri de adaptare pe scară largă, într-un singur pas] permițând adaptarea la modificările care apar în timp din punct de vedere al cunoștințelor, experienței, tehnologiilor;

In cadrul proiectului de investiție analizat vor fi adoptate o serie de măsuri din toate categoriile menționate.

Cu ocazia analizei efectuate s-au evaluat riscurile asociate schimbărilor climatice specifice sistemelor: alimentarea cu apă, canalizarea apelor uzate, sistemul de alimentare cu energie electrică și de producere a agentului termic, fiind identificate o serie de măsuri de adaptare prevăzute conform proiectului în vederea reducerii impactului asupra schimbărilor climatice, respectiv gestionarea consecințelor.

Măsurile de adaptare prevăzute pentru sistemul de alimentare cu apă

Nr.crt.	<i>Sistemul de alimentare cu apa</i>	
	<i>Hazard climatic</i>	<i>Opțiuni/măsuri de adaptare pentru reducerea producerii impactului/măsuri pentru gestionarea consecințelor</i>
1	Cresterea variabilitatii t ^o extreme	<ul style="list-style-type: none"> • Diminuarea pierderilor de apă prin realizarea de rețele optimizate din punct de vedere hidraulic. • Asigurarea menținerii în stare optimă de funcționare a sistemului de asigurare a apei.
2	Secete	
3	Calitatea resurselor de apa	<ul style="list-style-type: none"> • Adoptarea de tehnologii noi „ecologice“, inovative si eficiente în realizarea sistemului de alimentare cu apă. • Introducerea de restricții de utilizare a apei în alt scop decat cel potabil în perioadele cu debite reduse ale sursei de alimentare cu apă. • Introducere contoarelor de măsurare a apei la utilizatori. • Promovarea de campanii educaționale privind economisirea apei la consumatori.
4	Modificari in regimul precipitații extreme	<ul style="list-style-type: none"> • Realizarea unui sistem adecvat de colectare a apelor pluviale de pe amplasamentul aferent proiectului. • Dotarea cu echipamente de automatizare care asigură continuitatea funcționării obiectivului în situații de urgență, respectiv atunci când transportul poate fi intrerupt pentru o perioadă scurtă de timp .
5	Inundatii	
6	Furtuni	
7	Instabilitatea terenului/alunecari de teren	<ul style="list-style-type: none"> • Amplasarea construcției pe un teren stabil din punct de vedere geotehnic și hidrodinamic.. • Plantarea, la terminarea lucrărilor de construcții, a vegetatiei care favorizează fixarea terenului .
8	Eroziunea solului	
9	Incendii naturale spontane	<ul style="list-style-type: none"> • Intocmirea <i>Planului de intervenții in caz de incendiu</i> • Verificarea măsurilor pentru funcționare în caz de incendiu • Asigurarea mijloacelor de intervenție in caz de incendiu • Stabilirea unei proceduri de avertizare a populației, respectiv interveția în caz de incendii .

Măsurile de adaptare prevăzute pentru sistemul de canalizare

Nr.crt.	Sistemul de canalizare	
	Hazard climatic	Optiuni/masuri de adaptare pentru reducerea producerii impactului/masuri pentru gestionarea consecintelor
1	Cresterea variabilitatii t° extreme	<ul style="list-style-type: none"> Proiectarea rețelei de canalizare din incintă astfel încât să facă față la scăderea debitelor apelor menajere și a infiltrațiilor Asigurarea întreținerii rețelei de canalizare pentru prevenirea depunerilor și funcționarea acesteia la capacitatea proiectată.. Monitorizarea calitatii si cantitatii apelor uzate și a apelor pluviale evacuate la rețeaua publică de canalizare .
2	Secete	
3	Modificari in regimul precipitațiilor extreme	<ul style="list-style-type: none"> Realizarea rețelei de canalizare cu evitarea posibilității de infiltrare a apelor pluviale în rețeaua de canalizare menajera Realizarea unui sistem adecvat de colectare a apelor pluviale de pe amplasament. Stabilirea unei proceduri de lucru în caz de situații de urgență.
4	Inundatii	
5	Furtuni	
6	Instabilitatea terenului/alunecari de teren	<ul style="list-style-type: none"> Amplasarea construcției pe un teren stabil din punct de vedere al alunecărilor de teren. Plantarea, la terminarea lucrărilor de construcții, a vegetatiei care favorizeaza fixarea terenului in zonele libere de construcții.
7	Eroziunea solului	
8	Incendii naturale spontane	<ul style="list-style-type: none"> Intocmirea <i>Planului de interventii in caz de incendiu</i> Verificarea măsurilor pentru functionare in caz de incendiu Stabilirea unei proceduri de colaborare cu autoritățile responsabile cu avertizarea populatiei, protectia civila si interventia in caz de incendii (I.S.U.J. Iași).

Măsurile de adaptare prevăzute pentru sistemul de alimentare cu energie electrică și energie termică

Nr.crt.	Sistemul de alimentare cu energie electrică și de producere a energiei termice	
	Hazard climatic	Optiuni/masuri de adaptare pentru reducerea producerii impactului/masuri pentru gestionarea consecintelor
1	Cresterea variabilitatii t° extreme	<ul style="list-style-type: none"> Proiectarea rețelelor de alimentare cu energie electrică și termică astfel încât să facă față la creșterea temperaturii. Asigurarea măsurilor de întreținere și exploatare în siguranță a rețelelor de alimentare cu energie electrică și termică. Adoptarea măsurilor de asigurare a eficienței energetice în consumul energiei electrice și în producția energiei termice. Utilizarea instalațiilor de iluminat interior moderne, fiabile. Automatizarea instalațiilor interioare de încălzire, pentru adaptare la nivelul programului de funcționare, Adoptarea măsurilor de conștientizare a utilizatorilor, reducerea pierderilor din rețele.
2	Secete	
3	Modificari in regimul precipitațiilor extreme	<ul style="list-style-type: none"> Realizarea rețelelor de alimentare cu energie electrică cu evitarea posibilității de înregistrare a modificărilor în funcționare cauzate de condiții de precipitații extreme, inundații, furtuni. Asigurarea de by-pass-uri pentru eliminarea fluxului suplimentar de energie. Stabilirea unei proceduri de lucru în caz de situații de urgență.
4	Inundatii	
5	Furtuni	
6	Incendii naturale spontane	<ul style="list-style-type: none"> Intocmirea <i>Planului de interventii in caz de incendiu</i> Verificarea masurilor pentru functionare in caz de incendiu Asigurarea mijloacelor de interventie in caz de incendiu Stabilirea unei proceduri de colaborare cu entitatile responsabile cu avertizarea populatiei, protectia civila si interventia in caz de incendii (I.S.U.J Iași)

✚ EFICIENȚA ENERGETICĂ ȘI A RESURSELOR REGENERABILE NATURALE

Conform prevederilor Legii nr. 121/2014 privind eficiența energetică care transpune în legislația națională cerințele Uniunii Europene prevăzute în Directiva privind eficiența energetică, îmbunătățirea eficienței energetice este un obiectiv strategic al politicii energetice naționale datorită contribuției majore pe care o are la:

- realizarea siguranței alimentării cu energie, a dezvoltării durabile și a competitivității;
- economisirea resurselor energetice primare;
- reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră.

Directiva 2012/27/UE definește *eficiența energetică* ca fiind ”raportul dintre rezultatul constând în performanță, servicii, bunuri sau energie și energia folosită în acest scop”.

Se precizează că la nivelul Uniunii Europene, la nivel național, regional, județean și local eficiența energetică reprezintă un domeniu de mare interes cu aplicabilitate în toate sectoarele de activitate, cu un rol esențial în adaptarea la schimbările climatice și diminuarea efectelor negative ale acestora. În conformitate cu prevederile Legii nr. 372/2005 (republicată în M.O. nr 868 /23.09.2020): *"Clădirile noi, pentru care recepția la terminarea lucrărilor se efectuează în baza autorizației de construire emise începând cu 31 decembrie 2020 vor fi clădiri al căror consum de energie este aproape egal cu zero."*

Clădirile al căror consum de energie este aproape egal cu zero, denumite **clădiri nZEB**, sunt clădiri cu o performanță energetică ridicată la care necesarul de energie pentru asigurarea performanței energetice este aproape egal cu zero sau este foarte scăzut și este acoperit în proporție de minimum 30%, cu energie din surse regenerabile.

În conformitate cu prevederile Ord. nr. 386/2016 pentru modificarea și completarea Reglementării tehnice *"Normativ privind calculul termotehnic al elementelor de construcție ale clădirilor"*, indicativ C 107-2005, aprobată prin Ord. MTCT nr. 2055/2005 pentru zona climatică III, valorile limită maxim admise ale consumului total de energie primară și ale emisiilor echivalente de CO₂ sunt următoarele:

Zona climatică- municipiul Iași	Orizont	Clădiri de locuit colective	
		Energie primară - kWh/m ² an	Emisii CO ₂ - kg/m ² an
III (-18° C)	31.12.2020	111	40
Notă*) Condiția impusă de Ord.386/2016 este de min. 10% din energia consumată să provină din surse regenerabile.			
Legea 372/2005 (republicată 2020) privind performanța energetică a clădirilor la definiția clădirii nZEB, ridică acest procent la minimum 30% energie din surse regenerabile produsă la fața locului sau în apropiere, pe o rază de 30 de km față de coordonatele GPS ale clădirilor, începând cu anul 2021.			

Măsurile aplicabile pentru creșterea eficienței energetice:

- termoizolarea pereților exteriori;
- izolarea planșelor peste subsoluri cu materiale care asigură izolația termică, fonică și protecția la foc;
- izolarea planșelor peste ultimul nivel sub terasă;
- utilizarea unui sistem de iluminat interior cu corpuri de iluminat de plafon sau de perete, cu becuri cu LED-uri; pentru spațiile tehnice și în parcare s-au prevăzut corpuri de iluminat cu LED-uri ce au un grad de protecție minim IP54

- efectuarea termoviziunii anvelopei clădirilor după executarea termoizolării elementelor de construcție și montarea tâmplăriei în vederea realizării unei analize calitative a lucrărilor efectuate;
- instalarea de sisteme de ventilare cu recuperare de căldură pentru asigurarea calității aerului motivat de faptul că adoptarea soluției de montare a ferestrelor tip termopan va conduce la etanșarea spațiului interior, la reducerea numărului de schimburi de aer sub valoarea necesară diluării concentrației CO₂ și a umidității interioare.

Realizarea proiectului de investiție va asigura:

- Promovarea inițiativelor privind economisirea energiei pentru încălzire și iluminat prin instalarea de echipamente pentru eficientizarea consumului de energie, promovarea unui program educațional și de conștientizare a utilizatorilor cu privire la reducerea/ minimizarea consumului de energie.
- Realizarea unor clădiri cu consum energetic redus cu respectarea componentelor care condiționează performanța energetică; se vor respecta cerințele de performanță energetică pentru clădirile propuse, obligatorii pentru realizarea confortului termic și fiziologic.
- Asigurarea rezistențelor termice corectate, minim admisibile, ale elementelor de construcții ale clădirilor conform prevederilor *Anexei nr. 3-Partea I-Normativul privind calculul coeficienților globali de izolare termică a clădirilor de locuit, indicativ C 107/1.*

În cazul clădirilor propuse a se realiza pe conform proiectului se vor respecta cerințele referitoare la sistemele prevăzute în reglementările tehnice specifice aflate în vigoare la data întocmirii proiectului cu privire la instalarea corectă, dimensionarea, reglarea și controlul sistemelor tehnice vizează cel puțin următoarele:

- ✓ sistemele de încălzire;
- ✓ sistemele de preparare a apei calde de consum;
- ✓ sistemele de climatizare/ condiționare a aerului;
- ✓ o combinație a acestor sisteme.

Se propune *elaborarea de indicatori de performanță în realizarea obiectivelor de investiție* care să ia în calcul performanța energetică, costurile și calitatea lucrărilor propuse a se realiza pe amplasament.

Avantajele realizării unor construcții eficiente energetice sunt:

- Scăderea consumurilor energetice și de combustibil în exploatare.
- Scăderea costurilor de întreținere pentru încălzire și preparare apă caldă de consum cu cca. 40 - 60% din valorile actuale.
- Reducerea emisiilor poluante generate de producerea, transportul și consumul de energie.
- Îmbunătățirea condițiilor de igienă și confort termic interior.

Având în vedere clasificarea clădirilor sustenabile din punct de vedere energetic:

- Low energy building (LEB), • passive house (PH) – casă pasivă - necesarul de energie primară nu trebuie să fie mai mare de 120 kwh/mp/an,
- Zero energy building (NZEB)- consum nul de energie din surse convenționale, plus energy building (PEB)- clădire cu producție de energie din surse regenerabile mai mare decât consumul;
- Autonomous building, energy autarkic building, off-the-grid building – clădire autonomă energetic, clădire independentă energetic, clădire nelegată la rețea;
- Low carbon building (LCB) – clădire cu emisii reduse de gaze cu efect de seră;

- Zero carbon building (ZCB), net-zero carbon building (nzcb), carbon neutral building (CNB) – clădire cu emisii zero de oxizi de carbon; clădire cu emisii zero de gaze cu efect de seră; clădire cu bilanț nul al dioxidului de carbon;
 - Zero carbon life-cycle building - clădire cu bilanț nul al emisiilor de CO2 pe întreg ciclul de viață
- se apreciază că obiectivele de investiție propuse conform PUZ se vor încadra în categoria Low carbon building (LCB) – *clădiri cu emisii reduse de gaze cu efect de seră*.

		Costul energiei economisite		
		Mic	Mediu	Mare
Economisiri potențiale de energie	Mari	<ul style="list-style-type: none"> • Măsuri de eficientizare energetică 	<ul style="list-style-type: none"> • Eficiența energetică a instalațiilor utilizate 	<ul style="list-style-type: none"> • Realizarea unei noi clădiri cu consum energetic redus
	Medii	<ul style="list-style-type: none"> • Măsuri de eficientizare energetică a activităților desfășurate 	<ul style="list-style-type: none"> • Montarea de noi sisteme HVAC 	<ul style="list-style-type: none"> • Iluminatul de înaltă performanță
	Mici		<ul style="list-style-type: none"> • Eficiența energetică în alimentarea cu apă și tratarea apei menajere 	<ul style="list-style-type: none"> • Iluminatul public (LED) • Instalații de climatizare de mare eficiență

Prin implementarea acțiunilor de reducere a emisiilor de gaze cu efect de seră în realizarea proiectului de investiție pe amplasamentul propus se va realiza o reducere a costurilor energetice.

Se propune adoptarea unei strategii de acțiune pentru adaptarea la efectele climatice care se referă în principal la:

- surse alternative de energie;
- asigurarea de capacități de înmagazinare;
- folosirea rațională a resurselor și conștientizarea utilizatorilor;
- reducerea pierderilor din rețele și sectorizarea;
- managementul eficient și planificarea adecvată.

✚ PROTECȚIA ÎMPOTRIVA RADIAȚIILOR

Realizarea proiectului de investiție pe amplasamentul propus nu prevede în perioada de construcție și în perioada de funcționare utilizarea de materiale/ echipamente care pot constitui surse de radiații.

✚ PROTECȚIA SOLULUI, SUBSOLULUI ȘI A APELOR SUBTERANE

❖ În perioada de construcție

Având în vedere starea actuală, configurația terenului și concluziile studiului geotehnic realizat pe ampasament, se apreciază că realizarea proiectului de investiție pe amplasamentul propus:

- nu va produce creșterea chiar și temporară a eroziunii solului pe amplasamentul unde se vor executa lucrări de excavare;
- nu va produce alunecări de teren;
- nu implică realizarea de lucrări de redirecționare a unui curs de apă, perturbarea temporară a unor elemente morfologice și/ sau caracteristici de curgere (viteză, nivel);

- nu implică realizarea de lucrări care pot influența temporar sau permanent pânza freatică din zonă.

Categoria de folosință actuală a terenului: folosință sensibilă a terenului

Categoria de folosință necesară pentru implementarea funcțiilor propuse prin proiect: *categoria de folosință sensibilă a terenului* [conform prevederilor Ord. MAPPM nr. 756/1997 pentru aprobarea Reglementării privind evaluarea poluării mediului, art. 8, lit a)];

Sursele potențiale de poluare a solului/ subsolului în perioada de realizare a proiectului

- Împrăștierea pe sol sau infiltrări de substanțe poluante ca urmare a scurgerilor accidentale de carburanți și lubrifianți.
- Depunerea pe sol a pulberilor potențial contaminate cu poluanți atmosferici rezultați din excavări/săpături, traficul de transport, încărcarea și descărcarea materialelor de construcții și a deșeurilor din demolări și construcții.
- Depunerea pe sol în urma precipitațiilor a substanțelor poluante rezultate din trafic (SO₂, NO_x, metale grele, etc.).
- Ocuparea temporară a solului cu deșeuri rezultate din construcții și cu materiale de construcții.

Măsurile specifice recomandate pentru perioada de realizare a proiectului pentru prevenirea/reducerea poluării solului/ subsolului

- Limitarea suprafețelor ocupate temporar de organizarea de șantier pentru realizarea lucrărilor de construcții aferente obiectivelor propuse pe amplasament.
- Prevederea în execuția lucrărilor propuse a măsurilor de prevenire a alunecărilor de teren/ eroziunii terenului și a măsurilor pentru interceptarea și tratarea scurgerilor de pe suprafețele construite și ale drumurilor din incintă.
- Verificarea zilnică a stării tehnice ale utilajelor și echipamentelor folosite.
- În incinta zonei studiate *nu se vor realiza* lucrări de întreținere, de alimentare cu combustibili și lubrifianți, de spălare a vehiculelor utilizate în șantier (cu excepția spălării roților autovehiculelor la ieșirea din șantier pe drumurile publice) și operații de reparații/ întreținere a utilajelor. Aceste activități se vor realiza în afara amplasamentului, la puncte de lucru autorizate pentru efectuarea unor astfel de activități.
- În zona studiată nu se vor amplasa depozite de carburanți și lubrifianți.
- Întocmirea de proceduri specifice pentru stocarea și manipularea deșeurilor rezultate din construcții și a materialelor de construcții; colectarea selectivă și depozitarea temporară a deșeurilor generate pe amplasament, în interiorul perimetrului de lucru, în zonele special amenajate în cadrul șantierului; aplicarea unor măsuri de management adecvate pentru managementul deșeurilor.
- Refacerea amplasamentului imediat după finalizarea lucrărilor de construcții.

Se precizează că realizarea proiectului de investiție pe amplasamentul propus se face în baza unui *Plan de management de mediu* care va cuprinde pentru faza de construcție măsurile specifice ce se impun a fi adoptate privind:

- Respectarea de către autovehicule a rutelor de transport prestabilite.
- Adoptarea măsurilor destinate prevenirii și controlului poluării: buna întreținere a mijloacelor de transport și a utilajelor de construcții; asigurarea condițiilor privind manevrarea și transportul materialelor și a deșeurilor rezultate din construcții (inclusiv a pământului excavat); depozitarea deșeurilor din construcții numai în locurile special destinate amenajate în acest scop și în condiții adecvate.

Sursele potențiale de poluare a solului/ subsolului în perioada de post-implementare a proiectului

- Traficul auto intern: depunerea pe sol în urma precipitațiilor a substanțelor poluante din trafic (SO₂, NO_x, metale grele, etc.).
- Scurgeri accidentale de produse petroliere (carburanți, uleiuri) provenite de la autovehicule.
- Evacuarea necorespunzătoare a apelor uzate menajere și a apelor pluviale colectate de pe amplasament.
- Gestionarea necorespunzătoare a deșeurilor rezultate din activitățile desfășurate pe amplasament.

Măsurile prevăzute pentru perioada de post- implementare a proiectului pentru prevenirea poluării solului

- Gestionarea deșeurilor generate pe amplasament cu respectarea prevederilor OUG nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor.
- Dotarea spațiilor de parcare cu materiale absorbante pentru colectarea în sistem uscat a scurgerilor accidentale de produse petroliere (carburanți, lubrifianți).
- Asigurarea funcționării la parametrii tehnici proiectați a rețelelor de canalizare din incintă pentru apele uzate și pentru apele pluviale colectate de pe amplasamentul studiat.

Sursele potențiale de poluare a apelor subterane

În perioada de realizare a proiectului și în perioada de funcționare a activităților prevăzute pe amplasament, în condițiile adoptării măsurilor de prevenire prezentate, *nu se identifică* surse potențiale de poluare a apelor subterane.

✚ PROTECȚIA ECOSISTEMELOR TERESTRE ȘI ACVATICE

Pe amplasamentul propus pentru realizarea proiectului și în vecinătatea acestuia nu sunt inventariate ecosisteme terestre și acvatice care se impun a fi protejate.

Realizarea proiectului de investiție pe amplasamentul propus nu intră sub incidența prevederilor OUG nr. 57/2007 [art.28] privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/ 2011 cu modificările și completările ulterioare

✚ PEISAJUL

Structura cadrului urban al zonei este definit de elemente specifice macropeisajului și peisajului urban, de elemente ale cadrului natural și de elemente antropice.

Amplasamentul propus pentru realizarea proiectului poate fi clasificat în următoarele tipologii, funcție de tipul și gradul de urbanizare existent:

- peisaj urban aferent zonei rezidențiale din vecinătatea amplasamentului proiectului;
- peisaj industrial/ de servicii ce trece printr-un proces de reconfigurare spațială generat de reconversiile funcționale ce au loc în teritoriu.

Realizarea proiectului pe amplasamentul propus induce efecte asupra structurii fizice și esteticii peisajului ca urmare a schimbărilor de scară și dimensiuni introduse prin structurile proiectului comparativ cu caracteristicile peisajului existent (înălțime, dimensiuni în plan și omogenitate).

Efectele asupra valorii vizuale a peisajului pentru receptori:

- persoanele rezidente din zonă reprezintă receptori mai sensibili datorită expunerii permanente la proiect după construcția lui;
- persoanele din zonele învecinate reprezintă receptori mai puțin sensibili.

Structura cadrului urban al zonei este definit de elemente specifice macropaisajului și paisajului urban aferent zonei centrale/industriale a municipiului Iași, de elemente ale cadrului natural și de elemente antropice.

Proiectul prevede realizarea construcției propuse care va pune în valoare paisajul urban având ca obiectiv ridicarea standardului zonei prin:

- dezvoltarea urbanistică a zonei;
- creșterea accesibilității și permeabilității zonei;
- generarea unor noi obiective care vor contribui la definirea spațială a arealului studiat;
- realizarea conexiunilor rutiere, amenajarea circulației carosabile și pietonale.

Proiectul propus pe amplasament are o relevanță importantă din punct de vedere economico-social din perspectiva unei impulsionări semnificative a dinamicii locale și din perspectiva de mediu prin implementarea unor funcțiuni cu impact redus asupra mediului.

Măsurile prevăzute pentru prevenirea impactului:

Includerea în prevederile proiectului de investiție a considerentelor de amenajare paisagistică. Pentru zonele destinate spațiilor verzi ce se propun a fi realizate pe amplasament la finalizarea lucrărilor de construcții se va determina:

- ✓ poziția exactă a plantărilor și suprafețele segmentelor plantate;
- ✓ speciile ce se vor utiliza pe baza compatibilității cu cerințele ecologice pentru anumite specii, cu condițiile climatice și edafice ale amplasamentului.

Proiectul prevede ca la finalizarea lucrărilor de construcții să se realizeze lucrări de refacere a zonelor afectate de execuția proiectului, de aducere a terenului neconstruit la starea inițială, sau la o stare care să permită utilizarea ulterioară fără a fi compromise funcțiile ecologice naturale.

Se vor realiza lucrări de eliberare a amplasamentului de construcțiile/ amenajările temporare, nivelarea/ compactarea terenului, executarea de plantări în vederea amenajării de *spații verzi pe o suprafață totală de 10293 mp* [reprezintă 43,30 % din suprafața terenului propus pentru realizarea proiectului- $St= 23771$ mp].

Realizarea spațiilor verzi asigură:

- îmbunătățirea calității aerului prin aportul de oxigen pe care plantele îl aduc;
- crearea de zone de recreere și de dezvoltare a activităților sociale;
- beneficii asupra calitatii vieții în general (influențează starea de bine a oamenilor; expunerea în zone cu vegetatie are un rol benefic asupra stării generale de sănătate, cu efecte în diminuarea stresului);
- prevenirea eroziunii solului și îmbunătățirea absorbției apelor pluviale, conferind un bun drenaj al acestora;
- crearea de spații cu un aspect estetic plăcut.

Paisajul zonei nu va fi afectat prin umbrirea cauzată de clădirile propuse conform PUZ și prin impactul vizual al clădirilor asupra vecinătăților imediate.

PROTECȚIA AȘEZĂRILOR UMANE ȘI A ALTOR OBIECTIVE DE INTERES PUBLIC

Amplasamentul proiectului de investiție este situat într-o zonă cu receptori sensibili (imobile de locuințe colective) la disconfortul potențial generat de realizarea obiectivelor propuse.

Distanța de la amplasamentul proiectului până la zona rezidențială: 38,10 m [distanța de la limita amplasamentului până la imobilul de locuințe colective P+4E situat pe latura de Nord

Din acest punct de vedere există riscul ca pe timpul realizării lucrărilor de construcții să se producă disconfort locuitorilor din zonă.

Sursele potențiale de impact asupra așezărilor umane:

- Organizarea de șantier.
- Posibila apariție a unor ambuteiaje în trafic datorită autovehiculelor de mare tonaj care transportă materiale de construcții și deșeuri rezultate din construcții.
- Depozitarea necontrolată a deșeurilor rezultate din construcții- poate genera poluarea potențială a aerului și un impact estetic negativ.

Presiuni existente asupra populației:

- traficul auto din zonă;
- activitățile comerciale și de servicii desfășurate în zonele din vecinătate.

Întreaga zonă este într-un proces intens de dezvoltare urbanistică, având în vedere poziționarea și apropierea de obiectivele de interes major din municipiul Iași.

Influența estimată a proiectului asupra populației și evoluția populației

Realizarea proiectului de investiție pe amplasamentul propus prevede construirea de clădiri cu funcțiuni rezidențiale și complementare care vor fi prevăzute cu amenajări moderne și fațade comerciale. Populația rezidentă din zonele învecinate va resimți un disconfort în perioada de realizare a proiectului (etapa de construcție a obiectivelor de investiție propuse) pe amplasament, disconfort cauzat în principal de emisiile de pulberi (sedimentabile și în suspensie), emisiile de poluanți specifici rezultați din funcționarea utilajelor de construcții și a mijloacelor de transport a materialelor de construcții și a deșeurilor generate pe amplasament și de zgomot.

Matricea de impact – perturbarea vecinătăților în timpul execuției lucrărilor de construcții

<i>Acțiuni / efecte– perioada de construire</i>	<i>Factori/ aspecte de mediu</i>						
	<i>Apă</i>	<i>Aer</i>	<i>Sol /subsol</i>	<i>Sănătatea populației</i>	<i>Peisaj</i>	<i>Bunuri materiale</i>	<i>Socio - economic</i>
Zgomot				x		x	
Vibrații				x		x	
Praf (pulberi sedimentabile și în suspensie)		x		x		x	
Deșeuri, scurgeri	x		x	x	x		
Traficul greu		x	x	x	x		x

Măsurile recomandate pentru perioada de implementare a proiectului

- Adoptarea măsurilor prevăzute pentru etapa de realizare a activităților specifice de construcții astfel încât să nu fie afectate în mod negativ confortul și starea de sănătate a populației.
- Respectarea programului de lucru stabilit de constructor cu luarea în considerare a propunerilor/observațiilor formulate de publicul interesat. Pentru asigurarea confortului locuitorilor din zonă se va respecta perioada de liniște din timpul zilei -orele 13-14- conform

prevederilor Legii nr. 61/27.09.1991*) pentru sancționarea faptelor de încălcare a unor norme de conviețuire socială, a ordinii și liniștii publice.

[Notă*): *Lege republicată* în temeiul art. V din Legea nr. 192/2019 pentru modificarea și completarea unor acte normative din domeniul ordinii și siguranței publice)].

- Cuprinderea în caietele de sarcini predate antreprenorului de lucrări/constructorului a măsurilor recomandate pentru prevenirea/reducerea impactului asupra factorilor de mediu. Contractul de realizare a lucrărilor de construcții va fi definit (realizat) cu respectarea criteriilor prevăzute în *Conditions of Contract for Plant and Design-Build elaborat de FIDIC (Federation Internationale des Ingenieurs Conseils)*. Referitor la protecția mediului, clauza 4.18 prevede: “*Contractorul va lua toate măsurile rezonabile pentru protecția mediului (atât în interiorul amplasamentului cât și în exteriorul acestuia) și pentru limitarea daunelor și perturbărilor aduse populației și bunurilor materiale, rezultate din poluare, noxe, zgomot sau alte consecințe ale activităților sale. Contractorul va trebui să se asigure că emisiile rezultate din activitățile de construcții nu vor depăși valorile limită prevăzute prin reglementări specifice aplicabile.*”
- Amplasarea obiectivelor de investiție propuse pe amplasament astfel încât acestea să nu influențeze în mod semnificativ însoțirea imobilelor învecinate, respectiv să asigure însoțirea acestora pe o durată de minimum 1^{1/2} ore la solstițiul de iarnă a încăperilor din clădirile proprii și învecinate.
- Ecranarea zonelor de lucru prin instalarea de panouri protectoare și/sau plasă densă, umedă; împrejmuirea șantierului pentru a se demarca perimetrele ce intră în responsabilitatea constructorului.
- Curățarea roților vehiculelor de transport deșeurilor rezultate din construcții înaintea părăsirii incintei în vederea evitării murdăririi arterelor de circulație..
- Gestionarea corespunzătoare/ eficientă a deșeurilor din construcții pentru a nu periclita starea de sănătate a populației și a nu crea disconfort prin aspectul dezagreabil al acestora.
- Utilizarea măsurilor de control a traficului, inclusiv scăderea vitezei, restricționarea și controlul accesului vehiculelor în șantier.
- *Prevenirea riscului declanșării unor accidente sau avarii cu impact asupra sănătății populației și mediului înconjurător* prin respectarea prescripțiilor tehnice de exploatare și de întreținere ale utilajelor/ echipamentelor utilizate în efectuarea lucrărilor de construcții conform instrucțiunilor din cărțile tehnice ale acestora și ale normativelor în vigoare privind protecția muncii și protecția împotriva incendiilor.
- Prelucrarea pământului excavat se va realiza zilnic, cu mijloace auto acoperite cu prelate și transportat pe amplasamente aprobate de Primăria Municipiului Iași.

Proiectul de investiție prevede- la terminarea realizării lucrărilor de construcții- realizarea de spații verzi pe o suprafață totală de 10292 mp [reprezintă 40,30% din suprafața terenului propus pentru realizarea proiectului, St= 23771 mp].

