

RAPORT DE MEDIU

PLAN URBANISTIC ZONAL

„CONSTRUIRE LOCUINȚE COLECTIVE, SPAȚII COMERCIALE LA PARTER, GRĂDINIȚĂ, BIROURI ȘI SPAȚII MEDICALE PE TEREN PROPRIETATE”

***Municipiul Iași, Aleea Tudor Neculai, Nr. 50,
Nr. cad. 18988, CF nr. 145614, Județul Iași***

***Beneficiari: ACHIȚEI GHEORGHE
ACHIȚEI LUMINIȚA***

Realizat de: ing. IACOB MARIA

*Persoană fizică înscrisă în Registrul Național al elaboratorilor de studii pentru
protecția mediului la poziția nr. 734*

Certificat de Înregistrare emis de Ministerul Mediului în data de 30.06.2017

CUPRINS

1	Expunerea conținutului și a obiectivelor principale ale proiectului de plan propus și a relației cu alte planuri sau programe relevante	4
2	Aspecte relevante ale stării actuale a mediului și ale evoluției sale probabile în situația neimplementării proiectului de plan urbanistic zonal (PUZ)	29
2.1	○ Calitatea aerului	29
2.2	○ Calitatea apei	36
2.3	○ Zgomotul	41
2.4	○ Calitatea solului și a apei subterane	43
2.5	○ Schimbări climatice	46
2.6	○ Managementul deșeurilor și substanțelor periculoase	49
2.7	○ Eficiența energetică și a resurselor regenerabile naturale	50
2.8	○ Biodiversitatea	53
2.9	○ Populația	53
2.10	○ Patrimoniul cultural și istoric	54
3	Caracteristicile de mediu ale zonei posibil a fi afectată semnificativ	54
3.1	○ Calitatea aerului	58
3.2	○ Zgomotul	68
3.3	○ Schimbări climatice	70
3.4	○ Solul și apa subterană	75
3.5	○ Calitatea apei	76
3.6	○ Managementul deșeurilor și substanțelor periculoase	77
3.7	○ Eficiența energetică și a resurselor regenerabile naturale	82
3.8	○ Biodiversitatea	83
3.9.	○ Peisajul	83
3.10.	○ Populația	84
3.11	○ Patrimoniul cultural	85
3.12	○ Bunuri material (altele decât patrimonial cultural)	85
4	Probleme de mediu existente, relevante pentru proiectul de plan, inclusiv cele legate de arii de protecție avifaunistică sau arii speciale de conservare reglementate conform OUG nr. 57/2007	85
5	Obiective de protecție a mediului stabilite la nivel național, comunitar sau internațional, relevante pentru PUZ studiat	85
6	Potențiale efecte semnificative asupra mediului	91
6.1	○ Efecte semnificative asupra mediului asociate cu faza de construcții	92
6.2.	○ Efecte semnificative asupra mediului în timpul perioadei de operare	101
6.3	○ Efecte cumulative	104
7	Efecte semnificative asupra mediului și a sănătății umane în context transfrontieră	107
8	Măsuri propuse pentru a preveni, reduce și compensa efectele adverse asupra mediului	107
9.	Expunerea motivelor care au condus la selectarea variantei alese	110
10	Monitorizare	115
11	Rezumat fără caracter tehnic	121

RAPORT DE MEDIU

Raportul de mediu s-a întocmit pentru *Proiectul de Plan Urbanistic Zonal „Construire locuințe colective, spații comerciale la parter, grădiniță, birouri și spații medicale pe teren proprietate”* propus a fi implementat în municipiul Iași, Aleea Tudor Neculai, nr. 50, nr. cad. 18988, CF nr. 145614, județul Iași, în scopul identificării, descrierii și evaluării principalelor aspecte de mediu relevante pentru implementarea proiectului de plan, a identificării oportunităților de îmbunătățire a calității mediului, respectiv a recomandării măsurilor necesare pentru prevenirea, minimizarea și atenuarea efectelor nefavorabile.

Raportul de mediu este elaborat în conformitate cu prevederile HG nr. 1076/2004 privind stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe- Anexa nr. 2. Metodologia utilizată în evaluarea strategică de mediu include cerințele și recomandările metodologice prevăzute în:

- Manualul privind aplicarea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe, elaborat de MMGA și ANPM, aprobat prin Ordinul nr. 117/2006;
- Ghidul generic privind Evaluarea de mediu pentru planuri și programe;
- Ghidul privind Evaluarea de mediu pentru planuri și programe de amenajare a teritoriului și urbanism elaborat în cadrul proiectului EuropeAid/121491/D/SER/RO (PHARE 2004/016 –772.03.03)-„*Întărirea capacității instituționale pentru implementarea și punerea în aplicare a Directivei SEA și a Directivei de Raportare*”.

Metodologia de elaborare a Raportului de mediu îndeplinește cerințele HG nr. 1076/2004 privind stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe, respectiv ale Directivei Consiliului European de Evaluare Strategică a Mediului 2001/42/CE (SEA), cu luarea în considerare și integrarea în raport a punctelor de vedere avizate și a recomandărilor relevante formulate în reuniunea Grupului de lucru oraganizată de către titularul proiectului plan sub îndrumarea /coordonarea APM Iași (ședința din data de 04.07.2019).

Raportul de mediu identifică, descrie și evaluează, luând în considerare fiecare caz individual în parte, efectele directe și indirecte ale proiectului de plan asupra următorilor factori:

- Solul, apa, aerul, factorii climatici și peisaju.
- Populația, fauna și flora.
- Valorile materiale și patrimoniul cultural.
- Relațiile dintre factorii de mai sus.

În *Raportul de mediu* sunt prezentate aspecte referitoare la:

- Expunerea conținutului și a obiectivelor principale ale proiectului de plan propus și a relației cu alte planuri/proiecte sau programe relevante.
- Aspectele relevante ale stării actuale a mediului și ale evoluției sale probabile în situația neimplementării proiectului de plan propus.

- Descrierea aspectelor relevante ale stării actuale a mediului și ale evoluției sale probabile în situația implementării proiectului de plan.
- Descrierea impactului potențial.
- Descrierea măsurilor de atenuare a impactului potențial.
- Descrierea monitorizării efectelor semnificative asupra mediului ca urmare a implementării proiectului de plan propus.

1. *Expunerea conținutului și a obiectivelor principale ale proiectului de plan propus și a relației cu alte planuri sau programe relevante*

Denumirea planului: Plan Urbanistic Zonal „*Construire locuințe colective, spații comerciale la parter, grădiniță, birouri și spații medicale pe teren proprietate*”

Amplasamentul: municipiul Iași, Aleea Tudor Neculai, nr. 50, nr. cad. 18988, CF nr. 145614, județul Iași.

Obiectivele proiectului de plan

Proiectul de plan urbanistic zonal are ca *obiectiv* realizarea unei compoziții coerente din punct de vedere urbanistic și configurarea ansamblului compozițional în zona studiată pentru proprietarii terenului- dl. Achiței Gheorghe și d-na Achiței Luminița- care și-au propus realizarea pe terenul proprietate privată în *suprafață totală de 18494,00 mp*, a unui ansamblu cu funcțiuni mixte: locuințe colective, spații comerciale, grădiniță, birouri, spații medicale, parcaje, etc.

Proiectul de plan prevede realizarea pe amplasament a unui număr de *11 imobile (clădiri) din care:*

- 7 clădiri cu regimul de înălțime D+P +5E.
- 4 clădiri cu regimul de înălțime D+P+10E.

Pentru amplasarea clădirilor se propune realizarea a două UTR-uri:

- UTR 1 pentru clădirile cu regimul de înălțime D+P+5E;
- UTR 2 pentru clădirile cu regimul de înălțime D+P+10E.

Pe amplasamentul aflat în vecinătatea zonei studiate prin PUZ există la Aleea Tudor Neculai locuințe colective cu regimul de înălțime P+4E+Pod, și spre Șos. Nicolina locuințe colective cu regimul de înălțime P+8E– P+10E.

Implementarea PUZ în zona studiată va contribui la punerea în valoare a peisajului urban actual prin:

- dezvoltarea urbanistică a zonei;
- creșterea accesibilității și permeabilității zonei;
- eliminarea discontinuităților spațiale și a funcțiilor incompatibile;
- generarea unor noi obiective care să contribuie la definirea spațială a arealului studiat: locuințe colective, spații comerciale, grădiniță, birouri, spații medicale, parcaje,etc. ;
- trasarea sau remodelarea traseelor existente corespunzătoare căilor de circulație- realizarea conexiunilor rutiere, amenajarea circulației carosabile și pietonale.

Necesitatea întocmirii proiectului de plan în zona studiată constă în reglementarea modului de utilizare a terenului și de rezolvare a problemelor generate de construcțiile existente pe amplasament.

Documentația P.U.Z. își propune să circumscrie soluțiile locale, proprii amplasamentului și zonei, coordonatelor temei și prevederilor PUG-ului municipiului Iași și să indentifice acele elemente urbanistice care trebuie modificate în sprijinul realizării investițiilor propuse pe amplasamentul studiat.

Scopul Planului Urbanistic Zonal este elaborarea unor reglementări integrate care să orienteze dezvoltarea urbanistică a parcelelor studiate și trasarea sau remodelarea traseelor existente a căilor de circulație adiacente (realizarea conexiunilor rutiere, dimensionarea spațiilor verzi, prevederea de locuri de parcare, etc.) în vederea realizării ansamblului propus, stabilirea criteriilor de inserție a obiectelor viitoare în relație cu fondul construit existent, asigurând un standard și un nivel de calitate superior care să valorifice specificul zonei.

Realizarea funcțiilor prevăzute prin PUZ „*Construire locuințe colective, spații comerciale la parter, grădiniță, birouri și spații medicale pe teren proprietate*” având ca titulari pe dl. Achiței Gheorghe și d-na Achiței Lumnița, se încadrează în planurile/programele/ strategiile:

➤ ***Planul de Dezvoltare Regională Nord-Est 2014-2020***

PND NE asigură cadrul strategic și reprezintă instrumentul prin care *Regiunea Nord-Est* promovează prioritățile și interesele în domeniul economic și social, propunând o nouă abordare- *trecerea la noua generație de politici de dezvoltare cu o puternică componentă de teritorialitate*. Planul oferă posibilitatea cunoașterii nevoilor și oportunităților de dezvoltare existente la nivel local, județean și regional, formulând linii de acțiune concrete în deplină concordanță cu principalele direcții de dezvoltare la nivel regional bazate pe cunoșterea nevoilor și oportunităților edezvolare existente la nivel local, județean și regional.

Realizarea PUZ în zona studiată ia în considerare următoarele principii fundamentale enunțate în PND NE:

- Concentrarea și prioritizarea obiectivelor, urmărindu-se eficacitatea utilizării resurselor alocate.
- Coordonarea și corelarea diferitelor acțiuni propuse, rezultând astfel o mai mare coerență la nivel local și un efect sinergic al acestora.
- Cuantificarea realizării obiectivelor propuse prin utilizarea unor indicatori de performanță.

➤ ***Strategia de Dezvoltare Regională Nord-Est 2014-2020: Prioritatea 3 – „Sprijinirea unei economii competitive și a dezvoltării locale”:***

-pct. „*Sprijinirea dezvoltării zonelor urbane*”;

pct. „*Imbunătățirea accesului la servicii de afaceri de calitate pentru firme*”.

Municipiul Iași are un potențial de dezvoltare regional (acces la aeroport regional, magistrale rutiere si feroviare, prezența mediului academic-universitar, existența infrastructurii de sprijin a afacerilor, etc) fiind un *”motor de creștere la nivel regional”* – care se poate constitui în vectori ai creșterii competitivității regionale și atragerii de investitori stăini.

➤ ***Strategia Integrată de Dezvoltare Urbană a Municipiului Iași pentru perioada 2015-2030*** care actualizează cadrul strategic de dezvoltare existent în contextul noului cadru financiar multianual al Uniunii Europene.

Strategia fundamentează direcțiile de acțiune referitoare la:

- *Promovarea investițiilor în calitatea vieții pentru a spori capacitatea de a atrage și a păstra capitalul uman necesar.*
- *Creșterea atractivității prin dezvoltarea unor spații publice de calitate și a unor servicii de transport adaptate nevoilor și specificului local.*
- Dezvoltarea de teritorii dinamice cu o infrastructură puternic dezvoltată, generând zone urbane funcționale care susțin dezvoltarea socioeconomică bazată pe oferta de locuri de muncă și oportunități legate de educație și de servicii. Pentru a atinge acest deziderat este recunoscută necesitatea unor intervenții în dezvoltarea și diversificarea infrastructurii imobiliare și de transport.

Realizarea PUZ „*Construire locuințe colective, spații comerciale la parter, grădiniță, birouri și spații medicale pe teren proprietate*” în zona studiată ia în considerare oportunitățile de investiție și de finanțare pentru acoperirea potențialului de dezvoltare al polului de creștere Iași și răspunde, în ceea ce privește activitatea de planificare, la recomandările formulate în *Strategia Integrată de Dezvoltare Urbană a Municipiului Iași pentru perioada 2015-2030*, respectiv :

- Sporirea eforturilor de coordonare dintre actorii relevanți ai zonei metropolitane în direcția implementării proiectelor, sprijinind dezvoltarea echilibrată a teritoriului.
- *Stimularea directă a entităților private pentru dezvoltarea proiectelor proprii care să conducă la dezvoltarea mediului de afaceri și a economiei locale.*
- Controlarea expansiunii și direcționarea acesteia către zone pregătite (echipate) pentru noi dezvoltări rezidențiale sau de altă factură.
- Adaptarea serviciilor publice la noile zone de expansiune urbană.
- Pornirea unui proces de regenerare urbană prin reconfigurarea spațiilor interstițiale.

➤ ***Strategia Integrată de Dezvoltare Urbană 2015-2030- Zona Metropolitană Iași***

Reprezintă o abordare integrată a strategiilor de dezvoltare la nivel regional și județean ținând cont de faptul că o abordare integrată a planificării urbane este posibilă doar în contextul mai amplu al liniilor directoare trasate la niveluri administrative superioare.

Strategia propune o abordare echilibrată axată, pe de-o parte, pe creșterea calității vieții și modernizarea infrastructurii urbane, și, pe de altă parte, pe întărirea competitivității polului de creștere Iași și afirmarea acestuia la nivel național și internațional, mizând pe caracterul de oraș universitar, al cunoașterii, cu o comunitate vibrantă și educată, pe potențialul de inovare datorat mediului universitar reamarcabil și structurii economiei locale, pe tradiția culturală și bogăția patrimoniului cultural și natural, și, nu în ultimul rând, pe o administrație locală solidă, cu experiență în implementarea portofoliilor complexe de proiecte de dezvoltare.

În conformitate cu prevederile *STRATEGIEI INTEGRATE DE DEZVOLTARE URBANĂ 2015-2030 IAȘI-ZONA METROPOLITANĂ* pentru prognoza dezvoltării în profil teritorial, proiectul de plan „*Construire locuințe colective, spații comerciale la parter, grădiniță, birouri și spații medicale pe teren proprietate*” propus a fi implementat în municipiul Iași, Aleea Tudor Neculai, nr. 50, nr. cad. 18988, CF nr. 145614, județul Iași, ia în considerare următoarele aspecte:

- Potențialul de dezvoltare spațial-funcțional rezultat din reglementările urbanistice locale-PUG al Municipiului Iași.
- Tendințele de dezvoltare care s-au manifestat în ultimii 5 ani și care reflectă cererea reală de localizare a funcțiunilor rezidențiale, de birouri, servicii, comerciale și a funcțiunilor conexe: parcări pentru autovehicule.
- Potențialul de dezvoltare rezultat al disponibilităților de extindere, îndesire / densificare, conversie funcțională a zonei de amplasament propusă pentru realizarea proiectului de plan.
- Alți factori susceptibili de a influența dezvoltarea în zonă.

Oportunitatea realizării funcțiunilor conform prevederilor PUZ este dată de:

- Potențialul ridicat de dezvoltare al zonei datorită avantajelor pe care le prezintă: orientarea, apropierea fata de centrele de interes ale municipiului Iași.
- Dezvoltarea spațiilor rezidențiale, comerciale, de birouri și servicii de medicale prin construirea de noi unități sau ansambluri lângă cele deja existente, spațiul construit având un caracter compact și continuu.

Avantajele evidente ale unei astfel de dezvoltări sunt asigurate în primul rând de accesibilitatea tehnică și financiară la infrastructurile aflate în imediata proximitate (căi de comunicație, rețele de alimentare cu energie, apă, canalizare). De asemenea, spațiile construite compact în continuitate sunt în mod firesc conectate structurilor urbane anexe existente, de tipul spațiilor comerciale, educaționale, medicale, culturale sau de agrement.

Trebuie remarcat faptul că procesul de expansiune vine să rezolve nevoi fundamentale ale unei populații în continuă creștere, astfel încât se poate argumenta că expansiunea rapidă a zonelor rezidențiale, de birouri, comerciale și de servicii (spații medicale, grădiniță) nu este o problemă, ci mai degrabă consecința unor procese cum ar fi creșterea numărului de locuitori, modificarea modelelor de existență și consum sau progrul tehnologic. De asemenea, formele în care se realizează expansiunea acestor funcțiuni sunt extrem de diferențiate și impun modificări în consecință, cu impact redus asupra mediului.

Evitarea apariției unor noi dezechilibre la nivelul mediului ori schimbarea modului de utilizare a terenurilor prin procesul de realizare a noi spații rezidențiale, de birouri, de servicii și comerciale impune respectarea mai multor cerințe, respectiv:

- competitivitatea și starea de sanogeneză a amplasamentului integrând caracteristicile naturale, sociale ori economice cu specificul vecinătăților și al dotărilor complementare, relațiile și vectorii specifici;
- oportunitatea investițiilor care este dependentă de situația economică, de cererea de unități locative, de tendințele pieței imobiliare dar mai ales de permisivitățile oferite de cadrul legislativ;
- consecințele sociale, economice și ecologice generate de conversia terenurilor spre spații rezidențiale, de birouri, spații comerciale, de servicii și funcțiuni complementare care depind în primul rând de capacitatea teritoriului de a filtra, amplifica ori direcționa externalitățile de mediu.

Amplasamentul zonei studiate prin PUZ

Terenul în suprafață totală de 18494,00 mp este situat în municipiul Iasi, Aleea Tudor Neculai, nr. 50, nr. cad. 18988, CF nr. 145614 (nr. CF vechi 72660), județul Iași și este proprietatea privată a d-lui Achiței Gheorghe și a d-nei Achiței Luminița în baza:

- *Contractului de vânzare cu rest de preț- Încheiere de autentificare nr. 415/26.01.2017 /13.02.2017--* cumpărarea dreptului de proprietate asupra cotei indiviză de ½ din terenul în suprafață de 18494 mp
- *Contractului de vânzare cu rest de preț- Încheiere de autentificare nr. 839/13.02.2017- BNP Păduraru Iulia-* cumpărarea dreptului de proprietate asupra cotei indiviză de ½ din terenul în suprafață de 18494 mp.

În extrasul de carte funciară nr. 18530/14.02.2017 este notat dreptul de ipotecă legală.

Cadrul natural al zonei prezintă prezintă o pantă de la vest la est. Amplasamentul aferent PUZ este liber de construcții.

Terenul în zona studiată prin PUZ are un potențial evident pentru dezvoltarea funcțiilor propuse, fiind amplasat într-o zonă aflată într-o continuă dezvoltare.

La amplasarea construcțiilor în parcelele de teren s-a ținut seama de orientarea față de punctele cardinale dar și de aliniamentele prevăzute conform prevederilor PUZ.

Avizul tehnic GIS favorabil nr. 56653/24.07.2017 emis de Municipiul Iași-Direcția Arhitectură și Urbanism, Serviciul GIS-Cadastru- confirmă faptul că amplasamentul propus pentru PUZ:

- corespunde din punct de vedere al amplasamentului, a formei și configurației cu cel din planul parcelar digital municipal, neexistând suprapuneri cu alte proprietăți;
- nu sunt afectate borne din delimitarea administrativă sau din rețeaua de sprijin municipală.

Pentru amplasamentul aferent PUZ, Filiala Teritorială de Îmbunătățiri Funciare Moldova Nord a emis *Avizul favorabil nr. 81/08.06.2017* care atestă faptul că terenul studiat nu este amenajat cu lucrări de îmbunătățiri funciare.

Vecinătăți:

- *Sud-Est-* Aleea Tudor Neculai; blocuri de locuințe ; cea mai apropiată clădire cu funcțiunea de locuințe colective se află la o distanță de 25.0 m.
- *Sud-Vest-*proprietati private; cea mai apropiată clădire cu funcțiunea de clinică medicală se află la o distanță de 14.0m.
- *Nord-Est* - Aleea Strugurilor; cea mai apropiată clădire cu destinația hală de depozitare se află la o distanță de 25.0m.
- *Nord-Vest-* teren proprietate nr. cad. 147365- Gretcan L, Burada ; cea mai apropiată clădire cu funcțiunea de locuință se află este la o distanță de 30.0 m.

Din punct de vedere geomorfologic zona amplasamentului este situat în Podișul Moldovei, în extremitatea nordică a regiunii Câmpia Moldovei, subregiunea Câmpia Jijiei Inferioare și a Bahluiului, unitatea Culoarul Bahluiului.

Din punct de vedere hidrologic arealul studiat este situat în Bazinul Hidrografic al râului Prut. Zona studiată prin PUZ este amplasată la baza versantului de pe malul stâng al râului Nicolina,

afluent de dreapta al râului Bahlui, la o distanță de cca. 500 m față de albia minoră a râului Nicolina.

Terenul aferent PUZ are o formă neregulată, este orientat pe direcția *Est-Vest* și nu este inclus în listele de monumente istorice sau în zona de protecție a acestora.

Zona studiată prin PUZ are un caracter specific urban, fiind echipată corespunzător din punct de vedere al circulației auto și pietonale. Principala cale de comunicație din zonă este Aleea Tudor Neculai care face legătura cu Șos. Nicolina. Aleea Tudor Neculai are lățimea părții carosabile de 7,0 m (2 benzi de circulație, l= 3.50 m/ bandă) și trotuare pe ambele părți cu lățimea de 1,50-2,0 m. În prezent îmbrăcămintea rutieră este degradată și necesită reabilitare. Transportul în comun la zona studiată prin PUZ este asigurat la Șos. Nicolina.

În cadrul zonei studiate prin PUZ circulația auto se va face prin căi de acces cu lățimea de 9,0 m, (2 benzi cu lățimea de 3,50 m/ bandă și 2 trotuare cu lățimea de 1,0 m/ trotuar) care fac legătura cu Aleea Tudor Neculai. Pentru facilitarea circulației în zonă proiectul de plan prevede asigurarea și a unui acces la Aleea Strugurilor.

Circulația rutieră în zonă se desfășoară pe o tramă stradală dimensionată conform legislației în vigoare. Din punct de vedere al accesibilității și a legăturilor cu principalele trasee de transport în comun, zona este bine deservită.

Evaluarea pretabilității amplasamentului pentru funcțiunile mixte propuse- locuințe colective, spații comerciale, grădiniță, spații medicale, parcaje- reprezintă un demers util proprietarilor terenului și respectiv autorităților publice, care poate conduce la:

- prevenirea unor efecte negative generate de amplasament;
- diminuarea costurilor de mediu la nivelul așezărilor umane;
- atingerea dezideratului de durabilitate la nivelul așezărilor umane.

Caracteristici semnificative ale zonei, relaționate cu evoluția localității

Zona studiată prin PUZ și zonele învecinate au evoluat în ultimii ani înregistrând modificări din punct de vedere al funcționalității- din zonă neconstruită cu folosința arabilă, fâneață - în zonă destinată funcțiunilor rezidențiale, comerciale și de servicii. Zona a devenit atractivă pentru investitori din punct de vedere imobiliar, urmărind reconversia funcțională a zonelor neconstruite în zone destinate locuirii colective, birourilor și dotărilor conexe funcțiunilor propuse.

Potențialul de dezvoltare

Zona are un potențial de dezvoltare deosebit datorită poziției sale în municipiul Iași.

În abordarea sistematică a analizei teritoriului în scopul valorificării potențialului terenului studiat s-au avut în vedere:

- poziția în teritoriu și față de oraș și împrejurimi;
- potențialul zonei din punct de vedere al consumatorilor;
- raportul cu sistemele de circulație majore ale orașului;
- necesitățile funcționale ale zonei și orașului, în relație cu vecinătățile;
- definirea măsurilor de corectare ale zonei, pentru realizarea noilor soluții de urbanism propuse, odata cu menținerea elementelor favorizante.

Amplasamentul aferent PUZ este optim pentru realizarea unei zone cu funcțiuni mixte: rezidențial, comercial, servicii.

Prin PUZ se stabilesc posibilitățile de dezvoltare urbanistică ale zonei studiate prin:

- integrarea și armonizarea construcțiilor și a amenajărilor propuse;
- stabilirea de permisivități și de constrângeri urbanistice;
- rezolvarea circulațiilor carosabile și pietonale, accese, staționarea autovehiculelor, corelate cu traficul din zonă și relațiile cu zonele învecinate;
- stabilirea condițiilor de amplasare, echipare și conformare a clădirilor (caracteristici parcelă, amplasare);
- asigurarea accesibilității și racordarea la rețelele edilitare, stabilirea impactului asupra rețelelor existente în zonă;
- asigurarea circulației juridice a terenurilor;
- realizarea spațiilor plantate (a spațiilor verzi) în spațiile libere de construcții.

Conform prevederilor *Certificatului de Urbanism nr. 797/21.03.2017* emis de Primăria Municipiului Iași, terenul aferent PUZ are:

- *Destinația stabilită prin documentațiile de urbanism:* P4- spații plantate pentru protecția versanților și a cursurilor de apă.
- *Folosința actuală :* teren neconstruit.
- *Categoria de folosință:* arabil, fâneașă, altele, curți construcții.

Proiectul de plan prevede realizarea în zona studiată a unui număr de *cca. 600 locuri de parcare* din care:

- ✓ *cca. 100 locuri parcare suprateterană;*
- ✓ *cca. 500 locuri de parcare subterană la demisolul clădirilor.*

Soluțiile de amplasament ale parcarilor supratereane/subterane și cele constructive se vor detalia la faza de proiect tehnic (DTAC). În spațiile de parcare ce se propun a fi realizate pe amplasament va fi interzisă gararea autovehiculelor de mare tonaj și executarea activităților de reparații și întreținere a autovehiculelor.

Existența unor riscuri naturale în zona studiată sau în zonele vecine.

Conform prevederilor Studiului geotehnic și de stabilitate efectuat pe amplasament zona studiată prin PUZ nu este supusă unor riscuri naturale.

Principalele disfuncționalități

In urma analizei urbanistice a amplasamentului s-au constatat urmatoarele disfuncționalități:

<i>CRITERII DE EVALUARE</i>	<i>NIVEL DE DISFUNCTIONALITATE</i>
Starea străzilor	Se remarcă starea satisfăcătoare a străzilor de acces- Aleea Tudor Neculai, Șos. Nicolina și str. Strugurilor..
Profile necorespunzatoare traficului	Trafic relativ intens - profilarea strazilor de acces este corespunzatoare
Intersectii conflictuale	Nu este cazul.
Stânjeniri între funcțiuni	Nu este cazul.
Starea fondului construit	Fondul construit din zonele învecinate se află în stare bună.
Ocuparea terenurilor	În prezent zona studiată este neconstruită.
Condiții grele de fundare	Nu este cazul

Nivel relativ ridicat al apelor freatice	Nivelul hidrostatic al apelor freatice a fost interceptat la adâncimea de -3,00-6,00 m de la cota naturală a terenului (CTN).
Riscuri naturale și antropice	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.
Surse de poluare	Traficul rutier – trama stradală-Șos. Nicolina cu circulație intensă.

Elemente ale cadrului natural

Amplasamentul studiat are stabilitate generală și locală asigurată în ipoteza respectării *recomandărilor formulate în Studiul geotehnic și de stabilitate* întocmit de I.I. Tarcan Liviu.

Zonificarea funcțională- Reglementări- Bilanț teritorial. Indici urbanistici.

Principalele funcțiuni propuse în zonă

Pe terenul în suprafață totală de 18494,00 mp se propune dezvoltarea unui ansamblu construit cu funcțiuni de locuințe, spații comerciale, birouri, grădiniță, spații medicale și parcaje (supraterane și subterane). La scara urbana, ansamblul construit se va remarca printr-un ansamblu volumetric compact având o puternică identitate vizuală. Din punct de vedere al organizării funcționale la nivelul clădirilor, aceasta va fi de tip mixt, fiecare clădire având o funcțiune principală la care se adaugă funcțiuni secundare, respectiv comerț, servicii, parcaje supraterane și subterane.

Soluția propusă pentru organizarea teritoriului are în vedere crearea în cadrul amplasamentului a unor zone funcționale indispensabile:

- zona de amplasare a imobilelor;
- zona circulațiilor carosabile și pietonale, cuprinzând aleile carosabile, trotuarele și parcurile din incintă;
- zona gospodărească, incluzând platformele de depozitare a deșeurilor;
- zona amenajărilor cu valoare estetică și peisageră; zona de protecție, cuprinzând amenajarea spațiilor verzi și realizarea împrejurimilor.

Parametrii fizico-volumetrici ai investiției propusă de beneficiari și prevăzuți de :

- Studiul de Oportunitate avizat de Directia Arhitectură și Urbanism- Biroul Dezvoltare Urbană și Monumente din cadrul Primăriei Municipiului Iasi;
- Concluziile rezultate în urma analizei situației existente;
- Principiile și regulile de organizare funcțională și compozițională a zonei;

au condus la propunerea de mobilare urbană a zonei conform prevederilor PUZ.

Conform Regulamentului Local de Urbanism aferent P.U.Z:

Utilizările admise pentru ambele UTR-uri sunt:

- locuințe individuale și colective cu maxim D+P+5E (UTR-1), D+P+10E (UTR-2) în regim de construire continuu (înșiruit) sau discontinuu (cuplat sau izolat) și anexe aferente;
- echipamente publice specifice zonei rezidențiale;
- împrejurimi, căi de acces pietonale și private, alei pentru biciclisti, spații de joacă, parcaje, spații plantate;

- micro-obiective tehnico-edilitare de producere a energiei electrice: centrale eoliene de mici dimensiuni, panouri solare, sisteme de încălzire geotermală, pompe de caldură de dimensiuni mici; toate aceste obiective vor deservei exclusiv proprietatea pe care sunt amplasate.

Spațiile de la parterul imobilelor vor avea funcțiuni de interes pentru public- spații comerciale, de învățământ (grădiniță) și spații medicale.

Utilizările permise cu condiții

Se admit la demisol și parter funcțiuni comerciale, servicii profesionale, cabinete medicale, gradinițe, cu următoarele condiții:

- suprafața acestora să nu depășească 400 mp ADC ($S_{cd} < 400$ mp);
- să nu genereze transporturi grele;
- să nu atragă mai mult de 10 autoturisme;
- să nu se desfășoare activități potențial poluatoare;
- să nu aibă program prelungit peste orele 22,00;
- să nu utilizeze terenul liber al parcelei pentru depozitare și producție.

Interdicții de utilizare

Sunt interzise orice alte funcțiuni în afara celor nominalizate mai sus.

Modul de organizare a teritoriului va avea în vedere:

- respectarea regimului juridic a terenului;
- asigurarea unor circulații carosabile și pietonale care să asigure legături facile între parcele și străzile existente;
- asigurarea sistematizării verticale a terenului care să favorizeze circulația pietonilor, a vehiculelor și a persoanelor cu deficiențe locomotorii, precum și scurgerea apelor pluviale spre rigole sau canalizarea pluvială;
- realizarea de spații plantate.

Se precizează faptul că ansamblul destinat construirii clădirilor propuse răspunde necesităților, urmând ca într-o etapă viitoare, prin inserția unor dotări reprezentative, principalele disfuncționalități ale zonei să dispară.

Scopul final al implementării PUZ în zona studiată constă în crearea unui cadru viabil, încheșat, cu păstrarea perspectivelor panoramice spre cadrul natural.

Din punct de vedere general la întocmirea proiectului de plan în zona studiată s-a luat în considerare direcția de proveniență a crivățului, respectiv din nord-est spre sud- vest. Ținând cont de forma terenului și de densitatea fondului construit propus, la amplasarea clădirilor pe sit s-a urmărit evitarea expunerii la vânturile dominante cu precădere pentru clădirile cu regim de ocupare continuu. În funcție de condițiile din zonă și de distanțele dintre clădiri s-au evitat formele planimetrice și volumetrice care pot crea disconfort la nivel pietonal.

La amplasarea clădirilor pe sit în raport una cu cealaltă s-a luat în considerare păstrarea unei distanțe de minim jumătate din înălțimea construcției mai înalte.

Condiții de amplasare, echipare și conformare a clădirilor

Cuplarea sau retragerea față de limitele laterale sau posterioare vor avea în vedere:

- prevederile Codului Civil;

- normele de prevenire a incendiilor și intervenția la incendiu;
- normele sanitare privind distanțele între funcțiuni protejate și funcțiuni generatoare de noxe, asigurarea iluminatului natural, etc;
- norme speciale de proiectare (protecție, tehnologii).

Distanțele minime se referă la amplasarea construcției de la nivelul cotei terenului amenajat. Clădirile nu se vor retrage cu o distanță mai mare de 10.00 m de la aliniamentul stabilit prin regulamentul P.U.Z. și pot avea ieșinduri (console și bowindowi, etc) și retrageri locale în funcție de studiul volumelor construite.

Amplasarea clădirilor față de aliniament

Clădirile se vor amplasa conform aliniamentelor stabilite în Planșa de Regulament.

Aliniamentul reprezintă linia de demarcație între terenurile aparținând domeniului public și cele aparținând domeniului privat.

Regimul de aliniere este linia convențională care unește fronturile construcțiilor, se stabilește prin P.U.Z. și R.L.U., prin specificarea unei distanțe între frontul clădirilor și un reper fix: aliniament stradal, axul străzii, aliniamentul trotuarelor.

Față de aliniament construcțiile vor fi amplasate:

- pentru obținerea unor distanțe de protecție prevăzute în normele speciale;
- din rațiuni funcționale, estetice și ecologice;
- cu regim de aliniere liber-peisager.

Conform prevederilor PUZ parcela se consideră construibilă dacă este accesibilă dintr-un drum public sau de la un pietonal care poate fi accidental carosabil care va respecta Anexa 4 din HG 525/1996. Suprafața parcelei este de minim 500 mp cu front de 20 m;

Parcelele trebuie să aibă forme regulate având de regulă părțile laterale perpendiculare pe strada sau pe circulația pietonală majoră.

UTR 1- *Regimul de aliniere principal* este la distanța de 14,50 m față de axul căii de acces Aleea Tudor Neculai

UTR 2- *Regimul de aliniere principal* este la distanța de 10,0 m față de axul căii de acces propuse în incintă.

Clădirile propuse să se realizeze conform PUZ nu se vor retrage de la alinierea stabilită prin Regulamentul PUZ.

Amplasarea clădirilor unele față de altele pe aceeași parcelă

Distanța minimă dintre clădirile de pe aceeași parcelă respectă prevederile Ord. MS 119/2014 (art.3) care impune asigurarea a minim o oră și jumătate de însorire a fațadelor la solstițiul de iarnă. S-a ținut seama de condițiile de protecție impuse de normele specifice privind protecția împotriva incendiilor.

UTR 1- *Regimul de aliniere lateral* este la 5.0 m față de limita parcelei.

Regimul de aliniere posterior este la 5.0 m față de limita parcelei.

UTR 2- *Regimul de aliniere lateral* este la 10.0 m față de limita parcelei.

Regimul de aliniere posterior este la 10,0 m față de limita parcelei

În toate cazurile se va ține seama de condițiile de protecție împotriva incendiului și de prevederile normativelor și legislației în vigoare.

Distanțele între clădirile alăturate pe aceeași parcelă sunt suficiente pentru a permite întreținerea acestora, accesul pompierilor, accesul mijloacelor de salvare, astfel încât să nu rezulte nici un inconvenient legat de iluminarea naturală, insorire, salubritate, securitate în caz de seism.

Distanțele minime acceptate sunt egale cu jumătate din înălțimea la cornișă a clădirii celei mai înalte (H/2) dar nu mai puțin de 6,0 m.

Anexele locuințelor se pot cupla la calcan cu alte clădiri sau pe limita de proprietate cu condiția respectării prevederilor Codului Civil.

Caracteristici constructive generale

Structura de rezistență	<ul style="list-style-type: none"> – Infrastructura va fi constituită din fundații tip radier din beton armat. – Suprastructura va fi constituită din beton armat, stalpi și grinzi, plăci turnate monolit. – Nucleele centrale vor fi din beton armat. – Scarile vor fi realizate din beton armat.
Inchideri suprastructura	<ul style="list-style-type: none"> – Clădiri birouri : Fațada cortina din panouri de sticlă anti-reflexivă și panouri din aluminiu compozit sau similar de exterior – Clădiri rezidențiale : Pereti din zidărie cu finisaj exterior din tencuială decorativă, plăci decorative, sistem de tip trafor cu rol decorativ și umbrire . – Peretii exteriori vor fi termoizolați conform normelor specifice în vigoare. – Acoperișul va fi de tip terasă cu placă din beton , termoizolată și hidroizolată cf. Normelor în vigoare.
Compartimentari	<ul style="list-style-type: none"> – Compartimentari usoare din gipscarton sau partitii amovibile cu fonoizolație cu rezistență la foc conform normelor – Pereti zidărie sau beton armat
Finisaje	<ul style="list-style-type: none"> – Pardoseli modulare demontabile, flotante cu strat de uzură mocheta ignifugată de trafic intens, plăci ceramice antiderapante, dale antiderapante PVC – În încăperile cu alte tipuri de funcțiuni (lobby, holuri, scări, grupuri sanitare, se vor folosi șape usoare cu funcțiuni hidroizolante și/sau fonoabsorbante în funcție de tipul spațiilor – Stratul de uzură va fi în funcție de tipologia spațiilor: mocheta de trafic intens, plăci ceramice și piatra antiderapantă , beton elicopterizat, vopsitorie epoxidică – Plafonduri suspendate realizate din plăci fonoabsorbante – Placaje MDF / ceramic la pereti – Vopsitorie lavabilă sau zugrăveli decorative la pereti
Termoizolații	<ul style="list-style-type: none"> – Pereti exteriori – termoizolație incombustibilă, grosime cf. Normelor specifice – Pereti interiori – termoizolație incombustibilă, grosime cf. Normelor specifice – Demisolul va fi termoizolat conform normelor. – Placa de beton de separare între demisol și parter va fi termoizolată
Hidroizolații	<ul style="list-style-type: none"> – Membrana hidroizolantă autoprotejată din PVC, în funcție de locație, respectiv pe învelitoare și peretii subsolurilor – Hidroizolație peliculară / membrane pentru socluri, fundații și zone expuse intens umidității (dusuri).

Caracteristicile constructive prezentate reprezintă date de ordin general, acestea putând suferi modificări în funcție de etapa dezvoltare a proiectului.

Ansamblul construit va fi completat cu alei pietonale și platforme, alei carosabile, parcaje spații verzi, mobilier urban, platforme menajere, bransamente și amenajări aferente, puncte de control acces (bariere), elemente de semnalistică independente și anexate construcțiilor, toate acestea deserving ansamblul propus.

Reglementările aferente P.U.Z.-ului permit la faza D.T.A.C. reorganizarea incintei.

Circulații și accese

Circulația carosabilă principală în zonă se desfășoară pe Aleea Tudor Neculai care face legătura cu Șoseaua Nicolina. Aleea Tudor Neculai este o arteră de circulație de categoria a III-a cu două benzi de circulație (o bandă/ sens de circulație).

Șoseaua Nicolina este o arteră de circulație de categoria a II-a -cu patru benzi de circulație (2 benzi de circulație/sens) care asigură legătura prin intermediul mijloacelor de transport în comun și particulare cu restul orașului.

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

Aspecte critice legate de circulația exterioară :

- nerezolvarea circulațiilor carosabile și pietonale în ceea ce privește staționarea autovehiculelor, corelat cu traficul din zonă și relațiile cu zonele învecinate;
- nerezolvarea intrărilor carosabile;
- starea necorespunzătoare a străzilor.

Aspecte critice ale circulației pietonale:

- aspect și dimensionare necorespunzătoare;
- necesitatea adaptării la cerințele persoanelor cu handicap și ale celor de vârstă a treia;
- lipsa pavimentelor;
- lipsa de tratare a acceselor pe lot.

Din analiza detaliată asupra aspectelor urbanistice ale zonei au rezultat următoarele *priorități*:

- *La nivelul circulațiilor (carosabile și pietonale)*
 - ✓ reconfigurarea adecvată a circulațiilor carosabile și pietonale și a intrărilor din exterior (semnalizare, împrejmuire, pavaje, mobilier urban, cadru vegetal);
 - ✓ adaptarea circulației pentru persoane cu handicap și pentru persoanele de vârstă a treia;
 - ✓ creșterea capacității de parcare și garare auto prin amenajarea de spații corespunzătoare.
- *La nivel funcțional*
 - ✓ integrarea și armonizarea construcțiilor și a amenajărilor propuse;
 - ✓ diversificarea funcțională- includerea de zone comerciale și de servicii.

Staționarea autovehiculelor

Se admite numai în interiorul amplasamentului, în afara circulațiilor și a parcajelor publice. Staționarea autovehiculelor atât în timpul executării lucrărilor de construcții cât și în timpul funcționării obiectivelor propuse a se realiza pe amplasament se va face în afara drumurilor publice.

Înălțimea maximă admisibilă a clădirilor: Construcțiile propuse vor avea regimul de înălțime variabil:

- *UTR 1-* D+P+5E – înălțimea maximă, Hmax= 20,00 m la cornișa de la CTA.
- *UTR 2-* D+P+10E- înălțimea maximă, Hmax= 35,00 m la cornișa de la CTA.

Aspectul exterior al clădirilor: va exprima caracterul și reprezentativitatea funcțiilor, va răspunde exigențelor actuale ale arhitecturii europene și va fi subordonat cerințelor și prestigiului investitorilor și 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. Tratarea acoperirii clădirilor va ține seama de faptul că acestea se percep de pe înălțimile înconjurătoare. Se interzic imitații stilistice după arhitecturi străine zonei, pastise, imitații de materiale sau utilizarea improprie a materialelor.

Se precizează că autorizarea executării construcțiilor este permisă numai dacă aspectul construcțiilor nu contravine funcțiunii acestora, caracterului zonei.

Acoperirea clădirilor va fi în general plată (acoperișuri tip terasă) sau cu pante mai mici de 10%, sau cu șarpantă. Raportul plin–gol va fi în concordanță cu caracterul arhitectural impus de profilul funcțional. În vederea autorizării se pot solicita studii suplimentare de inserție urbană, justificări grafice, perspective, fotomontaje, machete.

Condiții de echipare edilitară

Toate clădirile vor fi racordate la rețelele edilitare existente în zonă. Se va acorda atenție specială problemelor vizuale ridicate de transportul energiei.

Nu se admit rețele aeriene de gaze naturale, termoficare sau de energie electrică. Nu se admit firide de gaze naturale sau tablouri electrice decât în zonele anexe, inaccesibile publicului larg și numai în nșe.

Sistematizarea verticală a terenului se va realiza astfel încât scurgerea apelor de pe acoperișuri și de pe terenul amenajat să se facă spre sistemul intern de canalizare, fără a fi afectate proprietățile învecinate.

Spații libere și spații plantate

Suprafețele libere și plantate vor respecta bilanțul teritorial propus. Spațiile exterioare, exclusiv cele pentru circulația pietonală, se vor amenaja ca spații verzi în baza unor studii de amenajare peisagistică, indiferent de suprafața acestora. Proiectul de plan prevede realizarea pe amplasament a unei suprafețe de spații verzi de 6473,00 mp (35% din suprafața totală a terenului aferent PUZ-St=18494,00 mp):

- UTR 1- Suprafața spațiilor verzi, S= 1799,00 mp (35% din suprafața terenului aferent UTR 1-St=5140,00 mp).
- UTR 2- Suprafața spațiilor verzi, S= 4674,00 mp (35% din suprafața terenului aferent UTR 2-St=13354,00 mp):

Se va evita impermeabilizarea exagerată a terenului pentru îmbunătățirea microclimatului și pentru protecția construcțiilor.

Procentul maxim de utilizarea a terenurilor (POT)

Procentul de ocupare a terenului POT reprezintă raportul dintre suprafața construită (amprenta la sol a clădirii sau proiecția pe sol a perimetrelor etajelor superioare) și suprafața parcelei. Suprafața construită este suprafața construită la nivelul solului, cu excepția teraselor descoperite ale parterului care depășesc planul fațadei, a platformelor, scărilor de acces.

Proiecția la sol a teraselor, a căror cotă de nivel este sub 3.00 m de la nivelul solului amenajat și a logiilor închise ale etajelor se include în suprafața construită.

POT propus= maxim 40% pentru ambele UTR-uri.

Se va admite de catre administratia locală construcția de imobile noi, cu depășirea POT - ului numai în cazuri justificate prin întocmirea de Planuri Urbanistice Zonale ce se vor aviza in Consiliul Judetean Iasi si se vor aproba de catre Consiliul Local Iași.

Coeficientul maxim de utilizare a terenului (CUT):

- UTR 1- C.U.T. propus= 2.00 mp ADC/ mp teren
- UTR-2- C.U.T. propus= 4.00 mp ADC/ mp teren

Coeficientul de utilizare a terenului (CUT) este raportul dintre suprafața construită desfășurată (suprafața desfășurată a tuturor planșeelor) și suprafața parcelei inclusă în unitatea teritorială de referință. Se precizează că nu se iau în calculul suprafeței desfășurate: suprafața subsolurilor cu înălțimea liberă până la 1.80 m, suprafața subsolurilor cu destinație strictă pentru gararea autovehiculelor, spațiile tehnice sau spațiile destinate protecției civile, suprafața balcoanelor, logiilor, teraselor deschise și neacoperite, teraselor și copertinelor necirculabile, precum și a podurilor neamenajabile, aleile de acces pietonal/ carosabil din incintă, scările exterioare, trotuarele de protecție. Se va admite de catre administratia locala, constructia de imobile noi, cu depasirea CUT - ului numai in cazuri justificate prin intocmirea de Planuri Urbanistice Zonale ce se vor aviza in Consiliul Judetean Iasi si se vor aproba de catre Consiliul Local Iași.

Modificări ale PUZ: Orice modificare a PUZ - ului se va face în cazuri bine justificate, prin reactualizare, urmare avizării unei noi teme de proiectare în Consiliul Local al Municipiului Iași.

Bilanțul teritorial existent/ propus pentru amplasamentul studiat

BILANȚ TERITORIAL- S teren = 18494,00 mp						
	EXISTENT		PROPUS conform PUZ			
	Suprafață (mp)	Procent (%)	UTR 1		UTR 2	
			Suprafață (mp)	Procent (%)	Suprafață (mp)	Procent (%)
Construcții	0,00	-	2056,00	40	5341,00	40
Circulatii auto, parcarri la sol	0,00	-	771,00	15	2004,00	15
Trotuare și circulații pietonale	0,00	-	514,00	10	1335,00	10
Teren neamenajat ocupat cu vegetație spontană	18494,00	100	-	-	-	-
Spații verzi amenajate	-		1799,00	35	4674,00	35
P.O.T.	0,00	-	40%		40%	
C.U.T.	0,00		2,00		4,00	
Total	18494,00	100	5140	100	13354,00	100

În zona studiată prin PUZ nu există puncte sau trasee din sistemul căilor de comunicații și din categoriile echipării edilitare care să prezinte riscuri de orice natură.

Accesul spre amplasament se va realiza în principal pe latura din Aleea Tudor Neculai care face legătura cu Șos. Nicolina, strada de categoria a II-a (cu patru benzi de circulație, incluzând și linie tramvai).

Circulația în interiorul parcelelor studiate se va face prin realizarea unei platforme auto betonată, care va avea lățimea minimă de 7,00 m, permițând astfel accesul mijloacelor de intervenție în caz de urgență și realizarea circulației pietonale – trotuare, $l_{min}=1,00m$, amplasate în jurul construcțiilor propuse. Aceasta dala betonată generală va permite accesul mijloacelor de intervenție în caz de urgență la toate corpurile de cladire ce se vor realiza pe terenul studiat, pe cel puțin 2 dintre laturi, conform prevederilor HGR 525/1996 (art. 4.11).