În condițiile adoptării măsurilor tehnice și operaționale de prevenire/reducere nominalizate se apreciază că în perioada realizării lucrărilor de construcții impactul direct, indirect, pe termen scurt, asupra așezărilor umane și a obiectivelor de interes public, va fi redus.

Se precizează că impactul asupra populației în faza de realizare a proiectului (faza de construcție) se va manifesta pe termen scurt și mediu și va fi minimizat prin adoptarea de măsuri de prevenire/ reducere a impactului asupra mediului și a sănătății populației conform prevederilor

proiectului. *Efectele vor fi reversibile*- vor înceta la finalizarea execuției proiectului când factorul generator de impact (factorul de stres) va dispărea

Măsurile de prevenire/reducere a impactului stabilite vor fi cuprinse în caietele de sarcini predate antreprenorului de lucrări/constructorului.

În cazul în care pe parcursul realizării proiectului de investiție se vor înregistra propuneri/ observații/ sesizări din partea publicului interesat, titularul proiectului și constructorul au obligația adoptării de măsuri suplimentare pentru reducerea disconfortului potențial produs ca urmare a lucrărilor desfășurate pe șantier.

Măsurile suplimentare adoptate vor fi aduse la cunoștința APM Iași și a persoanei/ persoanelor care a/au efectuat observații/ sesizări/reclamații.

Pentru realizarea proiectului, „*Construire ansamblu rezidențial cu funcțiuni complementare conform PUZ aprobat prin HCL nr. 262/26.06.2018*” pe amplasamentul propus din municipiul Iași, str. Mitropolit Varlaam nr. 54, N.C. 158858, județul Iași, DSP Iași a emis *Notificarea privind respectarea legalității nr. AA346A2 Mediu 254/14.93.2023.*

Prevenirea riscului declanșării unor accidente sau avarii cu impact asupra sănătății populației și mediului înconjurător

Pentru evitarea oricăror situații de risc și accidente în timpul perioadei de execuție a lucrărilor *constructorul* are obligația de a respecta prescripțiile tehnice de exploatare și de întreținere prevăzute de normativele de exploatare ale utilajelor/ echipamentelor folosite.

Din analiza efectuată a rezultat că pe amplasamentul aferent proiectului există surse potențiale care pot cauza accidente/ incidente tehnice, cu impact potențial semnificativ asupra mediului și a sănătății populației.

<i>Factorul de mediu</i>	<i>Riscuri potențiale identificate</i>	<i>Nivel de risc în absența măsurilor de prevenire/reducere</i>	<i>Măsuri de reducere a riscului</i>
Apă	Posibilitatea de contaminarea apei în perioada de realizare a lucrărilor de construcții	Foarte scăzut	Sunt prezentate pentru fiecare factor de mediu în Planul de prevenire și reducere a poluării pe șantier.
Aer	Impact determinat de emisiile de poluanți specifici în perioada de realizare a lucrărilor de construcții	Mediu	
Sol, subsol, apa subterană	Posibilitatea de contaminarea a solului, subsolului și a apei subterane în perioada de construcție numai în cazul producerii de accidente /incidente tehnice.	Foarte scăzut	

<i>Scenariu de accidente sau de evacuări anormale</i>	<i>Probabilitatea de producere</i>	<i>Consecințele producerii</i>	<i>Actiuni planificate în eventualitatea în care un astfel de eveniment se produce</i>
Avarii la instalațiile hidroedilitare	Redusă	Poluarea potențială a solului, subsolului și a apelor subterane	Conform Planului de intervenții
Incendii-scurt circuit electric	Redusă	Poluarea potențială a aerului; producerea de pagube umane și materiale	Respectarea planului de intervenții în caz de incendii

Prevenirea producerii riscurilor naturale

Proiectul de investiție prevede adoptarea de măsuri tehnice și organizatorice pentru realizarea în condiții de siguranță pentru mediu și sănătatea populației a obiectivelor propuse pe amplasament.

Prin realizarea lucrărilor de construcții pe amplasament nu există riscul producerii alunecărilor de teren sau a altor fenomene naturale induse

❖ **Sursele potențiale de impact asupra așezărilor umane în perioada de funcționare**

În timpul funcționării obiectivelor propuse prin proiect se poate manifesta un impact de perturbare a vecinătăților prin zgomot, aglomerație, prezență umană.

În prezent, zona propusă a proiectului este liberă de construcții, iar traficul este relativ aglomerat. După realizarea proiectului, zona se va aglomera.

Conform prevederilor proiectului realizarea obiectivelor de investiție nu va crea blocaje ale traficului în zonă. Zgomotul suplimentar cauzat de trafic poate fi prevenit prin fluidizarea traficului și utilizarea parcării supraterane și subterane din incintă.

Perturbarea vecinătăților în timpul funcționării se manifestă prin:

- *Zgomot* cauzat de sistemele de ventilație/ exhaustare, sistemele de aer condiționat, traficul auto (traficul se intensifică și generează zgomote specifice).
Proiectul prevede suplimentarea cu aproximativ 868 autovehicule / 24 ore (corespunzător numărului de locuri de parcare ce se propun a fi realizate conform proiectului).
- *Aglomerare urbană.* Se produce va produce o aglomerare a zonei care poate constitui la un moment dat un posibil stres pentru vecinătăți. Stresul poate fi minimizat printr-o bună proiectare a traficului și a spațiilor din interiorul amplasamentului, astfel încât să fie acceptabil pentru public.
Realizarea construcțiilor asigură însorirea tuturor încăperilor aferente blocurilor de locuințe din vecinătate pe o durată de minimum 1½ ore zilnic, la solstițiul de iarnă, conform prevederilor Ord. MS nr. 119/2014 [art. 3] pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației.
- *Emisii de poluanți specifici* rezultați din arderea combustibilului-gazul metan în centralele termice prevăzute la nivel de clădire (imobil) care vor utiliza drept combustibil gazele naturale (gazul metan).

Poluanți specifici):* Pulberi= max. 5 mg/mcN; Monoxid de carbon (CO)= max. 100 mg/mcN ; Oxizi de sulf (SO_x) (exprimați în SO₂)= max. 35 mg/mcN; Oxizi de azot (NO_x) (exprimați în NO₂)= max. 350 mg/mcN(Q)[*Notă**]- Valorile maxime admise se raportează la un conținut în oxigen a efluenților gazoși de 3%vol.]

Matricea de impact – perturbarea vecinătăților în timpul funcționării

Acțiuni / efecte– perioada de construire	Factori de mediu						
	Apă	Aer	Sol /subsol	Sănătatea populației	Peisaj	Bunuri materiale	Socio - economic
Zgomot				x		x	
Aglomerare urbană	x	x		x	x		x
Emisii de poluanți în aer- procese de ardere		x		x			
Dezvoltarea durabilă a zonei							x

Având în vedere măsurile prevăzute a fi adoptate în perioada de operare a activităților propuse conform proiectului se apreciază că nivelul concentrațiilor de poluanți în perimetrele cu receptori sensibili se va situa sub valorile limită, valorile țintă și nivelurile critice prevazute de Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător și concentrațiile maxime admisibile pentru particule sedimentabile totale (TSP) prevăzute de STAS nr. 12574/1987.

✚ BUNURILE MATERIALE (altele decât patrimoniul cultural)

Lucrările de construcții din cadrul organizării de șantier pot avea efecte indirecte asupra bunurilor materiale (diferite de patrimoniul cultural).

Efecte posibile:

- Daune produse infrastructurii: drumuri, rețele hidroedilitare, clădiri, utilități, etc, care pot determina întreruperi temporare ale anumitor servicii publice.
- Degradarea fațadelor ca urmare a depunerilor de praf.
- Deranjarea temporară a zonelor rezidențiale și a altor receptori sensibili.
- Perturbarea traficului pe durata lucrărilor de construcții și în perioada de funcționare.

Măsurile prevăzute pentru protecția bunurilor materiale

- Evitarea interferențelor cu alte infrastructuri.
- Coordonarea lucrărilor la punctele de intersecție cu alți deținători de utilități (apă, rețele de electricitate, acnalizare, telecomunicații, etc).
- În cazul producerii unor daune, lucrările de reparații trebuie executate cât mai repede posibil , conform prevederilor *Planului de intervenție în caz de poluări accidentale, avarii*, elaborate de constructor pentru etapa de construcție.
- Planificarea gestionării traficului.
Se recomandă elaborarea uni plan detaliat al gestionării traficului pentru a reduce disconfortul și posibilele inconveniente.

✚ PATRIMONIUL CULTURAL ȘI ISTORIC

În zona de amplasament a proiectului nu au fost inventariate bunuri aparținând patrimoniului cultural.

În cazul în care, în timpul executării lucrărilor de construcții se vor descoperi, cu totul întâmplător, valori culturale sau istorice titularul proiectului și/sau antreprenorul lucrărilor de construcții au obligația respectării prevederilor Legii nr. 422/2001 referitor la instituirea zonelor de protecție, raportarea descoperirilor către CZMI Iași și Ministerul Culturii și Cultelor, respectiv solicitarea și obținerea autorizațiilor speciale de execuție a lucrărilor ce vizează conservarea valorilor culturale și istorice.

✚ PREVENIREA ȘI GESTIONAREA DEȘEURILOR GENERATE ÎN TIMPUL REALIZĂRII PROIECTULUI

❖ În perioada executării lucrărilor de construcții

Denumirea deșeurii	Cod deșeu	Modul de gestionare**)
Deșeuri din construcții *)	17 01 01- beton 17 01 02- cărămizi 17 01 03- țigle și materiale ceramice 17 02 01-lemn 17 02 02- sticlă 17 02 03-materiale plastice 17 04 05-fier și oțel 17 05 04- pământ și pietre 17 06 04- material izolante 17 08 02- materiale de	Deșeurile din construcții se vor colecta selectiv și se vor depozita temporar pe amplasament în spații special amenajate. Deșeurile colectate selectiv se vor preda către operatori autorizați pentru colectarea și transportul în vederea valorificării/ eliminării finale. Mijloacele de transport utilizate pentru transportul deșeurilor se vor acoperi cu prelate pentru prevenirea antrenării de vânt și a împrăștierii pe carosabil și

	construcție pe bază de gips 17 09 04- amestecuri de deșeuri de la construcții	pentru .
	17 05 04- pământ și pietre, altele decât cele specificate la 17 05 03	Se va prelua zilnic cu mijloace auto și se va transporta pe amplasamente aprobate de Primăria Municipiului Iași. Mijloacele de transport utilizate se vor acoperi cu prelate pentru prevenirea împrăștierei pe carosabil.
Deșeuri de materiale absorbante utilizate pentru colectarea de pe amplasament a scurgerilor accidentale de produse petroliere provenite de la autovehicule și utilaje	15 02 02* absorbanți contaminați cu substanțe periculoase	Se vor gestiona ca deșeuri periculoase. Se vor colecta în recipiente specializate, se vor depozita temporar pe amplasament și se vor preda pe bază de contract la operatori autorizați pentru colectarea și transportul deșeurilor periculoase în vederea eliminării finale.
Deșeuri de tip menajer	20 03 01- deșeuri municipale – fracțiuni colectate separat	Se vor colecta selectiv, se vor depozita temporar pe amplasament în containere specializate și se vor preda la operatori autorizați pentru colectarea și transportul în vederea valorificării/ eliminării finale
<p>Notă: *) –Reprezintă deșeuri periculoase **) În conformitate cu prevederile OUG nr. 92/19.08.2021 privind regimul deșeurilor titularul proiectului are următoarele obligații</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ [art. 17 alin (7)] -să gestioneze deșeurile din construcții astfel încât să atingă un nivel de pregătire pentru reutilizare, reciclare și alte operațiuni de valorificare materială, inclusiv operațiuni de rambleiere care utilizează deșeuri pentru a înlocui alte materiale, de minimum 70% din masa deșeurilor nepericuloase provenite din activitățile de construcție, cu excepția materialelor geologice naturale definite la categoria 17 05 04 din anexa la Decizia Comisiei din 18 decembrie 2014 de modificare a Deciziei 2000/532/CE de stabilire a listei de deșeuri în temeiul Directivei 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului. ▪ [art. 49 alin (9)] – să raporteze anual la APM Iași, până la data de 30 aprilie a anului următor celui la care se raportează, conformarea cu prevederile art 17 alin (7). 		
<p>Sortarea direct la sursă a deșeurilor din construcții Se poate face pe amplasament, dacă acest lucru va fi posibil, de către personalul lucrător pe șantier în containere separate pentru fiecare tip de deșeu în parte.</p>		
<p>Stocarea deșeurilor care pot fi reutilizate/reciclate se va realiza într-o zonă special stabilită de constructor în cadrul organizării de șantier, în containere metalice. Se vor asigura măsuri pentru ca amplasamentul de stocare a deșeurilor să nu afecteze căile de acces și grămezile de deșeuri să fie stabile. În funcție de spațiu, tipurile de deșeuri rezultate și de cantitatea acestora, este recomandabil să existe cât mai multe containere metalice specializate, de mare capacitate (min. 10 mc), pentru o sortare cât mai detaliată, respectiv containere specializate pentru colectarea sectivă a:</p> <ul style="list-style-type: none"> - deșeurilor menajere; - deșeurilor metalice; - deșeurilor din lemn; - deșeurilor din materiale plastice; - deșeurilor sticlă; - deșeuri de materiale în amestec rezultate din construcții.â <p>Criteriile de selectare a zonelor de stocare temporară a deșeurilor nepericuloase din interiorul amplasamentului pe care se realizează activitățile de construcții sunt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - poziționarea zonei de stocare în incinta amplasamentului, la distanța cea mai mare posibilă față de vecinătățile cu funcțiuni rezidențiale; - mărimea zonei de stocare; - accesul mijloacelor de transport-drum de acces care să fie practicabil și în condiții meteorologice nefavorabile; - accesul la utilități-în cazul stocării molozului, trebuie să fie asigurat accesul cisternelor cu apă. 		

Selecția amplasamentului zonei de stocare, utilități necesare

<i>Caracteristica</i>	<i>Observații</i>
Tip facilitate	Spațiu special amenajat pentru stocarea temporară a deșeurilor nepericuloase rezultate din construcții.
Mărimea zonei de stocare	Se ca stabili în funcție de dimensiunile amplasamentului pe care se realizează lucrările de construcție și de volumul de lucrări desfășurate .
Servicii realizate	Stocarea și sortarea preliminară a deșeurilor
Locație, acces și rute de transport	Drumul de acces trebuie să fie practicabil chiar și în condiții meteorologice nefavorabile .
Utilități	În cazul zonelor de stocare a molozurilor se va asigura accesul autocisternelor cu apă.

Transportul/manipularea deșeurilor

Se recomandă transportul zilnic al deșeurilor generate pe amplasament.

Personalul însărcinat cu manipularea deșeurilor va verifica zilnic existența unor deversări ale deșeurilor din recipientele în care sunt stocate; se va verifica inclusiv suprafața sau învelitoarea laterală a acestora și stabilitatea formațiunilor tip grămadă.

Transportul deșeurilor rezultate din activitățile de construcții se va realiza în conformitate cu prevederile HG nr. 1061/2008 privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României și va fi însoțit de documentele necesare din care să rezulte deținătorul, destinatarul, tipurile de deșeuri, locul de încărcare, locul de destinație, cantitatea de deșeuri transportată, codificarea acestora. Mijloacele de transport utilizate vor fi asigurate împotriva deversării molozurilor și a materialelor de construcții care pot fi pulberate de curenții de aer.

La finalizarea lucrărilor aferente realizării proiectului, titularul proiectului -SC NICOLINA RESIDENCE SRL- va transmite la APM Iași și la GNM-SCJ Iași un *raport privind modul de gestionare a deșeurilor* rezultate din construcții care va cuprinde informații referitoare la cantitățile de deșeuri rezultate din activitățile desfășurate pe amplasament cu precizarea modului de gestionare a acestora.

Programul de prevenire și reducere a cantităților de deșeuri generate în perioada de realizare a proiectului (perioada de construcție)

Conform prevederilor OUG nr. 92/19.08.2021 privind regimul deșeurilor- Anexa 1, pct.22- *prevenirea producerii deșeurilor* reprezintă totalitatea măsurilor ce trebuie să fie luate înainte ca o substanță/ un material/ un produs să devină deșeu.

În lista privind ierarhia deșeurilor prevenirea producerii deșeurilor este prioritară și are scopul de a reduce efectele negative ale acestora asupra mediului. Se impune în acest sens identificarea activităților generatoare de deșeuri și a tipurilor de deșeuri produse, iar pe baza acestora se va întocmi un program de prevenire și reducere a cantitatilor de deșeuri generate.

Măsurile de prevenire a producerii deșeurilor se vor adopta în vederea reducerii:

- cantităților de deșeuri, inclusiv prin reutilizarea acestora;
- impactului negativ al deșeurilor generate asupra mediului și sănătății populației.

Reducerea cantităților de deșeuri rezultate din activitatea de construcții poate fi realizată prin implementarea unor politici și practici cum sunt:

- reducerea la sursă a deșeurilor – de ex. restricții la cumpărare a unor materiale de construcție ce sunt supraambalate;
- utilizarea eficientă a resurselor;
- stabilirea de obiective și indicatori măsurabili (cuantificabili);
- mentenanța instalațiilor de încărcare/descărcare și transport materiale astfel încât să se reducă pierderile de materiale;
- utilizarea unor utilaje moderne care pot prelucra/ monta eficient materiale de construcții;
- monitorizarea fluxului de materiale utilizate și rezultate.

Planul de gestionare a deșeurilor se va întocmi în perioada de realizare a proiectului de către constructor (antreprenorul de lucrări) și va consta în:

- prezentarea lucrărilor de construcții ce urmează a se realiza pe amplasament; prognozarea privind generarea deșeurilor;
- stabilirea de obiective și indicatori măsurabili (cuantificabili);
- mentenanța instalațiilor de încărcare/descărcare și transport materiale astfel încât să se reducă pierderile de materiale;
- stabilirea fluxurilor specifice de deșeuri-monitorizarea fluxului de materiale utilizate și rezultate;

- evaluarea potențialelor tehnici privind gestionarea deșeurilor; calculul capacității necesare pentru gestiunea deșeurilor generate;
- instruirea angajaților;
- identificarea firmelor specializate în transportul și reciclarea (valorificarea) deșeurilor.

❖ **În perioada de funcționare a activităților propuse pe amplasament**

<i>Denumirea deșeurului</i>	<i>Cod deșeu</i>	<i>Mod de gestionare</i>
Deșeuri de tip menajer	20.03 01- fracțiuni colectate separat	Se vor colecta selectiv, se vor depozita temporar pe amplasament în containere specializate amplasate în incintă și se vor preda la operatori autorizați pentru colectarea și transportul în vederea valorificării/ eliminării finale. Colectarea deșeurilor menajere se va realiza astfel încât să fie evitat, pe cât posibil, orice risc de disconfort creat de mirosuri, insecte, rozătoare, etc. Locul de amplasare a gospodăriei de deșeuri se va alege astfel încât să nu se producă disconfort rezidenților din zonă și va fi situat la cel puțin 10 m de ferestrele locuințelor. Amplasarea containerelor se va realiza astfel încât accesul la ele să fie rapid și ușor, iar sistemul de acoperire să fie ușor de manevrat și să asigure etanșeitățile acestora. Recipientele vor fi menținute în stare bună de funcționare și vor fi înlocuite imediat, la primele semne de pierdere a etanșeității.
Deșeuri de ambalaje provenite de la spațiile comerciale	15 01 01- ambalaje de hârtie și carton 15 01 02- ambalaje de materiale plastice 15 01 04- ambalaje metalice 15 01 05- ambalaje din materiale textile 15 01 06 – ambalaje amestecate 15 01 07- ambalaje de sticlă	Gestionarea deșeurilor de ambalaje se va realiza cu respectarea prevederilor Legii nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje modificată și completată prin OG nr. 1/11.08.2021. Deșeurile de ambalaje se vor colecta selectiv în interiorul amplasamentului, în spații special amenajate și se vor preda la operatori autorizați pentru colectarea și transportul în vederea valorificării/ eliminării finale.
Deșeuri de materiale absorbante utilizate pentru colectarea scurgerilor accidentale de produse petroliere	15 02 02*- absorbanți contaminați cu substanțe periculoase	Se vor gestiona ca deșeuri periculoase. Se vor colecta în recipiente specializate, se vor depozita temporar pe amplasament și se vor preda, pe bază de contract, la operatori autorizați pentru colectarea și transportul în vederea eliminării finale.
Deșeuri rezultate de la instalațiile de preepurare	13 05 02*- nămoluri de la separatoarele ulei/apă 13 05 06*- ulei de la separatoarele ulei/apă	Se vor colecta în containere specializate, acoperite, amplasate pe platforma betonată din incinta obiectivului. Se vor preda la operatori autorizați pentru colectarea deșeurilor periculoase în vederea eliminării finale.
Deșeuri de echipamente electrice și electronice DEE	20 01 21*-tuburi fluorescente și alte deșeuri cu conținut de mercur 20 01 35* ; 20 01 36*-echipamente electrice și electronice casate	Se vor gestiona ca deșeuri periculoase Se vor depozita în incintă, în spații special amenajate, în containere specializate și se vor preda către operatori autorizați pentru colectarea și transportul în vederea valorificării/ eliminării finale.

GOSPODĂRIA SUBSTANȚELOR ȘI PREPARATELOR PERICULOASE

❖ În perioada executării lucrărilor de construcție

Substanțele periculoase sunt reprezentate de combustibilii și lubrifianții utilizați de mijloacele de transport pentru transportul materialelor de construcție și al deșeurilor din construcții și de utilajele folosite în activitățile de construcții.

- **Motorina:** produsul comercial este un amestec de motorina și biodiesel; aditivii sunt adăugați în concentrații mici.

Denumirea substanței	Raport	EC	CAS	Clasificarea Reg.CE nr. 1272/2008	Fraze de risc/fraze de pericol
Motorină combustibil	< 100%	269-822-7	68334-30-5	cat.2; H351	Fraze de risc: R40; R 51/53; R 65;R20; R38. Fraze de pericol: H351; H226; H304; H 315; H332; H373; H411; P 301+P310; P304+P340; P308+P313; P403+P235; P403+P233; P 501; P405; P303+P361+P353.
Biodisel (esteri metilici ai acizilor grași din uleiuri vegetale)	0-7%	267-015-4	67762-38-3	Nu este clasificat	-
Aditivi	< 1%	-	-	-	-

- **Uleiuri de transmisie și uleiuri de motor:** produse cu componente periculoase în sensul Regulamentului CE1272/2008 (CLP).

Cantitate	Denumire	Număr de identificare	Clasificare	Număr de înregistrare
40 -<50%	Distilat de petrol hidrotratată, ușor parafinic	CAS:64742-55-8 EC:265-158-7	H304	01-2119487077-29-xxxx
6,25-<10%	Uleiuri minerale sintetice parafinice puternic rafinate. Viscositate 40°C≤20cST	CAS:Mixture EC: Mixture	H304	
0,5- <0,95%	C14-C18 alpha-olefinepoxide-produc reactive cu acidul boric	CAS: Polymer EC:939-580-3	H317	01-2119976364-28

Pe amplasamentul propus pentru realizarea proiectului de investiție:

- Nu se va realiza o gospodărie proprie de carburanți. Alimentarea cu combustibili a utilajelor și autovehiculelor care vor lucra în șantier, se va realiza în stații de distribuție carburanți autorizate conform prevederilor legislației în vigoare.
- Nu se va realiza un deposit pentru uleiuri uzate..
- Nu se vor realiza lucrări de reparații la utilaje și autovehicule și nu se vor efectua schimburi de uleiuri. Aceste activități se vor realiza la operatori specializați, autorizați conform prevederilor legislației în vigoare.

❖ În perioada de funcționare

Produsele utilizate pentru igienizarea spațiilor nu se încadrează în categoria substanțelor și preparatelor chimice periculoase.

Igienizarea spațiilor impune stricte privind respectarea igienei, a normelor și regulilor de bună practică cu privire la igienizarea spațiilor interioare.

✚ UTILIZAREA RESURSELOR NATURALE

În activitatea de construcții se utilizează terenul aflat în proprietate privată care are categoria de folosință curți- construcții.

Resursele naturale utilizate: apa, agregate minerale (în funcție de caz), lemn, etc.

6. EVALUAREA IMPACTULUI POTENȚIAL A REALIZĂRII PROIECTULUI

Are la bază condițiile și caracteristicile generale propuse pentru realizarea proiectului, caracteristicile mediului în zona de amplasament și prevederile legislative în vigoare.

Acolo unde este posibil, fiecare impact este cuantificat prin:

- *Ni* - Nu sunt deduse forme de impact
- *Neglijabil* - Impactul este posibil dar se poate produce la un nivel nemăsurabil sau are efecte pentru o perioadă de timp foarte scurtă.
- *Minor* - Impactul este sigur, dar se anticipează niveluri care se vor menține în limitele condițiilor de mediu existente sau va fi tolerat de populația umană.
- *Moderat* - Impactul este prognozat la nivelul indezirabil (negative) sau dezirabil (pozitiv) care pot determina modificări ale condițiilor actuale de mediu sau pot avea efecte asupra populației umane.
- *Major* - Impactul este prognozat cu efecte semnificative, cu arie largă de manifestare sau cu perioadă lungă de acțiune asupra mediului sau a populației umane.

Scara de manifestare a impactului este de asemenea identificată, acolo unde este posibil:

- *Local* - Efectul se va produce doar în zona amplasamentului sau în cea riverană.
- *Municipal / Regional*- Efectul se va manifesta pe o bună parte a localității sau în alte zone echivalente

CRITERIILE UTILIZATE PENTRU EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

✚ Dimensiunea proiectului

Se caracterizează având în vedere:

- criteriile cantitative și calitative privind creșterea emisiilor poluanților specifici în perioada de implementare a proiectului;
- pragurile privind emisiile de poluanți impuse de legislația națională;
- utilizarea resurselor naturale, în special a apei;
- daunele posibile a fi aduse zonelor învecinate

✚ Locația proiectului

Amplasamentul propus pentru realizarea proiectului de investiție din municipiul Iași, str. str.

Mitropolit Varlaam nr. 54, N.C. 158858, județul Iași:

- este situat în zona II de servitute aeronautică civilă aferentă aerodromurilor/ aeroporturilor – zona de evaluare și avizare AACR;
- nu este monument istoric și nu se află în zona de protecție a acestora,
- nu se află în interiorul sau în vecinătatea unor arii naturale protejate de interes comunitar (cea mai apropiată arie naturală protejată de interes comunitar. [Realizarea proiectului de investiție pe amplasamentul propus *nu intră* sub incidența prevederilor OUG nr. 57/2007 [art.28] privind ariile naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/ 2011 cu modificările și completările ulterioare].
- nu se află în zona de versanți stabilită prin HCL Iași nr. 97/1998 privind stabilizarea zonelor supuse fenomenului de alunecare de teren din municipiul Iași.

Destinația terenului stabilită prin documentațiile de urbanism: UTR conform PUZ aprobat prin HCL Iași nr. 262/27.06.2018

Folosința actuală: teren neconstruit.

Categoria de folosință: curți, construcții, neproductiv.

Efectele asupra mediului induse de realizarea proiectului

Determinarea semnificației realizării proiectului are în vedere:

- magnitudinea efectului; întinderea spațială a efectului;
- durata efectului; frecvența efectului; probabilitatea de apariție;
- reversibilitatea efectului; importanța ecologică și socială;
- impactul asupra sănătății populației; sustenabilitatea.

Aspecte legislative

Legislația europeană	Legislația națională
Directiva EIA 2011/92/EU, modificată prin Directiva 2014/52/EU	Legea 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului Ordinul nr. 269/2020 privind aprobarea ghidului general aplicabil procedurii de evaluare a impactului asupra mediului.
Directiva 2008/50/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 21 mai 2008 privind calitatea aerului înconjurător și un aer mai curat pentru Europa	Legea 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător
Directiva privind deșeurile 98/2008/CE	OUG nr. 92/19.08. 2021 privind regimul deșeurilor.

Criteriile generale utilizate pentru stabilirea semnificației efectelor adverse

- *Magnitudinea efectului (a impactului)*-mărimea sau gradul de impact în comparație cu condițiile sau pragurile inițiale. S-au avut în vedere: scara efectelor și parametrii, întinderea spațială; durata/ sincronizarea efectelor; frecvența (sau probabilitatea) efectelor; reversibilitatea efectelor.
- *Importanța ecologică:* importanța factorilor posibili a fi afectați.
- *Valoarea pentru societate*- valoarea atributului sau a trăsăturilor mediului pentru societate.
- *Impactul asupra sănătății umane:*-gradul în care unele aspecte ale sănătății umane pot fi afectate.
- *Sustenabilitatea:* gradul în care impactul ar putea afecta componentele valoroase ale mediului sau utilizarea acestora ca resurse.
- *Senzitivitatea amplasamentului:* sensibilitatea mediului receptor asupra căruia se manifestă impactul, inclusiv capacitatea acestuia de a se adapta la schimbările pe care proiectul propus le aduce.
- *Impactul asociat schimbărilor climatice*- minimizare-adaptare
- *Impactul potențial asociat riscurilor de accidente majore și dezastre:* evaluarea vulnerabilității proiectului propus la astfel de evenimente; formulareade recomandări pentru prevenirea/ evitarea acestor riscuri.
- *Efecte cumulative:* contribuția realizării proiectului la impactul cumulativ; interacțiunea dintre proiectele aflate în derulare/ propuse în zonă.