Se precizează că în prezent nu se înregistrează probleme legate de fluența circulației în zonă.

Proiectul de plan propune, în interiorul amplasamentului, realizarea unei căi de acces pentru autovehicule care va deservi parcare exterioară (supraterană).

Proiectul de plan prevede realizarea pe amplasament a cca. 600 *locuri de parcare*.

Conform legislației în vigoare dimensiunea unui loc de parcare va fi de 2,50 x5,00 m.

Din totalul numărului locurilor de parcare, 4% vor fi calculate conform NP 051-2012 (revizuire NP 051/2000) și vor fi destinate persoanelor cu dizabilitati- sunt propuse ca poziționare în proximitatea intrărilor.

Pentru implementarea PUZ în zona studiată *Municipiul Iași- Comisia Municipală de Circulație* a emis *Avizul favorabil nr. 56654/25.08.2017*.

Titularul proiectului de plan are obligația respectării condițiilor impuse în avizul emis, respectiv:

- Staționarea autovehiculelor se va face în spații special amenajate în incinta proprie.
- Stabilirea numărului de locuri de parcare se va realiza cu respectarea prevederilor HCL nr. 425/2007. Nu se acceptă locuri de parcare pe domeniul public fără dovada dreptului de folosință.
- Respectarea legislației în vigoare privind dimensionarea locurilor de parcare și a spațiului destinat manevrelor pentru parcare.
- Dimensiunile și structura sistemului rutier (căi acces, parcaje, racorduri) vor respecta normele și normtivele în vigoare. La dimensionarea sistemului rutier se va ține cont de natura terenului, structura și intensitatea traficului, corelarea elementelor geometrice ale traseului cu principalii parametri de trafic.
- Lucrările de amenajare a căilor de acces la obiectiv, a aleilor de incintă, a racordurilor cu stradalul existent și a parcajelor se vor executa cu o unitate specializată cu respectarea normelor și normativelor în vigoare.
- Nu vor fi afectate circulația, parcările și proprietățile din zonă ca urmare a construirii noului obiectiv; lucrările vor fi semnalizate respectând normelor și normativelor în vigoare.
- Semnalizarea rutieră de pe domeniul privat precum și cea de la de la accesul pe domeniul public, se va face de către beneficiar și va fi avizată de Poliția Rutieră. Va fi respectată semnalizarea rutieră existentă în zonă.

- Pentru orice eveniment rutier, și nu numai, cauzat de execuția lucrărilor revine în responsabilitatea constructorului.
- Se vor respecta condițiile impuse prin Autorizația de construire.
- Circulația autovehiculelor de tonaj greu utilizate pentru construcția obiectivului (betoniere, camioane, etc.) se va face conform prevederilor HCL nr. 198/2000, modificată și completată.
- Orice *restricție de circulație* cauzată de executarea obiectivului va fi anunțată și avizată de Municipiul Iași- Comisia Municipală de Circulație și Poliția Municipiului Iași- Biroul Rutier, cu *minim 2 zile înainte*. Documentația va fi însoțită de planșa cu semnalizarea rutieră conform „ *Normelor metodologice privind condițiile de închidere/ restricționare a circulației rutiere, în vederea executării lucrărilor în zona drumului* ”.
- După finalizarea lucrărilor amplasamentul va fi adus la stadiul și parametrii inițiali. Orice degradare a domeniului public rezultată ca urmare a construirii obiectivului, va fi suportată de beneficiar.
- Pentru orice eveniment rutier, și nu numai, cauzat de execuția lucrărilor, constructorul este direct răspunzător.

Titularul proiectului de plan va respecta prevederile legislației în vigoare cu privire la:

- Amenajarea accesului la drumul public cu respectarea prevederilor *AND 600/2010- Normativ pentru amenajarea intersecțiilor la nivel pe drumurile publice*.
- Racordul la drumul public va fi prevăzut cu raze de racordare pentru a asigura executarea virajelor în condiții de vizibilitate stânga/dreapta.
- Se va asigura accesul pietonal la obiectiv, separat de accesul auto.
- Dimensionarea aleilor carosabile din incintă și a locurilor de parcare se va realiza cu respectarea prevederilor *Normativului pentru proiectarea și execuția de parcaje pentru autoturisme NP 24/1997*.
- Circulațiile în curbă, dacă va fi cazul, vor avea raza de curbură de minim 8,50m.
- Rampele căilor de circulație vor avea lățimea minimă prevăzută de *Normativul pentru proiectarea și execuția de parcaje pentru autoturisme NP 24/1997*, respectiv :
 - ✓ $l_{\min} = 5,50$ m (pentru rampe drepte în dublu sens);
 - ✓ $l_{\min} = 6,50$ m (pentru rampe curbe în dublu sens- 3,50 m firul interior + 3,0 m firul exterior);
 - ✓ $l_{\min} = 3,00$ m (pentru rampe drepte în sens unic)
 - ✓ $l_{\min} = 4,00$ m (pentru rampe curbe în sens unic)
- Se vor respecta distanțele de la obiectivele construite față de axul drumului, conform normelor în vigoare.
- Accesurile auto la/ de la obiective și parcajele vor fi amplasate și dimensionate conform normativelor în vigoare, astfel încât să existe spații de manevră în incintă. Este interzis mersul înapoi cu un vehicul la ieșirea de pe proprietățile alăturate drumurilor publice și efectuarea de manevre în intersecție pentru a utiliza accesul cu spatele. (art. 126-HG

1391/2006 privind Regulamentul de aplicare a OUG 195/2002 privind circulația pe drumurile publice).

- Oprirea vehiculelor se va face în incintă, în locurile special amenajate pentru parcaje.
- Indicatoarele rutiere folosite la semnalizarea verticală a accesului la obiectiv și marcajele rutiere vor fi realizate conform SR 1848.
- Recepția obiectivelor se va face împreună cu parcărilor ce urmează a fi realizate pe amplasamentul aferent PUZ, cu respectarea normelor și normativelor în vigoare.

În spațiul destinat parcării supraterane va fi interzisă gararea autovehiculelor de mare tonaj precum și realizarea activităților de reparații și întreținere auto.

Conform prevederilor PUZ, suprafața de teren aferentă circulației carosabile, parcări supraterane, este de 2775,00 mp(15 % din suprafața totală a terenului studiat, St= 18494,00 mp), din care:

- UTR 1- S circulații auto + parcaje = 771,00 mp
- UTR 2 - S circulații auto + parcaje = 2004,00 mp.

Implementarea proiectului de plan (PUZ) în zona studiată a luat în considerare:

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

Acest plan, la nivelul municipiului Iași, analizează impactul traficului asupra influențării planificării și activității de dezvoltare, asupra dezvoltării rezidențiale/ comerciale (și altele), în municipiul 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 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.

o *HARTA STRATEGICĂ DE ZGOMOT A MUNICIPIULUI IAȘI*

În conformitate cu prevederile *Hărții de Zgomot (reactualizată în decembrie 2018)-Raportul referitor la zonele identificate și la cele cu depășiri ale valorilor limită ale nivelului de zgomot-secțiunea „Prezentarea zgomotului produs de traficul rutier”, din zona studiată arterele de circulație Aleea Tudor Neculai și str. Strugurilor nu sunt nominalizate în categoria străzilor pe care nivelul de zgomot nu înregistrează depășiri ale valorilor maxime premise în regim de zi - $L_{zsn} - 70 \text{ dB(A)}$ și respectiv în regim de noapte- $L_n - 60 \text{ dB(A)}$.*

Șoseaua Nicolina care face legătura cu Aleea Tudor Neculai este nominalizată în categoria străzilor pe care nivelul de zgomot înregistrează depășiri ale valorilor maxime premise în regim de zi - $L_{zsn} - 70 \text{ dB(A)}$ și respectiv în regim de noapte- $L_n - 60 \text{ dB(A)}$.

Șos. Nicolina este nominalizată în :

- *Hărțile de conflict* în care apar diferențele dintre valorile limită admise și valorile nominalizate în hărțile strategice de zgomot pentru zi și noapte.
- *Planurile de acțiune* destinate gestionării zgomotului și reducerii zgomotului în municipiul Iași.

Se precizează că amplasamentul aferent PUZ are o poziție retrasă față de Șoseau Nicolina.

Zona aferentă PUZ nu se regăsește în zonele delimitate de Primăria Municipiului Iași ca fiind „zonă liniștită”.

Pentru reducerea zgomotului generat în principal de traficul rutier se propune adoptarea de măsuri de reducere a nivelului de zgomot în interiorul funcțiunilor de birouri și locuințe prin:

- Izolarea fațadelor și a acoperișurilor imobilelor. Pentru a se asigura rezultate bune privind protecția fonică a spațiilor de birouri și locuințe colective, se vor avea în vedere prevederile Standardului ISO 12354 „*Transmiterea zgomotului prin fațadele clădirilor*”.
- Instalarea de ferestre cu sticlă izolată fonic.
- Realizarea, în interiorul amplasamentului studiat prin PUZ, a unor suprafețe de rulare cu proprietăți fonoabsorbante, ce pot scădea nivelul de zgomot din zona căilor de rulare din incintă, cu până la 5 dB.
- Limitarea vitezei de circulație a autovehiculelor în interiorul amplasamentului aferent PUZ.

- Interzicerea, la finalizarea lucrărilor de construcții, a circulației vehiculelor grele de marfă în interiorul amplasamentului aferent PUZ.
- Promovarea transportului în comun.

Precizăm că hărțile strategice de zgomot, împreună cu planurile de acțiune au constituit instrumente eficiente de care s-a ținut cont la elaborarea PUZ.

Prin corelarea tendințelor, reglementărilor și disponibilităților funciar-imobiliare pentru dezvoltarea în profil spațial, a fost identificată zona studiată pentru care este prognozată dezvoltarea mixtă 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, pentru creșterea premizelor de bună deservire cu transport public.

Sistemul echipării edilitare: Proiectul de plan prevede realizarea traseelor rețelelor exterioare hidroedilitare și gruparea lor astfel încât să se reducă la minim numărul intrărilor și ieșirilor prin fundațiile clădirilor.

Alimentarea cu apă potabilă

Conform prevederilor *Avizului de principiu nr. 16822/11.04.2019 emis de SC APAVITAL SA*, alimentarea cu apă se poate realiza prin extinderea (prelungirea) sistemului de alimentare cu apă existent în zona Galata-Strugurilor (camera de vane). SC APAVITAL SA are în administrare și exploatare rezervorul de înmagazinare apă Galata-Strugurilor –V=5000 mc-și rețeaua de canalizare menajeră B Dext 800 mm situate în Șos. Nicolina.

Condițiile de amplasare ale construcțiilor aferente sistemului de alimentare și de distribuție a apei se vor stabili la faza DTAC.

În conformitate cu prevederile SR 8591/97, Tabel 1, construcțiile (fundațiile) provizorii sau definitive, se vor amplasa la o distanță de minimum 2,00 m față de extradadosul rețelelor publice de canalizare (inclusiv căminul de racord) și la o distanță de minim 3,00 m față de extradadosul rețelelor publice de tranport și distribuție a apei (inclusiv căminul de branșament).

Pe amplasamentul studiat prin PUZ, SC APA VITAL SA nu are în administrare și exploatare rețele publice de distribuție apă, rețele publice de canalizare.

<i>Debitele necesarului de apă</i>	<i>Debitele cerinței de apă</i>	<i>Debite de ape uzate evacuate la rețeaua publică de canalizare</i>
$Q_{n\text{ zi med}} = 306,00 \text{ mc/zi}$	$Q_{s\text{ zi med}} = 387,08 \text{ mc/zi}$	$Q_{u\text{ zi med}} = 387,08 \text{ mc/zi}$
$Q_{n\text{ zi max}} = 413,10 \text{ mc/zi}$	$Q_{s\text{ zi max}} = 522,56 \text{ mc/zi}$	$Q_{u\text{ zi max}} = 522,56 \text{ mc/zi}$
$Q_{n\text{ orar max}} = 86,00 \text{ mc/h}$	$Q_{s\text{ orar max}} = 108,50 \text{ mc/h}$	$Q_{u\text{ orar max}} = 108,50 \text{ mc/h}$

Evacuarea apelor uzate menajere rezultate de la imobilele propuse a se realiza pe amplasament conform PUZ se va realiza prin extinderea (prelungirea) sistemului public de canalizare existent, respectiv în colectorul public de canalizare B Dext 800 mm din șos.Nicolina, intersecție cu str. Miroslava.

Extinderea rețelei publice de canalizare se va realiza de către beneficiar, în baza unui proiect întocmit de un proiectant autorizat și vizat de un verficator atestat, cu respectarea prevederilor SR 8591/97, proiect ce va fi supus avizării SC APA VITAL SA. Cheltuielie de proiectare și

execuție ale lucrărilor de extindere a sistemului public de alimentare cu apă și a rețelei publice de canalizare vor fi suportate de către beneficiar.

Construcțiile anexe/accesorii (cămine de viziatre, etc) vor fi dispuse pe domeniul public, cu respectarea distanțelor minime de amplasare, în plan vertical și orizontal, conform prevederilor standardului SR 8591/97, HG nr. 930/2005, Ord.nr.1278/2011, Ord. MS nr. 119/2014 și ale Ord. Nr. 2901/2013 indicativ NP 133/2013.

Căminele de vizitare, ce urmează a fi dispuse pe rețeaua de canalizare, vor fi de tip carosabil, realizate conform STAS 2448-82 și vor fi prevăzute cu rame și capace prevăzute cu sistem antifurt. Trecerea tuburilor de canalizare prin pereții căminelor de vizitare, vor fi prevăzute cu piese de trecere etanșe pentru tuburi tip PVC.

Evacuarea apelor pluviale

Proiectul de plan 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%.

Apele pluviale colectate de pe suprafața zonei studiate se vor evacua, după preepurarea prealabilă prin intermediul unor separatoare de hidrocarburi, în râul Nicolina printr-o rețea de colectare proprie și prin colectorul existent Dn 3000 mm.

Proiectarea separatoarelor de hidrocarburi se va realiza conform standardelor SR EN 858 -1: „*Principii de proiectare, performanță și încercări, marcare și menținere a 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.

Se precizează că pentru evacuarea apelor în exces din lacul existent, pe terenul aferent PUZ au fost executate înainte de anul 1989 următoarele construcții hidrotehnice:

- un colector care începe din partea de nord-est a amplasamentului prevăzut cu o conductă PREMO Dn 1000 mm, L= 432 m;
- o galerie circulară amplasată subteran în lungul străzilor Miroslava și Răzoarelor, construită din beton armat cu Dn 3000 mm, L= 395 m: Galeria continuă până în albia minoră a râului Nicolina, mal stâng, în aval de podul existent în zona Pieței Sudului, pe str. Libertății.

Pentru colectarea apelor pluviale provenite de pe versantul limitrof și de pe terenul studiat prin PUZ se propune realizarea unui canal din beton care va fi prevăzut la capătul din aval cu un cămin de distribuție care va direcționa apele pluviale după cum urmează:

- către rețeaua publică existentă prin intermediul unei conducte din beton cu Dn 600 mm, L=37 m;
- către o rețea nouă de canalizare a apelor pluviale ce va fi executată de la căminul CV1 pe Aleea Strugurilor până la CV4 pe Aleea Tudor Neculai, cu racordare la colectorul de ape pluviale existent cu Dn 3000 mm.

Se precizează că pentru implementarea PUZ în zona studiată s-au întocmit:

- *Studiul hidrologic* privind determinarea debitelor maxime cu diferite probabilități pe curs de apă necodificat și nenominalizat, afluent de stânga a râului Nicolina, cartier Nicolina, municipiul Iași- elaborator SC ALFAPROIECT SRL
- *Studiul hidrogeologic* cu privire la evaluarea potențialului hidrogeologic subteran – elaborator SC PROGEOCON SRL.

Pentru PUZ „*Construire locuințe colective, spații comerciale la parter, grădiniță, birouri și spații medicale pe teren proprietate*” propus a fi implementat în municipiul Iași, Aleea Tudor Neculai, nr. 50, nr. cad. 18988, CF nr. 145614, județul Iași, AN Apele Române-ABA PRUT-BÂRLAD a emis *Avizul de Gospodărire a Apelor nr. 17/04.03.2019*.

Titularul proiectului de plan are obligația respectării la următoarea fază de proiectare-DTAC-a condiționalităților impuse în avizul de gospodărire a apelor, respectiv:

- Definitivarea necesarului și respectiv a cerinței de apă corespunzător capacităților efective ale dotărilor și ale activităților propuse a se desfășura pe amplasament.
- Corelarea capacităților de alimentare cu apă cu cele de colectare a apelor uzate. Se interzice evacuarea apelor uzate direct în receptorul natural (râul Nicolina).
- Apele pluviale potențial impurificate cu produse petroliere pot fi descărcate în receptorul natural-râul Nicolina- numai după o prealabilă epurare prin intermediul unor instalații de tip separator de hidrocarburi cu filtru coalescent, astfel încât efluentul final să se încadreze în limitele de calitate prevăzute de H.G.R. nr. 188/2002, modificată și completată prin H.G.R. nr. 352/2005-NTPA 001.
- Instalațiile de tip separator de produse petroliere ce vor trebui montate pe rețeaua de canalizare a apelor pluviale potențial impurificate cu hidrocarburi vor deține agrement tehnic pentru utilizarea în Uniunea Europeană. Capacitatea fiecărui separator de hidrocarburi se va corela cu debitele de ape pluviale potențial impurificate colectate de pe suprafețele aferente căilor de circulație și ale parcurii supraterane pentru autovehicule.
- În cazul în care pentru realizarea lucrărilor de construcție a obiectivelor aferente PUZ vor fi necesare lucrări de drenaj, acestea vor fi prezentate în detaliu la faza DTAC și vor fi incluse în documentația tehnică pentru reglementarea din punct de vedere al gospodăririi apelor.
- Sistemizarea terenului se va face astfel încât prin realizarea lucrărilor propuse pe amplasament să nu fie împiedicată sau stânjenită scurgerea liberă a apelor pluviale, caz în care se pot produce deficiențe în exploatarea corespunzătoare a obiectivului sau a proprietăților aflate în vecinătate.

Alimentarea cu energie electrică a zonei studiate se va realiza de la rețeaua electrică aeriană de existență în zonă. Conform prevederilor *Avizului nr. 6046511660/2019 emis de SC DELGAZ GRID SA*, în zonă există LEA 110 kV, LEA 0,4 kV LES 20 kV. Titularul proiectului de plan are obligația respectării condițiilor impuse în avizul emis de SC DELGAZ GRID SA, respectiv:

- Este interzisă amplasarea construcțiilor în culoarul de trecere (de funcționare) a LEA 110 kV și în zona de protecție.

- În apropierea LEA 110 kV se pot amplasa clădiri locuite sau nelocuite cu condiția respectării distanței minime de apropiere de 4,0 m între conductorul extern al LEA 110 kV la deviația maximă și cea mai apropiată parte a clădirii fără să constituie traversare (respectiv 8,0 m între proiecția în plan orizontal al conductorului extern LEA 110 kV și cea mai apropiată parte a clădirii).
- Distanțaminimă pe verticală între conductorul inferior LEA 110kV la săgeata maximă și partea superioară a îngrădirilor va fi de 3,0 m, iar înălțimea gardului nu va depăși 3,0 m.
- Nu se vor depozita materiale și nu se va lucra cu utilaje sub conductoarele LEA 110 kV.
- În cazuri speciale, dacă se impune accesul cu utilaje sub conductoarele LEA 110 kV se va solicita acceptul scris la Centrul Operațiuni Rețea Gaz și Electricitate Iași pentru retragerea din exploatare a liniilor și admiterea la lucru în conformitate cu normele tehnice în vigoare.
- Este interzisă modificarea cotei terenului sub conductoarele LEA 110 kV.
- Nu se vor efectua săpături la o distanță mai mică de 5,0 m față de fundațiile și prizele de legare la pământ ale stâlpilor LEA 110 kV.
- Este interzisă înființarea de plantații în zona de siguranță a rețelelor electrice de distribuție.
- Este interzisă înființarea de parcaje auto pe platforme în aer liber în zona de protecție a rețelelor electrice de distribuție.
- În caz de necesitate se va asigura accesul lucrătorilor și al utilajelor pe traseul LEA 110 kV.

Având în vedere că instalațiile electrice traversează zona aferentă PUZ se impune întocmirea unui studiu de soluție de către un agent economic atestat ANRE în care să se prevadă condițiile de coexistență, respectiv de deviere între instalațiile electrice existente și obiectivele proiectate.

Se precizează că *avizul de amplasament favorabil se va emite numai după executarea lucrărilor ce vor fi prevăzute în studiile de soluție avizate de comisia tehnică din cadrul SC DELGAZ GRID SA.*

Se vor respecta prevederile Legii energiei electrice și a gazelor naturale nr. 123 / 2012 și zonele de protecție conform legislației în vigoare.

Calculul electric al rețelei se va face în următoarele ipoteze:

- toate circuitele principale vor fi trifazate ;
- derivațiile vor putea fi, numai în mod excepțional, mono sau bifazate;
- calculul secțiunii conductorului de nul se va face combinat pentru circuitele de iluminat public, iluminat particular și utilizări diverse, în situațiile când funcționează cu conductorul de nul comun.

Pentru realizarea PUZ în zona studiată TRANSELECTRICA-Sucursala de Transport Bacău- a emis *Avizul de amplasament favorabil nr. 17/2017* care confirmă faptul că obiectivele propuse respectă distanțele impuse de normele tehnice aplicabile față de instalațiile CNTEE Transelectrica SA.

Energia termică: Se va asigura prin intermediul centralelor termice individuale ce vor funcționa utilizând drept combustibil, gazul metan.

Pentru implementarea PUZ în zona studiată SC VEOLIA ENERGIE IAȘI SA a emis *Avizul condiționat nr. 6017/20.06.2017.*

Alimentarea cu gaze naturale a zonei studiate se va realiza prin racordare la rețeaua de distribuție existentă în zonă aparținând SC Delgaz Grid S.A.

Traseele rețelilor 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 .

Măsurile ce vor fi adoptate în etapa de realizare a construcțiilor, respectiv în etapa de funcționare, pentru creșterea eficienței energetice prin izolarea corespunzătoare a clădirilor ce se vor construi, respectiv utilizarea în exploatare a instalațiilor/ echipamentelor cu consum de energie scăzut, vor reduce în mod semnificativ impactul asupra resurselor utilizate și respectiv consumul de gaz metan.

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

Rețele de telefonie și telecomunicații

În zona studiată prin PUZ există rețele de comunicații aeriene. Titularul proiectului de plan va respecta condițiile impuse de TELEKOM ROMÂNIA COMMUNICATIONS SA în *Avizul condiționat nr. 745/26.04.2019*, respectiv:

- Lucrările de săpare în zona rețelilor de telecomunicații aeriene se vor executa manual.
- Distanța minimă în plan orizontal între instalațiile de telecomunicații aeriene și lucrările propuse va fi de minim 1,50 m.
- Lucrările din zonă vor fi precedate de predarea de către Telekom România Communications SA a amplasamentului instalațiilor de telecomunicații constructorului.
- La intersecția lucrărilor aferente realizării obiectivelor propuse cu rețeaua de telecomunicații (aeriană și/sau subterană) se vor construi- dacă va fi cazul- cămine telefonice de o parte și de alta a lucrărilor, între care se vor instala minim două țevi PVC Ø90 mm pentru devierea cablurilor rețelei de telecomunicații și o țevă PVC despăcată pentru protejarea cablurilor de telecomunicații subterane existente.

Obiectivele proiectului de plan urbanistic zonal, pentru fiecare temă/ obiectiv de evaluare strategică a mediului (tema/obiectiv SEA), specificate în HG 1076/2004.

Obiectivele au fost stabilite în concordanță cu prevederile PUZ-ului, în vederea:

- *Eficienței economice:* sistemul de dezvoltare a infrastructurii imobiliare trebuie să fie eficientă din punct de vedere economic, beneficiile înregistrate trebuie să depășească costurile.
- *Accesibilității:* implementarea unui sistem de căi de comunicații care să permită facilitatea accesului în zonă.