Aspecte/ Factorul de mediu	IMPACTUL POTENȚIAL	
	PERIOADA DE REALIZARE A PROIECTULUI	PERIOADA DE FUNCȚIONARE A ACTIVITĂȚILOR REZIDENȚIALE, COMERCIALE/ DE BIROURI
Aer	<p>Moderat advers, local, pe durata de realizare a proiectului . Impactul se va manifesta în perioada de realizare a lucrărilor de construcții ca urmare a emisiilor de pulberi în suspensie, pulberi sedimentabile și de poluanți specifici rezultați din activitățile desfășurate pe amplasament, funcționarea utilajelor și a autovehiculelor de transport materiale/ deșeuri din construcții. Tipul de impact: Impact direct. Probabilitatea impactului: Impactul este sigur dar se anticipează niveluri care se vor menține în limitele condițiilor de mediu existente. Impact cumulativ: efectele produse se vor cumula cu efectele produse de:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ realizarea lucrărilor de construcții pentru realizarea proiectului „Construire complex urban cu funcțiuni de locuințe colective, birouri și spații comerciale” pe amplasamentul din municipiul Iași, Strada Mitropolit Varlaam, nr. 54, nr.cad. 157305, 157072, județul Iași. ✓ traficul auto din zonă-trama stradală; ✓ activitățile comerciale, de servicii și rezidențiale desfășurate în zonele învecinate. <p>Impactul va avea un caracter reversibil- efectele vor înceta la terminarea lucrărilor de construcții.</p>	<p>Minor advers, local, de lungă durată. Tipul de impact: Impact direct. Impactul se va manifesta în perioada de funcționare a activităților propuse pe amplasament ca urmare a emisiilor rezultate din :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ traficul rutier (surse mobile) în incinta ansamblului construit; ▪ funcționarea centralelor termice la nivel de corp de clădire. <p>Probabilitatea impactului: Impactul este sigur dar se anticipează niveluri care se vor menține în limitele condițiilor de mediu existente sau va fi tolerat de populația umană. Impact cumulativ: efectele produse se vor cumula cu efectele produse de traficul rutier din zonă-trama stradală și cu efectele activităților desfășurate în vecinătatea zonei.</p>
Zgomot și vibrații	<p>Moderat advers, local, pe durata de realizare a lucrărilor de construcții ca urmare a funcționării utilajelor specifice și a activităților desfășurate pe amplasament. Vibrațiile solului produse de trafic sunt considerate ca improbabile de a fi perceptibile la nivelul proprietăților localizate în apropierea amplasamentului proiectului în condițiile în care suprafețele drumurilor sunt netede și bine întreținute Tipul de impact: Impact direct. Probabilitatea impactului: Impactul este sigur, dar se anticipează niveluri care se vor menține în limitele condițiilor de mediu existente sau va fi tolerat de populația umană. Impact cumulativ: efectele produse se vor cumula cu efectele produse de traficul rutier din zonă-trama stradală, de realizarea proiectului în curs de aprobat în zona învecinată și de activitățile desfășurate în zonă. Impactul va avea un caracter reversibil- efectele vor înceta la terminarea lucrărilor de construcții.</p>	<p>Minor advers, local, de lungă durată Impactul se va manifesta în perioada de funcționare a activităților propuse pe amplasament ca urmare a emisiilor rezultate din :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ traficul rutier (surse mobile) în incinta ansamblului construit <p>Tipul de impact: Impact indirect. Probabilitatea impactului: Impactul este sigur dar se anticipează niveluri care se vor menține în limitele condițiilor de mediu existente. Impact cumulativ: efectele produse se vor cumula cu efectele produse de traficul rutier din zonă-trama stradală și cu efectele activităților desfășurate în vecinătatea zonei.</p>

<p>Apa</p>	<p><i>Ni- Nu sunt forme de impact</i> Impact nesemnificativ</p>	<p><i>Ni- Nu sunt forme de impact -impact nesemnificativ.</i> Se va înregistra un <i>efect pozitiv</i> asupra calității apelor ca urmare a îmbunătățirii infrastructurii existente a sistemului de alimentare cu apă și de canalizare în zonă, cu respectarea prevederilor legislației în vigoare</p>
<p>Sol/ Subsol</p>	<p><i>Minor advers, local,</i> pe durata de realizare a proiectului. Impactul se va manifesta în perioada realizării lucrărilor de construcții ca urmare a activităților desfășurate pe amplasament <i>Tipul de impact:</i> Impact indirect. <i>Probabilitatea impactului:</i> Impactul este puțin probabil. <i>Impactul – în condițiile în care se va produce- va avea un caracter reversibil-</i> efectele vor înceta la terminarea lucrărilor de construcții. <i>Impact cumulativ:</i> efectele potențiale se pot cumula cu efectele produse de realizarea proiectului aprobat în zona din vecinătatea directă.</p>	<p><i>Ni- Nu sunt forme de impact -impact nesemnificativ.</i> Este posibil să se înregistreze un <i>efect pozitiv global</i> asupra protecției solului și a apelor subterane ca urmare a îmbunătățirii infrastructurii hidro-edilitare existente și a construcției infrastructurii noi de canalizare cu respectarea prevederilor legislației în vigoare.</p>
<p>Estetică și peisaj Utilizarea terenului</p>	<p><i>Minor advers, local,</i> pe durata de realizare a proiectului. Impactul se va manifesta în perioada de construcție ca urmare a activităților desfășurate pe amplasament <i>Tipul de impact:</i> Impact indirect. <i>Probabilitatea impactului:</i> Impactul este puțin probabil; se anticipează niveluri care se vor menține în limitele condițiilor de mediu existente sau va fi tolerat de populația umană. . <i>Impactul- în condițiile în care se va produce- va avea un caracter reversibil-</i> efectele vor înceta la terminarea lucrărilor de realizare a proiectului (a lucrărilor de construcții). <i>Impact cumulativ:</i> efectele potențiale se pot cumula cu efectele produse de realizarea proiectului aprobat în zona din vecinătatea directă.</p>	<p>Impact pozitiv de lungă durată <i>Tipul de impact:</i> Impact direct. <i>Probabilitatea impactului:</i> Impactul este sigur. Implementarea proiectului propus asigură măsuri de management a peisajului prin acțiuni care vizează, într-o perspectivă de dezvoltare durabilă, realizarea de amenajări peisagistice și întreținerea peisajului în scopul direcționării și armonizării transformărilor induse în zonă. Spațiile verzi propuse a se realiza pe amplasamentul propus pentru realizarea proiectului în cele 2 faze de dezvoltare a ansamblului construit-Sv=10299 mp [reprezintă 43,30% din suprafața totală a terenului, St=23771 mp] vor contribui la crearea unui <i>spațiu public</i> de calitate cu respectarea principiilor:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Accesibilitate și conectivitate</i> – spațiul public va oferi legături fizice și vizuale, limite de calitate, legături cu transportul public și facilități adresate transportului în general (de exemplu parcări, piste de biciclete conectate cu orașul etc.). ▪ <i>Confort și imagine</i> – spațiul public va genera senzația de siguranță, condiții de igienă, punerea la dispoziție a spațiilor de odihnă. ▪ <i>Utilizări și activități</i> – spațiul public va îngloba elemente care să ofere motivația de a utiliza spațiul și care să genereze motivația de a reveni. ▪ <i>Sociabilitate</i>– spațiul public va oferi posibilitatea de a socializa cu persoanele cunoscute și de a interacționa în siguranță cu persoanele necunoscute, aspect care generează în sîaj o apropiere a spațiului și atașament față de comunitate. <p>Conceperea spațiului urban în termeni de rețea verde este un demers de actualitate.</p>

<p>Deșeuri</p>	<p>Minor advers, local, pe durata de realizare a proiectului . Impactul se va manifesta în perioada de construcție ca urmare a activităților desfășurate pe amplasament <i>Tipul de impact:</i> Impact indirect. <i>Probabilitatea impactului:</i> Impactul este sigur dar se anticipează niveluri care se vor menține în limitele condițiilor de mediu existente sau va fi tolerat de populația umană. <i>Impactul va avea un caracter reversibil-</i> efectele vor înceta la terminarea lucrărilor de construcții. <i>Impact cumulativ:</i> efectele potențiale se pot cumula cu efectele produse de realizarea proiectului aprobat în zona din vecinătatea directă</p>	<p>Minor advers, local, local, de lungă durată. <i>Tipul de impact:</i> Impact indirect. <i>Probabilitatea impactului:</i> Impactul este puțin probabil. Gestionarea deșeurilor rezultate din activitățile desfășurate pe amplasament se va realiza cu respectarea prevederilor:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ OUG nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor ; ▪ Ord. MS nr. 119/2014 (actualizat 2020) pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației, astfel încât să nu se pericliteze starea de sănătate a populației din zonă. <p>Reglementarea urbanistică a zonei prevede implementarea unui management durabil al deșeurilor generate din funcționarea obiectivelor propuse pe amplasament.</p>
<p>Schimbări climatice</p>	<p>Minor advers, local, pe durata de realizare a proiectului propus. <i>Tipul de impact:</i> Impact indirect. <i>Probabilitatea impactului:</i> Impactul este sigur Se propune adoptarea de măsuri pentru prevenirea/ reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ programarea activităților de construcții corelat cu caracteristicile elementelor climatice; ▪ asigurarea proiectării construcțiilor ținând seama de elementele de micrometeorologie precum și de diferențele de intensitate a vântului și termoclimele; ▪ includerea de sisteme de monitorizare și avertizare; ▪ întocmirea unui plan adecvat pentru situații de urgență; <ul style="list-style-type: none"> ○ standarde ridicate de management a lucrărilor de construcții. 	<p>Minor advers, local de lungă durată <i>Tipul de impact:</i> Impact indirect. <i>Probabilitatea impactului:</i> Impactul este sigur. Realizarea proiectului de investiție pe amplasamentul propus prevede:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ adoptarea de măsuri de adaptare care reprezintă forme de reziliență și de gestionare a riscurilor generate de schimbările climatice pe sectorul de activitate specific obiectivelor propuse pe amplasament; ▪ realizarea unor clădiri moderne, eficiente din punct de vedere energetic, cu funcțiuni care asigură reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră (GES) în conformitate cu standardele actuale de mediu.
<p>Energie</p>	<p>Ni- Nu sunt deduse forme de impact</p> <p>Se propune elaborarea de indicatori de performanță în realizarea obiectivelor de investiție care să ia în calcul performanța energetică, costurile si calitatea lucrărilor propuse a se realiza pe amplasament.</p>	<p>Ni- Nu sunt deduse forme de impact</p> <p>Realizarea proiectului de investiție pe amplasamentul propus va asigura:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ promovarea practicilor de asigurare a serviciilor și de consum sustenabile prin inversarea raportului dintre consumul de resurse și crearea de valoare adăugată; ▪ realizarea de clădiri moderne eficiente din punct de vedere energetic.
<p>Populație și sănătate publică</p>	<p>Minor advers, local, pe durata de realizare a proiectului. Impactul se va manifesta în perioada de realizare a lucrărilor de construcții ca urmare a emisiilor de pulberi în suspensie, pulberi sedimentabile și de poluanți specifici rezultați din activitățile desfășurate pe amplasament, funcționarea utilajelor și a autovehiculelor de transport materiale/ deșeuri din construcții. <i>Tipul de impact:</i> Impact indirect. <i>Probabilitatea impactului:</i> Impactul este sigur dar se anticipează</p>	<p>Impact pozitiv de lungă durată <i>Tipul de impact:</i> Impact indirect. <i>Probabilitatea impactului:</i> Impactul este sigur. Creșterea calității vieții în mediul urban prin asigurarea de spații de locuit echipate la standarde moderne. Realizarea spațiilor verzi specializate pe o suprafață totală de 10299 mp va avea ca efecte:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ îmbunătățirea calității aerului prin aportul de oxigen pe care

	<p>niveluri care se vor menține în limitele condițiilor de mediu existente sau va fi tolerat de populația umană. <i>Impact cumulativ:</i> efectele produse se vor cumula cu efectele produse de traficul rutier din zonă-trama stradală, cu efectele realizării proiectului „Construire complex urban cu funcțiuni de locuințe colective, birouri și spații comerciale” pe amplasamentul din municipiul Iași, Strada Mitropolit Varlaam, nr. 54, nr.cad. 157305, 157072, județul Iași și cu activitățile desfășurate în vecinătatea amplasamentului. <i>Impactul va avea un caracter reversibil-</i> efectele vor înceta la terminarea lucrărilor de realizare a proiectului.</p>	<p>plantele il aduc;</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ crearea de zone de recreere și de dezvoltare a activităților sociale; ▪ beneficii asupra calitatii vieții în general; ▪ crearea de spații cu un aspect estetic plăcut.
<p>Mediul socio-economic</p>	<p>Minor advers, local, pe termen scurt Impactul asupra vecinătăților va fi resimțit în timpul executării lucrărilor de construcții datorită transportului materialelor de construcții și a deșeurilor generate pe amplasament. Impactul se va manifesta temporar în zonele de acces ale drumurilor principale și adiacente fiind însoțit de posibile întreruperi ale traficului rutier în zonă, respectiv de posibile riscuri privind siguranța publică. <i>Tipul de impact:</i> Impact indirect. <i>Probabilitatea impactului:</i> Impactul este puțin probabil. <i>Impactul-</i> în condițiile în care se va produce- <i>va avea un caracter reversibil-</i> efectele vor înceta la finalizarea lucrărilor de construcții. <i>Oportunitățile oferite prin crearea în zonă de noi locuri de muncă vor avea un impact social pozitiv.</i></p>	<p>Impact pozitiv de lungă durată. <i>Tipul de impact:</i> Impact direct. <i>Probabilitatea impactului:</i> Impactul este sigur. <i>Probabilitatea impactului:</i> Impactul este sigur. Realizarea proiectului pe amplasamentul propus asigură:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ îmbunătățire calității vieții în mediul urban; ▪ creșterea accesibilității populației la serviciile acordate și îmbunătățirea continuă a calității acestora. <p>Obiectivele propuse a se realiza pe amplasament sunt importante și relevante atât din punct de vedere socio-economic (din perspectiva unei impulsionări semnificative a dinamicii locale cât și din perspectiva de mediu prin integrarea de măsuri/ soluții de prevenire/ reducere a impactului asupra mediului.</p>
<p>Extinderea impactului- Impact local, în zona de lucru, în perioada realizării lucrărilor de construcții conform prevederilor proiectului. Mărimea și complexitatea impactului: Impact redus în timpul realizării lucrărilor de construcții. Durata, frecvența și reversibilitatea impactului: Impactul direct previzibil va fi redus, fără efecte indirecte, fiind perceptibil în perioada de execuție a proiectului. Impactul va fi reversibil – efectele vor înceta la finalizarea lucrărilor de construcții aferente realizării proiectului. Natura transfrontieră a impactului: Lucrările de construcții propuse a se realiza pe amplasament conform prevederilor proiectului nu au impact în context transfrontalier. Măsurile de prevenire/ minimizare a impactului potențial în etapa executării lucrărilor de construcții Responsabilitatea adoptării măsurilor de prevenire/ minimizare a impactului potențial asupra mediului în etapa executării lucrărilor de construcții revine titularului proiectului și antreprenorului lucrărilor (constructorului).</p>		

MAGNITUDINEA IMPACTULUI		
	Factori de mediu fizici	Factori de mediu sociali
<i>Mică</i>	Impact temporar asupra receptorilor fizici, localizabil, detectabil care poate cauza modificări peste variabilitatea naturală, fără a modifica funcționalitatea sau calitatea receptorului. Mediul revine la starea dinaintea impactului după finalizarea lucrărilor de construcții.	Impact asupra rezidenților din vecinătatea amplasamentului sau a bunurilor materiale pe perioada realizării lucrărilor de construcții. Impactul nu se extinde și nu generează perturbări semnificative populației sau resurselor
VALOAREA/ SENZITIVITATEA RECEPTORULUI		
<i>Medie</i>	Receptori importanți pentru implementarea proiectului, rezistenți la schimbare în contextul activităților propuse și care își vor reveni la starea dinaintea impactului odată de activitatea generatoare de impact [activitățile de construcții] se finalizează.	Bunurile materiale și elementele socio-economice posibil a fi afectate nu sunt considerate semnificative din punct de vedere al resurselor și nu au o valoare mare economică și socială.
SEMNIIFICAȚIA GENERALĂ A IMPACTULUI		
<i>Mică</i>	Impactul are magnitudine mică, se încadrează în standarde și este asociat cu receptori cu valoare/ senzitivitate medie. Titularul proiectului de investiție va adopta măsuri de prevenire/ reducere a impactului în perioada de implementare.	

7. DESCRIEREA METODEI DE PROGNOZĂ UTILIZATĂ PENTRU CUANTIFICAREA IMPACTULUI

Descrierea metodelor de prognoză utilizate pentru identificarea și evaluarea efectelor semnificative asupra mediului

Evaluarea impactului are la bază condițiile și caracteristicile generale propuse pentru realizarea proiectului, caracteristicile mediului și prevederile legislative în vigoare.

Metoda de prognoză utilizată pentru identificarea și evaluarea efectelor asupra mediului-

S-a utilizat *matricea de evaluare rapidă a impactului (MERI)* – instrument de analiză, organizare și prezentare a rezultatelor evaluării holistice a impactului asupra mediului (EIM).

Metoda ”MERI” asigură o evidență transparentă a procesului de analiză, are o formă simplă și structurată care permite reconstituirea și analiza componentelor selectate. Metoda se bazează pe o definiție standard a criteriilor importante de evaluare și a mijloacelor prin care pot fi deduse valori quasi-cantitative pentru fiecare dintre aceste criterii, (reprezentate printr-o notă concretă, independentă).

Impactul activităților ce se vor desfășura în cadrul proiectului vor fi evaluate față de componentele de mediu și se va determina pentru fiecare componentă o notă, folosind criteriile definite, asigurându-se astfel o măsurare a impactului potențial.

Criteriile de evaluare utilizate în metoda ”MERI” se încadrează în două grupe:

- criterii care pot schimba individual scorul (punctajul) obținut;
- criterii care, în mod individual, nu pot să schimbe scorul obținut.

Sistemul de notare necesită simpla înmulțire a valorilor atribuite fiecărui criteriu din grupa (A). Folosirea înmulțirii pentru grupa (A) este importantă pentru că ea asigură exprimarea ponderii fiecărei note, în timp ce simpla însumare a notelor ar putea exprima rezultate identice pentru condiții diferite. Valorile (notele) acordate pentru grupul criteriilor de valoare (B) sunt adunate între ele pentru a da o sumă unică. Aceasta dă siguranța că notele acordate individual nu pot influența scorul general, dar și că importanța colectivă a tuturor valorilor din grupa (B) este avută în vedere în totalitate. Suma notelor din grupa (B) se înmulțește cu valoarea rezultată din înmulțirea notelor din grupa (A), asigurându-se astfel un scor final de evaluare (ES).

Procedura de calcul pentru MERI poate fi exprimată astfel:

- $(a_1) \times (a_2) = aT$; $(b_1) + (b_2) + (b_3) = bT$;
- $(aT) \times (bT) = ES$; unde:
 - ✓ $(a_1), (a_2)$ sunt notele (valorile) acordate criteriilor individuale pentru grupa (A);
 - ✓ $(b_1), (b_2), (b_3)$ sunt notele (valorile) acordate criteriilor individuale pentru grupa (B);
 - ✓ aT- rezultatul înmulțirii tuturor notelor (A);
 - ✓ bT- rezultatul însumării tuturor notelor (B);
 - ✓ ES- scorul de mediu pentru factorul analizat.

<i>Criteriile și treptele de evaluare – Metoda MERI</i>		
<i>Criteriul</i>	<i>Scala</i>	<i>Descrierea</i>
A1 Importanța componentei de mediu	4	Important pentru interesele naționale/internaționale
	3	Important pentru interesele regionale/naționale
	2	Important numai pentru zonele aflate în imediata apropiere a zonei locale

	1	Important numai pentru condiția locală
	0	Fără importanță
A2 Magnitudinea schimbării/efectului	+3	Beneficiu major important
	+2	Îmbunătățire semnificativă a stării de fapt
	+1	Îmbunătățirea stării de fapt
	0	Lipsă de schimbare/status quo
	-1	Schimbare a stării de fapt
	-2	Dezavantajele sau schimbări negative semnificative
	-3	Dezavantajele sau schimbări majore
B1 Permanență	1	Fără schimbări
	2	Temporar
	3	Permanent
B2 Reversibilitate	1	Fără schimbări
	2	Reversibil
	3	Ireversibil
B3 Cumulativitate	1	Fără schimbări
	2	Ne-cumulativ/unic
	3	Cumulativ/sinergetic

Pentru a asigura un scor de evaluare mai sigur, scorurile individuale ale scorului de mediu (ES) sunt enumerate grupat pe categorii, astfel încât să poată fi comparate.

Conversia scorurilor de mediu în categorii de impact

Scorul de mediu (ES)	Categorii	Descrierea categoriei
+72 la +108	+E	Schimbări/impact pozitiv majore
+36 la +71	+D	Schimbări/impact pozitiv semnificativ
+19 la +35	+C	Schimbări/impact pozitiv moderat
+10 la +18	+B	Schimbări/impact pozitiv
+1 la +9	+A	Schimbări/impact ușor pozitiv
0	N	Lipsa schimbării/status quo/nu se aplică
-1 la -9	-A	Schimbări/impact ușor negativ <i>Nu necesită măsuri specifice de reducere</i>
-10 la -18	-B	Schimbări/impact negativ <i>Necesită măsuri de reducere generale și specifice</i>
-19 la -35	-C	Schimbări/impact negativ moderat <i>Necesită măsuri de reducere specifice</i>
-36 la -71	-D	Schimbări/impact negativ semnificativ <i>Necesită măsuri compensatorii</i>
-72 la -108	-E	Schimbări/impact negativ major <i>Necesită măsuri compensatorii</i>

Pentru fiecare factor / aspect de mediu se va evalua impactul generat de acțiunile din matricea de impact și se va calcula *impactul global al proiectului* care va fi încadrat în categoriile prezentate mai sus.

7.1. APA

Cuantificarea impactului asupra calității apei

Criteriul	Scala	Descrierea	TIPURI DE IMPACT			
			Etapa de construcție		Etapa de funcționare	
			Încadrare	Justificare	Încadrare	Justificare
A1 Importanța componentei de mediu	4	Important pentru interesele naționale/internaționale		Apele pluviale potențial impurificate pot antrena, în condiții de precipitații abundente materii în suspensie și substanțe extractibile în rețeau de canalizare din zonă cu posibile influențe asupra calității apei de suprafață (râul Bahlui).		Apele pluviale potențial impurificate pot afecta (cu un risc foarte mic) apele de suprafață în condiții de precipitații abundente. Apele uzate pot afecta (cu un risc mic) apele de suprafață ca urmare a nerespectării prevederilor NTPA 002/2005.
	3	Important pentru interesele regionale/naționale				
	2	Important numai pentru zonele aflate în imediata apropiere a zonei locale	x			
	1	Important numai pentru condiția locală			x	
	0	Fără importanță				
A2 Magnitudinea schimbării/ efectului	+3	Beneficiu major important		În funcție de viteza de curgere a apei sau refularea din rețeaua de canalizare		Volumul de ape pluviale potențial impurificate poate fi preluat fără riscuri de canalizarea din zonă, fără risc de poluare a apei de suprafață.
	+2	Îmbunătățire semnificativă a stării de fapt				
	+1	Îmbunătățirea stării de fapt				
	0	Lipsă de schimbare/status quo	x		x	
	-1	Schimbare negativă a stării de fapt				
	-2	Dezavantajele sau schimbări negative semnificative				
	-3	Dezavantajele sau schimbări majore				
B1 Permanență	1	Fără schimbări		Impactul se manifestă numai în condițiile în care nivelul apelor freatice crește semnificativ		În cazul precipitațiilor abundente sau a incidentelor tehnice – poluări accidentale
	2	Temporar	x			
	3	Permanent			x	
B2 Reversibilitate	1	Fără schimbări		Fenomenele dispar odată cu oprirea pompării apelor pluviale		Impactul se poate cumula cu alte situații similare din vecinătate în condițiile realizării proiectelor din zonele învecinate.
	2	Reversibil	x			
	3	Ireversibil			x	
B3 Cumulativitate	1	Fără schimbări	x			
	2	Ne-cumulativ/unic				
	3	Cumulativ/sinergetic				
Scor final de evaluare (ES) APĂ			0		0	
Categorie de impact APĂ			N -Lipsă de schimbare/status quo		N -Lipsă de schimbare/status quo	

Prin cuantificarea impactului asupra apelor s-a determinat:

- În etapa de construcție: impact nesemnificativ N- Lipsa schimbării/status quo/nu se aplică în condițiile respectării tehnologiei de construcție pentru obiectivele propuse pe amplasament.
- În etapa de funcționare: impact nesemnificativ N- Lipsa schimbării/status quo/nu se aplică în condițiile respectării tehnologiei de preepurare a apelor pluviale, respectiv a asigurării funcționării instalației de preepurare pentru apele pluviale și a instalației de canalizare din incinta ansamblului construit la parametrii proiectați.

În condițiile implementării, în timpul executării proiectului a măsurilor de prevenire/ reducere a impactului potențial nominalizate se apreciază că în etapa de realizare a lucrărilor de construcții nu se produce poluarea apelor de suprafață și subterane.

7.2. AERUL

Cuantificarea impactului asupra calității aerului

Criteriul	Scala	Descrierea	TIPURI DE IMPACT			
			Etapa de construcție		Etapa de funcționare	
			Încadrare	Justificare	Încadrare	Justificare
A1 Importanța componentei de mediu	4	Important pentru interesele naționale/ internaționale		Creșterea concentrației de pulberi în suspensie și sedimentabile și de poluanți specifici rezultați din arderea combustibililor la utilajele/ autovehiculele utilizate- este posibilă în imediata vecinătate a șantierului și pe traseele de transport		Emisiile în aer determinate de funcționarea activităților pe amplasament nu vor genera schimbări semnificative ale calității aerului în zonă.
	3	Important pentru interesele regionale/naționale				
	2	Important numai pentru zonele aflate în imediata apropiere a zonei locale	x			
	1	Important numai pentru condiția locală			x	
	0	Fără importanță				
A2 Magnitudinea schimbării/ efectului	+3	Beneficiu major important		Se influențează calitatea aerului în zona proiectului. Aplicarea măsurilor de prevenire/ reducere prezentate scade semnificația impactului		Se influențează calitatea aerului în zonă. Aplicarea măsurilor de prevenire/ reducere determină scăderea efectului.
	+2	Îmbunătățire semnificativă a stării de fapt				
	+1	îmbunătățirea stării de fapt				
	0	Lipsă de schimbare/status quo				
	-1	Schimbare negativă a stării de fapt	x		x	
	-2	Dezavantaje sau schimbări negative semnificative				
	-3	Dezavantaje sau schimbări majore				
B1 Permanență	1	Fără schimbări		Pe perioada lucrărilor de		Emisiile generate de trafic, funcționarea
	2	Temporar	x			

	3	Permanent		construcție (cca. 24 luni)	x	parcărilor și a instalațiilor de ventilație și climatizare vor avea un caracter permanent.
B2 reversibilitate	1	Fără schimbări		La terminarea lucrărilor, impactul este stopat și complet reversibil	x	Emisiile în aer determinate de funcționarea activităților nu vor genera schimbări semnificative ale calității aerului în zona de amplasament.
	2	Reversibil	x			
	3	Ireversibil				
B3 Cumulativitate	1	Fără schimbări		Se poate cumula cu emisiile din trafic și cu alte emisii de praf de la alte șantiere din vecinătate, care se desfășoară în același orizont de timp	x	Emisiile se pot cumula cu emisiile din trafic și cu emisiile rezultate din funcționarea activităților proiectelor propuse în zonă –
	2	Ne-cumulativ/unic				
	3	Cumulativ/ sinergetic	x			
Scor final de evaluare (ES) AER			-14		-5	
Categorie de impact - AER			-14 → -B- Schimbări/impact negativ <i>Necesită măsuri de reducere generale și specifice</i>		-5 → -A- Schimbări/impact ușor negativ- nesemnificativ. Nu necesită măsuri specifice de reducere	

Prin cuantificarea impactului asupra aerului s-a determinat:

Un impact potențial din categoria:

- În timpul executării lucrărilor de construcții: -14 → -B- Schimbări/impact negativ .
Necesită măsuri de reducere generale și specifice.

Impactul se va manifesta în perioada de realizare a proiectului ca urmare a emisiilor de pulberi în suspensie și pulberi sedimentabile, respectiv a poluanților specifici rezultați din funcționarea utilajelor și a autovehiculelor de transport materiale/ deșeuri din construcții, fără efecte indirecte, impactul fiind perceptibil pe termen relativ scurt, în timpul realizării lucrărilor de construcții.

Impactul va fi reversibil- efectele sunt reversibile- efectele vor înceta la finalizarea execuției proiectului când factorul generator de impact (factorul de stres) va dispărea.

- În timpul funcționării: Un impact potențial din categoria -5 → -A- Schimbări/impact ușor negativ- nesemnificativ. Nu necesită măsuri specifice de reducere.

7.3. ZGOMUL ȘI VIBRAȚIILE

Cuantificarea impactului

Criteriul	Scala	Descrierea	TIPURI DE IMPACT			
			Etapa de construcție		Etapa de operare	
			Încadrare	Justificare	Încadrare	Justificare
A1 Importanța componentei de mediu	4	Important pentru interesele naționale/ internaționale		Creșterea nivelului de zgomot datorat funcționării utilajelor specifice activității de realizare a lucrărilor de construcții		Emisiile de zgomot generat de traficul rutier pot afecta receptorii sensibili din vecinătate a arterelor de circulație.
	3	Important pentru interesele regionale/naționale				

	2	Important numai pentru zonele aflate în imediata apropiere a zonei locale	x	Lucrările de construcții se vor realiza etapizat, în baza unui program care va fi adus la cunoștința publicului din zonă.		Proiectul prevede realizarea de măsuri de prevenire/ reducere a nivelului de zgomot generat de funcționarea obiectivului
	1	Important numai pentru condiția locală			x	
	0	Fără importanță				
A2 Magnitudinea schimbării/ efectului	+3	Beneficiu major important		Influențează nivelul de zgomot în zonă. În condițiile aplicării măsurilor de prevenire/ reducere, influența poate scădea semnificativ		Emisiile de zgomot nu influențează în mod semnificativ nivelul de zgomot în zonă. Aplicarea măsurilor de prevenire/ reducere determină scăderea efectului.
	+2	îmbunătățire semnificativă a stării de fapt				
	+1	îmbunătățirea stării de fapt				
	0	Lipsă de schimbare/status quo				
	-1	Schimbare negativă a stării de fapt	x		x	
	-2	Dezavantajele sau schimbări negative semnificative				
	-3	Dezavantajele sau schimbări majore				
B1 Permanență	1	Fără schimbări		Doar pe perioada lucrărilor de construcție (cca. 24 luni)	x	Emisiile de zgomot generate de traficul din incintă și de funcționarea instalațiilor de ventilație și de climatizare nu vor genera schimbări semnificative ale nivelului de zgomot din zonă.
	2	Temporar	x			
	3	Permanent				
B2 reversibilitate	1	Fără schimbări		La terminarea lucrărilor, impactul este stopat și complet reversibil	x	Impact fără schimbări
	2	Reversibil	x			
	3	Ireversibil				
B3 Cumulativitate	1	Fără schimbări	x	Se poate cumula cu: - emisiile de zgomote și vibrații de la șantierul de construcții pentru proiectul -Etapa 1.	x	Impact cumulativ cu activitățile ce se vor desfășura ca urmare a realizării proiectului -etapa1
	2	Ne-cumulativ/unic				
	3	Cumulativ/ sinergetic				
Scor final de evaluare (ES) -Zgomot și vibrații			-10		-3	
Categorie de impact - Zgomot și vibrații			-10 → -B- Schimbări/impact negativ Necesită măsuri de reducere generale și specifice		-3 → -A/ Schimbări/ impact ușor negativ- nesemnificativ Nu necesită măsuri specifice de reducere.	

Prin cuantificarea impactului asupra zgomotului și vibrațiilor s-a determinat:

- În perioada de construcție: un impact potențial din categoria -10 → -B- schimbări/ impact negativ
Sunt necesare măsuri de reducere generale și specifice.
Impactul va fi reversibil- efectele sunt reversibile- efectele vor înceta la finalizarea execuției proiectului când factorul generator de impact (factorul de stres) va dispărea.
- În perioada de operare: un impact potențial din categoria -3 → -A/ Schimbări/ impact ușor negativ nesemnificativ. Nu sunt necesare măsuri specifice de reducere a nivelului de zgomot.

7.4. SCHIMBĂRILE CLIMATICE

Criteriul	Scala	Descrierea	TIPURI DE IMPACT			
			Etapa de construcție		Etapa de funcționare	
			Încadrare	Justificare	Încadrare	Justificare
A1 Importanța componentei de mediu	4	Important pentru interesele naționale/ internaționale		Lucrările de construcții se vor realiza etapizat, în baza unui program care va fi adus la cunoștința publicului din zonă.		Emisiile de gaze cu efect de seră pot fi reduse prin aplicarea măsurilor recomandate privind aplicarea tehnologiilor și practicilor de utilizare a surselor de energie regenerabilă pentru asigurarea utilităților necesare.
	3	Important pentru interesele regionale/naționale				
	2	Important numai pentru zonele aflate în imediata apropiere a zonei locale				
	1	Important numai pentru condiția locală	x		x	
	0	Fără importanță				
A2 Magnitudinea schimbării/ efectului	+3	Beneficiu major important		Emisiile de gaze cu efect de seră influențează nivelul concentrațiilor din zonă. În condițiile aplicării măsurilor recomandate influența poate scădea semnificativ		Emisiile de gaze cu efect de seră nu influențează în mod semnificativ nivelul emisiilor în zonă. Aplicarea măsurilor de prevenire/ reducere determină scăderea efectului.
	+2	îmbunătățire semnificativă a stării de fapt				
	+1	îmbunătățirea stării de fapt				
	0	Lipsă de schimbare/status quo				
	-1	Schimbare negativă a stării de fapt	x		x	
	-2	Dezavantajele sau schimbări negative semnificative				
	-3	Dezavantajele sau schimbări majore				
B1 Permanență	1	Fără schimbări	x	Emisiile de gaze cu efect de seră se produc în perioada lucrărilor de construcție (cca. 24 luni)	x	Emisiile de gaze cu efect de seră nu vor genera schimbări semnificative ale calității aerului din zonă..
	2	Temporar				
	3	Permanent				
B2 reversibilitate	1	Fără schimbări		La terminarea lucrărilor, impactul este stopat și complet reversibil	x	Impact fără schimbări
	2	Reversibil	x			
	3	Ireversibil				
B3 Cumulativitate	1	Fără schimbări		Se poate cumula cu: - emisiile de zgomote și vibrații de la șantierele din zonele învecinate.	x	Impact fără schimbări
	2	Ne-cumulativ/unic				
	3	Cumulativ/ sinergetic	x			
Scor final de evaluare (ES) – Schimbări climatice			-6		-3	
Categorie de impact – Schimbări climatice			-6 → -A/ Schimbări/ impact ușor negativ- nesemnificativ Nu necesită măsuri specifice de reducere.		-3 → -A/ Schimbări/ impact ușor negativ- nesemnificativ Nu necesită măsuri specifice de reducere.	

Prin cuantificarea impactului asupra schimbărilor climatice s-a determinat:

- În perioada de construcție: un impact potențial din categoria -6 → -A/Schimbări/impact ușor negativ nesemnificativ.

Nu sunt necesare măsuri specifice de reducere a nivelului de zgomot.

Impactul va fi reversibil- efectele vor înceta la data terminării lucrărilor de construcții.

- În perioada de operare: un impact potențial din categoria -3 → -A/Schimbări/impact ușor negativ nesemnificativ.

Nu sunt necesare măsuri specifice de reducere a nivelului de zgomot.

7.5. SOLUL/SUBSOLUL

Cuantificarea impactului asupra solului/subsolului

Criteriul	Scala	Descrierea	TIPURI DE IMPACT			
			Etapa de construcție Modificarea calității solului ca urmare a nerespectării tehnologiei de execuție a lucrărilor de construcții.		Etapa de funcționare Modificarea calității solului din cauza scurgerilor accidentale de carburanți/lubrifianti sau de ape uzate prin deteriorarea / refularea rețelei de canalizare	
			Încadrare	Justificare	Încadrare	Justificare
A1 Importanța componentei de mediu	4	Important pentru interesele naționale/ internaționale		Ocuparea temporară a solului cu materiale de construcții. Scurgeri accidentale de carburanți/ uleiuri de la utilajele de construcție, ca urmare a funcționării necorespunzătoare ale acestora.		Scurgerile potențiale sunt de suprafață, ușor controlabile; nu pot afecta solul pe adâncimi mari
	3	Important pentru interesele regionale/naționale				
	2	Important numai pentru zonele aflate în imediata apropiere a zonei locale				
	1	Important numai pentru condiția locală	x			
	0	Fără importanță			x	
A2 Magnitudinea schimbării/ efectului	+3	Beneficiu major important		Depozitarea necontrolată a deșeurilor din construcții		În cazul scurgerilor accidentale se aplică proceduri de eliminare și control eficiente.
	+2	îmbunătățire semnificativă a stării de fapt				
	+1	Îmbunătățirea stării de fapt			x	
	0	Lipsă de schimbare/status quo				
	-1	Schimbare negativă a stării de fapt	x			
	-2	Dezavantajele sau schimbări negative semnificative				
	-3	Dezavantajele sau schimbări majore				
B1 Permanență	1	Fără schimbări		Depozitarea necontrolată a deșeurilor din construcții	x	Nu este cazul
	2	Temporar	x			
	3	Permanent				
B2 Reversibilitate	1	Fără schimbări		Depozitarea necontrolată a	x	Nu este cazul
	2	Reversibil	x			

	3	Ireversibil		deșeurilor din construcții		
B3 Cumulativitate	1	Fără schimbări	x	Depozitarea necontrolată a deșeurilor din construcții	x	Nu este cazul
	2	Ne-cumulativ/unic				
	3	Cumulativ/sinergetic				
Scor final de evaluare (ES) Sol/Subsol			-5 → -A		0	
Categorie de impact Sol/ Subsol			-A: Schimbări/impact ușor negativ – nesemnificativ Nu necesită măsuri specifice de reducere		N- Lipsa schimbării/impact nesemnificativ	

Prin cuantificarea impactului asupra solului/ subsolului s-a determinat:

- *În perioada de construcție:* un impact potențial din categoria -5 → -A, schimbări/ ușor negative- există posibilitatea apariției unei ușoare modificări negative a calității solului. Nu necesită măsuri specifice de reducere.

Impactul va fi reversibil- efectele vor înceta la data terminării lucrărilor de construcții.

Impactul indirect susceptibil va fi redus; se va manifesta în perioada de executare a construcțiilor, numai în cazul producerii unor poluări accidentale.

- *În perioada de funcționare a activităților pe amplasament::* impact nesemnificativ N- Lipsa schimbării/status quo/nu se aplică în condițiile respectării condițiilor de realizare a proiectului.

7.6. Peisajul

Cuantificarea impactului asupra peisajului

Criteriul	Scala	Descrierea	TIPURI DE IMPACT			
			Etapa de construcție Modificarea esteticii peisajului ca urmare a realizării lucrărilor de construcții		Etapa de funcționare Modificarea caracteristicilor peisajului existent în zonă- înălțime, dimensiuni în plan și omogenitate	
			Încadrare	Justificare	Încadrare	Justificare
A1 Importanța componentei de mediu	4	Important pentru interesele naționale/ internaționale		Realizare unor clădiri cu regimul de înălțime 2s/S+P+10-11 ^E / cu funcțiuni în principal rezidențiale.		Peisajul zonei nu va fi afectat prin umbrirea cauzată de clădiri și prin impactul vizual al clădirilor asupra vecinătăților imediate
	3	Important pentru interesele regionale/naționale				
	2	Important numai pentru zonele aflate în imediata apropiere a zonei locale				
	1	Important numai pentru condiția locală	x		x	
	0	Fără importanță				
A2 Magnitudinea schimbării/ efectului	+3	Beneficiu major important		Se manifesta local în perioada de realizare a lucrărilor de construcții.		Ansamblul construit propus realizează o compoziție echilibrată în raport cu volumele construcțiilor învecinate, în condițiile realizării unor perspective favorabile pe parcursul strazilor Serg. G. Ioan și Tabacului.
	+2	îmbunătățire semnificativă a stării de fapt				
	+1	îmbunătățirea stării de fapt			x	
	0	Lipsă de schimbare/status quo				
	-1	Schimbare negativă a stării de fapt	x			
	-2	Dezavantajele sau schimbări negative semnificative				
B1 Permanență	1	Fără schimbări		Realizarea construcțiilor va		Peisajul din zonă va fi modificat prin
	2	Temporar	x			

	3	Permanent		influența peisajul în zonă	x	realizarea obiectivelor propuse.
B2 Reversibilitate	1	Fără schimbări				Modificarea peisajului ca urmare a realizării proiectului este ireversibilă
	2	Reversibil	x			
	3	Ireversibil			x	
B3 Cumulativitate	1	Fără schimbări	x	În zonă vor fi și alte proiecte de investiții care să se cumuleze în acțiune	x	Nu este cazul
	2	Ne-cumulativ/unic				
	3	Cumulativ/sinergetic				
Scor final de evaluare (ES) - Peisaj			-5		+7	
Categorie de impact - Peisaj			<i>-5 → -A- Schimbări/impact ușor negativ- nesemnificativ</i> Nu necesită măsuri specifice de reducere.		<i>+7 → +A- Schimbări/impact ușor pozitiv</i>	

Prin cuantificarea impactului asupra peisajului s-a determinat un impact nesemnificativ

- *În perioada de construcție:* un impact potențial din categoria *-5 → -A- Schimbări/impact ușor negativ- nesemnificativ*.

Există posibilitatea apariției unei ușoare modificări negative a peisajului în zonă în perioada realizării lucrărilor de construcții. Nu necesită măsuri specifice de reducere.

Impactul va fi reversibil- efectele vor înceta la data terminării lucrărilor de construcții.

- *În perioada de operare:* un impact ușor pozitiv asupra peisajului la terminarea lucrărilor de construcții, respectiv în perioada de funcționare a activităților pe amplasament: *+7 → +A- Schimbări/impact ușor pozitiv*.

7.7. PROTECȚIA ȘI SĂNĂTATEA POPULAȚIEI

Cuantificarea impactului asupra sănătății/ siguranței populației

Criteriul	Scala	Descrierea	TIPURI DE IMPACT			
			Etapa de construcție		Etapa de funcționare	
			Perturbarea prin zgomot și vibrații Perturbarea prin aglomerare urbană		Perturbarea prin aglomerare urbană	
			Încadrare	Justificare	Încadrare	Justificare
A1 Importanța componentei de mediu	4	Important pentru interesele naționale/internaționale		Influența se poate manifesta în vecinătatea amplasamentului		Influența se poate manifesta în vecinătatea amplasamentului
	3	Important pentru interesele regionale/naționale				
	2	Important numai pentru zonele aflate în imediata apropiere a zonei locale			x	
	1	Important numai pentru condiția locală	x			
	0	Fără importanță				
A2 Magnitudinea schimbării/ efectului	+3	Beneficiu major important		Zgomotul și vibrațiile pot cauza stres asupra vecinătăților pe perioada de construcție		Proiectul este bine integrat în zonă iar locația este specifică construcțiilor propuse
	+2	îmbunătățire semnificativă a stării de fapt				
	+1	îmbunătățirea stării de fapt			x	
	0	Lipsă de schimbare/status quo				
	-1	Schimbare negativă a stării de fapt	x			
	-2	Dezavantajele sau schimbări negative				

		semnificative				
	-3	Dezavantajele sau schimbări majore				
B1 Permanență	1	Fără schimbări		Impactul se manifestă cu intermitență	x	Impactul asupra sănătății populației se va menține pentru tot ciclul de viață al proiectului
	2	Temporar	x			
	3	Permanent				
B2 Reversibilitate	1	Fără schimbări		Impactul dispare odată cu cauza	x	
	2	Reversibil	x			
	3	Ireversibil				
B3 Cumulativitate	1	Fără schimbări		Impactul se poate cumula cu realizarea alor proiecte de investiție în zonă-	x	Impact cumulativ fără schimbări
	2	Ne-cumulativ/unic				
	3	Cumulativ/sinergetic	x			
Scor final de evaluare (ES) -Sănătatea populației			-7		+6	
Categorie de impact - Sănătatea populației			-7 → -A-Schimbări/impact ușor negativ. Nu necesită măsuri specifice de reducere.		+6 → +A- Schimbări/impact ușor pozitiv	

Prin cuantificarea impactului asupra peisajului s-a determinat un impact nesemnificativ

- Un impact potențial din categoria $-7 \rightarrow -A$ -Schimbări/ impact ușor negativ nesemnificativ- există posibilitatea apariției unei ușoare schimbări negative în perioada realizării lucrărilor de construcții.

Impactul va fi reversibil- efectele vor înceta la data terminării lucrărilor de construcții.

- Un impact potențial din categoria $+6 \rightarrow +A$ - Schimbări/impact ușor pozitiv

7.8. MEDIUL SOCIAL ȘI ECONOMIC

Cuantificarea impactului asupra mediului social și economic

Criteriul	Scala	Descrierea	TIPURI DE IMPACT			
			Etapa de construcție		Etapa de funcționare	
			Crearea de noi locuri de muncă		Creșterea veniturilor la bugetul local	
			Încadrare	Justificare	Încadrare	Justificare
A1 Importanța componentei de mediu	4	Important pentru interesele naționale/ internaționale		Realizarea proiectului va determina crearea de noi locuri de muncă pentru rezidenții din municipiul și județul Iași		Impact pozitiv asupra condițiilor și activităților economice locale manifestat prin mobilarea urbană a unui teren neutilizat în momentul de față.
	3	Important pentru interesele regionale/naționale				
	2	Important numai pentru zonele aflate în imediata apropiere a zonei locale				
	1	Important numai pentru condiția locală	x		x	
	0	Fără importanță				
A2 Magnitudinea schimbării/ efectului	+3	Beneficiu major important		Se manifestă local		Investiția va aduce un plus zonei din punct de vedere arhitectural și funcțional.
	+2	îmbunătățire semnificativă a stării de fapt				
	+1	îmbunătățirea stării de fapt			x	
	0	Lipsă de schimbare/status quo				
	-1	Schimbare negativă a stării de fapt	x			
	-2	Dezavantajele sau schimbări negative semnificative				

	-3	Dezavantajele sau schimbări majore				al municipiului Iași.
B1 Permanență	1	Fără schimbări	x			
	2	Temporar				
	3	Permanent			x	
B2 Reversibilitate	1	Fără schimbări	x			
	2	Reversibil				
	3	Ireversibil			x	
B3 Cumulativitate	1	Fără schimbări		În condițiile realizării proiectului se vor dezvolta și alte activități conexe în zonă.	x	
	2	Ne-cumulativ/unic				
	3	Cumulativ/sinergetic	x			
Scor final de evaluare (ES) – Mediul social și economic			-5		+7	
Categoriza de impact - Mediul social și economic			-5 → -A -Schimbări/impact ușor negativ. Nu necesită măsuri specifice de reducere.		+7 → A-Schimbări/impact ușor pozitiv	

Prin cuantificarea impactului asupra peisajului s-a determinat:

- Un impact potențial din categoria -5 → -A-Schimbări/impact ușor negativ. Nu necesită măsuri specifice de reducere..
- Un impact potențial din categoria +7 → +A-Schimbări/ impact ușor pozitiv- în timpul funcționării obiectivelor propuse în zonă.

EVALUAREA GLOBALĂ ASUPRA FACTORILOR DE MEDIU A REALIZĂRII PROIECTULUI- Cuantificarea impactului global – Metoda MERI

Pe baza cuantificării impactului pentru fiecare factor de mediu, în tabelul de mai jos s-a calculat impactul global al proiectului (scorul final de mediu) asupra mediului.

Factor de mediu / Componentă a factorului de mediu	Impact potențial	Semnificația impactului					Impact rezidual (după aplicarea măsurilor de reducere)	Categorie	
		A1	A2	B1	B2	B3		ES	Cat
Apă (de suprafață și subterane)	Etapa de construcție	1	0	1	2	1	Nu este cazul	0	N
	Etapa de funcționare	1	0	3	3	1	Nu este cazul	0	N
Aer	Etapa de construcție	2	-1	2	2	3	Nu este cazul	-14	-B
	Etapa de funcționare	1	-1	3	1	1	Nu este cazul	-5	-A
Zgomot și vibrații	Etapa de construcție	2	-1	2	2	1	Nu este cazul	-10	-B
	Etapa de funcționare	1	-1	1	1	1	Nu este cazul	-3	-A
Schimbări climatice	Etapa de construcție	1	-1	1	2	3	Nu este cazul	-6	-A
	Etapa de funcționare	1	-1	1	1	1	Nu este cazul	-3	-A
Sol / subsol	Etapa de construcție	1	-1	2	2	1	Nu este cazul	-5	-A
	Etapa de funcționare	1	0	1	1	1	Nu este cazul	0	N
Peisaj	Etapa de construcție	1	-1	2	2	1	Nu este cazul	-5	-A
	Etapa de funcționare	1	+1	3	3	1	Nu este cazul	+7	+A
Protecția și sănătatea populației	Etapa de construcție	1	-1	2	2	3	Nu este cazul	-7	-A
	Etapa de funcționare	2	+1	1	1	1	Nu este cazul	+6	+A
Mediul socio-economic	Etapa de construcție	1	-1	1	1	3	Nu este cazul	-5	-A
	Etapa de funcționare	1	+1	3	3	1	Nu este cazul	+7	+A
Semnificația impactului etapa de construire = - 6,50 [0 + (-14) + (-10) + (-6) + (-5) + (-5) + (-7) + (-5)] /8= - 6,50 Categoria de impact: -A Schimbări / impact ușor negativ-impact redus. Semnificația impactului etapa de funcționare= +1,12 [(0) + (-5) + (-3) + (-3) + (+0) + (+7) + (+6) + (+7)] /8 = +1,12 Categoria de impact: +A-Schimbări/ impact ușor pozitiv									

CONCLUZII

Ca urmare a măsurilor ce se vor adopta pentru prevenirea și reducerea pe cât posibil a oricărui efect advers asupra mediului în desfășurarea activităților propuse a se realiza pe amplasamentul propus pentru realizarea proiectului *se apreciază că impactul advers asupra mediului cauzat de realizarea proiectului de investiție și funcționarea obiectivelor propuse va fi redus.*

În plus, este posibil să se înregistreze un *efect pozitiv global* ca urmare a înlocuirii pe amplasament unei funcțiuni anterioare industriale cu efect potențial semnificativ asupra mediului cu funcțiuni rezidențiale și complementare cu impact redus asupra mediului.

MAGNITUDINEA IMPACTULUI REALIZĂRII PROIECTULUI DE INVESTIȚIE		
-reprezintă mărimea/gradul de impact în comparație cu condițiile inițiale -indică nivelul impactului în zonă determinat de realizarea proiectului-		
	<i>Factori de mediu fizici</i>	<i>Factori de mediu sociali</i>
Mică	Impact temporar asupra receptorilor fizici, localizabil, detectabil care poate cauza modificări peste variabilitatea naturală, fără a modifica funcționalitatea sau calitatea receptorului. Mediul revine la starea dinaintea impactului după finalizarea lucrărilor de construcții.	Impact asupra rezidenților din vecinătatea amplasamentului și/sau a bunurilor materiale pe perioada realizării lucrărilor de construcții. <i>Impact redus, reversibil</i> în timpul realizării lucrărilor de construcții. Impactul nu se extinde și nu generează perturbări semnificative populației sau resurselor.
VALOAREA/ SENZITIVITATEA RECEPTORULUI		
-reprezintă sensibilitatea mediului receptor asupra căruia se reflectă impactul, inclusiv capacitatea acestuia de a se adapta la schimbările pe care proiectul le pot aduce-		
Medie	Receptori importanți pentru implementarea proiectului, rezistenți la schimbare în contextul activităților propuse care își vor reveni la starea dinaintea impactului odată ce activitatea generatoare de impact – activitățile de construcții- se finalizează.	Bunurile materiale și elementele socio-economice posibil a fi afectate nu sunt considerate semnificative în contextul general al zonei analizate din punct de vedere al resurselor însă au o semnificație locală mare economică și socială
SEMNIFICAȚIA GENERALĂ A IMPACTULUI		
-se bazează pe cuantificarea impactului proiectului pentru determinarea semnificației generale a impactului se vor avea în vedere:		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ magnitudinea impactului; ▪ valoarea /senzitivitatea receptorului 		
Mică	Impactul are magnitudine mică, se încadrează în standarde și este asociat cu receptori cu valoare/ senzitivitate medie. Efectele potențiale se vor înregistra pe termen scurt-în perioada realizării proiectului/ risc normal; disconfort în limite acceptabile. Nu se vor înregistra efecte asupra sănătății/ calității vieții populației din zonă. Titularul proiectului conștientizează impactul potențial și va manageria activitățile desfășurate în timpul realizării acestora în vederea minimizării interacțiunilor. Se vor adopta măsuri de minimizare a extinderii efectelor (a impactului) și pentru maximizarea beneficiilor realizării proiectului pe amplasamentul propus.	

<i>Caracteristicile efectelor/ criteri</i>	<i>Scara efectelor și parametri</i>
Magnitudinea impactului	<i>Mică</i> : efectele nu conduc la depășirea valorilor de referință; au un efect limitat asupra factorilor/aspectelor de mediu analizate.
Întinderea spațială (geografică) a efectelor	<i>Mică</i> : efectele sunt limitate la amplasamentul propus pentru realizarea proiectului.
Durata/ sincronizarea- perioada de timp în care impactul va persista	<i>Scăzut/Minor</i> : efectele sunt limitate la termenele de realizare ale lucrărilor de construcții.

	Se preconizează că impactul va fi activ pentru o perioadă limitată și va înceta la finalizarea activităților care-l provoacă.
Frecvența(probabilitatea)-rata de recurență a impactului (sau condițiile care produc impactul)	Medie: condițiile care produc efectele pot avea loc de mai multe ori în timpul realizării proiectului.
Reversibilitatea-gradul în care impactul poate fi atenuat	Scăzut/Minor: efectele sunt reversibile- efectele vor înceta la finalizarea execuției proiectului când factorul generator de impact (factorul de stres) va dispărea.
Importanța ecologică- importanța factorului potențial afectat pentru păstrarea integrității funcțiilor ecosistemului	Nu este cazul Pe amplasamentul propus pentru realizarea proiectului și în vecinătatea acestuia nu sunt inventariate arii naturale protejate de interes comunitar. Realizarea proiectului de investiție pe amplasamentul propus <i>nu intră</i> sub incidența prevederilor OUG nr. 57/2007 [art.28] privind ariile naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011 cu modificările și completările ulterioare.
Valoarea pentru societate	Medie: componentele mediului au un rol important, dar indirect, în menținerea nivelului economic, a structurii sociale, stabilității și caracterului comunității locale, stării de sănătate și bunăstării populației locale.
Impactul asupra sănătății umane fizice-gradul în care unele aspecte ale sănătății umane pot fi afectate	Mică: efectele nu conduc- în timpul implementării proiectului- la depășirea valorilor de referință. Efectele sunt limitate în timp (se manifestă în perioada de realizare a proiectului) și nu au impact semnificativ asupra sănătății umane.
<i>Sustentabilitatea-</i> gradul în care impactul ar putea conduce la compromiterea abilității generațiilor următoare de a-și satisface necesitățile (nevoile)	Scăzut/Minor: efectele realizării proiectelor nu afectează existența componentelor valoroase ale mediului sau utilizarea acestora ca resurse. Componentele mediului vor fi disponibile în continuare.
<i>Senzitivitatea amplasamentului-</i> Sensibilitatea mediului receptor asupra căruia se amnifestă efectele, inclusiv caapcitatea de a se adapta la schimbările pe care proiectul le poate aduce	Medie: receptori importanți pentru funcționarea sistemului din care fac parte, rezistenți la schimbări în contextul realizării proiectului; receptorii își vor reveni la starea inițială dinaintea impactului odată ce activitățile generatoare de impact se opresc

DESCRIEREA IMPACTULUI ÎN FUNCȚIE DE SEMNIFICAȚIA ACESTUIA

<i>Semnificația impactului</i>	<i>Efecte asupra componentelor biotice (biodiversitatea)</i>	<i>Efecte asupra componentelor abiotice (socio-economic)</i>	<i>Aria de îngrijorare</i>	<i>Consecințe pentru titularul proiectului</i>
Construirea clădirilor A,B,C,D,E,F cu funcțiuni rezidențiale și complementare (comerciale, etc.)				
Mică	<i>Nu este cazul</i>	<i>Efecte vizibile însă acceptabile.</i> Disconfort în limite acceptabile. Efecte fără consecințe asupra sănătății/calității vieții populației din zonă.	Efecte conștientizate la nivel local, însă fără motive de îngrijorare.	Nu se impun intervenții semnificative. Titularul proiectului trebuie să se asigure că efectele preconizate nu cresc în importanță.

EFACTE SEMNIFIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI ÎN CONTEXT TRANSFRONTIERĂ

Activitățile desfășurate pentru realizarea proiectului „ Construire ansamblu rezidențial cu funcțiuni complementare conform PUZ aprobat prin HCL nr. 262/26.06.2018” propus a fi amplasat în municipiul Iași, str. Mitropolit Varlaam nr. 54, N.C. 158858, județul Iași, nu se încadrează în categoria activităților nominalizate în Anexa 1 la Legea nr. 22/2001 pentru

ratificarea Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991.

7.9. IMPACTUL CUMULAT

Activitățile desfășurate pentru realizarea proiectului, activitățile existente- rezidențiale, comerciale și de servicii și traficul rutier din zonă- pot genera un impact potențial asupra mediului, producând efecte cumulative.

Pentru identificarea formelor de impact potențial advers ca urmare a desfășurării activităților de construcții pe amplasamentul aferent proiectului de investiție au fost identificate aspectele de mediu posibil a fi afectate, cu luarea în considerare a impactului cumulat determinat de existența în vecinătatea amplasamentului a unor surse potențiale de poluare determinate în principal de:

- efectuarea lucrărilor de construcții pentru realizarea proiectului „Construire complex urban cu funcțiuni de locuințe colective, birouri și spații comerciale” pe amplasamentul din municipiul Iași, Strada Mitropolit Varlaam, nr. 54, nr.cad. 157305, 157072, județul Iași;
- traficul auto din zonă-trama stradală;
- activitățile comerciale, de servicii și rezidențiale desfășurate în zonele învecinate.

Se precizează că zona de amplasament aferentă proiectului de investiție nu prezintă surse de poluare care să producă efecte sinergice, respectiv efecte nocive amplificate.

Matricea interacțiunilor relațiilor dintre diferite forme de impact

Tabel relațional	Sol și geologie	Ape și ape subterane	Calitatea aerului	Zgomot și vibrații	Peisaj	Ființe umane	Bunuri materiale
Sol și geologie		x	x		x	x	x
Ape și ape subterane	x				x	x	x
Calitatea aerului	x				x	x	x
Zgomot și vibrații	x					x	x
Peisaj						x	x
Ființe umane	x	x	x				x

Interacțiuni potențiale

Factor de mediu	Interacțiune cu:	Tip de interacțiuni Măsuri de prevenire/reducere/ recomandări	Nivelul semnificației efectului advers asupra mediului după aplicarea măsurilor de reducere
Aer	Ființe umane	<p>În contextul activităților desfășurate în zonă interacțiunile posibile sunt legate de emisiile în aer provenite din:</p> <p>Surse nederijate-difuze:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Activitățile de construcții ce se vor realiza în zonă pentru realizarea proiectului propus. ▪ Activitățile de construcții pentru realizarea proiectului avizat în zona din vecinătatea directă. <p>Poluanți specifici: pulberi sedimentabile și pulberi în suspensie; poluanți rezutați din funcționarea utilajelor, autovehiculelor de transport mteriale de construcții și deșeuri din construcții: monoxid de carbon (CO), oxizi de azot (NOx), oxizi de sulf (SOx), pulberi.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Activitățile comerciale, de servicii și rezidențiale din zonă- funcționarea centralelor termice individuale. 	<p><i>Impactul direct asupra aerului va fi redus, cu efecte indirecte determinate de posibilitatea antrenării de vânt a poluanților specifici rezultați din activitățile industriale și din activitățile de construcții desfășurate în zona din vecinătatea amplasamentului proiectului.</i></p>

	<p><i>Poluanți specifici:</i> monoxid de carbon (CO), oxizi de azot (NOx), oxizi de sulf (SOx), pulberi.</p> <p>Surse mobile</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Traficul rutier în zonă- trama stradală. ▪ Transportul materialelor ▪ Funcționarea utilajelor în timpul realizării lucrărilor de construcții. <p><i>Poluanți specifici rezutați din arderea gazelor de eșapament:</i> monoxid de carbon (CO), oxizi de azot (NOx), oxizi de sulf (SOx), pulberi.</p> <p>Măsurile de prevenire/ reducere a impactului</p> <p>➤ Surse nedirijate-difuze</p> <ul style="list-style-type: none"> -Delimitarea arealului de realizare a activităților de construcții în cadrul organizării de șantier. -Diminuarea la minimum a înălțimii de descărcare a materialelor care pot genera emisii de particule. -Stabilirea unui timp cât mai scurt de stocare temporară a deșeurilor din construcții la locul de producere pentru a preveni antrenarea lor de către vânt, și, implicit, poluarea aerului din zonă. -Respectarea standardelor și normativelor în vigoare pentru soluțiile și tipurile de lucrări prevăzute în vederea asigurării exigențelor privind calitatea lucrărilor efectuate . -Stropirea cu apă a deșeurilor din construcții depozitate temporar pe amplasament (în perioadele lipsite de precipitații). -Curățarea roților vehiculelor la ieșirea din șantier pe drumurile publice. <p>➤ Surse mobile</p> <ul style="list-style-type: none"> -Oprirea motoarelor utilajelor în perioadele în care nu sunt implicate în activitate. -Folosirea de utilaje de construcții moderne dotate cu motoare ale căror emisii vor respecta prevederile legislației în vigoare. -Reducerea vitezei de circulație pe drumurile publice a vehiculelor grele pentru transportul echipamentelor și a materialelor. -Verificarea vehiculelor care transportă materiale pentru evitarea răspândirii acestora în afara arealului. <p>Titularul proiectului va asigura informarea publicului și promovarea unui dialog deschis despre impactul pe care activitățile desfășurate în zonă îl pot avea asupra mediului și a sănătății populației.</p>	
Ape de suprafață și subterane	<p>În perioada de realizare a proiectului de investiție propus, a proiectului în curs de execuție din vecinătate și a funcționării activităților existente în zonă nu s-au identificat posibile interacțiuni ale emisiile de poluanți care să afecteze calitatea apelor de suprafață sau a apelor subterane.</p> <p>Măsurile de prevenire/reducere/ recomandări</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Adoptarea de măsuri tehnice/ operaționale pentru reducerea consumului de apă și prevenirea poluării apelor de suprafață și subterane prin deversări accidentale. ▪ Verificarea periodică a modului de funcționare a 	<i>Impact nesemnificativ</i>

		instalațiilor de distribuție a apei, a instalațiilor de canalizare și a instalațiilor de preepurare a apelor uzate tehnologice în vederea asigurării funcționării acestora la parametrii proiectați.	
	Bunuri materiale	Nu se identifică posibile interacțiuni care pot afecta funcțiunile aflate în exploatare- faza de operare.	<i>Impact nesemnificativ</i>
Zgomot	Ființe umane	Receptorii sensibili din zonele învecinate amplasamentului proiectului pot fi afectați de creșterea intensității și duratei zgomotului, ca urmare a : <ul style="list-style-type: none"> ▪ realizării proiectului propus și a proiectului avizat în vecinătatea amplasamentului; ▪ traficului auto în zonă generat de circulația autovehiculelor în șantierele de construcții și pe arterele de circulație din zonă-trama stradală. <p>Măsurile de prevenire/reducere adoptate- recomandări -Alegerea și utilizarea echipamentelor cu emisii de zgomot scăzute. -Verificarea nivelului de zgomot al echipamentelor/ instalațiilor în condiții de funcționare. -Întocmirea a unor proceduri de:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ <i>întreținere</i> pentru identificarea cazurilor în care este necesară întreținerea pentru minimizarea emisiilor de zgomot; ○ <i>exploatare</i> pentru identificarea cazurilor în care sunt necesare măsuri suplimentare pentru reducerea/ minimizarea emisiilor de zgomot. 	<i>Impact redus pe timpul realizării lucrărilor de construcții</i>
	Bunuri materiale	Nu se identifică posibile interacțiuni care pot afecta funcțiunile în exploatare.	<i>Impact nesemnificativ</i>
Sol		Nu se identifică posibile interacțiuni ale realizării proiectului care pot afecta funcțiunile în construcție și în exploatare.	<i>Impact nesemnificativ</i>

Evaluarea efectelor cumulative asupra factorilor de mediu a realizării proiectului – Metoda „ Unităților cu impact negativ”

Metoda utilizată pentru predicția impactului cumulat asupra mediului:

- ia în considerare cele mai defavorabile scenarii considerând simultaneitatea funcționării surselor cu cea mai mare răspândire spațială, chiar dacă acest lucru este puțin posibil să se întâmple în realitate;
- are la bază transpunerea nivelului de impact asupra fiecărui factor de mediu în „unități de impact negativ (N)” atât în situația realizării proiectelor cât și în situația nerealizării proiectelor pe amplasamentul propus; numărul de unități de impact este proporțional cu nivelul impactului suportat direct de către factorul de mediu sau indirect prin acțiunea cumulată a impactului asupra celorlalți factori de mediu.