- *Reducerii impactului asupra mediului:* dezvoltarea unei infrastructuri moderne, cu luarea în considerare a efectelor asupra mediului, respectiv prevenirea/ minimizarea impactului asupra calității factorilor de mediu.
- *Sustenabilității:* dezvoltarea cu prioritate a unor investiții sustenabile, eficiente inclusiv din punct de vedere al consumului de energie, care produc mai puține emisii.
- *Securității și siguranței:* implementarea proiectului de plan trebuie să asigure realizarea unor investiții în condiții de securitate și siguranță.
- *Dezvoltării unei infrastructuri moderne* cu luarea în considerare a efectelor asupra mediului. Implementarea proiectului de plan prevede investiții în sectorul imobiliar și de servicii cu prevederea de măsuri pentru evitarea și reducerea efectelor adverse, cum sunt: emisiile de poluanți în atmosferă, poluarea fonică în zonele urbane sau pe rutele cu circulație intensă, poluarea apelor și solului datorată surselor difuze, impactul asupra peisajului și bunurilor materiale.

Descrierea soluției din punct de vedere tehnic, constructiv, funcțional, arhitectural și tehnologic conform PUZ

➤ Caracteristici tehnice și parametrii specifici funcțiunii conform PUZ

Pe amplasamentul aferent PUZ, I.I. TARCAN LIVIU a efectuat un *Studiu Geotehnic Preliminar* cu scopul de a prezenta datele geotehnice, elementele geologice, hidrogeologice, seismice și climatice, pentru o descriere adecvată a proprietăților esențiale ale terenului și pentru o estimare în domeniul de siguranță a valorilor parametrilor care vor fi utilizați în cadrul proiectării elementelor de construcții aferente proiectului de plan.

Urmare studiului efectuat nu au fost identificate elemente ale unor fenomene de instabilitate.

Pentru determinarea caracteristicilor fizico-mecanice ale straturilor din amplasament, s-au executat 2 foraje- F1-F2.

Stratificația terenului

Forajul F1

- 0,00-5,70 m – sol vegetal și umplutură de pământ cu bucăți de cărămidă;
- 5,70 m- 12,50 m- argilă grasă galbenă, plastic vârtoasă, cu filme de nisip (PUCM)
- 12,50 -15,00 m- argilă mărnosă cenușie, plastic vârtoasă.

Apa subterană s-a interceptat în timpul execuției forajulu F1 la adâncimea de 3,00 m de la cota terenului natural (CTN).

Forajul F2

- 0,00-0,80 m- sol vegetal;
- 0,80-6,90 m- praf nisipos argilos, galben, plastic vârtos la plastic consistent, loessoid, sensibil la umezire grupa A;
- 6,90-8,10 m-nisip grosier cochilifer, galben, îndesat, saturat;
- 8,10-10,50 m- argilă nisipoasă galbenă, plastic vârtoasă;
- 10,50-11,50 m- argilă galbenă, plastic vârtoasă cu filme de nisip;
- 11,50- 15,00 m- argilă mărnosă cenușie, tare la plastic vârtoasă.

Apa subterană s-a interceptat în timpul execuției forajului F2 la adâncimea de 6,00 m de la cota terenului natural (CTN).

Elementele de geomorfologie observate și analizate în teren conferă zonei investigate un *caracter stabil din punct de vedere geodinamic.*

Elementele hidrologice identificate pe amplasament nu descriu, pentru suprafața de teren investigată, un risc de inundare ca urmare a reversării unui curs de apă și/sau a scurgerilor masive de torenți, atâta timp cât lucrările de apărare împotriva inundațiilor amplasate în amonte funcționează la parametrii proiectați.

Din analiza valorilor factorului de stabilitate a terenului a rezultat că sistemul construcție-versant este stabil din punct de vedere al producerii fenomenelor de alunecări de teren, dacă se menține nivelul apei subterane la adâncimile actuale de la nivelul terenului natural.

Având în vedere regimul de înălțime ridicat al construcțiilor și caracteristicile fizico-mecanice ale terenului de fundare, este necesară adoptarea soluției de *fundare indirectă prin intermediul unor piloți de diametru mare din beton armat, foraj și turnați pe loc.*

Sistemul de fundare impune necesitatea adoptării soluției de rezemare a radierului pe piloți din beton armat de diametru mare din beton armat, foraj și turnați pe loc. Numărul poziția și diametrul piloților se vor determina în funcție de încărcările efective transmise la teren din suprastructură.

În conformitate cu prevederile NP045-200 este necesar să se realizeze în teren piloți de probă pentru determinarea capacității portante reale ale piloților. Se va analiza necesitatea și oportunitatea determinării pe lângă capacitățile portante ale piloților la solicitări verticale și capacitățile portante ale acestora la solicitări orizontale. La concepția și alcătuirea piloților din beton armat se vor avea în vedere prevederile STAS 2561/4-90.

În condițiile în care se vor constata neconcordanțe între situația din teren și cea din Studiul geotehnic efectuat, se vor recolta probe de pământ și se efectua analizele necesare de către laboratorul șantierului sau de către alte laboratoare autorizate. Pe baza acestor rezultate se vor stabili măsurile specific necesare noilor condiții din teren.

Studiul geotehnic recomandă ca infrastructura construcțiilor să aibă o rigiditate ridicată prin alcătuirea din grinzi pereți din beton armat continui pe cele două direcții principale.

Având în vedere posibilitatea ridicării nivelului apei subterane la alcătuirea infrastructurii, se vor prevedea măsuri de hidroizolare corespunzătoare a acestora pentru eliminarea posibilității pătrunderii apei subterane în interiorul acestor spații.

Pentru eliminarea posibilităților de infiltrare în teren a apelor de suprafață și din rețelele subterane au fost stabilite ac fiind necesare, următoarele măsuri:

- Sistematizarea verticală și în plan a amplasamentului pentru colectarea și evacuarea rapidă a apelor din precipitații sau alte surse de suprafață prin realizarea unor pante de minim 2%.
- Prin măsuri adecvate (pante corespunzătoare, rigole) se va evita stagnarea apei în jurul construcțiilor în perioadele de execuție și de funcționare. O atenție deosebită se va acorda

rosturilor dintre trotuare și clădiri care se vor etanșa cu mastic de bitum. Se va urmări etanșietatea pe toată durata de exploatare a construcțiilor.

- Evacuarea apelor pluviale de pe acoperișuri se va realiza prin burlane racordate la rigole impermeabile cu debușare asigurată în rețeaua de canalizare. Prin măsurile de sistematizare verticală se va evita stagnarea apelor superficiale la distanțe mai mici de 5,0 m în jurul construcțiilor.

Incintele săpăturilor pentru fundații vor fi amenajate astfel încât să permită, pe toată durata execuției, colectarea și evacuarea rapidă a apei din precipitații sau provenită accidental.

Se impune inventarierea tuturor rețelelor subterane purtătoare de apă din vecinătatea amplasamentului și verificarea etanșietății acestora. Se vor stabili în acest sens împreună cu deținătorii de rețele, în conformitate cu prevederile Normelor metodologice indicative P 130-99, măsurile necesare pentru supravegherea curentă a stării acestora și a măsurilor de intervenție.

Având în vedere adâncimea relativ mare la care se preconizează a se funda construcțiile, se va trata cu o deosebită atenție tehnologia de execuție a sprijinilor excavației, pentru evitarea unor eventuale accidente tehnice care ar putea afecta și construcțiile din vecinătate. Pentru acesta sunt necesare următoarele măsuri:

- Realizarea unei incinte din pereți îngropați, poziționați pe conturul viitoarei incinte, sub protecția cărora se vor executa excavațiile adânci necesare.
- Pentru asigurarea unei funcționări eficiente pe măsura realizării excavației se va analiza necesitatea și posibilitatea utilizării unui sistem de susținere a pereților îngropați prin șpraițuire sau prin ancorare. În funcție de sistemul de susținere adoptat se va stabili lungimea de ancorare a pereților sub nivelul radierului construcției.
- Pe parcursul excavației se va urmări ca pământul excavat să fie transportat imediat din șantier pentru a se încărca suplimentară a pereților îngropați de contur.
- Se va acorda o atenție deosebită realizării platformelor de lucru pentru utilajele utilizate la executarea pereților murați sau a piloților din beton.

2. Aspecte relevante ale stării actuale a mediului și ale evoluției sale probabile în situația neimplementării proiectului de plan urbanistic zonal (PUZ)

2.1. Calitatea aerului

Conform prevederilor Ord. MM nr. 598/2018 privind aprobarea listelor cu unitățile administrativ 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 de Calitate a Aerului (PCA) pentru indicatorul PM₁₀*, iar luna decembrie 2018 a demarat revizuirea PCA și elaborarea *Planului Integrat de Calitate a Aerului*.

Planul de Calitate a Aerului (PCA) în municipiul Iași a fost întocmit pentru indicatorul PM₁₀-perioada 2018-2022- a fost avizat de ANPM și APM Iași și a fost aprobat prin HCL nr.

292/27.07.2018. PCA poate fi consultat pe site-ul APM Iasi: <http://www.anpm.ro/web/apm-iasi/calitatea-aerului-inconjurator>.

Elaborarea PCA în municipiul Iași a avut la bază *Studiul de calitate a aerului pentru municipiul Iași* elaborat prin evaluarea informațiilor actuale, a rezultatelor de monitorizare a calității aerului și a studiului de dispersie a poluanților în atmosferă realizat la nivel național a identificat scenariile și măsurile aplicabile în scopul atingerii valorilor limită zilnice/anuale pentru indicatorul particule în suspensie PM_{10} . Pentru fiecare măsură identificată s-a evaluat impactul acesteia asupra calității aerului, exprimat ca indicator cuantificabil (HG 257/2015 art. 37 al. 2).

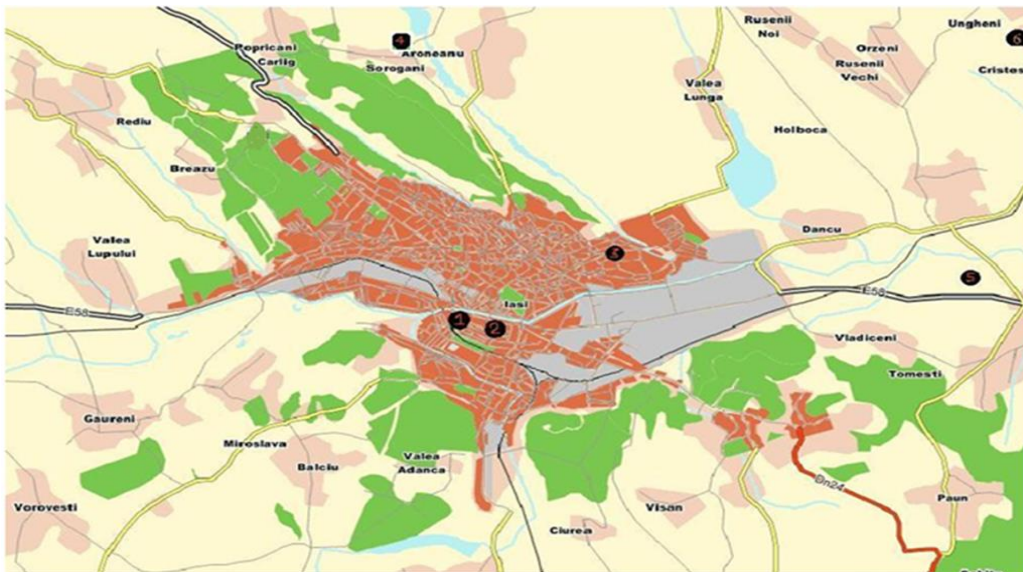
Județul Iași se încadrează în *regimul de gestionare II privind calitatea aerului* pentru toți poluanții (particule în suspensii $PM_{2,5}$, particule în suspensii PM_{10} -cu excepția municipiului Iași-dioxid de azot, dioxid de sulf, monoxid de carbon, benzen, plumb, arsen, cadmiu, nichel).

Consiliul Județean Iași a elaborat *Planul de Menținere a Calității Aerului (PMCA) în județul Iași* -pentru perioada 2018-2022-pentru poluanții dioxid de azot (NO_2), oxizi de azot (NO_x), benzen (C_6H_6), dioxid de sulf (SO_2), particule în suspensie (PM_{10} și $PM_{2,5}$) cu excepția municipiului Iași, nichel (Ni), monoxid de carbon (CO), plumb (Pb), cadmiu (Cd), și arsen (As).

În prezent Planul de Menținere a Calității Aerului (PMCA) pentru județul Iași este în curs de actualizare.

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.

Amplasarea stațiilor de monitorizare 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

Coordonatele stațiilor de monitorizare a calității aerului măsurate cu GPS-ul din dotarea APM Iași

COD	Judet	Oras	Cod statie	Adresa instalare	latitudine				longitudine			
					grade	minute	secunde	sutimi	grade	minute	secunde	sutimi
IS	IASI	IASI	IS-1	Bdul N. Iorga	47	9	24	328	27	34	29	556
IS	IASI	IASI	IS-2	Aleea Decebal, nr.10	47	9	3	310	27	34	54	702
IS	IASI	IASI	IS-3	Str. Han Tatar, nr.14	47	9	27	996	27	36	45	763
IS	IASI	IASI	IS-4	Aleea Sadoveanu, nr.48	47	12	0	31	27	32	9	5
IS	IASI	TOMESTI	IS-5	str. M. Codreanu	47	8	8	529	27	41	35	92
IS	IASI	UNGHENI	IS-6	Comuna Ungheni, Sat Bosia, cod poștal 707566	47	12	56	318	27	46	7	116

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, PM_{2,5} gravimetric, benzen, toluen, o-xilen, etilbenzen, 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 pentru monitorizarea calității aerului în zona de graniță cu Republica Moldova. Stația monitorizează calitatea aerului numai pe baza emisiilor din surse românești.

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 din stațiile de monitorizare sunt puse la dispoziția publicului de către APM Iași prin intermediul a două panouri de informare- un panou exterior amplasat în B-dul Tudor Vladimirescu- parcare Iulius Mall- și un panou interior- sediul APM Iași.

Conform **Raportului preliminar privind calitatea aerului înconjurător în județul Iași pentru anul 2018 întocmit de APM Iași**, poluantul care a definit indicele general de calitate în stațiile de monitorizare a fost indicatorul *particule în suspensie PM₁₀ gravimetric*.

Urmare monitorizării calității aerului prin cele 6 stații automate, în anul 2018, în județul Iași s-au înregistrat un număr total de 280 *depășiri ale valorii limită zilnice de 50 μg/m³ pentru protecția sănătății umane la indicatorul particule în suspensie PM₁₀* înregistrate în majoritatea stațiilor de monitorizare, determinate gravimetric din care:

- 105 depășiri la stația de trafic IS-1 Podul de Piatră;
- 60 depășiri la stația de fond urban IS-2 Decebal- Cantemir (începând cu data de 04 februarie 2017 s-a măsurat și PM₁₀ gravimetric);
- 4 depășiri la stația de fond rural IS-4 Aroneanu;
- 28 depășiri la stația de fond suburban IS-5 Tomești (captura de date a fost insuficientă pentru evaluarea calității aerului);

- 83 depășiri la stația de fond urban-trafic IS-6 Bosia Ungheni(captura de date a fost insuficientă pentru evaluarea calității aerului).

În anul 2018 s-au înregistrat depășiri ale valorii limită zilnice, mai mult de 35 ori/stație/ an calendaristic în stațiile: IS-1-Podu de Piatră; Is-2-Decebal-Cantemir și IS-6 Bosia –Ungheni. Cea mai mare valoare zilnică înregistrată a fost de 170,38 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ în stația IS-6 Bosia –Ungheni, în data de 19.10.2018.

Se precizează că cele mai multe depășiri ale valorii medii zilnice pentru protecția sănătății umane ($\text{VL}= 50 \mu\text{g}/\text{m}^3$) pentru indicatorul PM_{10} , s-au înregistrat în stațiile IS-1 Podul de Piatră, IS-2 Decebal- Cantemir și IS-6 Bosia –Ungheni. Depășirile au fost înregistrate în perioada rece a anului și au fost legate de procesele meteo-climatice specifice perioadei (calm atmosferic, inversiune termică). Chiar dacă traficul auto nu este la fel de intens iarna precum în celelalte anotimpuri, apariția altor surse de emisie legate de procesele de ardere specifice perioadei (producerea energiei termice și electrice, încălzirea rezidențială, arderile în motoarele diesel, etc.) generează, în combinație cu stabilitatea atmosferică ridicată, frecvența mare a calmului și inversiunilor termice, creșteri ale concentrațiilor de PM_{10} .

Toate depășirile valorilor limită zilnice pentru protecția în stația umane înregistrate la indicatorul particule în suspensie PM_{10} au fost notificate săptămânal autorităților implicate în realizarea măsurilor de reducere pentru indicatorul PM_{10} : Primăria Municipiului Iași, GNM – SCJ Iași, Instituția Prefectului Județului Iași, Consiliul Județean Iași, Direcția de Sănătate Publică Iași și altor autorități implicate.

Principalele surse de poluare responsabile de depășirile înregistrate la indicatorul - particule în suspensie - PM_{10} :

- Traficul auto-respectiv emisiile generate de traficul auto greu care tranzitează și municipiul Iași, antrenarea prafului de pe carosabil, uzura pneurilor mașinilor în timpul pornirii/opririi.
- Șantierelor de construcții existente în municipiul Iași.
- Starea necorespunzătoare a tramei stradale pe anumite sectoare ale municipiului Iași, în special în zonele periurbane, coroborat cu derularea cu întârziere a acțiunilor de curățenie de primăvară (activitatea de salubritate și în special îndepărtarea/colectarea materialului antiderapant), condițiile meteo nefavorabile (ex.creșterea bruscă a temperaturilor) și dotarea insuficientă a operatorului de salubritate cu mijloace de curățire mecanică.
- Sursele naturale reprezentate de resuspensia solului, îndeosebi în perioadele fără vegetație, datorate cu precădere cadrului geo-climatic specific aglomerării Iași.
- Arderile de combustibili pentru încălzirea populației și alte surse locale corelate cu condițiile meteo nefavorabile dispersiei poluanților.

Din analiza evoluției concentrațiilor de poluanți monitorizați în stațiile automate de monitorizare a calității aerului din cadrul Rețelei Locale de Monitorizare a Calității Aerului (LMCA) realizată de APM Iași în anul 2018, s-a constatat:

- Menținerea calității aerului înconjurător la dioxid de sulf (SO_2), nivelurile acestui poluant s-au situat sub valorile limită pentru protecția sănătății umane.

- Pentru dioxid de azot (NO_2) s-a înregistrat depășirea valorii limită anuale ($40 \mu\text{g}/\text{m}^3$) în stația de trafic IS-1 Podu de Piatră. Concentrația medie anuală înregistrată a fost de $40,54 \mu\text{g}/\text{m}^3$ comparativ cu valoarea limită anuală de $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ conform prevederilor Legii nr. 104/2011 actualizată. Principalele surse responsabile pentru prezența NO_2 și NO în aerul ambiental în perioada de iarnă din stația IS-1-Podu de Piatră sunt reprezentate de traficul rutier și încălzirea rezidențială. Se precizează că valoarea limită orară pentru protecția sănătății umane ($200 \mu\text{g}/\text{m}^3$) nu a fost depășită mai mult de 18 ori/an la nicio stație de monitorizare a calității aerului.
- Pentru particule în suspensie PM_{10} s-au înregistrat:
 - peste 35 depășiri ale valorii limită zilnice pentru protecția sănătății umane/stație în stațiile IS-1, IS-2 și IS-6;
 - depășirea valorii limită anuale pentru protecția sănătății umane ($40 \mu\text{g}/\text{m}^3$) în stația de trafic IS-1 și în stația IS-6 (urban/trafic).
- Pentru ozon (O_3) în anul 2018 nu s-au înregistrat valori care să depășească pragul de informare de $180 \mu\text{g}/\text{m}^3$ și cel de alertă de $240 \mu\text{g}/\text{m}^3$. S-au înregistrat depășiri ale valorii țintă pentru ozon privind protecția sănătății umane de $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (valoarea maxima zilnică a mediilor pe 8 ore) după cum urmează:
 - 3 depășiri la stația de fond industrial IS-3 Oancea-Tătărăși;
 - 4 depășiri la stația de fond rural IS-4- Aroneanu;
 - 4 depășiri la stația de fond suburban IS-5 Tomești.
- Pentru poluantul monoxid de carbon (CO) valorile maxime zilnice ale mediilor concentrațiilor pe 8 ore s-au situat mult sub valoarea maximă zilnică pentru protecția sănătății umane ($10 \text{mg}/\text{m}^3$).
- Pentru poluantul benzen (C_6H_6) nu s-a realizat o captură suficientă pentru evaluarea calității aerului în nici una din stațiile care monitorizează acest poluant. În stațiile IS-1 și IS-2 din motive tehnice, analizoarele au fost închise.
- Concentrațiile medii anuale pentru metalele grele monitorizate nu au depășit valoarea limită anuală/valoarea țintă la nicio stație. Pentru plumb și nichel valorile sunt comparabile cu anii anteriori iar la cadmiu se observă o ușoară tendință de scădere.

Se face mențiunea potrivit căreia Raportul preliminar privind calitatea aerului înconjurător în județul Iași pentru anul 2018 a fost elaborat de APM Iași pe baza datelor de calitate a aerului validate de către operatorul local al Rețelei Naționale de Monitorizare a Calității Aerului (RLMCA), au un caracter preliminar (datele sunt destinate informării publicului), fiind în curs de certificare de către Centrul de Evaluare Calitate Aer din cadrul Agenției Naționale pentru Protecția Mediului.

Monitorizarea calității aerului în municipiul Iași reflectă faptul că emisiile de poluanți înregistrează fluctuații anuale influențate atât de sursele de emisie, cât și de factorii de influență conjuncturali (ex. condițiile meteorologice, nivelul activităților în cadrul surselor de emisie). Aceste fluctuații se realizează în apropierea valorilor înregistrate în anul de referință, păstrând în general aceleași tipare de apariție a depășirilor valorilor maxime admise.

Principalele surse de emisie pentru SO_2 și NO_x sunt instalațiile de ardere a combustibililor solizi și gazeși în instalațiile mari de ardere, în industrie și instalații de ardere rezidențiale, trafic rutier, traficul intern (utilaje/vehicule) pe teritoriul agenților economici - ardere motorina în motoare utilaje/vehicule.

Se precizează odată cu amplasarea stațiilor automate de monitorizare a calității aerului, s-a renunțat la monitorizarea concentrației de amoniac, acest indicator nefiind specific pentru industria județului Iași. Ca urmare a restructurării industriei, industria chimică este slab reprezentată în județ.

În conformitate cu prevederile *Planului de Menținere a Calității Aerului*, în județul Iași, depășirile concentrațiilor particulelor în suspensie se datorează:

- *Fondului natural*, respectiv:
 - o prezenței la suprafață a unui substrat friabil, foarte vulnerabil la eroziunea eoliană;
 - o umidității foarte reduse în sezonul cald, fapt ce contribuie la uscarea excesivă a solului și implicit la accentuarea riscului de eroziune eoliană;
 - o intensității ridicate a vântului (implicit frecvența redusă a calmului atmosferic), care se constituie în principalul agent ce contribuie la antrenarea particulelor în suspensie în zona joasă.
- *Activităților antropice* care contribuie la reantrenarea sau aducerea unor cantități suplimentare de particule în suspensie în atmosferă:
 - o transportul rutier;
 - o șantierele din construcții;
 - o arderea combustibililor pentru încălzirea locuințelor

Planul de calitate aerului în municipiul Iași propune adoptarea de măsuri preventive, generale, pentru protecția populației, respectiv:

Măsuri 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; amplasarea activităților cu impact asupra mediului trebuie realizată 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 agresoare.
- 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.

Măsuri 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 înreținerea conformă a instalațiilor de ardere destinate utilizării casnice. Ventilarea corespunzătoare a mediilor interioare, atât rezidențiale, cât și comerciale, industriale etc.
- Promovarea de măsuri de educație sanitară .

Surse de poluare a aerului în zona studiată prin PUZ

Surse liniare

- o Surse de emisie specifice traficului rutier din zonă- Șoseaua Nicolina, Aleea Tudor Neculai și str. Strugurilor.
- o Surse de emisie specifice funcționării centralelor termice individuale din zonele rezidențiale învecinate. Combustibilul utilizat : gazele naturale (gazul metan).

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.

Poluanți specifici:

- *Traficul rutier-circulația autovehiculelor:* monoxid de carbon (CO); dioxid de carbon (CO₂); oxizi de azot (NO_x); dioxid de sulf (SO₂); particule în suspensie; hidrocarburi neare.
- *Încălzirea rezidențială:* pulberi, oxizi de azot (NO_x); oxizi de sulf (SO_x) monoxid de carbon (CO).

Se precizează că implementarea funcțiunilor aferente PUZ „*Construire locuințe colective, spații comerciale la parter, grădiniță, birouri și spații medicale pe teren proprietate*” propus a fi implementat în municipiul Iași, Aleea Tudor Neculai, nr. 50, NC 18988, CF nr. 145614, județul Iași, respectă:

- Măsurile urbanistice stabilite de *Planul de calitate a aerului în municipiul Iași*;
- Prevederile *Planului de Menținere a Calității Aerului*, în județul Iași,
- Prevederile *Planului Urbanistic General al Municipiului Iași*.

Starea calității aerului în condițiile în care proiectul nu este implementat

În condițiile în care funcțiunile ce se propun a fi implementate conform prevederilor PUZ în zona studiată, 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 2018.

2.2. Calitatea apei

Caracterizarea apelor în zona PUZ

Amplasamentul aferent proiectului de plan este situat în :

- Bazinul hidrografic Prut-Cod b.h.P
- Cursul de apă: - râul Bahlui-Cod cadastral XIII-1.015.32.00.00

- Corpul de apă subterană:- Podișul central Moldovenesc
- Codul corpului de apă subterană: ROPR 05

Apele subterane din Bazinul Hidrografic al râului Prut sunt cantonate în depozite porospermeabile de vârstă cuaternară și terțiară dispuse peste formațiuni mai vechi cretacice, siluriene și chiar presiluriene, situate la diverse adâncimi, care datorită condițiilor climatice și de strat au în general debite reduse și conținut ridicat în săruri. Apele subterane din cadrul platformei Moldovenești, în raport cu posibilitățile naturale de drenare, respectiv de legatura lor cu apele de suprafață, sunt: sub presiune (de adâncime) și freatice (libere). În categoria apelor subterane libere se includ stratele acvifere lipsite de presiune, la care se remarcă o zonă de alimentare și una de descărcare, deci sunt drenate natural. Apele freatice se acumulează în primul orizont de roci permeabile și se alimentează din precipitații, din unitățile hidrogeologice vecine și local din revărsarea râurilor. Apele sub presiune se acumulează în depozite permeabile intercalate între stratele argilo-marmoroase repartizate pe mai multe nivele și sunt întâlnite în zonele secționare de văile râurilor. Alimentarea acestui tip de acvifer se face din unitățile hidrogeologice superioare prin capătul mai ridicat al stratului, iar drenarea se face prin capatul mai coborât, deci, ele pot alimenta acviferele freatice și pot fi alimentate de acestea. De cele mai multe ori, condițiile de zăcământ sunt favorabile mineralizării apelor; la acestea se adaugă frecvent și sărurile de pe soluri care sunt spălate de precipitațiile ce se infiltrează în sol, ca urmare, apele freatice au un grad ridicat de mineralizare.

Se precizează că apele subterane sunt dependente de condițiile geologice și fizico-geografice fiind cantonate în stratele de suprafață care de regulă se află în umpluturi la adâncimi cuprinse între 1,0 -4,0 m de la suprafața terenului natural. Nivelul apelor subterane poate urca în perioadele bogate în precipitații.

În bazinul hidrografic Prut 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 pe amplasamentul studiat prin PUZ a fost interceptat în la adâncimea de 3,00-6,00 m de la cota terenului natural (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 ROPR05 este corp de apă de adâncime și a fost monitorizat cantitativ prin foraje care aparțin Rețelei Hidrogeologice Naționale și foraje de exploatare de la terți.

Pe baza analizelor efectuate s-au constatat depășiri față de valorile prag determinate la amoniu, fosfați, sulfatați și cloruri. Ținând cont de distribuția forajelor cu depășiri, pe suprafața corpului de apă, dar 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. În scopul unei mai bune monitorizări a corpului de apă subterană este necesar ca pe viitor să crească numărul forajelor de monitorizare. Pe baza analizei făcute se constată că *starea chimică a acestui corp de apă subterană este bună.*

Se precizează că metodologia de evaluare a stării chimice a corpurilor de apă subterană a urmat prevederile Directivei privind Apele Subterane (2006/118/EC) precum și recomandările Ghidului European nr.18 „Guidance on groundwaters status and trend assessment”. Conform Anexei I a Directivei 2006/118/EC au fost stabilite standarde de calitate pentru nitrați (50 mg/l) și pesticide (0,1 µg/l individual și 0,5 µg/l total), iar pentru ceilalți parametri prevăzuți în lista minimă din Anexa II a Directivei pentru Ape Subterane, au fost stabilite valori prag (threshold values - TV) având la bază valorile fondului natural (natural background level - NBL). Evaluarea stării chimice a corpurilor de apă subterană s-a realizat pe baza comparării rezultatelor analizelor chimice efectuate în perioada 2012 - 2013 cu valorile standardelor de calitate a apelor subterane și cu valorile prag (TV), valori ce au fost determinate pentru fiecare corp de apă subterană în parte. Valorile de prag au fost aprobate prin Ordinul Ministrului nr. 621/2014 și sunt considerate limite pentru starea chimică bună a corpului de apă subterană.

Starea cantitativă:

Conform *Anexei V din Directiva Cadru Apă*, 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.

Corpul de apă subterană ROPR05 este corp de apă de adâncime și a fost monitorizat cantitativ prin foraje.

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 pentru starea corpurilor de apă subterană implică atingerea stări bune cantitative și a stării bune calitative (chimice) 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 Ordinul Ministrului nr. 621 din 7 iulie 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.

Apele de suprafață

Terenul studiat conform PUZ se află la baza unui versant cu pantă accentuate, în axul unui curs de apă nepermanent, sec în perioadele de vară și cu debite medii-mici în perioadele bogate în precipitații, care colectează apele în acumularea denumită cug I, existent pe amplasament.

Zona în care se propune implementarea PUZ este amplasată la baza versantului de pe malul stâng al râului Nicolina, afluent de dreapta a râului Bahlui, la o distanță de cca. 500 m față de albia minoră a râului Nicolina.

Se precizează că pentru realizarea PUZ în zona studiată s-au realizat:

- Studiul hidrologic privind determinarea debitelor maxime cu diferite probabilități pe cursul de apă necodificat și nenominalizat, afluent de stânga a râului Nicolina- întocmit de SC ALFAPROIECT SRL și
- Studiul hidrogeologic cu privire la evaluarea potențialului hidrogeologic subteran- întocmit de SC PROGEOCON SRL.

Pentru realizarea PUZ „*Construire locuințe colective, spații comerciale la parter, grădiniță, birouri și spații medicale pe teren proprietate*” în zona studiată ABA Prut-Bârlad a emis Avizul de Gospodărire a Apelor nr. 17/04.03.2019.

Alimentarea cu apă potabilă

Conform prevederilor *Avizului de principiu nr. 16822/11.04.2019 emis de SC APAVITAL SA*, alimentarea cu apă pentru imobilele propuse a se realiza pe amplasamentul studiat prin PUZ se poate realiza prin extinderea (prelungirea) sistemului de alimentare cu apă existent în zona Galata-Strugurilor, respectiv din rezervorul de înmagazinare a apei $V = 5000$ mc situat în zona Galata-str. Strugurilor.

Extinderea rețelei publice de distribuție a apei se va realiza de către beneficiar în baza unui proiect întocmit de un proiectant autorizat și vizat de un verificator atestat, cu respectarea prevederilor SR 8591/97, proiect ce va fi supus avizării SC APA VITAL SA.

Condițiile de amplasare a construcțiilor aferente sistemului de alimentare și de distribuție a apei se vor stabili la faza DTAC.

În conformitate cu prevederile SR 8591/97, Tabel 1, construcțiile (fundațiile) provizorii sau definitive, se vor amplasa la o distanță de minimum 2,00 m față de extradosul rețelelor publice de canalizare (inclusiv căminul de racord) și la o distanță de minim 3,00 m față de extradosul rețelelor publice de transport și distribuție a apei (inclusiv căminul de branșament).

Evacuarea apelor uzate menajere rezultate de la imobilele propuse a se realiza pe amplasament conform PUZ se va realiza prin extinderea (prelungirea) sistemului public de canalizare existent, respectiv în colectorul public de canalizare B Dext 800 mm existent în șos. Nicolina, intersecție cu str. Miroslava.

Extinderea rețelei publice de canalizare se va realiza de către beneficiar, în baza unui proiect întocmit de un proiectant autorizat și vizat de un verificator atestat, cu respectarea prevederilor SR 8591/97, proiect ce va fi supus avizării SC APA VITAL SA.

Construcțiile anexe/accesorii (cămine de viziatre, etc) vor fi dispuse pe domeniul public, cu respectarea distanțelor minime de amplasare, în plan vertical și orizontal, conform prevederilor standardului SR 8591/97, HG nr. 930/2005, Ord.nr.1278/2011, Ord. MS nr. 119/2014 și ale Ord. Nr. 2901/2013 indicativ NP 133/2013.

Căminele de vizitare, ce urmează a fi dispuse pe rețeaua de canalizare, vor fi de tip carosabil, realizate conform STAS 2448-82 și vor fi prevăzute cu rame și capace prevăzute cu sistem antifurt.Trecerea tuburilor de canalizare prin pereții căminelor de vizitare, vor fi prevăzute cu piese de trecere etanșe pentru tuburi tip PVC.

Evacuarea apelor pluviale

Proiectul de plan 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%.

Apele pluviale colectate de pe suprafața amplasamentului studiat preluate prin intermediul rețelei de canalizare proprii propuse a se realiza se vor evacua în râul Nicolina prin intermediul colectorului existent Dn 3000 mm.

Apele pluviale colectate din zonele căilor de acces, circulații, parcări supraterane vor fi evacuate în rețeaua internă de canalizare și ulterior în râul Nicolina, după o preepurare prealabilă prin intermediul unor separatoare de hidrocarburi prevăzute cu filtre coalescente, astfel încât efluentul

final, la evacuarea în emisar, să se încadreze în limitele de calitate prevăzute de H.G.R. nr. 188/2002 modificată și completată prin H.G.R. nr. 352/2005-NTPA 001.

Proiectarea separatoarelor de hidrocarburi se va realiza conform standardelor SR EN 858 -1:„*Principii de proiectare, performanță și încercări, marcarea și menținere a 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- 002/ 2005.

Influența estimată a proiectului de plan asupra calității apelor și evoluția calității apelor în situația neimplementării proiectului de plan

Realizarea obiectivelor aferente PUZ nu presupune redirecționarea temporară a cursurilor 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 plan, nu va produce poluarea apelor de suprafață și subterane.

Având în vedere măsurile organizatorice/ tehnice și operaționale ce se vor adopta pentru implementarea PUZ „*Construire locuințe colective, spații comerciale la parter, grădiniță, birouri și spații medicale pe teren proprietate*” propus a fi implementat în municipiul Iași, Aleea Tudor Neculai, nr. 50, nr. cad. 18988, CF nr. 145614, județul Iași nu se va influența din punct de vedere calitativ apa râului Nicolina prin evacuările de ape pluviale neepurate colectate de pe aleile carosabile și parcările supraterane.

În situația neimplementării PUZ, la fel ca și în situația implementării PUZ, calitatea apei râului Nicolina nu va suferi modificări cuantificabile- se va menține la nivelul înregistrat în anul 2018.

2.3. Zgomotul

Având în vedere ritmul și tendințele actuale de dezvoltare se apreciază că în zona studiată prin PUZ 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 crescut ca urmare a implementării PUZ, mărirea semnificativă a numărului și a puterii altor surse de zgomot, respectiv intensificarea utilizării acestora.

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

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 faptul 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.

Sursele de zgomot și vibrații existente în prezent în zona aferentă PUZ

- Circulația autovehiculelor – traficul rutier- în zonă.

Se precizează că până în prezent nu au fost înregistrate sesizări din partea publicului referitoare la nivelul de zgomot din zonă. Amplasamentul proiectului de plan se situează în vecinătatea directă a unor zone cu rezidențiale.

În conformitate cu prevederile *Hărții de Zgomot (reactualizată în decembrie 2018)-Raportul referitor la zonele identificate și la cele cu depășiri ale valorilor limită ale nivelului de zgomot-secțiunea „Prezentarea zgomotului produs de traficul rutier”*, arterele de circulație Aleea Tudor Neculai și Aleea Strugurilor *nu sunt nominalizate* 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).

Șoseaua Nicolina care face legătura cu Aleea Tudor Neculai 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).*

Șos. Nicolina este nominalizată în :

- *Hărțile de conflict* în care apar diferențele dintre valorile limită admise și valorile nominalizate în hărțile strategice de zgomot pentru zi și noapte.
- *Planurile de acțiune* destinate gestionării zgomotului și reducerii zgomotului în municipiul Iași.

Amplasamentul aferent PUZ are o poziție retrasă față de Șos.Nicolina.

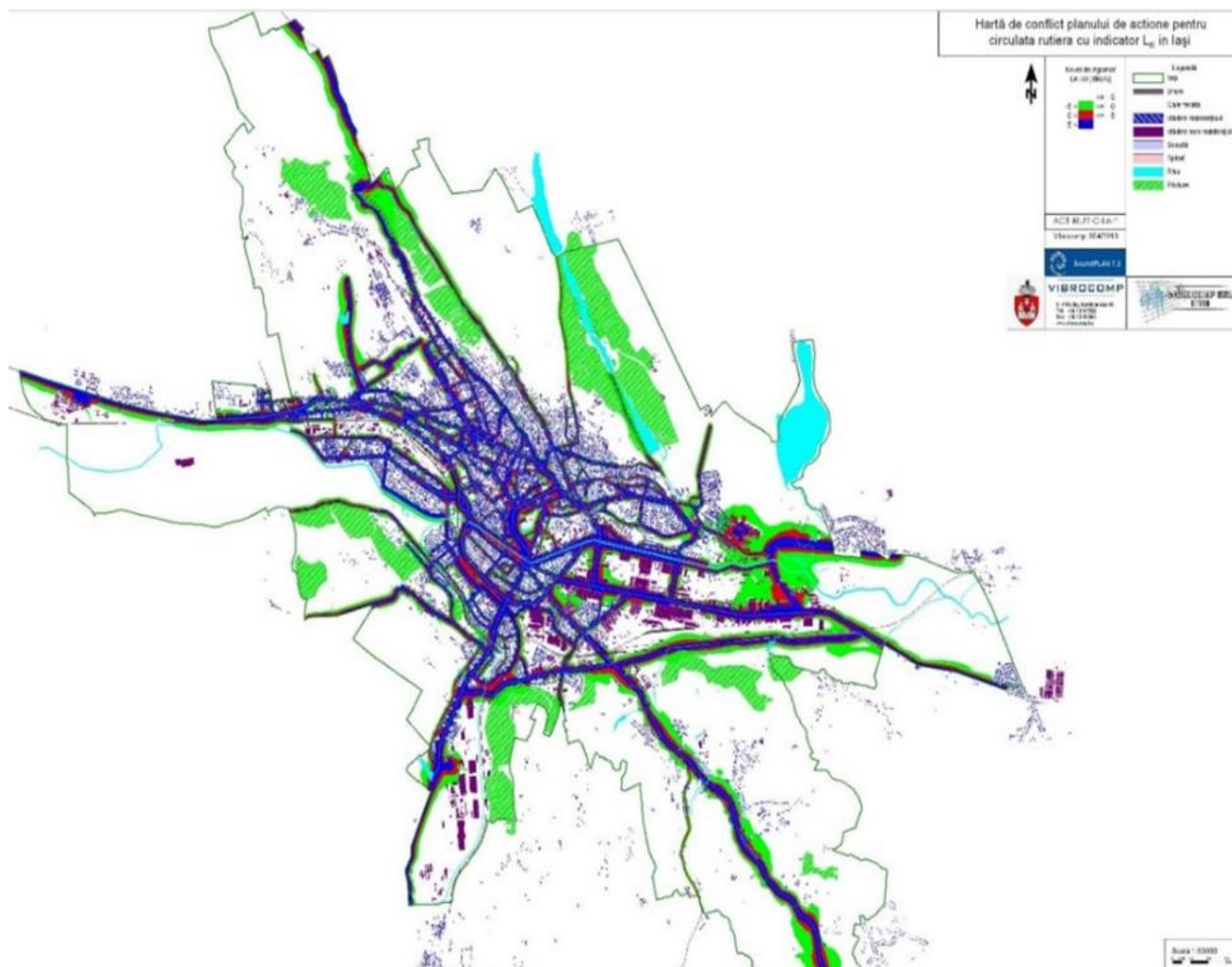
Zona aferentă PUZ nu se regăsește în zonele delimitate de Primăria Municipiului Iași ca fiind „*zonă liniștită*”.

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

Proiectul de plan propune adoptarea de măsuri privind:

- Reducerea zgomotului la sursă prin adoptarea de măsuri de evitare sau reducere a zgomotului traficului autovehiculelor prin promovarea transportului în comun.
- Atenuarea căii de propagare prin realizarea în incinta obiectivului a unor căi de rulare cu proprietăți fonoabsorbante; reducerea la minim, pe cât posibil, a numărului vehiculelor grele, cu masa peste 3,5 t.
- Adoptarea de măsuri specifice în jurul receptorului prin izolarea fațadelor și a acoperișurilor. Pentru a se asigura rezultate bune privind protecția fonică a incintelor aferente locuințelor, birourilor și spațiilor conexe, se vor avea în vedere, în faza de

construcție, prevederile Standardului ISO 12354 „Transmiterea zgomotului prin fațadele clădirilor”. Se vor utiliza ferestre cu sticlă izolată fonic.



Harta de Zgomot Municipiul Iasi – Sursa: http://www.primaria-iasi.ro/imagini-iasi/fisiere-iasi/1460451855-A3-ACT-RUT-C_Ln-1.jpg

Se apreciază că în condițiile neimplementării PUZ în zona studiată nivelul de zgomot înregistrat în zonă se va menține la nivelul actual.

2.4. Calitatea solului și a apei subterane

Caracterizarea solurilor din zona PUZ

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 legătura cu potențialul de regenerare naturală a resurselor ce constituie baza existenței umane. O gestionare defectuoasă a acestor resurse a dus deja la apariția unei multitudini de efecte negative, concrete, asupra factorului uman.

Problematica 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.

Pe suprafața municipiului Iasi cele mai recente depozite de sedimente apar îndeosebi în zonele de terase, având grosimi de până la 10-30 m, fiind alcătuite din nisipuri și pietrisuri în partea inferioară formând baza, iar la partea superioară sunt depozitate argile și luturi loessoide, la care se adaugă aluviunile aferente sesului râului Bahlui ce traversează orașul Iasi, dar și ale afluenților acestuia, aluviuni formate din argile și luturi nisipoase ce continuă procesul inițial de sedimentare.

În municipiul Iasi factorii cu rol determinant în pedogeneză sunt: relieful – prin etajarea solurilor, observându-se succesiunea cernoziomuri cambice/cernoziomuri argice / preluvosoluri, și procesele geomorfologice de la nivelul frunților de cueștă care modifică local distribuția tipurilor de sol.

Amplasamentul aferent PUZ se situează la baza unui versant cu panta accentuată, pe malul stâng al râului Nicolina. Terenul analizat nu este supus fenomenelor fizico-geologice care să indice o eventuală pierdere a stabilității.

Conform prevederilor *Studiului geotehnic* efectuat de I.I. TARCAN LIVIU , în zona studiată prin PUZ *categoria geotehnică a amplasamentului este „2”- risc geotehnic moderat.*

din punct de vedere geotehnic pe amplasament s-a semnalat prezența formațiunilor de vârstă cuaternară și sarmațiană astfel:

Din interpretarea rezultatelor încercărilor de laborator efectuate cu ocazia executării prospectiunilor s-a constatat că pe amplasamentul studiat nu au fost identificate elemente ale unor fenomene de instabilitate. Prin urmare, elementele de geomorfologie observate și analizate pe teren, conferă zonei investigate, un **caracter stabil** din punct de vedere geodinamic fără a se impune necesitatea efectuării unor analize de stabilitate detaliate.

Descrierea în detaliu a concluziilor și recomandărilor studiului geotehnic a fost prezentată în prezenta documentație la pct. 1- *”Descrierea soluției din punct de vedere tehnic, constructiv, funcțional, arhitectural și tehnologic conform PUZ”.*

Pentru implementarea PUZ în zona studiată Municipiul Iași- Comisia pentru urmărirea stabilității versanților alunecători- *a emis avizul favorabil nr. 96240/2017 din 09.03.2018*, cu următoarele condiționalități:

- Lucrările proiectate vor impune menținerea condițiilor actuale fizico-mecanice ale terenului din perimetrul amplasamentului studiat.
- Se va acorda o atenție deosebită:
 - ✓ controlului regimului apei subterane pe toată perioada de exploatare a imobilelor proiectate;

- ✓ proiectării și execuției sprijinirilor de maluri;
- ✓ proiectării și realizării măsurilor de monitorizare a excavației și a măsurilor necesare pentru siguranța construcțiilor de orice fel aflate în zona de influență a lucrărilor de construcție a imobilelor propuse pe amplasament.
- Execuția unei sistematizări verticale riguroase a zonei și adoptarea de măsuri speciale pentru dirijarea scurgerii apelor de suprafață și menținerea apei subterane la adâncimile actuale.
- Respectarea recomandărilor formulate în Studiul geotehnic și de stabilitate nr. 171/2017 și în Referatul verficatorului atestat Af nr. 441/2017. În acest sens comisia solicită beneficiarului și proiectantului stabilirea soluțiilor tehnice corespunzătoare privind sistematizarea verticală, fundarea și consolidarea terenului.
- Protejarea, nedeteriorarea și menținerea în funcțiune a lucrărilor de consolidare și asanare adiacente ; întreținerea lor curentă.
- Utilizarea terenului cu respectarea prevederilor HCL nr. 97/1988.
- Întocmirea la faza DTAC a unui studiu geotehnic detaliat și a analizelor de stabilitate punctuale pentru fiecare construcție în parte în vederea stabilirii condițiilor concrete de fundare și de amplasare a lucrărilor de drenaj și a elementelor de sprijinire. Forajele se vor executa corespunzător pentru fiecare imobil în parte, vor depăși straturile compresibile și vor ajunge la stratul de bază.
- Prezentarea la faza DTAC a proiectului pentru zidul de sprijin întocmit de specialiști și verificat de un verficator atestat. Se va prezenta soluția tehnică de depozitare a pământului.
- Se va soliciat avizul Comisiei de versanți pentru realizarea fiecărei construcții.

Calitatea solurilor și a apelor subterane în zona studiată prin PUZ

- Istoricul zonei

Zona pe care se află amplasamentul analizat are suprafața de $S = 18494,00$ mp fiind reprezentată de un teren neconstruit pe care anterior nu s-au desfășurat activități industriale și rezidențiale.

Terenul este încadrat conform prevederilor Planului Urbanistic General al municipiului Iași aprobat prin HCL nr. 163/09.08.1999, în categoria de folosință: arabil, fâneată, altele, construcții

Având în vedere faptul că:

- Pe amplasamentul studiat prin PUZ nu s-au desfășurat anterior și în prezent nicio activitate *cu posibil impact asupra calității solului și a apelor subterane.*
- Nu există informații care să ateste calitatea solului în zonă, respectiv categoria de folosință a acestuia;

Se apreciază că terenul propus pentru implementarea PUZ amplasat în municipiul Iași, Aleea Tudor Neculai, nr. 50, NC 18988, CF nr.145614 poate fi utilizat pentru dezvoltarea obiectivelor propuse prin PUZ care necesită categoria de folosință sensibilă a terenului.

Se precizează că pentru implementarea funcțiunilor propuse pe amplasament și pentru operarea ulterioară a acestora nu se va utiliza apă preluată din sursa subterană.