În cazul în care proiectul are un efect pozitiv evident asupra factorului de mediu, fără a avea și efecte negative, se consideră că proiectul un efect pozitiv (P).

În cazul în care proiectul nu afectează în niciun sens factorul de mediu, acesta se consideră neafectat (0).

<i>Interpretarea efectelor</i>	<i>Impactul asupra componentelor de mediu</i>
P	Efect pozitiv
0	Neafectat
1N	Ușor afectat
2N	Afectat în limite admisibile

3N	Afectat peste limitele admisibile
4N	Afectat grav
<i>Notă- N = Unitate de impact negativ</i>	

Astfel, nivelurile de impact, efectele pozitive dar și lipsa unui efect asupra factorilor de mediu se consemnează într-un tabel, conform celui de mai jos, în funcție de cele două aspecte analizate:

- ❖ cu realizarea proiectului pe amplasamentul propus.
- ❖ fără realizarea proiectului propus.

Scara de evaluare a impactului cumulat generat de realizarea proiectului asupra factorilor/ aspectelor relevante de mediu

<i>Categoria de impact</i>	<i>Descriere</i>	<i>Simbol</i>
Impact pozitiv semnificativ	Efecte pozitive de lungă durată sau permanente ale propunerilor proiectului asupra factorilor/ aspectelor de mediu	+2
Impact pozitiv	Efecte pozitive ale proiectului asupra factorilor/ aspectelor de mediu	+1
Impact neutru	Efecte pozitive și negative care se echilibrează sau niciun efect	0
Impact negativ nesemnificativ	Efecte negative de scurtă durată sau reversibile asupra factorilor/ aspectelor de mediu	-1
Impact negativ semnificativ	Efecte negative de lungă durată sau ireversibile asupra factorilor/aspectelor de mediu	-2

Astfel, nivelurile de impact, efectele pozitive dar și lipsa unui efect asupra factorilor de mediu se consemnează într-un tabel, conform celui de mai jos, în funcție de cele două aspecte analizate:

- cu realizarea proiectului pe amplasamentul propus;
- fără realizarea proiectului pe amplasamentul propus.

<i>Componenta de mediu Cm*</i>	<i>Impactul asupra mediului fără realizarea proiectului propus (IFP)*</i>	<i>Impactul asupra mediului cu realizarea proiectului (IAP)*</i>	<i>Impactul maxim cuantificat pe componenta de mediu IMC_{cm}*</i>
Apă	1N	0	-1
Aer	1N	1N	-1
Sol/ Subsol	2N	0	-1
Zgomot	1N	1N	-1
Schimbări climatice	1N	1N	-1
Sănătatea umană	1N	P	+1
Peisaj	2N	P	+1
Gestiunea deșeurilor	1N	1N	-1
Mediul socio-economic	2N	P	+1
<i>Notă*):</i> IFP- Impact fără realizarea proiectelor propuse ; IAP - Impact cu realizarea proiectelor propuse. IMC _{cm} - Impact maxim cuantificat pe componenta de mediu; 1N- Unitate de impact negativ; Cm - Componenta de mediu/ factor de mediu			

Analiza matematică ca rezultat al calculării impactului total cuantificat (ITC) prin aplicarea formulei mediei IMC_{cm} și interpretarea încadrării rezultatului obținut într-unul din intervalele corespunzătoare nivelului cuantificat total al impactului asupra mediului:

IMC_m – reprezintă prima etapă a cuantificării impactului, rezultând un indice al impactului asupra fiecărei componente/ factor de mediu (C_m).

Formula mediei IMC_{cm} : $ITC = \sum_{i=1}^n IMC_{Aspect/Factor\ de\ mediu} / Nr.\ componente\ de\ mediu$

Tabelul unităților de impact

<i>Interpretarea impactului total cuantificat asupra mediului</i>	
0	Mediu neafectat
(0 – 1]	Mediu ușor afectat
(1 – 2]	Mediu afectat în limitele admisibile
(2 – 3]	Mediu afectat peste limitele admisibile
(3 – 4]	Mediu grav afectat

- $ITC = [(-1)+(-1)+(-1)+(-1)+(-1)+(+1)+(+1)+ (-1) +(+1)] / 9 = 0,33$
- *Categoria de impact:* Mediu ușor afectat.

Nu se depășesc standardele privind calitatea factorilor de mediu.

Analiza spectrală: are ca scop interpretarea generală a impactului asupra factorilor/aspectelor de mediu și a efectelor pozitive sau a lipsei de efecte a proiectului în cele două situații, respectiv cu realizarea sau nerealizarea proiectului propus.

Cu ajutorul acestei analize se crează imaginea de ansamblu, completă asupra tuturor efectelor induse de realizarea proiectelor analizate, inclusiv efectele pozitive, pe care multe alte metode de analiza a impactului asupra mediului nu le scot suficient în evidență. Astfel, din tabelul unităților de impact se elimină coloana corespunzătoare IMC_{cm} , iar efectele/ impactul asupra componentelor de mediu se prezintă prin realizarea unei corespondențe în spectrul de impact.

<i>Corespondența efectelor/ impactului în spectrul de impact</i>		
P	Verde	
0	Alb	
1N	Galben	
2N	Orange	
3N	Roșu	
4N	Negru	

<i>Componenta de mediu</i>	<i>IFP</i>	<i>IAP</i>
Apă		
Aer		
Sol/ Subsoli		
Zgomot		
Schimbări climatice		
Sănătatea umană		
Peisaj		
Gestiunea deșeurilor		
Mediul socio-economic		

Impactul cumulativ al realizării proiectelor pe amplasamentul propus:

- ❖ Impact pozitiv – aspectele/factorii de mediu: sănătatea populației, peisaj, mediul socio-economic.
- ❖ Impact redus (mediu ușor afectat)- factorii/ aspectele de mediu: aer, nivel de zgomot, schimbări climatice, gestiunea deșeurilor.

CONCLUZII

În baza analizei condițiilor de realizare a lucrărilor de construcții propuse conform proiectului se apreciază că acestea nu vor produce efecte adverse semnificative asupra mediului și a sănătății populației pe termen scurt, mediu și lung. Impactul estimat pe perioada lucrărilor de construcții se va manifesta temporar și se va situa la un nivel redus, tolerabil.

Extinderea impactului: Local în zona de lucru.

Mărimea și complexitatea impactului: Impact redus pe timpul realizării lucrărilor de construcții.

Durata, frecvența și reversibilitatea impactului:

Impactul direct previzibil va fi redus, fără efecte indirecte, fiind perceptibil pe perioada de execuție a proiectelor de investiție.

Impactul va fi reversibil – efectele vor înceta la finalizarea execuției proiectului când factorul generator de impact (factorul de stres) va dispărea.

**8. DESCRIEREA MĂSURILOR DE ATENUARE A IMPACTULUI
 MĂSURILE PROPUSE PENTRU PREVENIREA/REDUCEREA EFECTELOR ADVERSE ASUPRA MEDIULUI
 ALE REALIZĂRII PROIECTULUI**

<i>Aspecte/ Factorul de mediu</i>	<i>MĂSURI PREVĂZUTE PENTRU PERIOADA DE REALIZARE A PROIECTULUI</i>	<i>MĂSURI PROPUSE PENTRU PERIOADA DE OPERARE A FUNCȚIUNILOR PROPUSE</i>
<i>Aer</i>	<p>Alegerea amplasamentului organizării de șantier astfel încât distanțele de transport să fie minime; evitarea zonelor sensibile.</p> <p>Adaptarea soluțiilor de proiectare cu luarea în considerare a aspectelor privind schimbările climatice.</p> <p>Delimitarea arealului de realizare a lucrărilor aferente realizării construcțiilor propuse.</p> <p>Folosirea de utilaje moderne dotate cu motoare ale căror emisii să respecte prevederile standardelor și normativelor în vigoare.</p> <p>Reducerea vitezei de circulație pe drumurile publice a vehiculelor grele pentru transportul materialelor de construcții și a deșeurilor rezultate din demolări și construcții.</p> <p>Verificarea vehiculelor care transportă materiale /deșeuri, pentru a nu răspândi materiale în afara arealului de lucru.</p> <p>Controlul și asigurarea materialelor împotriva împrăștierei în timpul transportului și în amplasamentele destinate depozitării, inclusiv a pământului rezultat din săpături, excavații.</p> <p>Diminuarea la minimum a înălțimii de descărcare a materialelor care pot genera emisii de particule.</p> <p>Stabilirea unui timp cât mai scurt de stocare temporară pe amplasament a deșeurilor din construcții la locul de producere pentru a împiedica antrenarea lor de către vânt, și, implicit, poluarea aerului din zonă.</p> <p>Realizarea lucrărilor de construcții și de transport a deșeurilor în perioade fără curenți importanți de aer și aplicarea unor măsuri suplimentare de minimizare</p>	<p>Realizarea de spații verzi amenajate la nivelul solului- în cele 2 faze de dezvoltare a ansamblului construit- pe o suprafață totală de 10292 mp, [reprezintă 43,30% din suprafața totală a terenului, St=23771mp] care va fi organizată astfel:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Spațiu verde pe teren natural și pe placă betonată din zona publică (spațiu comun)- predomină vegetație mică cu zone de iarba delimitată de zone cu vegetație medie (arbuști) și cu accente de vegetație înaltă (arbori). • Spațiu verde pe teren natural din zona circulațiilor carosabile de incintă: predomină vegetația înaltă care va crea o bariera fonică între carosabilul de incinta propusă și zona clădirilor cu funcțiuni rezidențiale. <p>Realizarea accesurilor auto pe amplasamentul studiat pentru fluidizarea circulației, prevenirea ambuteiajelor, reducerea timpilor de așteptare pentru accesul către obiectivul propus.</p> <p>Încurajarea transportului în comun și reducerea numărului de autovehicule prin promovarea de acțiuni de conștientizare.</p> <p>Crearea de facilități pentru deplasarea cu bicicleta- amenajarea parcurilor pentru biciclete.</p> <p>Asigurarea necesarului de locuri de parcare prin folosirea multifuncțională a spațiilor.</p> <p>Construcția parcării supratereane se va realiza cu respectarea prevederilor <i>Ord. MS nr. 119/2014</i> pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației, cu modificările și completările ulterioare</p>

	<p>a emisiilor: ex.stropirea căilor rutiere, acoperirea cu prelate a mijloacelor de transport, etc.</p> <p>Respectarea standardelor și normativelor în vigoare pentru soluțiile și tipurile de lucrări în vederea asigurării exigențelor privind calitatea lucrărilor efectuate</p> <p>Utilizarea apei și/sau a soluțiilor speciale care măresc eficiența apei în fixarea prafului la stropirea căilor de acces în șantier.</p> <p>Curățarea zilnică a căilor de acces din incinta organizării de șantier, a punctelor de lucru (îndepărtarea pământului) pentru a preveni formarea prafului. Curățarea roților vehiculelor la ieșirea din șantier pe drumurile publice</p> <p>Protejarea solului decopertat în timpul realizării lucrărilor de construcții depozitat temporar în incinta amplasamentului pentru evitarea antrenării particulelor de praf în aer.</p> <p>Oprirea motoarelor utilajelor în perioadele în care nu sunt implicate în activitate.</p>	<p>Interzicerea accesului de trafic greu pe arterele de circulație din zonele cu vecinătăți sensibile.</p> <p>Asigurarea exploatării instalațiilor de climatizare și a centralelor termice la parametri tehnici proiectați .</p> <p>Adoptarea măsurilor organizatorice /tehnice/ operaționale ce se impun pentru prevenirea/ reducerea impactului asupra calității aerului.</p>
<p>Zgomot și vibrații</p>	<p>Adoptarea în faza de execuție a lucrărilor de construcții a măsurilor tehnice, organizatorice și operaționale ce se impun pentru atenuarea zgomotelor și vibrațiilor produse, urmărindu-se ca nivelul de zgomot înregistrat să se încadreze în limitele prevăzute de normativele în vigoare.</p> <p>Utilajele/ echipamentele specifice vor fi montate astfel încât nivelul de zgomot rezultat din desfășurarea activităților pe amplasament să nu se depășească, la limita incintei obiectivului, nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat-A- $Leq = 65\text{dB}$, conform prevederilor SR 10009/2017- "<i>Limite admisibile ale nivelului de zgomot în mediul ambiant</i>".</p> <p>Aplicarea celor mai bune tehnici disponibile și a celor mai bune practici de management pentru a minimiza la sursă zgomotul și vibrațiile generate de activitățile de demolări și construcții, oriunde acest lucru va fi posibil.</p> <p>Respectarea programului de lucru stabilit, cu informarea, respectiv cu luarea în considerare a propunerilor/ observațiilor formulate de publicul din zonă.</p> <p>Folosirea de utilaje care să nu conducă, în funcționare, la depășirea nivelului de zgomot și vibrații admis de normativele în vigoare. Echipamentele tehnice</p>	<p>Montarea – <i>în funcție de caz</i>- de atenuatoare de zgomot la instalațiile de ventilație/climatizare astfel încât nivelul de zgomot atenuat (conform prevederilor NP015/1997) să fie menținut sub pragul maxim admisibil în spațiile deservite.</p> <p>Izolarea fațadelor și a acoperișului clădirilor. Pentru a se asigura rezultate bune privind protecția fonică se vor avea în vedere prevederile Standardului ISO 12354 „Transmiterea zgomotului prin fațadele clădirilor”.</p> <p>Interzicerea în zonă a circulației unor categorii de vehicule în intervalele orare în care se înregistrează un nivel al zgomotului peste limitele admise.</p> <p>Dezvoltarea unei rețele de infrastructură pentru bicicliști și pietoni; promovarea mijloacelor de transport fără motor: încurajarea bicicletelor.</p> <p>Delimitarea utilizării anumitor trasee în incinta amplasamentului.</p>

	<p>și utilajele folosite în construcții se vor supune verificării periodice în vederea respectării, în ceea ce privește nivelul de zgomot produs în funcționare, prescripțiilor tehnice înscrise în cărțile tehnice ale acestora. Prevederea și utilizarea unor bariere antifonice temporare acolo unde va fi cazul.</p> <p>Stabilirea și controlul respectării limitelor de viteză și tonajului pentru camioanele care traversează zonele sensibile (rezidențiale).</p> <p>Efectuarea de măsurători de control al nivelului de zgomot în vederea adoptării măsurilor de corecție necesare.</p> <p>Localizarea denivelărilor de teren pentru reducerea vitezei în zonele construite. Se va avea în vedere relația reciprocă dintre geometria drumului, a structurilor din zona înconjurătoare și cea a teritoriului din zona studiată.</p> <p>Organizarea traficului de șantier în vederea limitării frecvenței de traversare a zonelor sensibile (rezidențiale).</p> <p>Monitorizarea eficacității măsurilor de atenuare a impactului ținând seama de limitele impuse prin reglementările în vigoare.</p>	<p>Limitarea vitezei de circulație a autovehiculelor în interiorul amplasamentului aferent proiectului propus.</p> <p>Aplicarea celor mai bune tehnici disponibile și a celor mai bune practici de management pentru a minimiza la sursă zgomotul și vibrațiile generate de activitățile desfășurate pe amplasament, oriunde acest lucru va fi posibil.</p> <p>Asigurarea exploatării instalațiilor de climatizare și a centralelor termice individuale la parametrii tehnici proiectați .</p> <p>Monitorizarea eficacității măsurilor de atenuare a impactului ținând seama de limitele impuse prin reglementările în vigoare.</p>
<p>Apa</p>	<p>Depozitarea temporară a materialelor utilizate în construcții în incinta amplasamentului, în spațiile special amenajate în cadrul organizării de șantier. Amplasarea de toalete ecologice în cadrul organizării de șantier</p> <p>Manipularea deșeurilor generate pe amplasament astfel încât să se evite dizolvarea și antrenarea lor de către apele din precipitații.</p> <p>Pe amplasamentul aferent organizării de șantier nu se vor amenaja depozite de combustibili.</p> <p>Interzicerea:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Spălării autovehiculelor/ utilajelor în zona de amplasament a proiectului. ○ Efectuării de deversări/ descărcări de ape uzate, deșeuri lichide sau solide, carburanți sau emulsii pe terenuri sau în ape de suprafață sau subterane. <p>Amenajarea traseelor din șantier se va realiza astfel încât să nu se producă derapaje, noroi, băltire de apă, etc.</p>	<p>Asigurarea funcționării instalațiilor de alimentare cu apă și de canalizare pentru apele uzate și apele pluviale la parametrii tehnici proiectați.</p> <p>Implementarea unui program de inspecții periodice ale rețelei de canalizare pentru detectarea în timp util a disfuncționalităților și adoptarea măsurilor necesare pentru remedierea deficiențelor constatate.</p> <p>Asigurarea funcționării instalațiilor de preepurare a apelor uzate tehnologice și a apelor pluviale- separatoare de grăsimi și respectiv separatoare de hidrocarburi de hidrocarburi- la parametrii tehnici proiectați.</p> <p>Aplicarea, în caz de necesitate, a măsurilor de prevenire și combatere a poluării accidentale conform prevederilor legislației în vigoare.</p>

	Aplicarea, în caz de necesitate, a tuturor măsurilor de prevenire și de combatere a poluării accidentale cu respectarea prevederilor legislației în vigoare.	
Sol/ Subsol	<p>Limitarea suprafețelor ocupate temporar sau permanent.</p> <p>Prevederea în execuția lucrărilor de construcții a măsurilor de prevenire a alunecărilor de teren/ eroziunii terenului și a poluării solului, a măsurilor pentru interceptarea și tratarea scurgerilor de de pe suprafețele construite și ale drumurilor din incintă.</p> <p>Refacerea amplasamentului imediat după finalizarea lucrărilor de construcții.</p> <p>Gestionarea deșeurilor generate pe amplasament cu respectarea prevederilor OUG nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor.</p> <p>Pe amplasamentul aferent proiectului:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Nu se va realiza o gospodărie proprie de carburanți. Alimentarea cu combustibili a utilajelor și autovehiculelor care vor lucra în perioada de implementare se va realiza în stații de distribuție carburanți autorizate conform prevederilor legislației în vigoare. ▪ Nu se vor realiza lucrări de reparații la utilaje și autovehicule și nu se vor efectua schimburi de uleiuri; aceste activități se vor realiza la operatori specializați, autorizați conform prevederilor 	<p>Gestionarea deșeurilor generate pe amplasament cu respectarea prevederilor:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ OUG nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor. ▪ Ord. MS nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației, cu modificările și completările ulterioare ▪ Legii nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje modificată și completată prin OG nr. 1/11.08.2021. ▪ OG nr. 5/2015 privind deșeurile de echipamente electrice și electronice <p>Colectarea imediată, în sistem uscat, a scurgerilor accidentale de carburanți prin utilizarea de materiale absorbante cu eficiență ridicată.</p> <p>Deșeurile rezultate din colectarea scurgerilor accidentale se vor depozita în recipiente specializate, amplasate pe platforma din incintă –se vor gestiona ca deșeuri periculoase.</p>
Estetică și peisaj Utilizarea terenului	<p>Împrejmuirea suprafeței ocupate de organizarea de șantier cu materiale atrăgătoare din punct de vedere estetic, vizual și eficiente pentru reținerea pulberilor.</p> <p>Amenajarea căilor de acces a mijloacelor auto și întreținerea acestora în condiții corespunzătoare pe toată durata executării lucrărilor în șantier. Accesul mijloacelor auto va fi permis numai în zonele amenajate în acest sens.</p> <p>Minimizarea gradului de disconfort și includerea în prevederile proiectului a considerentelor de amenajare peisagistică la finalizarea implementării acestora.</p> <p>Proiectul prevede amenajarea de spații verzi la sol pe o suprafață de 6286,15mp.</p>	<p>Realizarea funcțiunilor propuse pe amplasament asigură măsuri de management a peisajului prin acțiuni care vizează, într-o perspectivă de dezvoltare durabilă, realizarea de amenajări peisagistice și întreținerea peisajului în scopul direcționării și armonizării transformărilor induse în zonă.</p> <p>Realizarea lucrărilor specifice de întreținere a spațiilor exterioare, inclusiv a spațiilor verzi amenajate la finalizarea lucrărilor de construcții.</p> <p>Se vor prevedea lucrări de menținere a integrității spațiilor verzi și a cadrului natural din zonă.</p> <p>Modul de administrare a spațiilor verzi și a mobilierului urban aferent proprietății private se va stabili de administrația obiectivelor (imobilelor) realizate.</p>
Deșeuri	Elaborarea unui <i>Plan de gestionare a deșeurilor rezultate din construcții</i> . Se va realiza o evaluare cât mai precisă a tipurilor și cantităților de deșeuri	Gestionarea deșeurilor generate pe amplasament cu respectarea prevederilor:

	<p>generate. Întocmirea de proceduri pentru stocarea și manipularea deșeurilor rezultate din construcții și a materialelor de construcții; colectarea selectivă și depozitarea temporară a deșeurilor generate pe amplasament, în interiorul perimetrului de lucru, în zonele special amenajate în cadrul șantierului. Asigurarea evacuării ritmice a deșeurilor de pe amplasament. Colectarea în sistem uscat prin utilizarea de materiale absorbante a scurgerilor accidentale de carburanți/ uleiuri.</p> <p>Utilizarea de tehnici de construire eficiente pentru reutilizarea maximă și / sau reciclarea deșeurilor rezultate, asigurarea unui grad de valorificare de cel puțin 70% din masa cantităților de deșeuri nepericuloase provenite din construcții.</p> <p>Întocmirea unui program de prevenire și reducere a cantităților de deșeuri generate prin stabilirea de măsuri ce trebuie să fie luate înainte ca un material/ produs să devină deșeu.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ OUG nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor. ▪ Ord. MS nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației, cu modificările și completările ulterioare ▪ Legii nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje modificată și completată prin OG nr. 1/11.08.2021. ▪ OG nr. 5/2015 privind deșeurile de echipamente electrice și electronice <p>Identificarea activităților generatoare de deșeuri și a tipurilor de deșeuri produse și întocmirea pe această bază a unui program de prevenire și reducere a cantitatilor de deșeuri generate; se vor adopta măsuri specifice ce trebuie luate înainte ca un produs/material să devină deșeu.</p> <p><i>Reducerea cantităților de deșeuri rezultate</i> prin implementarea unor practici cum sunt:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ utilizarea eficientă a resurselor; ▪ stabilirea de obiective și indicatori măsurabili (cuantificabili); ▪ identificarea firmelor specializate în transportul și reciclarea (valorificarea) deșeurilor. <p>Utilizarea în activitățile de igienizare a spațiilor rezidențiale și a celor destinate funcțiunilor complementare a produselor care nu se încadrează în categoria substanțelor și preparatelor chimice periculoase.</p>
<p>Schimbări climatice</p>	<p>Programarea activităților de desfășurare pentru realizarea proiectului corelat cu caracteristicile elementelor climatice.</p> <p>Utilizarea de standarde ridicate de management pentru lucrările propuse pentru realizarea obiectivelor de investiție.</p> <p>Asigurarea proiectării construcțiilor ținând seama de elementele de micrometeorologie și de diferențele de intensitate ale vântului și de termocline.</p> <p>Includerea unui sistem de monitorizare și avertizare; întocmirea unui plan adecvat pentru situații de urgență.</p> <p>Adoptarea de măsuri pentru reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră prin promovarea unor tehnologii noi de îmbrăcăminte stradale (beton asfaltic sau</p>	<p>Implementarea obiectivelor propuse de <i>Strategia națională privind schimbările climatice și creșterea economică bazată pe emisii reduse de carbon</i> prin construcția unor clădiri eficiente din punct de vedere energetic asigurând în același timp și modernizarea infrastructurii de transport și hidroedilitare în zonă.</p> <p>Respectarea cerințelor referitoare la sistemele tehnice ale clădirilor prevăzute cu reglementările specifice aflate în vigoare la data întocmirii proiectului cu privire la instalarea corectă, dimensionarea, reglarea și controlul sistemelor de încălzire, sistemelor de preparare a apei calde de consum, sistemelor de climatizare/ condiționare a aerului, sistemelor de ventilație de mari dimensiuni.</p> <p>Luarea în considerare a standardelor de eficiență energetică și</p>

	<p>beton de ciment) și de execuție a stratului de rulare pe bază de mixturi asfaltice realizate cu bitum modificat pentru preîntâmpinarea deformațiilor permanente (datorate creșterii temperaturii) și asigurarea rezistenței la fisurare (datorată scăderii temperaturii).</p>	<p>prevederile legislației privind performanța energetică a clădirilor propuse prin realizarea unei valori nete scăzute a energiei utilizate de construcțiile noi, respectiv producerea unei cantități de energie necesară consumului.</p> <p>Elaborarea de indicatori de performanță pentru obiectivele realizate care să ia în calcul performanța energetică, costurile și calitatea lucrărilor propuse a se realiza pe amplasamentul studiat.</p>
Energia	<p>Utilizarea distanțelor celor mai scurte pentru transportul de la furnizori a materialelor de construcții și a utilajelor/instalațiilor/ echipamentelor specifice, în vederea economisirii de energie și combustibili.</p> <p>Realizarea unor clădiri cu consum energetic redus cu respectarea componentelor care condiționează performanța energetică a acestora, respectiv:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ configurația arhitecturală a clădirilor va respecta principiile dezvoltării durabile și în special cu minimizarea impactului asupra mediului natural, inclusiv asupra microclimatului zonal; ▪ asigurarea necesarului de utilități energetice, în special din rețele districtuale urbane / zonale cu condiția ca eficiența energetică a acestora să fie compatibilă cu performanța energetică a clădirilor noi. 	<p>Promovarea inițiativelor privind economisirea energiei pentru încălzire și iluminat, implementarea unui sistem modern de iluminat, instalarea de echipamente pentru eficientizarea consumului de energie, promovarea unui program educațional și de conștientizare a utilizatorilor cu privire la reducerea/ minimizarea consumului de energie.</p> <p>Respectarea cerințelor de performanță energetică pentru clădirile propuse, obligatorii pentru realizarea confortului termic și fiziologic:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Asigurarea rezistențelor termice corectate, minim admisibile, ale elementelor de construcții ale clădirilor conform prevederilor <i>Anexei nr. 3-Partea I-Normativul privind calculul coeficienților globali de izolare termică a clădirilor de locuit, indicativ C 107/1.</i> ▪ Asigurarea valorilor normate pentru iluminatul interior natural/artificial; asigurarea temperaturilor interioare și a debitului minim de aer proaspăt. ▪ Utilizarea de aparate de condiționare a aerului cu încadrarea în valorile randamentelor minime admisibile și cu respectarea condițiilor de mediu privind emisiile.
Populație și sănătate publică	<p>Adoptarea măsurilor prevăzute pentru etapa de realizare a activităților specifice realizării proiectului astfel încât să nu fie afectate în mod negativ confortul și starea de sănătate a populației din zonă.</p> <p>Amplasarea clădirilor propuse astfel încât să nu influențeze în mod semnificativ însorirea imobilelor învecinate, respectiv să asigure însorirea acestora pe o durată de minimum 1^{1/2} ore la solstițiul de iarnă a încăperilor din clădirile cu destinația de locuire.</p>	<p>Realizarea funcțiunilor propuse pe amplasament asigură măsuri de management a peisajului prin acțiuni care vizează, într-o perspectivă de dezvoltare durabilă, realizarea de amenajări peisagistice și întreținerea peisajului în scopul direcționării și armonizării transformărilor induse în zonă.</p> <p>Generarea unui ansamblu sustenabil la nivelul municipiului Iași se bazează inclusiv pe evaluarea adecvată a resursei peisagistice.</p>

LUCRĂRILE NECESARE PENTRU ORGANIZAREA DE ȘANTIER

Organizarea de șantier va fi realizată în incinta proprietății în vederea depozitării temporare a materialelor utilizate în construcții, a amplasării containerelor pentru colectarea selectivă a deșeurilor generate pe amplasament, a parcării utilajelor/ echipamentelor folosite în activitatea de construcții.