2.5.Schimbări climatice

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

România s-a angajat să acționeze pentru reducerea emisiilor concentrațiilor gazelor cu efect de seră în atmosferă prin semnarea, în anul 1992, a *Convenției-cadru a Națiunilor asupra Schimbărilor Climatice (UNFCCC)* și, în anul 1999, a *Protocolului de la Kyoto - prima parte aflată pe Anexa I a UNFCCC*. Pentru perioada 2008-2012, România și-a asumat obligația de a reduce emisiile de gaze cu efect de seră cu 8% față de anul 1989 (an considerat nivel de referință) și cu 20% până în anul 2020. Convenția Cadru a Națiunilor asupra Schimbărilor Climatice a fost ratificată prin Legea nr.24/1994, iar Protocolul de la Kyoto a fost ratificat prin Legea nr.3/2001. Din anul 2002, România transmite către secretariatul UNFCCC, *Inventarul național al emisiilor de gaze cu efect de seră conform formatului de raportare care este comun tuturor țărilor (CRF Reporter)*.

Actualul cadru de politică europeană, Strategia Europa 2020, se bazează pe trei obiective principale care trebuie îndeplinite în UE:

- Reducerea cu 20% a emisiilor de gaze cu efect de seră (GES), până sub nivelul din 1990; o pondere de 20% a energiei din surse regenerabile în energia consumată;
- Economisirea a 20% din energia primară consumată (în comparație cu proiecțiile realizate înaintea acordului privind obiectivele legate de schimbările climatice și de energie pentru 2020).

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.

Situația curentă, la nivel global, a schimbărilor climatice și tendințele de manifestare în viitor sporesc îngrijorarea generală privind amenințarea asupra ecosistemelor naturale și a biodiversității, încetinirea creșterii economice, a amenințărilor privind securitatea alimentară ori a celor privind sănătatea umană. A devenit îngrijorător riscul unor impacturi ireversibile, care însă pot fi atenuate prin măsuri de reducere a emisiilor de GES și de adaptare a sistemelor la schimbările climatice.

Master Planul General de Transport estimează creșterea rapidă a numărului de proprietari de autoturisme, cu o rată de utilizare a transportului rutier ce depășește 350 de autoturisme la 1.000 de locuitori până în 2030, ceea ce ar reprezenta o creștere de peste 50% în perioada 2012-2030.

Între timp, numărul de călători din transportul feroviar se reduce din cauza degradării sistemului feroviar din România.

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 orașelor crește, chiar dacă numărul populației scade. Conform prevederilor strategiei, reducerea presiunilor de expansiune legate de amenajarea funciară 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, gări 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;
 - ✓ remediarea 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.*
 - *Dezvoltarea capacităților de evaluare și detectare timpurie a evenimentelor de sănătate publică gravă și dezvoltarea infrastructurilor medicale aferente, cu considerarea aspectelor de schimbare a climei.*

Impactul principal al schimbărilor climatice asupra zonelor urbane, infrastructurii și 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 antropic. Planificarea teritoriului poate oferi un cadru integrat ce permite conexiuni între vulnerabilitate,

evaluarea riscului și adaptare, putând 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.

Printre măsurile importante ce se impun, se pot enumera:

- promovarea unor sisteme de prevenire și intervenție rapidă eficientă în cazul apariției fenomenelor meteorologice extreme;
- redimensionarea 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 circulația 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;
- 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;
- 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.

Realizarea funcțiilor propuse prin PUZ „*Construire locuințe colective, spații comerciale la parter, grădiniță, birouri și spații medicale pe teren proprietate*” propus a fi implementat în municipiul Iași, Aleea Tudor Neculai, nr. 50, nr. cad. 18988, CF nr. 145614, județul Iași- titulari dl. Achiței Gheorghe și d-na Achiței Luminița- implementează obiectivele propuse de strategie privind construcția de imobile eficiente din punct de vedere energetic asigurând în același timp și modernizarea infrastructurii în zonă.

Criteriile de bază folosite pentru stabilirea măsurilor de diminuare și de adaptare la schimbările climatice sunt beneficiile, costurile și riscurile asociate. Modalitatea de selectare a fost astfel concepută încât să permită măsuri cu beneficii tangibile pentru adaptare și / sau diminuare cu riscuri și costuri incrementale scăzute, care să fie incluse în proiectul de plan, fără să mai fie nevoie de o analiză detaliată.

Astfel, selectarea tehnologiilor de construcție și de operare ecologice, inovative și eficiente reprezintă principala cauză atât pentru diminuarea cât și pentru adaptarea la schimbările climatice. Măsurile de adaptare reprezintă ceea ce se poate face pentru a reduce impactul negativ al schimbărilor climatice și au fost prevăzute ca o soluție locală care generează beneficii la nivel local.

Realizarea proiectului de plan ține seama de prevederile Directivei 2010/31/CE, art.9 privind asigurarea eficienței energetice. Începând cu data de 01.01.2021, clădirile realizate vor respecta cerințele clasei de eficiență energetică specifice clădirilor cu consum redus de energie.

2.6. Managementul deșeurilor și substanțelor periculoase

Sursele de deșeuri, tipuri, compoziție și cantități de deșeuri. Modul de gospodărire a deșeurilor. Deșeurile din construcții reprezintă deșeurile rezultate în urma activităților de construire a noilor obiective propuse conform PUZ, incluzând:

- Materialele rezultate din construcții –moloz, ciment, cărămizi, țigle, ceramică, ipsos, plastic, metal, fontă, lemn, sticlă, resturi de tâmplărie, materiale de construcții cu termen de valabilitate expira, etc;
- Materialele rezultate din construcția și întreținerea căilor de acces și a structurilor aferente - smoală, nisip, pietriș, bitum, piatră construcții, piatră impregnate cu substanțe gudronate, substanțe cu lianți bituminoși sau hidraulici;
- Materialele excavate în timpul activităților de construire: sol, pietriș, argilă, nisip, roci, resturi vegetale.

➤ În perioada executării lucrărilor de construcții

- ✓ *Deșeuri rezultate din activitățile de construcții- corespunzătoare codurilor de deșeuri prevăzute la categoria 17 din anexa nr. 2 la Hotărârea Guvernului nr. 856/2002, cu completările ulterioare.*

Deșeurile din construcții se vor colecta selectiv și se vor depozita temporar pe amplasamentul unde se desfășoară lucrările de construcții, în spații special amenajate.

Deșeurile generate se vor preda la operatori autorizați pentru colectarea și transportul în vederea valorificării/ eliminării finale.

- ✓ *Pământ rezultat din decopertări și excavații:* Se va prelua 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 acestora pe carosabil.
- ✓ *Deșeuri de tip menajer: Cod deșeu-20.01*

Se vor colecta și se vor depozita temporar în containere specializate amplasate în incinta organizării de șantier; se vor preda, pe bază de contract, la operatori autorizați pentru colectarea și transportul în vederea valorificării/ eliminării finale. Containerele vor fi marcate corespunzător pentru colectarea selectivă a deșeurilor (sticlă, materiale plastice, hârtie, deșeuri predominant organice, biodegradabile, etc.).

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 se vor menține în stare bună de funcționare; se vor înlocui la primele semne de pierdere a etanșeității.

2.7. Eficiența energetică și a resurselor regenerabile naturale

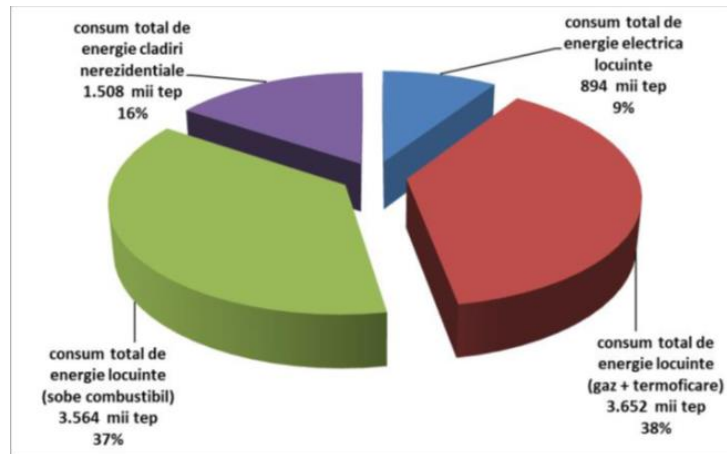
Conform prevederilor *Legii nr. 121/2014 privind eficiența energetică*, care transpune în legislația națională cerințele Uniunii Europene prevăzute în *Directiva privind eficiența energetică*, îmbunătățirea eficienței energetice este un obiectiv strategic al politicii energetice naționale, datorită contribuției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

Politica națională de eficiență 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.

Eficiența energetică reprezintă raportul dintre valoarea rezultatului performant obținut, constând în servicii, bunuri sau energia rezultată 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 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.



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

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. 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.

Definirea clădirii cu consum energetic redus reprezintă rezultatul respectării a două componente care condiționează performanța energetică a unei clădiri, după cum urmează:

- configurația arhitecturală a clădirii cu respectarea principiilor 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.

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 și aparatură electrocasnică; încălzirea reprezintă circa 55% din energia totală consumată în apartamente.

Consumul de energie electrică în zona de birouri, locuințe colective și de servicii conexe va fi relativ mare, având în vedere necesitatea iluminării unor suprafețe relativ extinse. Sistemul de distribuție a căldurii și apei calde nu este extins în raport cu construcțiile din zonă, iar localizarea consumurilor de energie din punctul cel mai îndepărtat al rețelei se află la o distanță mică față de sursa de producere-centrale termice.

Realizarea construcțiilor cu funcțiuni rezidențiale, de birouri și de servicii conexe în zonă vor asigura promovarea inițiativelor privind economisirea energiei pentru încălzire și iluminat prin:

- modernizarea sistemului 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.

Cerințele de performanță energetică a clădirilor, obligatorii pentru realizarea confortului termic și fiziologic în spațiile interioare ale clădirilor, sunt:

- asigurarea rezistențelor termice corectate, minim admisibile, ale elementelor de construcții ale clădirilor conform prevederilor Anexei nr. 3-Partea I-Normativ privind calculul coeficienților globali de izolare termică a clădirilor de locuit, indicativ C 107/1;
- asigurarea temperaturilor minime pe suprafața interioară a elementelor de construcție pentru evitarea riscului de condens;
- asigurarea valorilor normate pentru iluminatul interior natural/arificia;
- asigurarea temperaturilor interioare și a debitului minim de aer proaspăt;
- utilizarea de aparate de condiționare a aerului, inclusiv instalațiile clădirilor, cu încadrarea în valorile randamentelor minime admisibile și cu respectarea condițiilor de mediu privind emisiile.

În cazul clădirilor propuse a se realiza în zona studiată prin PUZ sunt respectate cerințele referitoare la sistemele tehnice ale clădirilor prevăzute în reglementările specifice aflate în vigoare la data întocmirii proiectului de plan, 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-ventilarea parcărilor subterane; o combinație a acestor sisteme.

Se formulează următoarele *recomandări care pot fi studiate în vederea adoptării la faza de proiect tehnic*:

- Pentru încălzirea spațiilor și a apei calde de consum se pot instala, pe acoperișul tip terasă al clădirilor, panouri solare cu tuburi vidate.
- Pentru energia electrică necesară iluminatului interior al clădirilor se pot monta pe acoperișul clădirilor panouri solare fotovoltaice.
- Sistemele de climatizare pot fi alimentate de la panourile solare fotovoltaice.
- Încălzirea spațiilor și prepararea apei calde de consum pot fi asigurate din sistemul centralizat- sursa SC VEOLIA ENERGIE IAȘI SA sau prin intermediul centralelor termice individuale care vor utiliza drept combustibil gazul metan;
- Iluminatul poate fi asigurat cu becuri economice (cu LED-uri)

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

Măsurile aplicabile pentru sporirea eficienței energetice:

- ✓ termoizolarea pereților exteriori, planșeului peste subsol, planșeului superior.

- ✓ utilizarea unei tâmplării exterioare (uși, ferestre) termoizolante;
- ✓ termoizolarea conductelor;
- ✓ evidența și contorizarea agentului termic.

Avantajele unei 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.

2.8. Biodiversitatea

Pe amplasamentul aferent proiectului de plan nu există areale sensibile ce pot fi afectate de realizarea obiectivelor propuse conform prevederilor PUZ.

2.9 Populația

Amplasamentul analizat prin PUZ se află în vecinătatea directă a unor zone cu destinație rezidențială.

Presiuni existente asupra populației

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

Influența estimată a proiectului de plan asupra populației și evoluția populației în situația neimplementării planului

Proiectul de plan propus prevede construirea de clădiri înalte, realizarea de amenajări moderne, fațade comerciale, parcuri supraterane și subterane (la demisolul imobilelor), etc. În aceste condiții, populația va resimți un disconfort în perioada de construcție cauzat în principal de emisii de pulberi (sedimentabile și în suspensie) și de zgomot.

În perioada de funcționare, populația va resimți o aglomerare a zonei.

Cu toate acestea în situația neimplementării PUZ în zona studiată populația din zonă va resimți o înrăutățire a situației actuale, cauzată în principal de menținerea situației referitoare la starea necorespunzătoare a terenului neamenajat, invadat în prezent de vegetație spontană: pe amplasament există și un luciu de apă neamenajat.

Se apreciază că implementarea PUZ „*Construire locuințe colective, spații comerciale la parter, grădiniță, birouri și spații medicale pe teren proprietate*” în municipiul Iași, Aleea Tudor Neculai, nr. 50, nr. cad. 18988, CF nr. 145614, județul Iași, are un impact pozitiv din punct de vedere socio-economic și administrativ în zonă, iar eventualul impact negativ asupra determinantilor sănătății populației poate fi evitat prin respectarea măsurilor de prevenire/reducere a poluării propuse.

Amplasarea obiectivelor de investiție s-a realizat astfel încât imobilele propuse să nu influențeze în mod semnificativ însoțirea clădirilor învecinate, respectiv să asigure însoțirea

acestora pe o durată de minimum 1 1/2 ore la solstițiul de iarnă a încăperilor de locuit din clădire și din locuințele învecinate.

Se precizează că pentru implementarea PUZ în zona studiată DSP Iași a emis *Notificarea privind respectarea legalității nr. 14151/06.09.2017.*

2.10 Patrimoniu cultural și istoric

Amplasamentul aferent PUZ nu se află situat în zone de protecție a monumentelor istorice și de arhitectură. Pe amplasamentul studiat prin PUZ nu au fost identificate valori materiale culturale sau istorice care să necesite protecție în faza de construcție și operare.

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

Lucrările de construcție prevăzute a se realiza pe amplasament pot avea efecte indirecte asupra bunurilor materiale (diferite de patrimoniul cultural), ca de exemplu: asupra sistemului de alimentare cu apă a zonei, asupra construcțiilor existente, de ex. degradarea fațadelor ca urmare a depunerilor de praf, etc.

Aceste efecte potențiale pot fi prevenite/diminuate prin aplicarea măsurilor de prevenire/reducere propuse de proiectul de plan..

Evoluția stării mediului în situația neimplementării PUZ

În situația în care proiectul de plan nu se va implementa în zonă starea factorilor de mediu va fi staționară, cu efecte negative din punct de vedere socio-economic prin:

- pierderea unui număr important de locuri de muncă pe plan local;
- păstrarea aspectului necorespunzător al zonei fără o sistematizare urbanistică;
- lipsa oportunității de creștere a veniturilor la bugetul local din venituri prin posibilitățile de dezvoltare a zonelor destinate serviciilor;
- lipsa unor reglementari și restricții privind dezvoltarea rezidențială și de servicii prin crearea de spații și funcțiuni cu caracter public.

3. Caracteristicile de mediu ale zonei posibil a fi afectată seminformativ

➤ Etapa de realizare a lucrărilor de construcții

Realizarea proiectului de plan în zona studiată presupune executarea lucrărilor construcție de amploare relativ mare, într-un spațiu care are în vecinătate obiective rezidențiale și de servicii. Impactul potențial al realizării lucrărilor pe amplasament este reprezentat în principal de perturbarea vecinătăților în timpul execuției acestora.

Efectele asupra mediului asociate cu activitățile de construcție

Activitățile aferente implementării funcțiunilor propuse conform PUZ care pot avea un impact potențial asupra mediului sunt:

- construcția noilor clădiri, inclusiv a parcărilor supraterane și subterane (la demisolul clădirilor) pentru autovehicule și a căilor de acces;
- conexiunea cu rețeaua de căi de comunicații externe amplasamentului;
- depozitarea și transportul materialelor de construcții, inclusiv pământ, deșeuri;
- generarea deșeurilor rezultate din activitățile de construcții.
- riscuri de accidente: deversări accidentale, incendii,etc

Impactul social: poate fi resimțit în timpul executării lucrărilor de construcție datorită transportului materialelor de construcție și a deșeurilor generate pe amplasament. 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 o serie de 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 va întocmi *Planul de prevenire și combatere a poluarilor accidentale*.

Perturbarea vecinătăților în timpul execuției lucrărilor se va manifesta prin:

- *Zgomotul* cauzat de utilaje și de traficul greu, activitățile de construcții în general. Zgomotul poate afecta vecinătățile imediate și cele adiacente căilor de rulare pentru utilajele și autovehiculele de transport a materialelor de construcții și a deșeurilor. Proiectul de plan prevede aplicarea de măsuri specifice tehnice, organizatorice și operaționale pentru prevenirea/reducerea zgomotului din șantier. Orarul de lucru va fi unul de zi (orele 8-18), agreat cu vecinătățile. Transporturile grele se vor notifica vecinătăților.
- *Vibrațiile* pot fi cauzate de efectuarea de săpături, traficul greu și manipularea materialelor grele. 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 de plan prevede adoptarea de măsuri specifice cum ar fi: transportul materialelor pulverulente și a 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 Legii nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor. Deșeurile generate se vor colecta selectiv în containere specializate și se vor preda către operatori autorizați pentru colectarea și transportul în vederea valorificării/eliminării finale.
- *Scurgerile* de substanțe periculoase (carburanți, lubrifianți), cum ar fi: produse petroliere, uleiuri, etc. Se vor colecta în sistem uscat.
- *Traficul greu.* Lucrările de construcție implică un trafic greu semnificativ și funcționarea de utilaje grele: utilaje pentru demolare, pentru forare, 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	
Ape uzate / epuizante - dacă va fi cazul	x		x			x

▪ **Extinderea impactului**

Impact redus în zonele de lucru-se va manifesta local, pe perioada realizării lucrărilor de construcții aferente obiectivelor de investiție conform prevederilor PUZ.

▪ **Mărimea și complexitatea impactului**

Impact redus- se va manifesta local, 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 realizare a obiectivelor aferente proiectului de plan. *Impactul va avea un caracter reversibil-* efectele vor înceta la terminarea lucrărilor de construcții pe amplasament.

▪ **Cumularea cu alte proiecte**

Realizarea proiectului de plan „Construire locuințe colective, spații comerciale la parter, grădiniță, birouri și spații medicale pe teren proprietate” propus a fi implementat în municipiul Iași, Aleea Tudor Neculai, nr. 50, nr. cad. 18988, CF nr. 145614, județul Iași, nu se cumulează cu alte proiecte de investiție propuse a se realiza în zonă.

▪ **Utilizarea resurselor naturale:** agregate minerale, 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 se va realiza cu respectarea prevederilor Legii nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor.

▪ **Natura transfrontieră a impactului**

Implementarea PUZ „Construire locuințe colective, spații comerciale la parter, grădiniță, birouri și spații medicale pe teren proprietate” propus a fi implementat în municipiul Iași, Aleea Tudor Neculai, nr. 50, nr. cad. 18988, CF nr. 145614, județul Iași, nu are impact în context transfrontalier.

➤ **Etapa de funcționare**

În timpul funcționării obiectivelor- locuințe colective, spații comerciale, birouri, grădiniță, spații medicale- funcțiuni mixte- și servicii conexe se poate manifesta un impact de perturbare a vecinătăților prin zgomot, aglomerație, prezență umană. În prezent, zona propusă pentru implementarea proiectului de plan nu este ocupată de construcții, iar traficul este relativ aglomerat.

Conform prevederilor proiectului de plan, 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 parcarilor subterane amplasate la demisolul clădirilor propuse.

Perturbarea vecinătăților în timpul funcționării se manifestă prin:

- *Zgomot și vibrații* cauzate de sistemele de ventilație (guri de ventilație și de desfumare ale parcarilor subterane), sistemele de aer condiționat, traficul auto (traficul se intensifică și generează zgomote specifice). Influența acestora asupra clădirilor vecine se va monitoriza prin senzori specifici.
- *Agglomerare urbană*: proiectul de plan prevede realizarea unui ansamblu cu funcțiuni mixte: locuințe, birouri, spații comerciale, grădiniță, spații medicale și parcaje. Se produce astfel o aglomerare a zonei care poate constitui un stres pentru vecinătăți.

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 vecinătăți. Referitor la umbrirea cauzată de clădiri precum și de impactul vizual al clădirilor asupra vecinătăților imediate, se menționează că impactul vizual este diferit perceput de receptorii ocazionali (care nu lucrează sau nu locuiesc în zonă) și de cei locali din vecinătate, care sunt influențați direct de prezența clădirilor.

Construcțiile propuse a se realiza pe amplasament nu influențează (nu umbresc) în mod agresiv clădirile învecinate, astfel încât 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.

- *Emisii de gaze de eșapament*. Parcărilor subterane amplasate la demisolul clădirilor vor fi prevăzute cu instalații de ventilație care vor evacua aerul viciat în atmosferă. Proiectul de plan prevede adoptarea de măsuri pentru prevenirea/reducerea impactului asupra aerului ambiental, respectiv:
 - ✓ Dotarea gurilor de evacuare/ a canalelor de evacuare a aerului viciat din parcarile subterane cu instalații de filtrare cu un randament de min. 95%; dotarea parcarilor 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.
- *Ape uzate/epuismen-* *dacă va fi cazul*. Epuismențele pot funcționa și în etapa de funcționare a activităților rezidențiale pe amplasament. Apa pompată- *dacă va fi cazul-* se va evacua în rețeaua de canalizare din incinta obiectivului..

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

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			
Dezvoltarea durabilă a zonei							x

3.1. Calitatea aerului

Sursele existente de poluare a aerului în zona aferentă proiectului de plan:

- Traficul auto de pe arterele de circulație Aleea Tudor Neculai, str. Strugurilor și șos. Nicolina.
- Activitățile rezidențiale și de servicii desfășurate în zonă – funcționarea centralelor termice individuale (de apartament) care utilizează drept combustibil : gazul metan.

Sursele potențiale de poluare a aerului determinate de implementarea proiectului de plan în zona studiată prin PUZ:

- Executarea lucrărilor de construcții pentru realizarea obiectivelor propuse a se realiza conform PUZ.
- Intensificarea traficului rutier din zonă, respectiv a traficului către ansamblul cu funcțiuni mixte și de la acesta către municipiul Iași
- Producția de energie termică în condițiile în care varianta aleasă la faza de proiect tehnic va consta în producerea agentului termic prin intermediul centralelor termice individuale.

➤ **Surse de poluare a aerului în perioada de construcție**

În perioada realizării lucrărilor de construcții a ansamblului cu funcțiuni mixte pe teren proprietate, activitățile desfășurate pe șantier vor avea un impact potențial asupra calității aerului din zonele de lucru și din zonele adiacente acestora.

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

Sursele principale de poluare a aerului specifice execuției lucrărilor de construcție ale imobilelor (clădirilor) conform prevederilor proiectului de plan pot fi grupate după cum urmează:

➤ **Activitatea utilajelor de construcție**

Cuprinde în principal realizarea construcțiilor prevăzute (propuse) pe amplasament, inclusiv a platformei betonate din incintă, decaparea și depozitarea pământului vegetal, decaparea straturilor de pământ, săpături și umpluturi, execuția sistemului rutier în incintă, a rețelelor de canalizare, etc., vehicularea materialelor în momentul punerii în operă, etc.

Poluanți specifici: particule materiale (pulberi) în suspensie și sedimentabile.

- **Arderea carburanților (motorină) în motoarele utilajelor de construcție și vehiculelor grele de transport**

Utilajele, indiferent de tipul lor, funcționează cu motoare Diesel, gazele de eșapament evacuate în atmosferă conținând întregul complex de poluanți specifici arderii interne a motorinei: oxizi

de azot (NO_x), compuși organici volatili nonmetanici (COV_{NM}), metan (CH₄), oxizi de carbon (CO,CO₂), amoniac (NH₃), particule cu metale grele (Cd,Cu,Cr,Ni,Se,Zn), hidrocarburi aromatice policiclice (HAP), dioxid de sulf (SO₂).

Cantitățile de poluanți emise în atmosferă de utilaje depind, în principal, de următorii factori:

- nivelul tehnologic al motorului;
- puterea motorului;
- consumul de carburant pe unitatea de putere;
- capacitatea utilajului;
- vârsta motorului/utilajului;
- dotarea cu dispozitive pentru reducerea poluării

Emisiile de poluanți scad cu cât performanțele motorului sunt mai avansate, tendința fiind utilizarea de motoare cu consumuri cât mai mici pe unitatea de putere și cu un control cât mai restrictiv al emisiilor.

Aceste emisii se vor suprapune cu situația existentă, respectiv cu emisiile generate de circulația autovehiculelor în zonă (trama stradală);

Caracteristicile emisiilor provenite de la utilajele și mijloacele de transport utilizate pentru realizarea investiției:

- ✓ Emisiile se realizează aproape de sol, fapt ce determină concentrații mai ridicate la înălțimi mici. Impactul în imediata vecinătate va fi redus și limitat în timp.
- ✓ Emisiile pot fi considerate liniare, de suprafață, cu o arie de extindere ce nu va depăși zona de realizare a obiectivelor aferente PUZ în zona studiată.
- ✓ Timpul în care se produc emisiile este limitat strict la fazele de execuție ale lucrărilor de demolări și de construcții.

Se apreciază că emisiile provenite de la utilajele și mijloacele de lucru vor fi reduse, se vor dispersa în zonă și vor avea caracter limitat pe perioada realizării lucrărilor.

Conform literaturii de specialitate, bazate pe studii și modelări matematice, în zona laterală a unui perimetru de construcție, concentrațiile poluanților specifici scad pe măsura depărtării de aceasta, la 20-30 m distanță reprezentând 50% și la 50 m, cca 30 % din valorile concentrațiilor maxime. La distanța de cca. 100 m concentrațiile de poluanți din aer se vor situa sub 10% din concentrațiile maxime admise.

Se apreciază că efectele emisiilor asupra poluării aerului în zona aferentă proiectului de plan, rezultate din suplimentarea traficului rutier ca urmare a realizării lucrărilor de demolări și de construcții sunt semnificativ reduse comparativ cu emisiile provenite din traficul rutier în zona studiată-trama stradală.

▪ **Execuția lucrărilor propriu-zise de construcții**

Sursele specifice de poluare a aerului, în perioada de construcție vor fi surse de suprafață, deschise, libere. Funcționarea acestora va fi intermitentă, în funcție de programul de lucru stabilit de constructor și de graficul lucrărilor. După finalizarea lucrărilor de construcții sursele de poluare a aerului vor dispărea.

➤ *Surse mobile:*

- Circulația mijloacelor auto ce asigură aprovizionarea cu materiale de construcții, preluarea și transportul deșeurilor de pe amplasament, efectuarea lucrărilor în perimetrul organizării de șantier.
- Funcționarea utilajelor pentru realizarea lucrărilor de construcții; manevrarea echipamentelor/ instalațiilor.

Volumul, natura, și concentrația poluanților emiși depind de tipul de autovehicul, de natura combustibilului și de condițiile tehnice de funcționare. În funcție de tipul motorului ce echipază un autovehicul, benzină sau motorină, gazele de eșapament conțin substanțe poluante în proporții diferite.

Denumirea sursei	Poluanți specifici/ Concentrații maxime admise (CMA)*		
	Monoxid de carbon (CO)	Oxizi de sulf(SO _x)	Oxizi de azot (Nox)
Gaze de eșapament.rezultate din arderea combustibililor	2,0 mg/mcN/zi	0,03 mg/mcN/zi	0,1 mg/mcN/zi

*Notă: Conform STAS 12574/1987-., Aer din zonele protejate. Condiții de calitate”.

▪ *Surse nedirijate- difuze:*

- Executarea lucrărilor de construcții
- 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

În timpul execuției se emit pulberi din funcționarea utilajelor și din activitățile specifice de construcție. În cazul pulberilor (sedimentabile și în suspensie) acestea nu se vor dispersa pe distanțe mari, astfel încât concentrația maximă se va găsi la limita amplasamentului aferent proiectului de investiție. Având în vedere arealul relativ extins al zonelor de lucru aferente realizării lucrărilor de construcție și măsurile de prevenire/ reducere a impactului prevăzute a se adopta în perioadele de lucru, 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.

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 (praf) în atmosferă variază adesea 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 net emisiile specifice acestor lucrări de alte surse nedirijate de pulberi, atât în ceea ce privește estimarea, cât și controlul emisiilor.

Proiectul de plan prevede adoptarea de măsuri tehnice și operaționale pentru reducerea emisiilor în aer:

Măsurile de reducere a emisiilor vor fi tehnice și operaționale și vor consta în:

- Delimitarea arealului de realizare a activităților de construcții.
- Protejarea solului decopertat și depozitarea temporară în incinta amplasamentului pentru evitarea antrenării particulelor de praf în aer.
- Folosirea de utilaje moderne, dotate cu motoare ale căror emisii respectă prevederile standardelor și normativelor în vigoare.
- Reducerea vitezei de circulație pe drumurile publice a vehiculelor grele pentru transportul deșeurilor rezultate din demolări și construcții.
- Verificarea vehiculelor care transportă materiale /deșeuri, 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).
- 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 demolări și din construcții la locul de producere, pentru a împiedica antrenarea lor de către vânt, și, implicit, poluarea aerului din zonă.
- 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 .
- Utilizarea apei sau a soluțiilor speciale care măresc eficiența apei în fixarea prafului la : stropirea căilor de acces în șantier, a zonei de construire și de descărcare a deșeurilor din construcții.
- Curățarea roților vehiculelor la ieșirea din șantier pe drumurile publice.
- Oprirea motoarelor utilajelor în perioadele în care nu sunt implicate în activitate.

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

În conformitate cu prevederile HCL Iași nr. 321/29.08.2017, privind aprobarea Regulamentului privind respectarea condițiilor de protecția mediului în timpul executării lucrărilor de construcții în Municipiul Iași, Cap. II, titularul proiectului de plan- la faza DTAC- va îndeplini obligațiile referitoare la:

- Întocmirea și prezentarea la Primăria Municipiului Iași a *Planului de Prevenire și Reducere a Poluării pe Șantier* (proiectul de dezvoltare are o suprafață construită desfășurată > 2000 mp).
- 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.

Impactul direct asupra aerului va fi moderat advers (impact redus) și se va manifesta în perioada de realizare a proiectului de construcție ca urmare a emisiilor de pulberi în suspensie și pulberi sedimentabile, respectiv a poluanților specifici rezultați din funcționarea utilajelor și a autovehiculelor de transport material și deșeurii rezultate din construcții.

Se apreciază că în perioada de implementare a proiectului de plan, respectiv în perioada de construcție, în condițiile adoptării măsurilor de prevenire/ reducere prezentate, nivelul concentrațiilor de poluanți în zonele din vecinătatea directă nu va fi influențat semnificativ de activitățile desfășurate pe amplasamentul șantierului și se va situa sub valorile limită, valorile țintă și nivelurile critice prevăzute de Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător și concentrațiile maxime admisibile pentru particule totale în suspensie (TSP) prevăzute de STAS nr. 12574/1987.

➤ ***Surse de poluare a aerului în perioada de exploatare a funcțiunilor mixte pe amplasament***

Sursa principală de poluare a aerului în perioada de exploatare va fi reprezentată în principal de circulația autovehiculelor în și din zona aferentă ansamblului urban și în zonele adiacente. Traficul în zona analizată va înregistra față de situația actuală creșteri în anumite intervale orare, în special dimineața și seara, cu până la 600 autovehicule (corelat cu numărul locurilor de parcare propuse a se realiza conform proiectului de plan).

O altă sursă de poluare a aerului va fi reprezentată de centralele termice individuale aferente imobilelor ce se vor construi pe amplasament, în condițiile în care strategia beneficiarului va consta în asigurarea agentului termic prin intermediul centralelor termice individuale.

Surse difuze-nedirijate:

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

Considerații privind impactul traficului rutier

Traficul rutier reprezintă o sursă importantă de poluare a atmosferei specifică marilor aglomerări urbane, cu efecte asupra sănătății și condițiilor de viață ale populației.

Autovehiculele evacuează în atmosferă un complex de poluanți gazoși și solizi, de natură organică și anorganică: monoxid de carbon (CO), oxizi de azot (NO_x), pulberi cu conținut de plumb (în cazul neutilizării benzinei fără plumb), hidrocarburi (din gazele de eșapament și pierderi prin evaporare) și alți compuși organici volatili (aldehide, acizi organici). Poluanții evacuați de autovehicule își aduc un aport substanțial la formarea poluanților secundari (ozon și alți oxidanți fotochimici), acidifierea mediului, modificarea condițiilor meteorologice (scăderea vizibilității, creșterea frecvenței și a persistenței ceții etc.), precum și la formarea smogului fotochimic.

Compoziția gazelor de ardere:

- ✓ *Motoare cu aprindere prin scânteie:* CO=0,85%; HC=0,05%; N₂ O= 0,085%; particule solide=0,005%; CO₂ = 18,10%; O₂=9,2%; H₂ O= 0,7%; N₂ = 71% .
- ✓ *Motoare cu aprindere prin comprimare:* CO=0,04%; HC=0,03%; N₂ O= 0,15%; particule solide=0,15%; SO₂ = 0,025%; CO₂ = 12%; O₂=10%; H₂ O= 0,7%; N₂ = 66% .

Pentru motoarele cu aprindere prin comprimare cele mai importante substanțe poluante din gazele de ardere (din punct de vedere cantitativ) sunt oxizii de azot și particulele.

Cele mai frecvente situații de poluare datorate traficului, care conduc la afectarea sănătății populației sunt expunerile pe termen scurt (de ordinul zecilor de minute) la concentrații mari. Totuși, nu sunt de neglijat nici expunerile pe termen lung la concentrații moderate, în special atunci când sunt implicați poluanți cu grad ridicat de toxicitate (plumbul, care are și proprietatea de a se acumula în organism).

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 căii 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.

Nivelul concentrațiilor de poluanți generate de traficul rutier depinde de :

- *Intensificarea traficului și tipurile de autovehicule:* zona aferentă proiectului de plan va atrage suplimentar în parcările ce se vor construi pe amplasament un număr de 600 autovehicule de uz personal – autoturisme (corespunzător numărului locurilor de parcare ce se vor amenaja pe amplasament), la care se pot aduga autovehicule ușoare comerciale și posibil autovehicule de capacitate mare al căror număr nu poate fi estimat.
- *Configurația stradală (lățimea, orientarea față de vânturile dominante, înălțimea și omogenitatea clădirilor care o mărginesc):* Aleea Tudor Neculai, str. Strugurilor și șos. Nicolina dispun 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) pot determina 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 relativ redusă, cât și de un amestec vertical diminuat.

Se precizează că în conformitate cu prevederile Legii nr. 37/1975 privind sistematizarea, proiectarea și realizarea arterelor de circulație în localitățile urbane și rurale:

- Șoseaua Nicolina este încadrată în categoria a II-a – *stradă de legătură* –preia fluxurile de trafic din zonele funcționale și le dirijează spre strazile de legătură, având 4 benzi de circulație. Conform condițiilor tehnice de proiectare, are o *intensitate medie a traficului rutier, cca. 360-600 vehicule/oră/bandă; cca. 4320-*

7200 vehicule /zi/ bandă (trafic -12 ore/zi) și o viteză de rulare proiectată pentru autovehicule de 50-60 km/h.

- *Aleea Tudor Neculai este încadrată în categoria a III-a - stradă colectoare –preia fluxurile de trafic din zonele funcționale și le dirijează spre strazile de legătură, având 2 benzi de circulație (o bandă/sens de circulație). Conform condițiilor tehnice de proiectare, aceste artere au o intensitate medie a traficului rutier, cca. 160-360 vehicule/oră/bandă;cca. 1920-4320 vehicule /zi/ bandă (trafic -12 ore/zi) și o viteză de rulare proiectată pentru autovehicule de 40-50 km/h.*

Se apreciază că efectele emisiilor rezultate din suplimentarea traficului rutier ca urmare a realizării lucrărilor de construcții asupra poluării aerului în zona aferentă proiectului de plan vor fi reduse comparativ cu emisiile provenite din traficul rutier în zona studiată.

Conform recomandării formulate în *Avizul favorabil nr. 56654/25.08.2017 emis de Municipiul Iași – Comisia Municipală de Circulație* – având în vedere că accesul la zona studiată se face din Aleea Tudor Neculai (stadă cu o bandă pe sens) și din Aleea Strugurilor (stradă neamenajată) precum și faptul că prin realizarea imobilelor propuse pe amplasament crește numărul autovehiculelor cu acces permanent în zonă, *se propune ca la faza de proiect tehnic- DTAC- să se realizeze studiu de trafic pentru analizarea modului în care traficul generat/atras de dezvoltarea imobiliară propusă pentru amplasamentul aferent PUZ influențează deplasările pe rețeaua rutieră din zonă. În acest scop vor fi realizate modele numerice pentru traficul rutier care au stat la baza investigațiilor de tip „ sondaje de trafic” realizate pe sectorul rutier din zona analizată.*

Studiul de trafic va analiza cu prioritate condițiile de desfășurare a traficului de vehicule în intersecțiile rețelei rutiere din zona aferentă PUZ. Desfășurarea deplasărilor de vehicule între intersecții va fi analizată sub aspectul identificării posibilelor obstacole care jenează traficul, influențând prin obstrucționare sau prin limitarea secțiunii transversale a părții carosabile.

Implementarea PUZ în zona studiată ia în considerare măsurile generale propuse de *Planul de Mobilitate Urbană la nivelul Municipiului Iași pentru diminuarea impactului asupra aerului ambiental, respectiv:*

- *Fluidizarea traficului:* prin creșterea vitezei medii de deplasare și semaforizarea inteligentă a accesului la obiectivele ce se propun a se realiza conform prevederilor proiectului de plan.
- *Încurajarea folosirii transportului în comun și a altor mijloace de transport alternative – bicicleta.*
- *Descurajarea accesului /tranzitului în zonă:* adotarea unei politici a gestionării parcărilor, impunerea de restricții când sunt atinse nivelurile de alarmare.

Număr de locuri pentru parcare ce se propun a fi realizate conform PUZ- cca. 600 locuri, din care:

- ✓ cca. 100 locuri de parcare supraterană;
- ✓ cca. 500 locuri parcare subterană (la demisolul clădirilor).

Parcărilor subterane se vor 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 se 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*.

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 (instalațiile 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 $600 \text{ m}^3/\text{h}$ 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 $8,00 \text{ m}$ 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 $8,00 \text{ m}$.* 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 $1,00 \text{ m}$ de pardoseală, racordându-se prin tubulaturi la *goluri în exterior*. Usile 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 reglementarilor specifice.

Concentrația poluanților specifici 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

Parcările 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 ppm CO.*

Măsurile ce se propun a fi adoptate pentru diminuarea impactului asupra aerului ambiental:

- Dotarea gurilor de evacuare/ canalelor 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 parametri tehnici proiectați.
- Incurajarea utilizării mijloacelor de transport în comun pentru locuitorii/salariații, având în vedere proximitatea terenului studiat cu cele 6 stații de transport public aflate la aproximativ 10 minute de mers pe jos (deservite de 7 trasee-5 de tramvai și 2 de autobuz).
- Impunerea unei viteze de deplasare de 5-10 km/ora a autovehiculelor pe circulațiile de categoria III de pe amplasment pentru evitarea ridicării de pulberi și generarea de zgomot;
- Stropirea cailor de acces și a parcarilor în perioadele calduroase și cu vânt pentru a evita formarea de pulberi în suspensie;
- Refacerea zonelor verzi în cazul în care acestea își pierd viabilitatea, întreținerea și menținerea lor în stare optimă atât din punct de vedere peisagistic cât și funcțional.

Surse fixe:- în situația adoptării soluției privind asigurarea agentului termic prin intermediul centralelor termice individuale

- Arderea combustibilului-gazul metan.

Evacuarea gazelor arse se va realiza prin intermediul coșurilor de fum de tip mural.

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). Valorile maxime admise se raportează la un conținut în oxigen a efluenților gazoși de 3%vol.

Aceste surse de emisii pot fi eliminate în condițiile în care strategia adoptată de titularul proiectului de plan la faza DTAC va consta în asigurarea agentului termic pentru imobilele propuse a se realiza în zona studiată din rețeaua de distribuție centralizată a municipiului Iași-sursa SC VEOLIA ENERGIE IAȘI SA.

Pentru reducerea poluării atmosferei și îmbunătățirea calitatii aerului în cazul realizării investiției cuprind proiectul de plan prevede realizarea de spații verzi pe o suprafață totală, S= 6473,00 mp (35% din suprafața totală a terenului), din care:

- UTR 1- suprafața de spații verzi amenajate la sol, S=1799,00 mp;
- UTR 2- suprafața de spații verzi amenajate la sol, S=4674,00 mp.

Se propune plantarea unei perdele perimetrare de protecție ce va fi formată din diverse specii de arbori înalți va asigura protecția fonică și reținerea poluanților generați de traficul pe amplasment. În zona parcărilor supraterane se vor planta garduri vii cu înălțimea de 1,20 m.

3.2.Zgomotul

Surse de zgomote și vibrații

- Realizarea lucrărilor de construcții pe amplasament.
- Funcționarea utilajelor pentru realizarea lucrărilor de construcții; manevrarea echipamentelor specifice.
- Traficul autobasculantelor/ autocamioanelor care realizează transportul de pe amplasament a deșeurilor rezultate din construcții.

Efectele surselor de zgomot și vibrații se suprapun peste zgomotul existent în zonă- trama stradală. Referitor la absorbția energiei sonore, se poate afirma că atunci când în calea undelor sonore nu este interpus nici un 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. Dacă undele întâlnesc un obstacol de altă natură, prin care pot trece total, parțial sau deloc, la suprafața de separare a celor doua 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 amplasament se pot întâmpla simultan și ambele fenomene, cu modificări ale direcției de propagare și a caracteristicilor energetice.

Factorii care influențează nivelul de zgomot sunt:

- ✓ factorii de emisie;
- ✓ factorii de propagare (distanța față de sursa de zgomot);
- ✓ factorii meteorologici.

Ca urmare a realizării proiectului de plan în zona studiată zgomotul generat de realizarea lucrărilor de construcții și creșterea traficului rutier în zonă va înregistra o creștere potențial semnificativă. Din acest punct de vedere se apreciază că zgomotul și vibrațiile generate pe amplasament în perioada executării lucrărilor de construcții pot produce disconfort rezidenților din zonă.

Pentru a preveni producerea poluării fonice utilajele generatoare de zgomot și/sau vibrații vor fi menținute în stare bună de funcționare și nu vor avea o funcționare simultană în totalitate (de ex. funcționarea concasorului va fi programată ulterior activităților de demolare propriu-zise).

În faza de execuție a lucrărilor de construcții se vor lua măsuri tehnice și operaționale (de exemplu planificarea riguroasă a activităților de construcții) 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”*.

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) .

➤ *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 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 studiat prin PUZ se pot întâmpla simultan ambele fenomene, cu modificări ale direcției de propagare și a caracteristicilor energetice. .

Proiectul de plan prevede adoptarea de măsuri de reducere a nivelului de zgomot în interiorul imobilelor prin:

- ✓ Izolarea fațadelor și a acoperișurilor imobilelor ce se vor construi conform prevederilor proiectului de plan. 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.
- ✓ Realizarea, în interiorul amplasamentului studiat prin PUZ a unor suprafețe de rulare cu proprietăți fonoabsorbante, ce pot scădea nivelul de zgomot din zona căilor de rulare din incintă, cu până la 5 dB.
- ✓ Limitarea vitezei de circulație a autovehiculelor în interiorul amplasamentului aferent PUZ;
- ✓ Interzicerea, la finalizarea lucrărilor de construcții, a circulației vehiculelor grele de marfă în interiorul amplasamentului aferent PUZ ;
- ✓ Promovarea transportului în comun.

Măsuri ce se vor adopta în timpul realizării lucrărilor de construcții:

- Respectarea programului de lucru stabilit de constructor, cu informarea, respectiv cu luarea în considerare a propunerilor/ observațiilor formulate de publicul interesat..
- Folosirea de utilaje care să nu conducă, în funcționare, la depășirea nivelului de zgomot și vibrații admis de normativele în vigoare.
- Stabilirea și controlul respectării limitelor de viteză și tonajului pentru camioanele care traversează zonele rezidențiale.
- Efectuarea de măsurători de control al nivelului de zgomot rutier în vederea adoptării măsurilor de corecție a poluării fonice excesive.
- Localizarea denivelărilor pentru reducerea vitezei în zonele construite și care fac să crească poluarea sonoră, mai ales dacă pe drum circulă vehicule mari. Se va avea în vedere relația reciprocă dintre geometria drumului, a structurilor din zona înconjurătoare și cea a teritoriului din zona studiată.

- Organizarea traficului de șantier în vederea limitării frecvenței de traversare a zonelor rezidențiale.
- Prevederea și utilizarea unor bariere antifonice temporare acolo unde va fi cazul.
- 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 impactului din categoria celor mai bune tehnici disponibile și a celor mai bune practici de management ținând seama de limitele impuse prin reglementările în vigoare.

Impactul direct al zgomotului și vibrațiilor va fi potențial semnificativ- moderat advers- și se va manifesta temporar, pe perioada de implementare a proiectului de plan .

Impactul va fi reversibil- efectele vor înceta la terminarea lucrărilor de construcții conform prevederilor proiectului de plan.

3.3. Schimbări climatice

Ca urmare a dezvoltării zonei conform prevederilor PUZ, 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.

Realizarea proiectului de plan „*Construire locuințe colective, spații comerciale la parter, grădiniță, birouri și spații medicale pe teren proprietate*”:

- *Implementează obiectivele propuse de Strategia națională privind schimbările climatice și creșterea economică bazată pe emisii reduse de carbon prin construcția de imobile 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, respectiv prevederile legislației privind performanța energetică a clădirilor prin realizarea, începând cu anul 2021, a unei valori nete scăzutea energiei utilizate de construcțiile noi care cât mai aproape de zero, respectiv producerea unei cantități de energie necesară consumului. Conform prevederilor Directivei 2012/27/UE, *eficiența energetică este ”raportul dintre rezultatul constând în performanță, servicii, bunuri sau energie și energia folosită în acest scop*”. Se precizează că atât la nivelul Uniunii Europene cât și 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 acesteia.*
- *Prevede inclusiv adoptarea de măsuri pentru reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră în domeniul transporturilor, respectiv:*
 - Promovarea unor tehnologii noi de îmbrăcăminti stradale (beton asfaltic sau 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).

- 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.

Condițiile climatice/ meteorologice pot influența atât activitățile de construcții cât și pe cele de exploatare și de întreținere. De exemplu: 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.

Efecte posibile

Emisiile provenite de la vehiculele cu motor reprezintă o contribuție importantă la concentrațiile de dioxid de carbon (CO₂) atmosferic și deci la încălzirea globală. Se vor produce gaze cu efect de seră atât în perioada de demolare și de construcție cât și în perioada de exploatare a obiectivelor propuse conform PUZ.

Măsuri potențiale de prevenire/ reducere/ compensare

- Programarea activităților de construcții corelat cu caracteristicile elementelor climatice.
- Asigurarea proiectării construcțiilor ținând seama de elementele de micrometeorologie și de diferențele de intensitate a vântului și termoclinele.
- Includerea de sisteme de monitorizare și avertizare.
- Întocmirea planurilor pentru situații de urgență.
- Aplicarea standardelor ridicate de management a lucrărilor în etapele de demolare, de construire și în operarea activităților ce se vor desfășura pe amplasament.

Urmare analizei efectuate se apreciază că impactul realizării proiectului de plan în zona studiată asupra schimbărilor climatice va redus.

Implementarea proiectului de plan prevede adoptarea de măsuri de adaptare care reprezintă forme de reziliență și gestionare a riscurilor generate de schimbările climatice pe sectorul de activitate specific activităților propuse a se desfășura pe amplasament.