Organizarea de șantier:

- va fi amplasată suficient de aproape de frontul de lucru pentru a se reduce pe cât posibil necesitatea transporturilor pe distanțe scurte (pentru muncitori, materiale, deșeuri, vehicule și echipamente de întreținere, etc.);
- va avea o suprafață suficientă pentru a permite desfășurarea activităților planificate, dar strict limitată la necesar pentru a reduce ocuparea (temporară) a terenului;
- poate fi racordată cu ușurință la rețele de utilități existente (electricitate, alimentare cu apă, canalizare, etc.).
- asigură reducerea interferențelor posibile cu mediul din vecinătate- populație rezidentă în zonă.

Se precizează că materialele de construcție utilizate vor fi aprovizionate de la furnizori pe cât posibil la data programată pentru punerea în opera a acestora, astfel încât zona din cadrul organizării de șantier destinată depozitării materialelor de construcții să fie cât mai redusă ca suprafață.

Depozitarea materialelor se va face în spații și incinte special organizate și amenajate în acest scop, împrejmuite și asigurate împotriva accesului neautorizat.

Constructorul are obligația de a amenaja, de a dota și de a întreține corespunzător zonele proprii de depozitare în locația pusă la dispoziție de beneficiar, de a organiza descărcarea/incărcarea și manipularea materialelor, de a asigura gestiunea tuturor bunurilor aprovizionate pentru realizarea lucrărilor conform prevederilor proiectului.

Depozitele vor consta din spații libere, delimitate prin împrejmuire cu gard și porți de acces dotate cu sisteme de închidere și incuiere – pentru materialele care permit depozitarea în spații deschise, precum și din containere magazii metalice – pentru materiale și alte bunuri care necesită astfel de condiții de înmagazinare.

Depozitarea materialelor se va face ordonat, pe sortimente și tipo-dimensiuni, astfel încât să se excludă pericolul de rasturnare, rostogolire, incendiu, etc, iar dimensiunile și greutatea stivelor vor asigura stabilitatea acestor .

Pentru efectuarea operațiilor de manipulare, transport și depozitare, conducătorul locului de muncă va stabili măsurile de securitate și de supraveghere necesare, cu respectarea prevederilor Normelor metodologice de aplicare a Legii securității și sănătății în muncă nr. 319/2006.

Operațiunile de încărcare-descărcare se vor executa numai sub supravegherea unei persoane responsabile, instruită în acest scop. Descărcarea materialelor se va face în mod ordonat, materialele așezându-se după specificul lor în grămezi sau stive.

În cadrul organizării de șantier vor fi amplasate:

- un container- birou care va fi dotat cu mobilier și aparatură specifică și va fi conectat la utilități funcționale: apă, energie electrică, comunicații;
- un container- vestiar pentru lucrători ce va fi utilizat și dotat corespunzător acestui scop: iluminat și încălzit (cu aparate electrice).

- grupuri sanitare (toalete) ecologice.

Serviciile privind curățarea și igienizarea grupurilor sanitare precum și ritmicitatea acestor servicii vor fi asigurate pe bază de contract de către o firmă autorizată.

Obligația organizării, contractării și asigurării acestor servicii revine antreprenorului, care, pe bază de contract cu beneficiarul, va executa organizarea de șantier.

Circulația interioară, parcare a autovehiculelor și a utilajelor de construcție precum și soluția de acces pe amplasament se vor realiza conform planului de organizare de șantier.

Accesul în șantier se va realiza din artera de circulație -str. Mitropolit Varlaam și drumul din incintă.

Organizarea de șantier va fi îngrădită perimetral cu împrejurimi continue pentru a limita accesul persoanelor neautorizate și riscul de accidente prin pătrunderea în mod nepermis și fără echipament de protecție a persoanelor străine.

Proiectul prevede verificarea periodică a continuității, a stării tehnice și de securitate a împrejurimii șantierului, astfel încât să fie preîntâmpinat orice acces neautorizat în incintă.

La ieșirea din șantier, în dreptul porții de acces auto, se prevede amplasarea:

- rampei de spălare a roților autovehiculelor care vor ieși din șantier;
- unui panou de identificare a șantierului.

Lângă poarta de acces se va amplasa un post de control și de verificare a accesului în șantier.

Se va contracta în acest sens o firmă specializată în servicii de pază și de supraveghere.

Obligația organizării, contractării și asigurării serviciilor de pază și control va reveni antreprenorului care, la cererea beneficiarului, pe baza contractului încheiat cu acesta, va executa organizarea de șantier.

Limita de viteză a autovehiculelor și a utilajelor pentru circulația în incinta șantierului va fi de 10 km/h. În spațiile înguste, unde manevrabilitatea este limitată, viteza de circulație va fi de 5 km/h.

Planificarea șantierului:

- Împrejmuirea suprafeței ocupate de organizarea de șantier cu materiale eficiente pentru reținerea pulberilor.
- În fazele de execuție ale lucrărilor de construcții se vor lua măsuri pentru atenuarea zgomotului și vibrațiilor produse prin utilizarea de utilaje/ echipamente/ autovehicule verificate din punct de vedere tehnic. Se vor respecta prevederile standardelor referitoare la emisiile de zgomot în mediu conform HG 1756/2006 privind emisiile de zgomot în mediu produse de echipamentele destinate utilizării în exteriorul clădirilor.
- Asigurarea colectării selective a deșeurilor din construcții și a evacuării acestora de pe amplasament, pe cât posibil la data generării.

Traficul în construcții:

- Oprirea motoarelor tuturor vehiculelor aflate în staționare;
- Curățarea eficientă a vehiculelor la ieșirea din șantier, umezirea drumurilor, a căilor de acces în șantier, respectiv a zonei în care se descarcă/ încarcă deșeuri din construcții.
- Acoperirea mijloacelor de transport ce intră sau ies din șantier;
- Amenajarea traseelor din șantier, astfel încât să nu se producă derapaje, noroi, băltire de apă, etc.
- Utilizarea de vehicule și utilaje circulante pe drumurile publice conforme cu standardele de emisii, cu reviziile tehnice realizate la zi; adaptarea limitei de viteză în interiorul și în jurul șantierului.

Aceste măsuri de prevenire/reducere a impactului vor fi cuprinse în caietele de sarcini predate constructorului.

Măsura cu efecte maxime este aceea de folosire a unor utilaje și echipamente de lucru moderne, cu consumuri și emisii reduse de noxe în atmosferă, de gabarite reduse, specifice punctului de lucru. În acest sens se va impune constructorilor respectarea normelor de tip EURO II. Contractul de realizare a lucrărilor de construcție conform prevederilor proiectului va fi definit (realizat) cu respectarea criteriilor prevăzute în *Conditions of Contract for Plant and Design-Build elaborat de FIDIC (Federation Internationale des Ingenieurs Conseils)*.

Referitor la protecția mediului, clauza 4.18 prevede: “*Contractorul va lua toate măsurile rezonabile pentru protecția mediului (atât în interiorul amplasamentului cât și în exteriorul acestuia) și pentru limitarea daunelor și perturbărilor aduse populației și bunurilor materiale, rezultate din poluare, noxe, zgomot sau alte consecințe ale activităților sale. Contractorul va trebui să asigure că emisiile rezultate din activitățile de construcții nu vor depăși valorile limită prevăzute prin reglementări specifice aplicabile.*”

Descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier

În condițiile adoptării măsurilor nominalizate prind organizarea, planificarea și traficul în construcții, a măsurilor de prevenire/ reducere a impactului prezentate în documentație în timpul realizării lucrărilor de construcții, se apreciază că activitățile aferente organizării de șantier vor avea un *impact redus asupra factorilor de mediu*.

Impactul va fi reversibil – efectele vor înceta la finalizarea proiectului de investiție.

Instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu: Nu este cazul.

Dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu: Nu este cazul.

LUCRĂRILE DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI LA FINALIZAREA PROIECTULUI

Proiectul de investiție prevede ca la finalizarea lucrărilor de construcții să se realizeze lucrări de refacere a zonelor afectate, de aducere a terenului neconstruit la starea inițială sau la o stare care să permită utilizarea ulterioară fără a fi compromise funcțiile ecologice naturale.

Se vor realiza lucrări de eliberare a amplasamentului de construcțiile/ amenajările temporare, nivelarea/ compactarea terenului și se vor amenaja spații verzi- la sfârșitul celei de-a 2 faze de dezvoltare a ansamblului construit pe o suprafață totală de 10292 mp [reprezintă 43,30% din suprafața totală a terenului propus pentru realizarea proiectului, St= 23771 mp].

Modul de amenajare a spațiilor verzi

Vegetația folosită la nivelul solului se recomandă a fi de tip vegetație extensivă- *vegetație naturală aplicată*- cu sarcini reduse pe suprafață și cu nevoi de îngrijire minime, dar cu absorbție mare a pulberilor de praf. Se precizează că vegetațiile extensive necesită o îngrijire redusă.

Se admite amplasarea de echipamente edilitare subterane în spațiile verzi amenajate cu condiția ca acestea să permită creșterea vegetației și a arbuștilor.

Se va ține cont de constrângerile existente pentru o bună funcționare a spațiilor verzi în relație cu diminuarea pulberilor și a zgomotului.

9. PROGRAMUL DE MONITORIZARE

PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI ÎN PERIOADA DE CONSTRUCȚIE

- *Protecția calității apelor:* Nu este cazul
- *Protecția calității aerului:*

Indicatori monitorizați: Pulberi sedimentabile și pulberi în suspensie.

Frecvența: Conform prevederilor actului de reglementare emis de APM Iași, la solicitarea autorităților cu atribuții de monitorizare și control și în caz de sesizări/reclamații formulate de publicul interesat.

Locul de monitorizare : La limita incintei aferente proiectului.

Răspunde: Titularul proiectului.

- *Monitorizarea nivelului de zgomot*

Indicator: Nivel acustic echivalent continuu.

Frecvența: Conform prevederilor actului de reglementare emis de APM Iași, la solicitarea autorităților cu atribuții de monitorizare și control și în caz de sesizări/reclamații formulate de publicul interesat.

Locul de monitorizare: La limita incintei aferente proiectului.

Răspunde: Titularul proiectului.

- *Monitorizarea calității solului:* Nu este cazul

Monitorizarea realizării proiectului de investiție

Programul propus pentru monitorizarea realizării proiectului:

- ia în considerare faptul că în cadrul monitorizării indicatorilor de mediu la nivel local este dificil de făcut diferențierea între impactul de mediu datorat realizării proiectelor și impactul altor activități existente în vecinătatea amplasamentului propus;
- identifică, în funcție de caz, efectele adverse neprevăzute, respectiv acțiunile de remediere corespunzătoare ce se impun a fi întreprinse la finalizarea implementării proiectelor de investiție

Pe cât posibil se vor alege acei parametri de măsurare care să ofere rezultate imediate pentru ca acțiunile de management adecvate să poată fi adoptate cât mai curând posibil.

Monitorizarea impactului

Titularul proiectului de investiție are obligația monitorizării măsurilor de prevenire/ reducere a poluării adoptate pentru a stabili dacă acestea au efectul preconizat și urmărit.

Monitorizarea efectelor realizării proiectului de investiție pe amplasamentul propus permite o mai bună înțelegerea relației între realizarea proiectelor și efectele sale asupra mediului și ajută la identificarea noilor schimbări ale proiectelor ce ar putea fi necesare, cu posibile forme de impact asupra mediului care nu au fost prevăzute inițial.

Programul de monitorizare va prevedea, în funcție de caz, măsurile de remediere ce vor fi implementate efectiv în cazul neconformării- respectiv atunci când măsurile de prevenire/ reducere adoptate nu sunt adecvate.

Pe cât posibil se vor alege acei parametri de măsurare care să ofere rezultate imediate pentru ca acțiunile de management adecvate să poată fi adoptate cât mai curând posibil, astfel:

- planificarea activităților specifice ce se desfășoară pe amplasamentul aferent proiectelor;
- întocmirea de proceduri privind gestionarea deșeurilor generate pe amplasament;
- stabilirea de reguli de operare și de asigurare a siguranței în exploatare.

Monitorizarea impactului în zonă (sau a performanței)- va trebui să fie continuă, pe toată durata implementării proiectelor și va trebui realizată pentru a se asigura menținerea impactului prognozat și realizarea țintelor de performanță propuse.

Programul de monitorizare propus pentru perioada de realizare a proiectului

<i>Aspectele monitorizate</i>	<i>Indicatori de monitorizare</i>	<i>Valori de prag pentru intervenție</i>
Monitorizarea obiectivelor		
Modul de îndeplinire a obiectivelor de mediu stabilite/ propuse	Numărul de obiective realizate, raportat la perioada planificată. Stadiul de realizare a obiectivelor raportat la numărul și termenul propus conform proiectului.	Nerealizarea la termenul prevăzut a obiectivelor proiectului. Aplicarea măsurilor de management necesare în vederea realizării obiectivelor, respectiv recuperarea restanțelor înregistrate.
Monitorizarea performanței		
Modul de realizare a măsurilor propuse pentru prevenirea/ reducerea/ compensarea efectelor adverse asupra mediului.	<i>Indicatori de monitorizare:</i> -Numărul de măsuri aplicate pentru prevenirea/ reducerea poluării, pe factori de mediu, în funcție de stadiul realizării proiectelor. -Conformarea cu limitele emisiilor în mediu stabilite de reglementările în vigoare. -Beneficii economico-sociale în realizarea proiectelor (ex: utilizarea forței de muncă și a operatorilor locali, etc.)	Nerealizarea integrală a măsurilor prevăzute pe factori de mediu pentru prevenirea/ reducerea poluării. Neîndeplinirea performanței de mediu corelat cu stadiul realizării obiectivelor conform prevederilor proiectului.
Eficacitatea măsurilor adoptate conform prevederilor proiectelor.	Indicatori de stare a mediului monitorizați/factori de mediu, corelat cu stadiul realizării proiectelor. Performanțele înregistrate ca urmare a realizării proiectelor corelat cu stadiul de implementare.	Depășirea concentrațiilor maxime admise a poluanților specifici în aerul ambiental. Depășirea nivelului de zgomot admis de reglementările în vigoare.
Monitorizarea stării mediului		
Probleme de mediu identificate, altele decât cele prevăzute inițial. Formularea- în funcție de caz – a unor obiective suplimentare celor prevăzute inițial.	Monitorizarea calității aerului ambiental (înconjurător). <i>Indicatori monitorizați:</i> pulberi sedimentabile și pulberi în suspensie. <i>Alți poluanți:</i> conform prevederilor actului de reglementare emis de APM Iași.	Programul de monitorizare se va stabili la faza de construcție prin acordul de mediu emis de APM Iași. Depășirea la emisie a concentrațiilor poluanților specifici monitorizați raportat la valoarea de 70% din concentrațiile maxime admise conform prevederilor normativelor în vigoare (<i>valoarea pragului de alertă</i>) implică obligativitatea titularului proiectelor de a adopta măsuri suplimentare pentru reducerea concentrațiilor poluanților specifici în emisii și de a dispune monitorizarea suplimentară a surselor potențiale de poluare.

	Prezentarea problemelor de mediu identificate și modul de soluționare a acestora.	-
Alte măsuri de monitorizare		
Măsuri propuse, neincluse în proiectul analizat	Prezentarea măsurilor realizate, altele decât cele prevăzute în proiect, cu indicarea scopului și a eficienței acestora	-
Situații neprevăzute apărute în realizarea proiectelor.	Prezentarea situațiilor noi, neprevăzute, apărute în perioada de realizare a proiectelor și a modului de soluționare a acestora.	-
Sesizări primite din partea autorităților și a publicului interesat de efectele realizării proiectelor pe amplasamentul propus	Numărul de sesizări primite. Prezentarea obiectului sesizărilor, a publicului țintă posibil a fi afectat și a modului de rezolvare a problemelor semnalate.	Titularul proiectului va răspunde în cel mai scurt timp posibil <i>sesizărilor/ propunerilor / observațiilor justificate primite de la publicul interesat</i> și vor adopta măsurile de se impun pentru eliminarea cauzelor care au generat situația în fapt. Modul de rezolvare al observațiilor/ propunerilor/ comentariilor justificate formulate de publicul interesat se vor prezenta la APM Iași și persoanei/ persoanelor care au formulat observațiile (sesizările).

Aspecte de monitorizat	Indicatori de monitorizare	Programul de monitorizare
Măsura în care proiectul de investiție este realizat și îndeplinește obiectivele propuse.	Stadiul de realizare a lucrărilor de construcții raportat la termenul propus conform proiectului. Obiective propuse conform proiectului/ obiective realizate	Monitorizarea: - măsurilor de management aplicate în vederea realizării proiectului propus, respectiv recuperarea restanțelor înregistrate; - modului de respectare a prevederilor proiectului; dificultăți înregistrate; cauze și mod de acțiune.
Modul de realizare a măsurilor propuse pentru prevenirea/ reducerea/ efectelor adverse asupra mediului	Număr de măsuri aplicate pe factori de mediu în funcție de stadiul realizării proiectului	Permanent-în fiecare etapă a realizării lucrărilor de construcții pe amplasament
Probleme de mediu identificate, altele decât cele prevăzute inițial	Probleme de mediu identificate; modul de soluționare a acestora.	Monitorizarea activităților desfășurate pe amplasament. Compararea programului de acțiune cu măsurile impuse prin actul de reglementare emis de APM Iași.
Monitorizarea calității aerului ambiental	În perioada de executare a lucrărilor de construcții: <i>Poluanți specifici:</i> pulberi sedimentabile și pulberi în suspensie.	Programul de monitorizare în faza de construcție se va stabili de APM Iași în actul de reglementare emis.
Monitorizarea nivelului de zgomot	În perioada de executare a lucrărilor de construcții: <i>Indicator:</i> Nivel acustic echivalent continuu <i>Locul de monitorizare</i> – la limita incintei obiectivului.	Conform prevederilor actului de reglementare emis de APM Iași și la solicitarea autorităților cu atribuții de monitorizare și control . În caz de reclamații/ sesizări ale publicului interesat.
Alte măsuri propuse, neincluse în proiect.	Prezentarea măsurilor realizate, altele decât cele prevăzute în	La data deciziei de adoptare, înainte de punerea în practică.

	proiect, cu indicarea scopului și a eficienței acestora	
Situații neprevăzute apărute în realizarea proiectului de investiție.	Prezentarea situațiilor noi, neprevăzute, apărute în perioada de realizare a proiectului și a modului de soluționare a acestora.	La data apariției situațiilor. Prezentarea cauzelor apariției situațiilor respective și a modului de soluționare a acestora.
Sesizări primite de la publicul interesat pe parcursul realizării proiectului	Număr de sesizări primite. Prezentarea obiectului sesizărilor, a publicului țintă posibil a fi afectat și a modului de rezolvare a problemelor semnalate.	La data primirii sesizării Se va prezenta modul de soluționare a aspectelor sesizate de publicul interesat.

Se recomandă pentru programul de monitorizare:

- *Măsurarea valorilor inițiale:* se va face înainte de începerea proiectului pentru determinarea nivelului și stării parametrilor de mediu înainte de apariția efectelor asociate proiectului propus.
- *Monitorizarea impactului (sau a performanței):* va fi continuă pe toată durata existenței a proiectelor și va fi implementată conform prevederilor acordului de mediu emis de APM Iași pentru a se asigura menținerea impactului asupra mediului la nivelul prognozat și realizarea țintelor de performanță specificate.
- *Monitorizarea conformării:* se va realiza periodic și va stabili dacă măsurile/ prevenire/ reducere adoptate au efectul preconizat și urmărit.
Monitorizarea va fi utilizată pentru a verifica dacă nivelul parametrilor specifici respectă prevederile standardelor în vigoare.

Se vor consemna – *în funcție de caz-* problemele neprevăzute ce nu au putut fi anticipate în etapa de planificare a proiectului și se vor include proceduri pentru a permite implementarea de măsuri corective sau adaptative pentru a putea răspunde problemelor neprevăzute.

Monitorizarea lucrărilor se va realiza prin mijloace topo pe tot parcursul execuției lucrărilor de construcții. Se va urmări stratificația și caracteristicile terenului pe parcursul execuției lucrărilor de construcții; citirile se vor transmite proiectantului la un interval de maximum 24 ore de la efectuarea acestora. Se va informa imediat proiectantul în cazul în care pe amplasament se observă deplasări neobișnuite ale terenului.

Programul de monitorizare propus pentru implementarea măsurilor stabilite pentru prevenirea / reducerea impactului

<i>Măsuri de prevenire/reducere a impactului</i>	<i>Perioada de monitorizare</i>	<i>Responsabilități^{3c)}</i>
Delimitarea zonelor de lucru. Adoptarea măsurilor prevăzute pentru prevenirea/reducerea poluării mediului înconjurător.	Pe tot parcursul perioadei de execuție a lucrărilor de de construcții	Titularul proiectelor. Constructorul / antreprenorul de lucrări.
Executarea lucrărilor de construcții cu respectarea celor mai bune tehnici aplicabile (disponibile) în domeniu.	Pe tot parcursul perioadei de realizare a proiectului.	Titularul proiectelor. Executantul lucrărilor de construcții.
Eliberarea terenului de deșeuri din construcții	Pe tot parcursul perioadei de realizare a proiectului.	Titularul proiectelor. Executantul lucrărilor de construcții
Monitorizarea implementării măsurilor propuse conform proiectului.	Pe tot parcursul perioadei de construcție.	Titularul proiectelor.

Notă*- Titularul proiectului va asigura monitorizarea activităților desfășurate în șantier în perioada realizării lucrărilor de construcții în vederea asigurării că măsurile de evitare a impactului propuse au fost corect și complet aplicate.

În conformitate cu prevederile Legii 10/1995, HG 766/1997 și a INDICATIVULUI P130-1999, titularul proiectului are obligația urmării comportării în exploatare a construcțiilor pe toată durata de existență a acestora.

În acest sens, se vor realiza activități privind examinarea directă sau investigarea cu mijloace de observare și măsurare specifice, în scopul menținerii cerințelor de calitate.

Urmărirea comportării în exploatare se va face în vederea depistării din timp a unor degradări care conduc la diminuarea caracteristicilor de exploatare. Comportarea în exploatare a unei construcții reflecta durabilitatea acesteia, respectiv menținerea în timp a performanțelor sale.

Titularul proiectului va elabora instrucțiunile de urmărire în timp a lucrărilor propuse în cadrul obiectivului de investiții, prin:

➤ *Urmărirea curentă*

Se realizează pe baza de observare directă, vizuală, sau cu mijloace simple. În cadrul urmării curente corespunzătoare lucrărilor se va efectua controlul de aproape sau de la distanță a lucrărilor.

Prin observații directe, vizuale, sau cu mijloace simple, se vor urmări în principal: funcționalitatea și integritatea lucrărilor realizate;

- modificările morfologice și hidrologice în zona amenajată (depuneri, eroziuni, alunecări, prăbușiri, etc.);
- consecințele solicitărilor excepționale (viituri, seisme, etc.);
- zonele vizibile ce prezintă deformații și deplasări.

Frecvența observațiilor directe vizuale depinde de frecvența ploilor cu caracter torențial.

După fiecare eveniment hidrologic important sau solicitare excepțională, personalul desemnat de beneficiar cu exploatarea și întreținerea lucrărilor realizate conform proiectului, va trece la analiza comportării stării tehnice a construcțiilor, completând un registru- jurnal, care va evidenția date referitoare la caracterizarea evenimentului și modul în care au influențat aptitudinile pentru exploatarea construcțiilor.

➤ *Urmărirea specială*, pe bază de măsuratori cu aparate și dispozitive.

Responsabilitatea privind realizarea programului de monitorizare revine titularul proiectului: S.C. NICOLINA RESIDENCE S.R.L.

Rezultatele monitorizării se vor transmite la APM Iași și GNM-SCJ Iași în cadrul unui raport întocmit de către titularul proiectelor.

Termenul de raportare: conform prevederilor acordului de mediu emis de APM Iași.

Monitorizarea efectelor asupra mediului în perioada de post-implementare a proiectului-

Nu este cazul.

10. DESCRIEREA EFECTELOR NEGATIVE SEMNIFICATIVE PRECONIZATE ALE PROIECTULUI ASUPRA MEDIULUI DETERMINE DE VULNERABILITATEA PROIECTULUI FAȚĂ DE RISCURILE DE ACCIDENTE MAJORE ȘI / SAU DEZASTRE

Pe amplasamentul aferent organizării de șantier nu se vor amenaja depozite de combustibili. Activitățile desfășurate pe amplasamentul propus pentru realizarea proiectului nu intră sub incidența:

- Legii nr. 59/2016 privind controlul asupra pericolelor de accident major în care sunt implicate substanțe periculoase cu completările ulterioare care transpune în legislația națională prevederile Directivei 2012/18/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 4 iulie 2012 privind controlul pericolelor de accidente majore, de modificare și ulterior de abrogare a Directivei 96/82/CE a Consiliului.
- Legii nr. 111/1996 privind desfășurarea în siguranță, reglementarea, autorizarea și controlul activităților nucleare, republicată, cu modificările și completările ulterioare care transpune în legislația națională prevederile Directivei 2009/71/Euratom a Consiliului din 25 iunie 2009.

SITUAȚII DE RISC

Managementul riscului constă în identificarea eventualelor riscuri de poluări, stabilirea probabilității de apariție a riscului, factorii de mediu susceptibili a fi afectați, precum și modalitățile de prevenire și control pentru riscurile identificate.

Metodologia de identificare a riscului descrisă de literatura de specialitate cuprinde în general trei categorii din care fac parte:

- metode comparative;
- metode fundamentale;
- metode bazate pe diagrame logice.

În situația de față abordarea a fost făcută printr-o metodă de tip fundamental care poartă denumirea uzuală „ *Analiza WHAT IF*” (*ce se întâmplă dacă ?*). În această tehnică identificarea riscului care se leagă de localizarea și caracterizarea surselor potențiale de poluare și estimarea frecvenței se face în baza unor date statistice din situații similare.

Data fiind natura activităților propuse a fi desfășurate pe amplasament și dimensiunea (amplarea) acestora, o încadrare realistă a unor evenimente cauzate de poluarea factorilor de mediu se încadrează în categoria „*incidentelor sau accidentelor tehnologice*”. Termenul se traduce în practică prin eliminarea necontrolată în mediu a unor materiale (ex. carburanți, lubrifianți, etc.) ca urmare a unor accidente/incidente locale.

Hazardul se identifică ca orice situație cu potențial de producere a unui accident.

Riscul este probabilitatea ca hazardul existent să se transforme în fenomene cu impact negativ semnificativ asupra factorilor de mediu.

Pentru cuantificarea riscului s-a utilizat o scară graduală de apreciere a gravității și probabilității de apariție a riscului:

<i>Probabilitatea</i>	<i>Valori cuantificate</i>	<i>Gravitatea</i>
redușă	1	mică
medie	2	medie
mare	3	majoră

La modul general, un sistem va fi cu atât mai puțin poluant, mai sigur, cu cât nivelul de risc va fi mai mic. După *Alvin Toffler și Al.Ozunu (Elemente de hazard și risc- Ed. Accent, 2000)*, se disting două categorii de analize de identificare și caracterizare a riscului (HAZID):

- Analize calitative (HAZard Operability Study).
- Analize cantitative (PQRA-Process Quantitative Risk Analysis).

Între nivelele de risc și cele de securitate există un raport de inversă proporționalitate, conform modelului:

	Nivel I	Nivel II	Nivel II	Nivel IV	Nivel V	Nivel VI	Nivel VII
Nivel de risc (N)	minim	foarte mic	mic	mediu	mare	foarte mare	maxim
Nivel de securitate (S)	maxim	foarte mare	mare	mediu	mic	Foarte mic	minim

Decizia privind alegerea unei anumite analize și gradul de aprofundare este legată de scara probabilistică de toleranță a riscului.

Evaluarea cuantificată a riscului este un proces probabilistic cu posibilitatea introducerii unor erori de $\pm 3\%$. Printre cele mai importante surse de incertitudine sunt: modelele matematice de estimare a concentrațiilor și accidentelor majore.

Gestionarea integrată a riscului se bazează pe ipoteza că toate fazele de gestionare: localizare, prevenire, diminuare, protecția și elementul instituțional pot fi explorate într-un mod holistic și complementar, astfel ca resursele procesului de gestionare a riscului să fie optimizate.

Deși evaluarea și gestionarea integrată a riscului ecologic necesită luarea în considerare a tuturor riscurilor posibile, *nivelul de detaliere în fiecare caz în parte poate varia în funcție de prioritățile prestabilite.*

Analizând posibilitatea apariției unor situații de risc datorate fenomenelor naturale (inundații catastrofale, alunecări de teren, cutremure), se apreciază că probabilitatea apariției acestora este minimă, astfel încât nivelul de securitate (S) este maxim.

Activitățile care se vor desfășura pentru realizarea proiectului pe amplasamentul propus implică manevrarea, depozitarea, materialelor de construcții și a deșeurilor rezultate din construcții, care în anumite condiții pot reprezenta un risc de poluare pentru factorii de mediu: aer, sol/subsol/apă freatică. Factorii de mediu cu probabilitatea cea mai mare de impact în cazul apariției unor factori de risc sunt aerul, solul/ subsolul/ apa freatică.

Nu trebuie exclus factorul uman (respectiv personalul deservent al utilajelor/ echipamentelor) care în cazul unor accidente poate avea urmări severe.

Ca posibile riscuri pentru factorii de mediu în perioada de implementare a proiectului au fost identificate următoarele riscuri:

<i>Sursa riscului de poluare</i>	<i>Factor de mediu afectat</i>	<i>Probabilitatea producerii</i>	<i>Gravitatea poluării</i>	<i>Nivelul de risc (N)</i>	<i>Nivelul de securitate(S)</i>
Scurgeri accidentale de carburanți/ lubrifianți provenite de la utilajele / echipamentele folosite; manevrări neglijente, etc.	Aer	1	mică	foarte mic	foarte mare
	Sol	1	mică	mic	mare
	Subsol	1	mică	foarte mic	foarte mare
	Freatic	1	mică	foarte mic	foarte mare
Depozitarea și manipularea necorespunzătoare a deșeurilor	Apa de suprafață	1	mică	foarte mic	foarte mare
	Aer	1	mică	mic	mare
	Sol	1	mică	mic	mare

rezultate din construcții.	Subsol	1	mică	foarte mic	foarte mare
	Freatic	1	mică	foarte mic	foarte mare
	Apa de suprafață	1	mică	foarte mic	foarte mare

Pentru evitarea oricăror situații de risc și accidente în perioada de realizare a proiectului, titularul proiectului și constructorul au obligația respectării prescripțiilor tehnice de exploatare și întreținere prevăzute de normativele de exploatare ale utilajelor și echipamentelor folosite pe șantier.

<i>Factorul de mediu</i>	<i>Riscuri potențiale identificate</i>	<i>Nivel de risc în absența măsurilor de prevenire/reducere</i>	<i>Măsuri de reducere a riscului</i>
Apă	Posibilitatea de contaminarea apei în perioada de realizare a lucrărilor de construcții	Foarte scăzut	Vor fi prezentate la faza DTAC în Planul de prevenire și combatere a poluărilor accidentale.
Aer	Impact determinat de emisiile de poluanți specifici în perioada de realizare a lucrărilor de construcții.	Mediu	
Sol, subsol, apa subterană	Posibilitatea de contaminarea a solului, subsolului și a apei subterane în perioada de construcție numai în cazul producerii de accidente /incidente tehnice.	Foarte scăzut	

<i>Scenariu de accidente sau de evacuări anormale</i>	<i>Probabilitatea de producere</i>	<i>Consecințele producerii</i>	<i>Acțiuni planificate în eventualitatea în care un astfel de eveniment se produce</i>
Avarii la instalațiile hidroedilitare	Redusă	Poluarea potențială a solului, subsolului și a apelor subterane	Conform Planul de prevenire și combatere a poluărilor accidentale
Incendii-scurt circuit electric	Redusă	Poluarea potențială a aerului; producerea de pagube umane și materiale	Respectarea planului de intervenții în caz de incendii

Din analiza efectuată a rezultat că pe amplasamentul propus pentru realizarea proiectului există surse potențiale care pot cauza accidente/ incidente tehnice, cu impact potențial semnificativ asupra mediului și asupra sănătății populației.

Pentru prevenirea/ limitarea/ diminuarea eventualelor consecințe titularul proiectului va întocmi *Planul de prevenire și combatere a poluărilor accidentale.*

Scopul planului: realizarea în timp scurt, în mod organizat și într-o concepție unitară a măsurilor de prevenire și gestionare a situațiilor de urgență determinate de producerea unor accidente tehnologice, asigurarea și coordonarea resurselor umane, materiale și de altă natură necesare restabilirii stării de normalitate.

Obiectivele planului:

- Limitarea și controlul incidentelor pentru reducerea la minimum și limitarea efectelor asupra sănătății populației, mediului și bunurilor materiale.
- Aplicarea măsurilor necesare pentru protecția sănătății populației și a mediului împotriva efectelor accidentelor majore.
- Comunicarea informațiilor necesare populației și serviciilor / autorităților implicate din zona respective.
- Asigurarea refacerii ecologice a zonei afectate.
- Stabilirea măsurilor în vederea limitării riscurilor pentru persoanele aflate în obiectiv.

- Stabilirea măsurilor pentru transmiterea avertismentelor cu privire la incident autorității responsabile pentru declanșarea planului de urgență externă.
- Pregătirea personalului în privința sarcinilor interne și pentru coordonarea cu serviciile de urgență din exterior.

Acțiuni și măsuri de prevenire a producerii de accidente

- Identificarea, monitorizarea și evaluarea factorilor de risc specifici, generatori de accidente tehnologice (obiective, instalații cu pericol potențial);
- Înștiințarea ISUJ Iași asupra factorilor de risc și semnalarea iminentei producerii sau producerea accidentelor tehnologice.
- Luarea măsurilor ce se impun pentru prevenirea producerii de accidente și pentru limitarea consecințelor acestora asupra sănătății populației și calității factorilor de mediu;
- Instruirea personalului cu privire la cunoașterea și respectarea prevederilor politicii de prevenire a accidentelor;
- Intervenția operativă cu forțe și mijloace, în funcție de situație, pentru limitarea și înlăturarea efectelor negative.

❖ Accidente potențiale în perioada de execuție a proiectului

În conformitate cu prevederile legislației în vigoare *securitatea și sănătatea în muncă* este definită ca fiind ansamblul de activități instituționalizate având ca scop asigurarea celor mai bune condiții în desfășurarea procesului de muncă, apărarea vieții, integrității fizice și psihice, a sănătății lucrătorilor și a altor persoane participante la procesul de muncă.

Principalele obiective ale domeniului securității și sănătății în muncă sunt:

- prevenirea migrației lucrătorilor datorită condițiilor de muncă;
- protejarea lucrătorilor de riscurile de accidentare sau de îmbolnăvire profesională;
- introducerea și menținerea lucrătorilor într-un mediu de muncă adaptat la capacitățile psihologice și psihosociale ale acestora.

Riscurile producerii unor accidente se datorează în mare măsură nerespectării regulilor de circulație, dar pot apare și din alte cauze cum ar fi pătrunderea oamenilor, animalelor domestice, cedarea sau degradarea unor elemente constructive etc.

O trecere succintă în revistă a tipurilor de accidente se prezintă astfel:

- accidente datorate condițiilor meteorologice nefavorabile: ceață, polei, zăpadă, furtuni cu vânturi puternice, grindină;
- accidente de circulație propriu-zise din cauza nerespectării reglementărilor în vigoare;
- accidente datorate funcționării necorespunzătoare a utilajelor;
- incendii din diverse cauze.

Pentru evitarea oricăror situații de risc și accidente în timpul perioadei de execuție titularul proiectului va asigura managementul desfășurării activităților în șantier în vederea stabilirii obligațiilor referitoare la verificarea respectării programului de lucru, a instrucțiunilor tehnice de exploatare și de întreținere a instalațiilor/ utilajelor/ echipamentelor folosite, a posibilelor surse de risc de accidente și/ sau incidente tehnice, astfel încât să se asigure un nivel de protecție ridicat al sănătății umane și a mediului înconjurător.

Strict legat de execuție, riscurile sunt de tipul celor care se produc pe șantierele de construcții, fiind generate de indisciplină și de nerespectarea de către personalul angajat a regulilor și

normativelor de protecția muncii sau/și de neutilizarea echipamentelor de protecție, acestea fiind posibile în legătură cu următoarele activități:

- lucrul cu utilajele și mijloacele de transport;
- circulația rutieră internă și pe drumurile de acces;
- incendii din diverse cauze;
- accidente diverse prin inhalații de praf sau gaze;
- accidente provocate de prezența „curioșilor” care se strecoară în incinta șantierului.

Aceste tipuri de accidente nu au efecte asupra mediului înconjurător, având caracter limitat în timp și spațiu, dar pot produce invaliditate sau pierderi de vieți omenești. De asemenea, ele pot avea și efecte economice negative prin pierderi materiale și întârzierea lucrărilor.

Populația din zonă poate fi afectată de lucrări neterminate sau în curs de realizare, nesemnificate ori fără elemente de avertizare – excavații, fire electrice căzute etc.

Victimele sunt de obicei cel mai puțin avizați, atrași de caracterul de noutate al șantierului, iar perioada critică este cea cu zile când nu se lucrează și controlul accesului în șantier este mai redus. De aceea, securizarea locației șantierului este necesară pe toată perioada de execuție a lucrărilor proiectate, de la începerea și până la finalizarea acestora.

Pentru reducerea la minim a riscurilor este necesară respectarea perioadei de execuție și a prevederilor proiectelor care stau la baza executării lucrărilor de construcții.

Este obligatorie realizarea unor depozite securizate pentru toate deșeurile generate din demolări și construcții ce pot genera riscuri printr-o manipulare improprie, închise accesului oricărui muncitor neautorizat din șantier sau altor persoane străine.

O altă categorie de accidente poate avea loc în legătura cu populația din zona lucrărilor care nu este obișnuită cu concentrările de trafic induse.

❖ *Măsurile de prevenire a accidentelor în faza de execuție*

Aceste măsuri se vor asigura de antreprenorul general și de subcontractanți cu respectarea legislației privind protecția muncii, paza contra incendiilor, paza și protecția civilă, regimul deșeurilor, etc. De asemenea, se vor respecta prevederile proiectului de execuție, a caietelor de sarcini, a legilor și normativelor privind calitatea în construcții.

Măsurile de prevenire a accidentelor în perioada de execuție a proiectului:

- Realizarea lucrărilor de monitorizare, întreținere, revizie și reparații aferente utilajelor/ echipamentelor folosite conform prevederilor prescripțiilor tehnice ale acestora.
- Semnalarea din timp a eventualelor deficiențe apărute și remedierea imediată a acestora.
- Controlul strict al personalului privind disciplina în șantier: instructajul periodic, purtarea echipamentului de protecție, etc; prezența personalului lucrător numai la locurile de muncă unde au atribuții.
- Verificarea, înainte de intrarea la lucru, a utilajelor și a echipamentelor pentru a se constata integritatea și buna lor funcționare.
- Instalarea și verificarea indicatoarelor de interzicere a accesului în anumite zone, a plăcuțelor indicatoare cu însemne de pericol.
- Realizarea- în funcție de caz- de semnalizări și alte avertizări pentru a delimita zonele de lucru.
- Controlul accesului persoanelor în șantier.

Se vor adopta măsurile ce se impun pentru:

- realizarea lucrărilor în strictă conformitate cu prevederile documentațiilor și a caietelor de sarcini, asigurarea elementelor tehnice și geometrice ale căilor rutiere.
- realizarea lucrărilor de monitorizare, de întreținere, de revizie și reparații conform normelor de exploatare specifice fiecărui obiect;
- semnalarea din timp a eventualelor deficiențe apărute, remedierea imediată a acestora.

Lucrările și acțiunile nominalizate sunt necesare și utile în măsura în care ele sunt supravegheate permanent și întreținute în mod corespunzător.

Măsurile cu caracter specific care trebuie luate au fost prezentate anterior ca o consecință a evaluării riscurilor producerii de accidente și avarii.

Titularul proiectului va asigura în perioada realizării lucrărilor de construcții securizarea perimetrului și a împrejurimilor prin sisteme de control a accesului care permit monitorizarea de la distanță a șantierului de lucru și asigurarea că accesul vizitatorilor este controlat.

Activitatea de pază și de protecție se va realiza cu respectarea prevederilor Legii nr.333 / 2003 privind paza obiectivelor, bunurilor, valorilor și protecția persoanelor.

Paza și protecția sunt activități desfășurate prin forțe și mijloace specifice, în scopul asigurării siguranței obiectivului, bunurilor și valorilor împotriva oricăror acțiuni ilicite care lezează dreptul de proprietate, existența materială a acesteia, precum și a protejării persoanelor împotriva oricăror acte ostile care le pot periclita viața, integritatea fizică sau sănătatea personalului.

Amplasamentul aferent proiectelor va fi iluminat pe timp de noapte.

Personalul de pază va trebui să cunoască și să respecte îndatoririle ce-i revin, fiind direct răspunzător pentru paza și integritatea obiectivului, bunurilor și valorilor încredințate.

Personalul de pază va fi obligat:

- să cunoască locurile și punctele vulnerabile din perimetrul obiectivelor pentru a preveni producerea oricăror fapte de natură să aducă prejudicii unității păzite;
- să păzească obiectivele, bunurile și valorile nominalizate în planul de pază și să asigure integritatea acestora;
- să permită accesul în incinta amplasamentului în conformitate cu reglementările legale și cu dispozițiile interne;
- să aducă la cunoștința șefului ierarhic despre producerea oricărui eveniment în timpul executării serviciului și a măsurilor luate;
- în cazul producerii de avarii la instalații, conducte, la rețelele electrice sau telefonice și în orice alte împrejurări care sunt de natură să producă pagube, personalul de pază va aduce de îndată la cunoștință celor în drept evenimentele produse și va lua primele măsuri pentru limitarea consecințelor evenimentului;
- în caz de incendii va lua imediat măsuri de stingere și de salvare a persoanelor, a bunurilor și a valorilor, va anunța ISUJ Iași și titularul proiectelor; va lua primele măsuri pentru salvarea persoanelor și de evacuare a bunurilor și a valorilor în caz de dezastre;
- va respecta consemnul general și particular al postului.

În conformitate cu prevederile proiectului se apreciază că securitatea zonei propuse pentru realizarea lucrărilor de construcții va fi asigurată corespunzător- cu pază specializată- neexistând posibilitatea producerii unor poluări accidentale ca urmare a unor posibile efracții sau acte de vandalism.

11. REZUMAT FĂRĂ CARACTER TEHNIC

Raportul privind impactul asupra mediului (RIM) s-a întocmit pentru proiectul de investiție „Construire ansamblu rezidențial cu funcțiuni complementare conform PUZ aprobat prin HCL nr. 262/26.06.2018” propus a fi amplasat în municipiul Iași, str. Mitropolit Varlaam nr. 54, N.C/CF nr. 158858, județul Iași, cu scopul de a identifica, de a descrie și de a evalua efectele posibile semnificative asupra mediului ale realizării proiectului propus și ale alternativelor lor raționale luând în considerare obiectivele și aria geografică aferentă conform legislației în vigoare.

REZUMATUL PROIECTULUI

Proiectul de investiție propus prevede realizarea unui ansamblu rezidențial alcătuit din 6 corpuri de clădiri dezvoltate în 2 faze :

- **Faza 1**- ansamblu rezidențial cu funcțiuni complementare la nivelul parterului și etajului 1, format din 3 corpuri de clădiri [A, B, C] cu dimensiunile la sol: L x l= 59,10m x 16,30 m/ clădire și indicatorii urbanistici:
 - ✓ regimul de înălțime 2S+P+11E;
 - ✓ $RH_{max} = 40,00$ m (de la CTN până la atic)
 - ✓ P.O.T.=12,16%
 - ✓ C.U.T=1,42.
- **Faza 2 [estimare]**- ansamblu rezidențial cu funcțiuni complementare la nivelul parterului și etajului 1, format din 3 corpuri de clădiri [D,E,F] cu dimensiunile la sol: L x l= 59,10 x 16,30 m / clădire și indicatorii urbanistici:
 - ✓ regimul de înălțime 2S+P+11E;
 - ✓ $RH_{max} = 40,00$ m (de la CTN până la atic)
 - ✓ P.O.T.=12,16%
 - ✓ C.U.T=1,42

Indicatorii urbanistici - Faza 1 + Faza 2 (estimare):

- ✓ regimul de înălțime 2S+P+11E;
- ✓ $RH_{max} = 40,00$ m (de la CTN până la atic)
- ✓ P.O.T.=24,32%
- ✓ C.U.T=2,84

Conform prevederilor PUZ „Construire ansamblu rezidențial cu funcțiuni complementare, Str. Mitropolit Varlaam, nr. 54” aprobat prin HCL Iași nr. 262/27.06.2018, Aviz Arhitect Șef nr. 97/06.06.2018, Regulament de Urbanism și Planșa de reglementari vizată spre neschimbare, indicatorii urbanistici aprobați în zonă sunt:

- POT max = 50%; CUT max = 4.0;
- $RH_{max} = 2S+D+P+11E$;
- Hmax. = 40.00m (de la CTN pana la atic).

Configurația edificabilului va respecta retragerile minime față de limitele de proprietate stabilite prin Planul de Reglementări vizat spre neschimbare aferent PUZ aprobat prin HCL Iași nr. 262/2018.

Proiectul prevede realizarea în cele 2 faze de dezvoltare a ansamblului construit propus în zonă a unui număr de 868 locuri de parcare, din care:

- ✓ 434 locuri de parcare pentru dezvoltarea ansamblului construit în Faza 1 [imobilele A,B, C]
- ✓ 434 locuri de parcare pentru dezvoltarea ansamblului construit în Faza a 2-a [imobilele D,E,F]

Distribuția locurilor de parcare/ fază de dezvoltare

- Parter – 6 locuri de parcare persoane disabilitati;
- Subsol 1 – 211 locuri de parcare simple;
- Subsol 2 - 217 locuri de parcare simple.

Capacitatea proiectată a ansamblului construit conform proiectului: 760 apartamente [365 apartamente/fază de dezvoltare].

Amplasamentul proiectului: municipiul Iași, str. Mitropolit Varlaam nr. 54, N.C. 158858, județul Iași. Terenul propus pentru realizarea proiectului are suprafața totală de 23771 mp și este deținut de SC NICOLINA RESIDENCE SRL conform Contractului de Vanzare-Cumparare autentificat sub nr. 63 din 21.02.2022.

Poziția geografică: Coordonate: 47°9`44”N; 27°35`26”E

Vecinătățile amplasamentului propus pentru realizarea proiectului:

- Nord-Str. Mitropolit Varlaam-pe o lungime de 96,30 m
- Est- proprietate privată, nr. acd. 168109- pe o lungime de 225,65 m
- Sud- teren liber de construcții proprietate privată, nr. cad.168110-pe o lungime de 104,65 m
- Vest- teren liber de construcții proprietate privată, nr. cad.158198-pe o lungime de 221,50 m

Conform prevederilor *Certificatului de Urbanism nr. 964/12.05.2022 emis de Primăria Municipiului Iași*, amplasamentul propus pentru realizarea proiectului:

- se află în zona de servitute aeronautica civila aferenta aerodromurilor / aeroporturilor – zona II – zona de evaluare si avizare AACR. Imobilul nu este monument si nu se afla in zona de protectie a acestora
- are folosința actuală: teren neconstruit;
- are categoria de folosință: curți, construcții, neproductiv
- are destinația stabilită conform prevederilor PUZ aprobat prin HCL Iași nr. 262/27.06.2018: zona UTR LA1 - zona locuințe colective mari.
- se află în zona de impozitare „B”.

Accesul auto și pietonal la teren se va realiza din Strada Mitropolit Varlaam prin intermediul unui drum de acces.

Conform prevederilor *Studiului de trafic* realizat de SC URBI PLAN SRL pentru realizarea accesului la amplasamentul ansamblului imobiliar trebuie realizată infrastructura rutieră în conformitate cu prevederile PUZ aprobat prin HCL Iași nr. 262/2018.

Politici de zonare și de folosire a terenului:

- conform PUZ aprobat prin HCL Iași cu nr. 262/27.06.2018.

Areele sensibile

Pe amplasamentul propus pentru realizarea proiectului nu se află areale sensibile și respectiv obiective incluse în patrimoniul cultural prevăzute în:

- Lista monumentelor istorice actualizată, aprobată prin Ord. MCC nr. 2314/2004 cu modificările ulterioare;

- Repertoriul arheologic național prevăzut de OG nr. 43/2000 privind protecția patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice de interes național, republicată, cu modificările și completările ulterioare.

Studiul geotehnic realizat de SC GEOTECH SRL pe amplasamentul propus pentru realizarea proiectului a estimat, ținând cont de caracteristicile construcțiilor precum și de condițiile de teren (pământ argilos cu umflări și contractii mari la cota de fundare și nivelul ascensional al apei subterane) se estimează pentru ansamblul construcție-teren *categoria geotehnică 2, risc geotehnic moderat.*

CARACTERISTICILE FIZICE ALE PROIECTULUI

BILANȚUL TERITORIAL

Indici urbanistici	Situația propusă pentru construirea clădirilor cu destinație rezidențială și funcțiuni complementare		
	Faza 1 de dezvoltare a ansamblului construit Corpurile de clădiri A,B,C	Faza 1 de dezvoltare a ansamblului construit Corpurile de clădiri D,E,F	Total
Suprafața totală a terenului-S= 23771 ,00 mp			
Suprafața construită /corp de clădire	963,33 mp	963,33 mp	-
Suprafața construită la sol	2889,99 mp (Sc parter corp A+B+C)	2889,99 mp (Sc parter corp D+E+F)	5779,98 mp (Sc parter corp A+B+C+D+E+F)
Suprafața desfășurată / corp de clădire	11256,26 mp	11256,26 mp	-
Suprafața construită desfășurată supraterană	33768,78 mp (P+11E Corp A+B+C)	33768,78 mp (P+11E Corp D+E+F)	67537,56 mp (P+11E Corp A+B+C+D+E+F)
Suprafața construită desfășurată subterană	13329,00 mp	13329,00 mp	26658,00 mp
Suprafața construită totală	47097,78 mp	47097,78 mp	94195,56 mp
Regimul de înălțime	2S+P+11E	2S+P+11E	2S+P+11E
Înălțimea maximă a clădirilor la coamă/atic	40,00 m (de la CTN până la atic)	40,00 m (de la CTN până la atic)	40,00 m (de la CTN până la atic)
Suprafața spații verzi	5146,00 mp din care: -pe teren natural-2580 mp; -pe placa betonată (peste subsol)-2566 mp	5146,00 mp din care: -pe teren natural-2580 mp; -pe placa betonată (peste subsol)-2566 mp	10292,00 mp din care: -pe teren natural-5160 mp; -pe placa betonată- 5132 mp
Suprafața alei carosabile (circulații, rampe, parcaje)	1085,33 mp	1385,33 mp	2470,66 mp
Suprafața spații pietonale	2145,72 mp	2145,72 mp	4291,44 mp
Suprafața piste pentru biciclete	388,19 mp	388,19 mp	776,38 mp
Suprafața terase, parapeti, garduri, platforme betonate	77,17 mp	83,37 mp	160,54 mp
Numărul de apartamente	365	365	730
Numărul locurilor de parcare	434 locuri din care: La nivelul solului- 6 locuri Subsol 1- 211 locuri Subsol 2- 217 locuri	434 locuri din care: La nivelul solului-6 locuri Subsol 1- 211 locuri Subsol 2- 217 locuri	868 locuri din care: La nivelul solului-12 locuri Subsol 1- 422 locuri Subsol 2- 434 locuri
P.O.T.	12,16%	12,16%	24,32%
C.U.T.	1,42	1,42	2,84
Categorია de importanță “C” (conform HGR nr. 766/1997);			

Clasa de importanță : „III” (conform Normativului P100/1 - 2013) Gradul de rezistență la foc: II (conform P118/1999). Riscul de incendiu: mic Tipul clădirilor: construcții civile cu destinație rezidențială- locuințe colective și funcțiuni complementare
--

JUSTIFICAREA NECESITĂȚII PROIECTULUI

- Potențialul ridicat de dezvoltare al zonei datorită avantajelor pe care le prezintă orientarea, apropierea față de centrele de interes ale municipiului Iași.
- Dezvoltarea spațiilor rezidențiale prin construirea unei noi clădiri, spațiul construit având un caracter compact și continuu.
- Cerința pe piața imobiliară pentru spații de locuit cu un nivel superior de confort în imobile rezidențiale care se aliniază celor mai moderne cerințe de calitate conform legislației în vigoare.
- Aspectul vizual actual neplăcut al zonei comparativ cu vecinătățile.

Realizarea proiectului de investiție determină dezvoltarea urbanistică a zonei prin:

- Integrearea și armonizarea construcțiilor și a amenajărilor propuse.
- Rezolvarea circulațiilor carosabile și pietonale, accese, staționarea autovehiculelor, corelate cu traficul din zonă și relațiile cu zonele învecinate
- Asigurarea accesibilității și racordarea la rețelele edilitare.
- Realizarea, la finalizarea lucrărilor de construcții, a spațiilor plantate pe terenul liber de construcții. Spațiile verzi ce se propun a fi amenajate pe amplasament vor constitui o componentă importantă a proiectului, prin funcțiunile multiple pe care le îndeplinește ca element de recreare și odihnă pentru locuitorii din zonă, de completare a ansamblului arhitectural, precum și ca factor de îmbunătățire a microclimatului în zonă.

Avantajele evidente ale unei astfel de dezvoltări sunt asigurate în primul rând de accesibilitatea tehnică și financiară la infrastructurile aflate în proximitate (căi de comunicație, rețele de alimentare cu energie, apă, canalizare).

Procesul de expansiune în zona rezidențială vine să rezolve nevoi fundamentale ale unei populații urbane în continuă creștere, astfel încât se poate argumenta că expansiunea rapidă a a spațiilor rezidențiale în sine nu este o problemă, ci este consecința unor procese cum ar fi modificarea modelelor de existență și de consum.

VALOAREA INVESTIȚIEI - conform devizului tehnico-economic.

PERIOADA DE IMPLEMENTARE PROPUȘĂ: max. 48 de luni de la data emiterii autorizației de construcție.

Aspecte/ Factorul de mediu	IMPACTUL POTENȚIAL	
	PERIOADA DE REALIZARE A PROIECTULUI	PERIOADA DE FUNCȚIONARE A ACTIVITĂȚILOR REZIDENȚIALE, COMERCIALE/ DE BIROURI
Aer	<p>Moderat advers, local, pe durata de realizare a proiectului . Impactul se va manifesta în perioada de realizare a lucrărilor de construcții ca urmare a emisiilor de pulberi în suspensie, pulberi sedimentabile și de poluanți specifici rezultați din activitățile desfășurate pe amplasament, funcționarea utilajelor și a autovehiculelor de transport materiale/ deșeuri din construcții.</p> <p><i>Tipul de impact:</i> Impact direct.</p> <p><i>Probabilitatea impactului:</i> Impactul este sigur dar se anticipează niveluri care se vor menține în limitele condițiilor de mediu existente.</p> <p><i>Impact cumulativ:</i> efectele produse se vor cumula cu efectele produse de:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ realizarea lucrărilor de construcții pentru realizarea proiectului „Construire complex urban cu funcțiuni de locuințe colective, birouri și spații comerciale” pe amplasamentul din municipiul Iași, Strada Mitropolit Varlaam, nr. 54, nr.cad. 157305, 157072, județul Iași. ✓ traficul auto din zonă-trama stradală; ✓ activitățile comerciale, de servicii și rezidențiale desfășurate în zonele învecinate. <p><i>Impactul va avea un caracter reversibil-</i> efectele vor înceta la terminarea lucrărilor de construcții.</p>	<p>Minor advers, local, de lungă durată.</p> <p><i>Tipul de impact:</i> Impact direct.</p> <p>Impactul se va manifesta în perioada de funcționare a activităților propuse pe amplasament ca urmare a emisiilor rezultate din :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ traficul rutier (surse mobile) în incinta ansamblului construit; ▪ funcționarea centralelor termice la nivel de corp de clădire. <p><i>Probabilitatea impactului:</i> Impactul este sigur dar se anticipează niveluri care se vor menține în limitele condițiilor de mediu existente sau va fi tolerat de populația umană.</p> <p><i>Impact cumulativ:</i> efectele produse se vor cumula cu efectele produse de traficul rutier din zonă-trama stradală și cu efectele activităților desfășurate în vecinătatea zonei.</p>
Zgomot și vibrații	<p>Moderat advers, local, pe durata de realizare a lucrărilor de construcții ca urmare a funcționării utilajelor specifice și a activităților desfășurate pe amplasament.</p> <p>Vibrațiile solului produse de trafic sunt considerate ca improbabile de a fi perceptibile la nivelul proprietăților localizate în apropierea amplasamentului proiectului în condițiile în care suprafețele drumurilor sunt netede și bine întreținute</p> <p><i>Tipul de impact:</i> Impact direct.</p> <p><i>Probabilitatea impactului:</i> Impactul este sigur, dar se anticipează niveluri care se vor menține în limitele condițiilor de mediu existente sau va fi tolerat de populația umană.</p> <p><i>Impact cumulativ:</i> efectele produse se vor cumula cu efectele produse de traficul rutier din zonă-trama stradală, de realizarea proiectului în curs de aprobat în zona învecinată și de activitățile desfășurate în zonă.</p> <p><i>Impactul va avea un caracter reversibil-</i> efectele vor înceta la terminarea lucrărilor de construcții.</p>	<p>Minor advers, local, de lungă durată</p> <p>Impactul se va manifesta în perioada de funcționare a activităților propuse pe amplasament ca urmare a emisiilor rezultate din :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ traficul rutier (surse mobile) în incinta ansamblului construit <p><i>Tipul de impact:</i> Impact indirect.</p> <p><i>Probabilitatea impactului:</i> Impactul este sigur dar se anticipează niveluri care se vor menține în limitele condițiilor de mediu existente.</p> <p><i>Impact cumulativ:</i> efectele produse se vor cumula cu efectele produse de traficul rutier din zonă-trama stradală și cu efectele activităților desfășurate în vecinătatea zonei.</p>

<p>Apa</p>	<p><i>Ni- Nu sunt forme de impact</i> Impact nesemnificativ</p>	<p><i>Ni- Nu sunt forme de impact -impact nesemnificativ.</i> Se va înregistra un <i>efect pozitiv</i> asupra calității apelor ca urmare a îmbunătățirii infrastructurii existente a sistemului de alimentare cu apă și de canalizare în zonă, cu respectarea prevederilor legislației în vigoare</p>
<p>Sol/ Subsol</p>	<p><i>Minor advers, local</i>, pe durata de realizare a proiectului. Impactul se va manifesta în perioada realizării lucrărilor de construcții ca urmare a activităților desfășurate pe amplasament <i>Tipul de impact:</i> Impact indirect. <i>Probabilitatea impactului:</i> Impactul este puțin probabil. <i>Impactul – în condițiile în care se va produce- va avea un caracter reversibil-</i> efectele vor înceta la terminarea lucrărilor de construcții. <i>Impact cumulativ:</i> efectele potențiale se pot cumula cu efectele produse de realizarea proiectului aprobat în zona din vecinătatea directă.</p>	<p><i>Ni- Nu sunt forme de impact -impact nesemnificativ.</i> Este posibil să se înregistreze un <i>efect pozitiv global</i> asupra protecției solului și a apelor subterane ca urmare a îmbunătățirii infrastructurii hidro- edilitare existente și a construcției infrastructurii noi de canalizare cu respectarea prevederilor legislației în vigoare.</p>
<p>Estetică și peisaj Utilizarea terenului</p>	<p><i>Minor advers, local</i>, pe durata de realizare a proiectului. Impactul se va manifesta în perioada de construcție ca urmare a activităților desfășurate pe amplasament <i>Tipul de impact:</i> Impact indirect. <i>Probabilitatea impactului:</i> Impactul este puțin probabil; se anticipează niveluri care se vor menține în limitele condițiilor de mediu existente sau va fi tolerat de populația umană. . <i>Impactul-</i> în condițiile în care se va produce- <i>va avea un caracter reversibil-</i> efectele vor înceta la terminarea lucrărilor de realizare a preoiectului (a lucrărilor de construcții). <i>Impact cumulativ:</i> efectele potențiale se pot cumula cu efectele produse de realizarea proiectului aprobat în zona din vecinătatea directă.</p>	<p>Impact pozitiv de lungă durată <i>Tipul de impact:</i> Impact direct. <i>Probabilitatea impactului:</i> Impactul este sigur. Implementarea proiectului propus asigură măsuri de management a peisajului prin acțiuni care vizează, într-o perspectivă de dezvoltare durabilă, realizarea de amenajări peisagistice și întreținerea peisajului în scopul direcționării și armonizării transformărilor induse în zonă. Spațiile verzi propuse a se realiza pe amplasamentul propus pentru realizarea proiectului în cele 2 faze de dezvoltare a ansamblului construit-Sv=10299 mp [reprezintă 43,30% din suprafața totală a terenului, St=23771 mp] vor contribui la crearea unui <i>spațiu public</i> de calitate cu respectarea principiilor:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Accesibilitate și conectivitate</i> – spațiul public va oferi legături fizice și vizuale, limite de calitate, legături cu transportul public și facilități adresate transportului în general (de exemplu parcări, piste de biciclete conectate cu orașul etc.). ▪ <i>Confort și imagine</i> – spațiul public va genera senzația de siguranță, condiții de igienă, punerea la dispoziție a spațiilor de odihnă. ▪ <i>Utilizări și activități</i> – spațiul public va îngloba elemente care să ofere motivația de a utiliza spațiul și care să genereze motivația de a reveni. ▪ <i>Sociabilitate</i>– spațiul public va oferi posibilitatea de a socializa cu persoanele cunoscute și de a interacționa în siguranță cu persoanele necunoscute, aspect care generează în si aj o apropiere a spațiului și atașament față de comunitate. <p>Conceperea spațiului urban în termeni de rețea verde este un demers de actualitate.</p>

<p>Deșeuri</p>	<p>Minor advers, local, pe durata de realizare a proiectului . Impactul se va manifesta în perioada de construcție ca urmare a activităților desfășurate pe amplasament <i>Tipul de impact:</i> Impact indirect. <i>Probabilitatea impactului:</i> Impactul este sigur dar se anticipează niveluri care se vor menține în limitele condițiilor de mediu existente sau va fi tolerat de populația umană. <i>Impactul va avea un caracter reversibil-</i> efectele vor înceta la terminarea lucrărilor de construcții. <i>Impact cumulativ:</i> efectele potențiale se pot cumula cu efectele produse de realizarea proiectului aprobat în zona din vecinătatea directă</p>	<p>Minor advers, local, local, de lungă durată. <i>Tipul de impact:</i> Impact indirect. <i>Probabilitatea impactului:</i> Impactul este puțin probabil. Gestionarea deșeurilor rezultate din activitățile desfășurate pe amplasament se va realiza cu respectarea prevederilor:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ OUG nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor ; ▪ Ord. MS nr. 119/2014 (actualizat 2020) pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației, astfel încât să nu se pericliteze starea de sănătate a populației din zonă. <p>Reglementarea urbanistică a zonei prevede implementarea unui management durabil al deșeurilor generate din funcționarea obiectivelor propuse pe amplasament.</p>
<p>Schimbări climatice</p>	<p>Minor advers, local, pe durata de realizare a proiectului propus. <i>Tipul de impact:</i> Impact indirect. <i>Probabilitatea impactului:</i> Impactul este sigur Se propune adoptarea de măsuri pentru prevenirea/ reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră:</p> <ul style="list-style-type: none"> - programarea activităților de construcții corelat cu caracteristicile elementelor climatice; - asigurarea proiectării construcțiilor ținând seama de elementele de micrometeorologie precum și de diferențele de intensitate a vântului și termoclimele; - includerea de sisteme de monitorizare și avertizare; - întocmirea unui plan adecvat pentru situații de urgență; standarde ridicate de management a lucrărilor de construcții. 	<p>Minor advers, local de lungă durată <i>Tipul de impact:</i> Impact indirect. <i>Probabilitatea impactului:</i> Impactul este sigur. Realizarea proiectului de investiție pe amplasamentul propus prevede:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ adoptarea de măsuri de adaptare care reprezintă forme de reziliență și de gestionare a riscurilor generate de schimbările climatice pe sectorul de activitate specific obiectivelor propuse pe amplasament; ▪ realizarea unor clădiri moderne, eficiente din punct de vedere energetic, cu funcțiuni care asigură reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră (GES) în conformitate cu standardele actuale de mediu.
<p>Energie</p>	<p>Ni- Nu sunt deduse forme de impact</p> <p>Se propune elaborarea de indicatori de performanță în realizarea obiectivelor de investiție care să ia în calcul performanța energetică, costurile și calitatea lucrărilor propuse a se realiza pe amplasament.</p>	<p>Ni- Nu sunt deduse forme de impact</p> <p>Realizarea proiectului de investiție pe amplasamentul propus va asigura:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ promovarea practicilor de asigurare a serviciilor și de consum sustenabile prin inversarea raportului dintre consumul de resurse și crearea de valoare adăugată; ▪ realizarea de clădiri moderne eficiente din punct de vedere energetic.
<p>Populație și sănătate publică</p>	<p>Minor advers, local, pe durata de realizare a proiectului. Impactul se va manifesta în perioada de realizare a lucrărilor de construcții ca urmare a emisiilor de pulberi în suspensie, pulberi sedimentabile și de poluanți specifici rezultați din activitățile desfășurate pe amplasament, funcționarea utilajelor și a autovehiculelor de transport materiale/ deșeuri din construcții.</p>	<p>Impact pozitiv de lungă durată <i>Tipul de impact:</i> Impact indirect. <i>Probabilitatea impactului:</i> Impactul este sigur. Creșterea calității vieții în mediul urban prin asigurarea de spații de locuit echipate la standarde moderne. Realizarea spațiilor verzi specializate pe o suprafață totală de 10299 mp va</p>

	<p><i>Tipul de impact:</i> Impact indirect. <i>Probabilitatea impactului:</i> Impactul este sigur dar se anticipează niveluri care se vor menține în limitele condițiilor de mediu existente sau va fi tolerat de populația umană. <i>Impact cumulativ:</i> efectele produse se vor cumula cu efectele produse de traficul rutier din zonă-trama stradală, cu efectele realizării proiectului „Construire complex urban cu funcțiuni de locuințe colective, birouri și spații comerciale” pe amplasamentul din municipiul Iași, Strada Mitropolit Varlaam, nr. 54, nr.cad. 157305, 157072, județul Iași și cu activitățile desfășurate în vecinătatea amplasamentului. <i>Impactul va avea un caracter reversibil-</i> efectele vor înceta la terminarea lucrărilor de realizare a proiectului.</p>	<p>avea ca efecte:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ îmbunătățirea calității aerului prin aportul de oxigen pe care plantele îl aduc; ▪ crearea de zone de recreere și de dezvoltare a activităților sociale; ▪ beneficii asupra calitatii vieții în general; ▪ crearea de spații cu un aspect estetic plăcut.
<p>Mediul socio-economic</p>	<p>Minor advers, local, pe termen scurt Impactul asupra vecinătăților va fi resimțit în timpul executării lucrărilor de construcții datorită transportului materialelor de construcții și a deșeurilor generate pe amplasament. Impactul se va manifesta temporar în zonele de acces ale drumurilor principale și adiacente fiind însoțit de posibile întreruperi ale traficului rutier în zonă, respectiv de posibile riscuri privind siguranța publică. <i>Tipul de impact:</i> Impact indirect. <i>Probabilitatea impactului:</i> Impactul este puțin probabil. <i>Impactul-</i> în condițiile în care se va produce- <i>va avea un caracter reversibil-</i> efectele vor înceta la finalizarea lucrărilor de construcții. <i>Oportunitățile oferite prin crearea în zonă de noi locuri de muncă vor avea un impact social pozitiv.</i></p>	<p>Impact pozitiv de lungă durată. <i>Tipul de impact:</i> Impact direct. <i>Probabilitatea impactului:</i> Impactul este sigur. <i>Probabilitatea impactului:</i> Impactul este sigur. Realizarea proiectului pe amplasamentul propus asigură:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ îmbunătățire calității vieții în mediul urban; ▪ creșterea accesibilității populației la serviciile acordate și îmbunătățirea continuă a calității acestora. <p>Obiectivele propuse a se realiza pe amplasament sunt importante și relevante atât din punct de vedere socio-economic (din perspectiva unei impulsioniări semnificative a dinamicii locale cât și din perspectiva de mediu prin integrarea de măsuri/ soluții de prevenire/ reducere a impactului asupra mediului.</p>
<p><i>Extinderea impactului-</i> Impact local, în zona de lucru, în perioada realizării lucrărilor de construcții conform prevederilor proiectului. <i>Mărimea și complexitatea impactului:</i> Impact redus în timpul realizării lucrărilor de construcții. <i>Durata, frecvența și reversibilitatea impactului:</i> Impactul direct previzibil va fi redus, fără efecte indirecte, fiind perceptibil în perioada de execuție a proiectului. <i>Impactul va fi reversibil –</i> efectele vor înceta la finalizarea lucrărilor de construcții aferente realizării proiectului. <i>Natura transfrontieră a impactului:</i> Lucrările de construcții propuse a se realiza pe amplasament conform prevederilor proiectului nu au impact în context transfrontalier. Măsurile de prevenire/ minimizare a impactului potențial în etapa executării lucrărilor de construcții Responsabilitatea aplicării măsurilor de prevenire/ minimizare a impactului potențial asupra mediului în etapa executării lucrărilor de construcții revine titularului proiectului și antreprenorului lucrărilor (constructorului).</p>		

CONCLUZIILE EVALUĂRII IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

În scopul unei evaluări globale a impactului asupra factorilor/ aspectelor de mediu datorat activităților care se desfășoară în cadrul proiectului analizat, s-au utilizat metode de evaluare comparativă între starea ideală a mediului și aceea datorită activității antropice proiectate, luându-se în discuție toți factorii de mediu.

Metoda utilizată pentru evaluarea globală a impactului, implică a riscului asupra mediului reprezintă un procedeu de interpretare de tip multicriterial.

Cuantificarea impactului global – Metoda MERI

Pe baza cuantificării impactului pentru fiecare factor de mediu, în tabelul de mai jos s-a calculat impactul global al proiectului (scorul final de mediu) asupra mediului.

Construirea clădirilor A,B,C,D,E,F cu funcțiuni rezidențiale și complementare	
Etapa de construcție	Etapa de funcționare a activităților propuse pe amplasament
Semnificația impactului = - 6,50 Categoria de impact: -A Schimbări / impact ușor negativ-impact redus	Semnificația impactului = +1,12 Categoria de impact: +A-Schimbări/ impact ușor pozitiv

Ca urmare a măsurilor ce se vor adopta pentru prevenirea/ reducerea pe cât posibil a oricărui efect advers asupra mediului în desfășurarea activităților care urmează a se realiza în zona aferentă proiectelor de investiție *se apreciază că impactul advers asupra mediului cauzat de realizarea proiectelor de investiție și funcționarea obiectivelor propuse va fi redus.*

MAGNITUDINEA IMPACTULUI REALIZĂRII PROIECTELOR DE INVESTIȚIE		
-reprezintă mărimea/gradul de impact în comparație cu condițiile inițiale -indică nivelul impactului în zonă determinat de realizarea proiectului-		
	Factori de mediu fizici	Factori de mediu sociali
Mică	Impact temporar asupra receptorilor fizici, localizabil, detectabil care poate cauza modificări peste variabilitatea naturală, fără a modifica funcționalitatea sau calitatea receptorului. Mediul revine la starea dinaintea impactului după finalizarea lucrărilor de construcții.	Impact asupra rezidenților din vecinătatea amplasamentului și/sau a bunurilor materiale pe perioada realizării lucrărilor de construcții. <i>Impact redus, reversibil</i> în timpul realizării lucrărilor de construcții. Impactul nu se extinde și nu generează perturbări semnificative populației sau resurselor.
VALOAREA/ SENZITIVITATEA RECEPTORULUI		
-reprezintă sensibilitatea mediului receptor asupra căruia se reflectă impactul, inclusiv capacitatea acestuia de a se adapta la schimbările pe care proiectele le pot aduce-		
Medie	Receptori importanți pentru implementarea proiectelor, rezistenți la schimbare în contextul activităților propuse care își vor reveni la starea dinaintea impactului odată ce activitatea generatoare de impact – activitățile de construcții- se finalizează.	Bunurile materiale și elementele socio-economice posibil a fi afectate nu sunt considerate semnificative în contextul general al zonei analizate din punct de vedere al resurselor însă au o semnificație locală mare economică și socială
SEMNIIFICAȚIA GENERALĂ A IMPACTULUI		
-se bazează pe cuantificarea impactului proiectului pentru determinarea semnificației generale a impactului se vor avea în vedere:		
<ul style="list-style-type: none"> ▪ magnitudinea impactului; ▪ valoarea /senzitivitatea receptorului 		

Mică	Impactul are magnitudine mică, se încadrează în standarde și este asociat cu receptori cu valoare/senzitivitate medie. Efectele potențiale se vor înregistra pe termen scurt-în perioda realizării proiectelor/ risc normal; disconfort în limite acceptabile. Nu se vor înregistra efecte asupra sănătății/ calității vieții populației din zonă. Titularul proiectelor conștientizează impactul potențial și va manageria activitățile desfășurate în timpul realizării acestora în vederea minimizării interacțiunilor. Se vor adopta măsuri de minimizare a extinderii efectelor (a impactului) și pentru maximizarea beneficiilor realizării proiectului pe amplasamentul propus.
------	--

DESCRIEREA IMPACTULUI ÎN FUNCȚIE DE SEMNIFICAȚIA ACESTUIA

<i>Semnificația impactului</i>	<i>Efecte asupra componentelor biotice (biodiversitatea)</i>	<i>Efecte asupra componentelor abiotice (socio-economic)</i>	<i>Aria de îngrijorare</i>	<i>Consecințe pentru titularul proiectului</i>
Construirea clădirilor A,B,C,D,F cu funcțiuni rezidențiale și complementare				
Semnificație mică	Nu este cazul	Efecte vizibile însă acceptabile. Disconfort în limite acceptabile. Efecte fără consecințe asupra sănătății/calității vieții populației din zonă.	Efecte conștientizate la nivel local, însă fără motive de îngrijorare.	Nu se impun intervenții semnificative. Titularul proiectului trebuie să se asigure că efectele preconizate nu cresc în importanță.

EFACTE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI ÎN CONTEXT TRANSFRONTIERĂ

Activitățile desfășurate pentru realizarea proiectului de investiție „Construire ansamblu rezidențial cu funcțiuni complementare conform PUZ aprobat prin HCL nr. 262/26.06.2018” propus a fi amplasat în municipiul Iași, str. Mitropolit Varlaam nr. 54, N.C. 158858, județul Iași, nu se încadrează în categoria activităților nominalizate în Anexa 1 la Legea nr. 22/2001 pentru ratificarea Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991.

PROGRAMUL DE MONITORIZARE

Monitorizarea impactului

Titularul proiectului de investiție are obligația monitorizării măsurilor de prevenire/ reducere a poluării adoptate pentru a stabili dacă acestea au efectul preconizat și urmărit.

Monitorizarea efectelor realizării proiectelor pe amplasamentul propus permite o mai bună înțelegerea relației între realizarea proiectelor și efectele sale asupra mediului și ajută la identificarea noilor schimbări ale proiectelor ce ar putea fi necesare, cu posibile forme de impact asupra mediului care nu au fost prevăzute inițial.

Programul de monitorizare va prevedea, în funcție de caz, măsurile de remediere ce vor fi implementate efectiv în cazul neconformării- respectiv atunci când măsurile de prevenire/ reducere adoptate nu sunt adecvate.

Pe cât posibil se vor alege acei parametri de măsurare care să ofere rezultate imediate pentru ca acțiunile de management adecvate să poată fi adoptate cât mai curând posibil, astfel:

- planificarea activităților specifice ce se desfășoară pe amplasamentul aferent proiectului;
- întocmirea de proceduri privind gestionarea deșeurilor generate pe amplasament;

- stabilirea de reguli de operare și de asigurare a siguranței în exploatare.

Monitorizarea impactului în zonă (sau a performanței)- va trebui să fie continuă, pe toată durata implementării proiectului și va trebui realizată pentru a se asigura menținerea impactului prognozat și realizarea țintelor de performanță propuse.

Programul de monitorizare propus pentru perioada de realizare a proiectului

<i>Aspectele monitorizate</i>	<i>Indicatori de monitorizare</i>	<i>Valori de prag pentru intervenție</i>
Monitorizarea obiectivelor		
Modul de îndeplinire a obiectivelor de mediu stabilite/ propuse	Numărul de obiective realizate, raportat la perioada planificată. Stadiul de realizare a obiectivelor raportat la numărul și termenul propus conform proiectului.	Nerealizarea la termenul prevăzut a obiectivelor proiectului. Aplicarea măsurilor de management necesare în vederea realizării obiectivelor, respectiv recuperarea restanțelor înregistrate.
Monitorizarea performanței		
Modul de realizare a măsurilor propuse pentru prevenirea/ reducerea/ compensarea efectelor adverse asupra mediului.	<i>Indicatori de monitorizare:</i> -Numărul de măsuri aplicate pentru prevenirea/ reducerea poluării, pe factori de mediu, în funcție de stadiul realizării proiectului. -Conformarea cu limitele emisiilor în mediu stabilite de reglementările în vigoare. -Beneficii economico-sociale în realizarea proiectelor (ex: utilizarea forței de muncă și a operatorilor locali, etc.)	Nerealizarea integrală a măsurilor prevăzute pe factori de mediu pentru prevenirea/ reducerea poluării. Neîndeplinirea performanței de mediu corelat cu stadiul realizării obiectivelor conform prevederilor proiectului.
Eficacitatea măsurilor adoptate conform prevederilor proiectului.	Indicatori de stare a mediului monitorizați/factori de mediu, corelat cu stadiul realizării proiectelor. Performanțele înregistrate ca urmare a realizării proiectelor corelat cu stadiul de implementare.	Depășirea concentrațiilor maxime admise a poluanților specifici în aerul ambiental. Depășirea nivelului de zgomot admis de reglementările în vigoare.
Monitorizarea stării mediului		
Probleme de mediu identificate, altele decât cele prevăzute inițial. Formularea- în funcție de caz – a unor obiective suplimentare celor prevăzute inițial.	Monitorizarea calității aerului ambiental (înconjurător). <i>Indicatori monitorizați:</i> pulberi sedimentabile și pulberi în suspensie.	Programul de monitorizare se va stabili la faza de construcție prin acordul de mediu emis de APM Iași. Depășirea la emisie a concentrațiilor poluanților specifici monitorizați raportat la valoarea de 70% din concentrațiile maxime admise conform prevederilor normativelor în vigoare (valoarea pragului de alertă) implică obligativitatea titularului proiectului de a adopta măsuri suplimentare pentru reducerea concentrațiilor poluanților specifici în emisii și de a dispune monitorizarea suplimentară a surselor potențiale de poluare.
	Prezentarea problemelor de mediu identificate și modul de soluționare a acestora.	-

Alte măsuri de monitorizare		
Măsuri propuse, neincluse în proiectul analizat	Prezentarea măsurilor realizate, altele decât cele prevăzute în proiect, cu indicarea scopului și a eficienței acestora	-
Situații neprevăzute apărute în realizarea proiectului.	Prezentarea situațiilor noi, neprevăzute, apărute în perioada de realizare a proiectului și a modului de soluționare a acestora.	-
Sesizări primite din partea autorităților și a publicului interesat de efectele realizării proiectului pe amplasamentul propus	Numărul de sesizări primite. Prezentarea obiectului sesizărilor, a publicului țintă posibil a fi afectat și a modului de rezolvare a problemelor semnalate.	Titularul proiectului va răspunde în cel mai scurt timp posibil <i>sesizărilor/ propunerilor / observațiilor justificate primite de la publicul interesat</i> și vor adopta măsurile de se impun pentru eliminarea cauzelor care au generat situația în fapt. Modul de rezolvare al observațiilor/ propunerilor/ comentariilor justificate formulate de publicul interesat se vor prezenta la APM Iași și persoanei/ persoanelor care au formulat observațiile (sesizările).

Aspecte de monitorizat	Indicatori de monitorizare	Programul de monitorizare
Măsura în care proiectul de este realizat și îndeplinește obiectivele propuse.	Stadiul de realizare a lucrărilor de construcții raportat la termenul propus conform proiectului. Obiectivele propuse conform proiectului/ obiective realizate	Monitorizarea: - măsurilor de management aplicate în vederea realizării obiectivelor propuse, respectiv recuperarea restanțelor înregistrate; - modului de respectare a obiectivelor propuse; dificultăți înregistrate; cauze și mod de acțiune.
Modul de realizare a măsurilor propuse pentru prevenirea/ reducerea/ efectelor adverse în realizarea proiectului	Număr de măsuri aplicate pe factori de mediu, în funcție de stadiul realizării proiectului	Permanent-în fiecare etapă a realizării lucrărilor de construcții pe amplasament
Probleme de mediu identificate, altele decât cele prevăzute inițial	Prezentarea problemelor de mediu identificate și a modului de soluționare a acestora.	Conform prevederilor legislației de mediu, raportat la rezultatele programului de monitorizare.
Monitorizarea calității aerului ambiental	În perioada de executare a lucrărilor de construcții: <i>Poluanți specifici:</i> pulberi sedimentabile și pulberi în suspensie.	Programul de monitorizare se va stabili de APM Iași în acordul de mediu emis.
Monitorizarea nivelului de zgomot	<i>În perioada de executare a lucrărilor de construcții.</i> <i>Indicator:</i> Nivel acustic echivalent continuu <i>Locul de monitorizare</i> – la limita incintei amplasamentului.	Conform prevederilor actului de reglementare emis de APM Iași și la solicitarea autorităților cu atribuții de monitorizare și control. În caz de reclamații/ sesizări ale publicului din zonă.
Alte măsuri propuse, neincluse în proiect.	Prezentarea măsurilor realizate, altele decât cele prevăzute în proiect, cu indicarea scopului și a eficienței acestora	La data deciziei de adoptare, înainte de punerea în practică.
Situații neprevăzute apărute în realizarea proiectului	Prezentarea situațiilor noi, neprevăzute, apărute în perioada de realizare a proiectelor și a modului	La data apariției situațiilor. Prezentarea cauzelor apariției situațiilor respective și a modului de soluționare a

	de soluționare a acestora.	acestora.
Sesizări primite de la publicul interesat pe parcursul realizării proiectului	Număr de sesizări primite. Prezentarea obiectului sesizărilor, a publicului țintă posibil a fi afectat și a modului de rezolvare a problemelor semnalate.	La data primirii sesizării Se va prezenta modul de soluționare a aspectelor sesizate de publicul interesat.

Programul de monitorizare propus pentru implementarea măsurilor stabilite pentru prevenirea / reducerea impactului

Măsuri de prevenire/reducere a impactului	Perioada de monitorizare	Responsabilități^{*)}
Delimitarea zonelor de lucru. Adoptarea măsurilor prevăzute pentru prevenirea/reducerea poluării mediului înconjurător.	Pe tot parcursul perioadei de execuție a lucrărilor de construcții	Titularul proiectelor Constructorul / antreprenorul de lucrări.
Executarea lucrărilor de construcții cu respectarea celor mai bune tehnici aplicabile (disponibile) în domeniu.	Pe tot parcursul perioadei de realizare a proiectelor.	Titularul proiectelor Executantul lucrărilor de construcții.
Utilizarea de autovehicule/ utilaje cât mai silențioase, verificate din punct de vedere tehnic. Utilizarea tehnologiilor de lucru conforme cu cele mai bune practici în domeniu	Pe tot parcursul perioadei de realizare a proiectelor.	Titularul proiectului Executantul lucrărilor de construcții.
Eliberarea terenului de deșeuri din construcții	Pe tot parcursul perioadei de realizare a proiectelor.	Titularul proiectelor Executantul lucrărilor de construcții
Monitorizarea implementării măsurilor propuse conform proiectelor	Pe tot parcursul perioadei de construcție.	Titularul proiectului
Notă^{*)} - Titularul proiectului va asigura monitorizarea activităților desfășurate în șantier (în perioada realizării lucrărilor de construire) care va asigura că măsurile de evitare a impactului propuse prin proiect au fost corect și complet aplicate.		

Responsabilitatea privind realizarea programului de monitorizare revine titularului proiectului: S.C. NICOLINA RESIDENCE S.R.L.

Rezultatele monitorizării se vor transmite la APM Iași și GNM-SCJ Iași în cadrul unui raport întocmit de către titularul proiectelor.

Termenul de raportare: conform prevederilor acordului de mediu emis de APM Iași.

Monitorizarea efectelor asupra mediului în perioada de post-implementare a proiectelor-

Nu este cazul.

CONCLUZII

Realizarea proiectului de investiție pe amplasamentul propus are un impact caracteristic mediului supus activității umane în limitele admisibile pentru lucrările proiectate.

În baza analizei condițiilor de realizare a lucrărilor de construcții propuse conform proiectului se apreciază că acestea nu vor produce efecte adverse semnificative asupra mediului și a sănătății populației pe termen scurt, mediu și lung.

Impactul estimat pe perioada lucrărilor de construcții se va manifesta temporar și se va situa la un nivel redus, tolerabil.

Titularul proiectului are obligația monitorizării periodice a măsurilor de prevenire/ reducere prevăzute a se adopta în perioada de execuție a proiectului pentru a stabili dacă acestea au efectul preconizat și urmărit.

Extinderea impactului: Local în zona de lucru.

Mărimea și complexitatea impactului: Impact redus pe timpul realizării lucrărilor de construcții.

Durata, frecvența și reversibilitatea impactului:

Impactul direct previzibil va fi redus, fără efecte indirecte, fiind perceptibil pe perioada de execuție a proiectului de investiție.

Impactul va fi reversibil – efectele vor înceta la finalizarea execuției proiectului când factorul generator de impact (factorul de stres) va dispărea.

Zona de amplasament aferentă proiectului de investiție nu prezintă surse de poluare care să producă efecte sinergice, respectiv efecte nocive amplificate.

Cumularea cu alte proiecte

Realizarea lucrărilor de construcții aferente proiectului de investiție „Construire ansamblu rezidențial cu funcțiuni complementare conform PUZ aprobat prin HCL nr. 262/26.06.2018” propus a fi amplasat în municipiul Iași, str. Mitropolit Varlaam nr. 54, N.C. 158858, județul Iași, se cumulează cu realizarea proiectului aflat în curs de execuție „Construire complex urban cu funcțiuni de locuințe colective, birouri și spații comerciale” pe amplasamentul din municipiul Iași, Strada Mitropolit Varlaam, nr. 54, nr.cad. 157305, 157072, județul Iași.

Se precizează că zona de amplasament propusă pentru realizarea proiectului de investiție nu prezintă surse de poluare care să producă efecte sinergice, respectiv efecte nocive amplificate.

Pe toată perioada de realizare a proiectului de investiție „Construire ansamblu rezidențial cu funcțiuni complementare conform PUZ aprobat prin HCL nr. 262/26.06.2018” pe amplasamentul propus din municipiul Iași, str. Mitropolit Varlaam nr. 54, N.C. 158858, județul Iași, titularul proiectului – S.C. NICOLINA RESIDENCE S.R.L,-va asigura:

- Respectarea condițiilor impuse în avizele emise de autoritățile avizatoare interesate de efectele implementării proiectului pe amplasamentul propus.
- Adoptarea măsurilor prevăzute pentru evitarea/reducerea impactului potențial asupra mediului pentru perioada de execuție a proiectului conform prevederilor *Raportului privind evaluarea impactului asupra mediului.*
- Respectarea legislației de mediu în vigoare:
 - OUG nr. 195/2005 privind protecția mediului, aprobată cu modificări de Legea nr. 265/2006, cu modificările și completările ulterioare.
 - Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător.
 - Legea apelor nr. 107/1996 cu modificările și completările ulterioare.
 - OUG nr. 92/19.08.2021 privind regimul deșeurilor.

Lista de referință pentru sursele utilizate pentru descrierile și evaluările incluse în Raportul de evaluare a impactului asupra mediului

În realizarea Raportului privind impactul asupra mediului (RIM) s-au utilizat date cu caracter tehnic verificate pentru a se asigura corectitudinea interpretării și a relevanței evaluării de mediu.

Sursele de informații utilizate pentru colectarea datelor

Date generale

- Comisia Europeană- baza de date Eurostat
- Rețeaua europeană de informare și observare a mediului (EIONET)
- Copernicus (Global Monitoring for Environment and Security)
- Directiva 2014/52/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 16 aprilie 2014 de modificare a Directivei 2011/92/UE privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice și private asupra mediului.
- OUG nr. 195 /2005 privind protecția lediului aprobată de Legea nr. 265/2006 cu modificările și completările ulterioare.
- Legea nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului.
- Ord. MAPPM nr. 756/1997 pentru aprobarea Reglementării privind evaluarea poluării mediului
- Ord. MS nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și a recomandărilor privind mediul de viață al populației
- Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător
- OG nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor.

Date tehnice și date privind mediul

- Planul Local de Acțiune pentru Mediu – Județul Iași.
- Planul de Dezvoltare Regională Nord-Est 2021-2027
- Planul Urbanistic General al Municipiului Iași
- Strategia Națională a României privind Schimbările Climatice- 2013-2020
- Planul de Mobilitate Urbană Durabilă pentru municipiul Iași (P.M.U.D. IAȘI)
- Strategia Integrată de Dezvoltare Urbană a Municipiului Iași 2015-2030.
- Harta Startegică de Zgomot a Municipiului Iași
- Raportele lunare privind starea mediului pentru anul 2023 întocmite de APM Iași.
- Studiul geotehnic realizat de SC GEOTECH SRL pe amplasamentul propus pentru realizarea proiectului.
- Planul de Management actualizat al Bazinului Hidrografic Prut-Bârlad.
- Planul Integrat de Calitate a Aerului pentru Municipiul Iași întocmit pentru indicatorii dioxid de azot și oxizi de azot (NO₂/NO_x) și particule în suspensie (PM₁₀ și PM_{2,5}).
- Memoriul de prezentare realizat de S.C. K-BOX CONSTRUCTION &DESIGN S.R.L. pentru proiectul „Construire ansamblu rezidențial cu funcțiuni complementare conform PUZ aprobat prin HCL nr. 262/26.06.2018” propus a fi amplasat în municipiul Iași, str. Mitropolit Varlaam nr. 54, N.C. 158858, județul Iași.
- Studiul de trafic realizat de S.C. URBI PLAN S.R.L.
- Studiul de însorire realizat de S.C. K-BOX CONSTRUCTION &DESIGN S.R.L.

- Metode de evaluare a impactului asupra componentelor de mediu. Metode standard de evaluare (Rojanschi, Bran, Diaconu-1997, 2002; Barrow 1997; Glasson, Therivel, Chadwick, 1994; Moris, Therivel 1995).
- Ghidul privind inventarele emisiilor de poluanți atmosferici EMEP/EEA 2019.
- <http://ec.europa.eu/ambiente>;
- <http://epp.eurostat.ec.europa.eu>.
- <http://strategia.ncsd.ro> ;
- <http://www.eea.europa.eu>
- <http://www.mmediu.ro>;
- <http://www.anpm.ro>;
- <http://www.apmis.anpm.ro>.

ÎNTOCMIT,

ing. IACOB MARIA

expert de mediu- Certificat de atestare Seria RGX nr.254/07.06.2022