Alternativele posibile 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. Acestea 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 locale 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 exploatarea potențialelor oportunități cu beneficii sociale, de mediu sau economice.*

Opțiunile de tip win-win sunt adesea asociate cu acele măsuri sau activități care abordează impactul schimbărilor climatice, dar care contribuie și la atenuarea acestora sau la alte obiective sociale și de mediu.

Aceste tipuri de măsuri le includ pe cele care sunt introduse în primul rând din alte motive decât abordarea riscurilor climatice, dar asigură și beneficii 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 clădirilor prin creșterea nivelului de umbră 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 atât pentru încălzire, cât și pentru racier
- ✓ management flexibil și adaptabil– punerea în aplicare a unor opțiuni de adaptare progresive și nu luarea unor măsuri de adaptare pe scară largă, într-un singur pas, permițând evitarea unor greșeli și adaptarea la modificările care apar în timp din punct de vedere al cunoștințelor, experienței, tehnologiilor;
- ✓ amânarea implementării unor măsuri specifice de adaptare, explorând, în același timp, opțiuni și lucrând cu nivelurile administrative adecvate pentru a realiza standardele și regulamentele necesare.

În cadrul proiectului de plan „*Construire locuințe colective, spații comerciale la parter, grădiniță, birouri și spații medicale pe teren proprietate*” se propun a fi adoptate 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.

Identificarea măsurilor de adaptare la 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° 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.. • Adoptarea de tehnologii noi „<i>ecologice</i>“, inovative și eficiente în realizarea sistemului de alimentare cu apă. • Introducerea de restricții de utilizare a apei în alt scop decât 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.
2	Secete	
3	Calitatea resurselor de apa	
4	Modificari în regimul precipitații extreme	<ul style="list-style-type: none"> • Intocmirea planului de intervenții în caz de inundații. • Realizarea de sisteme adecvate de colectare a apelor pluviale de pe amplasamentul aferent proiectului de plan. • Dotarea cu echipamente de automatizare care asigură continuitatea funcționării obiectivelor proiectului de plan în situații de urgență, respectiv atunci când transportul poate fi întrerupt pentru o perioadă scurtă de timp .
5	Inundatii	
6	Furtuni	
7	Instabilitatea terenului/alunecari de teren	<ul style="list-style-type: none"> • Amplasarea construcțiilor pe terenuri stabile din punct de vedere geotehnic și hidrodinamic.. • Intocmirea <i>Planului de intervenție în caz de calamități</i> • Plantarea, la terminarea lucrărilor de construcții, a vegetației care favorizează fixarea terenului . • Identificarea unor trasee alternative de acces .
8	Eroziunea solului	
9	Incendii naturale spontane	<ul style="list-style-type: none"> • Intocmirea <i>Planului de intervenții în caz de incendiu</i> • Verificarea măsurilor pentru funcționare în caz de incendiu • Asigurarea mijloacelor de intervenție în caz de incendiu • Stabilirea unei proceduri de avertizare a populației, respectiv intervenția în caz de incendii .

Identificarea măsurilor de adaptare pentru sistemul de canalizare

Nr.crt.	Sistem de canalizare	
	Hazard climatic	Opțiuni/măsuri de adaptare pentru reducerea producerii impactului/măsuri pentru gestionarea consecințelor
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 rețelelor de canalizare pentru prevenirea depunerilor și funcționarea acestora la capacitatea proiectată. • Monitorizarea calității și cantității apelor uzate descarcate în rețeaua publică de canalizare . • Monitorizarea calitatii apei pluviale descarcate în râul Nicolina.
2	Secete	
3	Modificari in regimul precipitațiilor extreme	<ul style="list-style-type: none"> • Realizarea rețelelor de canalizare cu evitarea posibilității de infiltrare a apelor pluviale în rețelele de canalizare menajera • Realizarea de sisteme adecvate de colectare a apelor pluviale de pe amplasament. • Intocmirea <i>Planului de urgență în caz de inundatii si asigurarea mijloacelor de interventie in caz de inundatii</i> • 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 constructiilor pe terenuri stabile din punct de vedere al alunecărilor de teren. • Intocmirea <i>Planului de interventie in caz de calamitati</i> • Plantarea, la terminarea lucrărilor de construcții, a vegetatiei care favorizeaza fixarea terenului in zonele libere de construcții. • Identificarea unor trasee alternative de acces.
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 • 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)

Identificarea măsurilor de adaptare pentru sistemul de alimentare cu energie electrică și de producere a energiei termice

Nr.crt.	Sistemul de alimentare cu energie electrică și de producere a energiei termice	
	Hazard climatic	Opțiuni/măsuri de adaptare pentru reducerea producerii impactului/măsuri pentru gestionarea consecințelor
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. • Identificarea sectoarelor cu potențialul cel mai mare de eficientizare a consumurilor de energie electrică și termică. • Utilizarea instalațiilor de iluminat interior moderne, fiabile. • Automatizarea instalațiilor interioare de încălzire, pentru adaptare la nivelul programului de funcționare,
2	Secete	

Nr.crt.	<i>Sistemul de alimentare cu energie electrică și de producere a energiei termice</i>	
	<i>Hazard climatic</i>	<i>Opțiuni/măsuri de adaptare pentru reducerea producerii impactului/măsuri pentru gestionarea consecințelor</i>
		<ul style="list-style-type: none"> • Adoptarea măsurilor de conștientizare a utilizatorilor, reducerea pierderilor din rețele.
3	Modificari în regimul precipitațiilor extreme	<ul style="list-style-type: none"> • Realizarea rețelilor 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	Instabilitatea terenului/alunecari de teren	<ul style="list-style-type: none"> • Intocmirea <i>Planului de interventie in caz de calamitati</i>
7	Eroziunea solului	
8	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)

Analiza vulnerabilității viitoare a proiectului de plan la schimbările climatice reflectă faptul că principalele riscuri medii / ridicate sunt: *seceta / inundațiile / schimbările extreme de precipitații / variația temperaturii aerului- apei / furtuni / disponibilitatea apei / creșterea temperaturii extreme - valuri de căldură.*

3.4. Solul și apa subterană

Surse potențiale de poluare a solului

În perioada executării lucrărilor de demolări și de construcții:

- Executarea lucrărilor de excavare a pământului în vederea execuției lucrărilor de construcții.
- 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, ca urmare a funcționării necorespunzătoare ale acestora.

Proiectul de plan prevede, pentru perioada aferentă executării lucrărilor de construcții, în cadrul organizării de șantier și în frontul de lucru, luarea măsurilor tehnice/ organizatorice/ operaționale ce se impun pentru prevenirea/ diminuarea impactului potențial asupra calității solului și a apelor subterane.

Măsuri prevăzute de proiectul de plan pentru prevenirea poluării solului și a apelor subterane

- Verificarea zilnică a stării tehnice a utilajelor și echipamentelor.

- Alimentarea cu carburanți a utilajelor și schimbarea uleiului la utilaje numai în stații de distribuție carburanți autorizate.
- Impunerea obligativității furnizorilor de materiale de construcție privind utilizarea de vehicule corespunzătoare din punct de vedere tehnic.
- Depozitarea temporară a deșeurilor de construcție în incinta perimetrului, în zone special amenajate.
- Colectarea selectivă a deșeurilor de tip menajer în zone special amenajate în cadrul șantierului.

În perioada de funcționare:

Surse potențiale de poluare a solului:

- Managementul necorespunzător al deșeurilor generate pe amplasament: deșeuri menajere.
- Scurgeri accidentale de carburanți de la autovehiculele rezidenților din zonă.

Măsuri ce se vor adopta pentru prevenirea poluării solului și a apelor subterane:

- Gestionarea deșeurilor generate pe amplasament cu respectarea prevederilor Legii nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor.
- Colectarea imediată, în sistem uscat, a scurgerilor accidentale de carburanți prin utilizarea de materiale absorbante cu eficiență ridicată. Deșeurile rezultate din colectarea scurgerilor accidentale se vor depozita în recipiente specializate, amplasate pe platforma din incintă –se vor gestiona ca deșeuri periculoase.

Se apreciază că *impactul asupra calității solului va fi minor advers, local, pe durata realizării lucrărilor de demolări ale construcțiilor existente pe amplasament și de construcții ale obiectivelor aferente proiectului de plan*, în condițiile în care se vor respecta tehnologiile de demolări și construcții-montaj conform reglementărilor tehnice în vigoare, respectiv se vor lua măsuri eficiente de prevenire a poluărilor accidentale în funcționarea activităților ce se vor desfășura pe amplasament.

Surse de potențiale de poluare a apelor subterane:

În perioada de exploatare a funcțiunilor realizate conform prevederilor PUZ, nu se identifică surse potențiale de poluare a apelor subterane.

3.5. Calitatea apei

Surse potențiale de poluare a apelor

În perioada executării lucrărilor de demolare și de construcții

- Deversări accidentale, necontrolate, de poluanți în apă- ape pluviale impurificate cu produse petroliere, diverse accidente în care poate fi implicate autovehiculele pe parcursul transportului, etc.
- Colectarea necorespunzătoare a apelor pluviale impurificate cu hidrocarburi de pe platformele aferente căilor de circulații și parcarilor supraterane.

Măsurile propuse de proiectul de plan pentru prevenirea poluării apelor în perioada executării lucrărilor de construcții:

- Depozitarea deșeurilor și a materialelor utilizate în construcții în spațiile special amenajate în interiorul amplasamentului organizării de șantier.

- Manipularea și utilizarea materialelor de construcții astfel încât să se evite antrenarea acestora de către apele de precipitații.
- Aplicarea în caz de necesitate a măsurilor de prevenire și combatere a poluării accidentale cu respectarea prevederilor legislației în vigoare.

Proiectul de plan prevede în cadrul organizării de șantier adoptarea de măsuri specifice pentru prevenirea impactului potențial asupra calității apelor de suprafață și subterane.

În perioada de funcționare

Surse de ape uzate: consumul igienico-sanitar.

Evacuarea apelor uzate rezultate de la imobilele propuse a se realiza pe amplasament conform PUZ se va realiza prin extinderea (prelungirea) sistemului public de canalizare existent în zonă-colectorul public de canalizare B Dext 800 mm existent în șos. Nicolina, intersecția cu str. Miroslava, aflat în administrarea SC APA VITAL SA

Evacuarea apelor provenite din precipitații se va realiza, urmare sistematizării verticale și în plan a amplasamentului în râul Nicolina.

Apele pluviale colectate de pe suprafața betonată aferentă căilor de circulații pentru autovehicule și parcării supraterane se vor evacua în emisar-râul Nicolina- după preepurarea prealabilă prin intermediul unor separatoare de hidrocarburi prevăzute cu filtru coalescent. Instalațiile de preepurare se vor realiza în varianta compactă, receptorul de nămol și închizătorul automat flotant (calibrat pentru fluide cu densități între 0.85 și 0.95 g/cmc) și filtrul de coalescență, fiind amplasate într-un singur recipient.

Condițiile de amplasare și dimensionarea tehnologică a instalațiilor de preepurare pentru apele pluviale se vor prezenta la faza de proiect tehnic (DTAC).

3.6. Managementul deșeurilor și substanțelor periculoase

Deșeurile și emisiile (inclusiv volumele/cantitățile estimate) ce urmează a fi generate ca urmare a implementării PUZ în zona studiată sunt în funcție de lucrările, acțiunile, echipamentele, materialele, condițiile meteorologice climatice/sezoniere, metodele de construcție și măsurile de atenuare preconizate să fie adoptate/aplicate. În cursul etapei de construcției se pot genera deșeuri de materiale rezultate din excavare și neutilizate apoi pentru umplere, deșeuri menajere, deșeuri rezultate din construcții. Realizarea funcțiunilor conform PUZ va determina creșterea cantităților de deșeuri generate în zonă ca urmare a realizării lucrărilor de construcții, dezvoltării infrastructurii de transport în zonă, a desfășurării activităților obiectivelor propuse.

În perioada de construcție se vor utiliza materiale de construcții, energie și combustibili pentru utilajele de lucru și pentru autovehiculele de transport.

Se vor utiliza:

➤ *Materiale de construcții diverse pentru:*

- ✓ realizarea imobilelor (clădirilor);
- ✓ realizarea parcărilor supraterane și subterane;
- ✓ amenajarea căilor de acces și a căilor de circulații auto și pietonale;
- ✓ amenajarea spațiilor vezi la terminarea lucrărilor de construcții.

Materialele de construcții ce vor fi utilizate pentru implementarea proiectului de plan nu se încadrează în categoria materialelor periculoase. Se vor utiliza materiale de construcție certificate în domeniul calității prin care se demonstrează că produsele respective sunt inofensive și prezintă caracteristici de calitate controlate, conforme cu normativele în vigoare.

Materialele de construcție utilizate vor respecta cerințele aplicate lucrărilor de construcție, 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.
- *Motorină* pentru vehiculele și utilajele folosite la realizarea lucrărilor de construcții – montaj și pentru vehiculele de transport materii materiale de construcții și deșeuri rezultate din construcții.

Motorina: este o combinație complexă de hidrocarburi, formată din amestecuri de hidrocarburi cu 12-20 atomi de carbon în moleculă, obținută prin distilarea primară a petrolului.

Clasificarea conform Directivei EC 67/548 sau 1999/45/EC

- Nr. înregistrare RECH: 01-211948466-27-0165;
- Nr. Index: 649-224-00-6;
- Nr. EC-269-822-7;
- Nr. CAS-68334-30-5

Fraze de risc: R40; R 51/53; R 65;R20; R38.

Pe amplasamentul aferent proiectului de plan:

- 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.

Surse generatoare de deșeuri:

- *În perioada executării lucrărilor de construcție:*

Deșeuri produse:

<i>Denumirea deșeurii</i>	<i>Cod deșeu</i>	<i>Mod de gestionare</i>
<i>În perioada de demolare și de construcție</i>		
Deșeuri din construcții *)	17 01 01- beton 17 01 02- cărămizi 17 01 03- țigle și material 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	Deșeurile din construcții se vor colecta selectiv și se vor depozita temporar pe amplasament, în spații special amenajate. Se vor preda la operatori autorizați pentru colectarea și transportul în vederea valorificării/ eliminării finale. Mijloacele de transport utilizate se vor acoperi cu

	17 06 04- material izolante 17 08 02 -materiale de construcție pe bază de gips 17 09 04 - amestecuri de deșeuri de la construcții	prelate pentru prevenirea împrăștierei pe carosabil. Transportul deșeurilor se va realiza cu respectarea prevederilor HG nr. 1061/2008 privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României.
Pământ rezultat din decopertări și excavații		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 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
<i>În perioada de funcționare</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 pe platforma special amenajată în acest sens și se vor preda la operatori autorizați pentru colectarea și transportul în vederea valorificării/ eliminării finale.
Deșeuri de materiale absorbante utilizate pentru colectarea de pe amplasament a scurgerilor accidentale de produse petroliere provenite de la autovehicule	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 valorificării/ eliminării finale.
Deșeuri rezultate de la preepurarea apelor pluviale- separatoare de hidrocarburi	13 05 02* 13 05 06*	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.

Se recomandă ca, înaintea executării activității de demolare selectivă, să se întocmească un *plan de acțiune privind construirea* care să detalieze metodele de valorificare/eliminare a deșeurilor rezultate.

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.
- Alegerea echipamentelor adecvate (unelte de mână, echipamente și mașini pentru demolare, ridicare, încărcare, stocare temporară pe amplasament) și gestionarea adecvată a șantierului.
- Asigurarea depozitării și manipulării materialelor și deșeurilor din demolări în condiții de siguranță pentru a preveni pierderile și deteriorarea acestora.
- Utilizarea de tehnici de demolare eficiente pentru reutilizarea maximă și / sau reciclarea deșeurilor rezultate.

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

Zilnic va fi necesară realizarea inspecției 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 bunei funcționari a echipamentului/ utilajului, a disponibilului de combustibil sau lubrifianț, a racordului la energia electrică, sau a altor caracteristici ale unor subansambluri pentru care producătorul a recomandat inspecții periodice.

Personalul însărcinat cu manipularea deșeurilor trebuie să verifice zilnic existența unor deversări ale deșeurilor din recipientele în care sunt stocate, verificându-se inclusiv suprafața sau învelitoarea laterală a acestora. De asemenea, se va verifica stabilitatea formațiunilor tip grămadă.

Sortarea direct la sursă a deșeurilor din construcții: se poate face pe amplasament, dacă acest lucru este posibil, de către personalul lucrător pe șantier, în containere separate pentru fiecare tip de deșeu în parte.

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 lua măsuri pentru ca amplasamentul de stocare a deșeurilor să nu afecteze căile de acces și grămezile de deșeuri să fie stabile. Se vor amplasa ce puțin 2 tipuri de containere pentru categoriile de deșeuri (deșeuri nepericuloase și deșeuri periculoase). 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 selectivă a deșeurilor menajere, deșeurilor metalice, a deșeurilor din lemn, a

deșeurilor din materiale plastic, a deșeurilor din sticlă respectiv a deșeurilor de materiale în amestec rezultate din activitatea de demolare și de construcție.

Selecția amplasamentului zonei de stocare, utilități necesare

<i>Caracteristica</i>	<i>Observații</i>
Tip facilitate	Facilitate pentru stocarea temporară a deșeurilor nepericuloase din construcții.
Mărimea zonei de stocare	În funcție de dimensiunile amplasamentului pe care se realizează lucrările de construcție și de volumul de lucrări desfășurate
Servicii realizate	Stocarea, sortarea preliminară a deșeurilor
Locație, acces și rute de transport	Drumul de acces trebuie să fie practicabil și în condiții meteorologice nefavorabile .
Utilități	În cazul zonelor de stocare a molozurilor se va asigura accesul autocisternelor cu apă.

În conformitate cu prevederile *Directivei Cadru 2008/98/CE privind deșeurile*, respectiv ale *Legii nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor*, există obligativitatea ca, începând cu anul 2018 să se atingă un nivel de pregătire pentru reutilizare, reciclare și alte operațiuni de valorificare materială, inclusiv operațiuni de umplere rambleiere care utilizează deșeuri pentru a înlocui alte material, de minimum 45 %, iar până în anul 2020 de minimum 70%, din masa cantităților de deșeuri nepericuloase provenite din activități de construcție și demolări, cu excepția materialelor geologice naturale definite la categoria 17 05.04 din HG nr. 856/2002, cu completările ulterioare.

Transportul/manipularea deșeurilor

Transportul deșeurilor rezultate din activitățile de demolări realizate conform proiectului se va realiza în conformitate cu prevederile HG nr. 1061/2008 privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României.

Transportul se va realiza de către personalul instruit pentru încărcarea, transportul și descărcarea deșeurilor în condiții de siguranță și pentru intervenție în cazul unor defecțiuni sau accidente și va fi însoțit de toate 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 spulberate de curenții de aer.

La finalizarea lucrărilor aferente proiectelor de demolare și de construcție, titularul proiectelor/ constructorul va transmite la APM Iași și GNM-SCJ Iași un raport privind modul de gestionare a deșeurilor rezultate care va cuprinde informații referitoare la cantitățile de deșeuri și modul de gestionare a acestora.

➤ În perioada de funcționare:

✓ *Deșeuri de tip menajer:*

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. Proiectul de plan prevede amenajarea pe amplasament a unei platforme destinate colectării selective, dotate cu recipiente/ containere specializate pentru colectarea deșeurilor de tip menajer. Platforma va fi amenajată la o distanță de minimum 10 m de ferestrele apartamentelor și

a birourilor, a spațiilor de învățământ (grădinița) și a spațiilor medicale (conform prevederilor Ord. MS nr. 119/2014, art.4a) și va fi prevăzută cu containere specializate, marcate corespunzător, pentru colectarea selectivă, la sursă, a deșeurilor (sticlă, materiale plastice, hârtie, deșeuri predominant organice, biodegradabile, etc.).

Platforma destinată depozitării recipientelor de colectare selectivă a deșeurilor menajere va fi împrejmuțată, impermeabilizată, cu asigurarea unei pante de scurgere și va fi prevăzută cu sistem de spălare și sifon de scurgere racordat la canalizare. Platforma va fi dimensionată pe baza indicelui maxim de producere a gunoiului și a ritmului de evacuare a acestuia; va fi întreținută în permanență în stare de curățenie.

Colectarea deșeurilor menajere se va realiza astfel încât să fie evitat, pe cât posibil, orice risc de disconfort creat de mirosuri, insecte, rozătoare, etc. 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 materiale absorbante utilizate pentru colectarea de pe amplasament a scurgerilor accidentale de produse petroliere/lubrifianți provenite de la autovehicule-Cod deșeu 15 02 02**. 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 amestecuri de hidrocarburi rezultate de la curățarea separatorului de substanțe extractibile-Cod- 05.01.09**- Se vor colecta în recipiente specializate, acoperite, amplasate pe platforma betonată din incinta obiectivului. Se vor preda la operatori autorizați pentru colectarea și transportul deșeurilor periculoase în vederea eliminării finale.

3.7. Eficiența energetică și a resurselor regenerabile naturale

Alimentarea cu energie electrică a zonei studiate prin PUZ se va realiza de la rețeaua electrică aeriană existentă în zonă. Rețelele exterioare se vor executa cu cabluri în montaj îngropat. 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 aparatura cu contact de protecție, circuite cu instalații speciale, telefonie, transmisie date, protecție efracție și incendiu. Instalațiile se vor realiza pe baza planurilor de arhitectură.

Calculul electric al rețelei se va face la faza de proiect tehnic în următoarele ipoteze:

- toate circuitele principale vor fi trifazate ;
- derivațiile vor putea fi, numai în mod excepțional, mono sau bifazate;
- calculul secțiunii conductorului de nul se va face combinat pentru circuitele de iluminat public, iluminat particular și utilizări diverse, în situațiile când funcționează cu conductorul de nul comun

Instalații de telecomunicații:

În zona studiată prin PUZ există rețele de telefonie montate aerian pe stâlpi și/sau îngropate în pământ. Beneficiarul poate opta pentru a fi racordat la o rețea de telefonie și/sau date Internet prin

contract cu operatorii ce dețin astfel de utilități în zona amplasamentului. Furnizorii de servicii ce operează în zona vor întocmi, la solicitarea beneficiarului, documentațiile tehnice de racordare

Energia termică: Conform prevederilor PUZ energia termică se va asigura prin intermediul centralelor termice individuale ce vor funcționa utilizând drept combustibil gazul metan, sau după caz- din rețeaua centralizată de distribuție a agentului termic- sursa SC VEOLIA IAȘI ENERGIE SA. Soluția finală privind asigurarea agentului termic se va stabili la faza DTAC.

Alimentarea cu gaze naturale : Se va realiza prin branșament la instalațiile de distribuție a gazelor naturale existente în zonă.

Măsurile propuse a fi adoptate în etapa de realizare a construcțiilor, respectiv în etapa de funcționare a activităților pe amplasament pentru creșterea eficienței energetice prin izolarea corespunzătoare a clădirilor și utilizarea în exploatare a instalațiilor/ echipamentelor cu consum de energie scăzut, vor reduce în mod semnificativ impactul asupra resurselor utilizate.

3.8. Biodiversitatea

Pe amplasamentul aferent PUZ nu există areale sensibile ce pot fi afectate de realizarea proiectului de plan.

3.9. Peisajul

Nu s-au identificat efecte semnificative localizate asupra structurii fizice și esteticii peisajului ca urmare a schimbărilor de scară și dimensiuni introduse prin structurile proiectului de plan, comparativ cu caracteristicile peisajului existent (înălțime, dimensiuni în plan și omogenitate).

Efectele asupra valorii vizuale a peisajului pentru receptori:

- persoanele care vor locui în imobilele rezidențiale și lucrătorii din zona activităților de birouri și de servicii propuse a se realiza pe amplasament - reprezintă receptori mai sensibili datorită expunerii permanente la proiect după construcția lui;
- persoanele rezidente din zonă - reprezintă receptori mai puțin sensibili.

Măsuri de prevenire /reducere/compensare:

Includerea în prevederile proiectului 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.

Proiectul de plan 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 de 6473mp – (35% din suprafața totală a terenului - St= 18494,00 mp)*

Peisajul zonei poate fi afectat prin umbrirea cauzată de clădiri și prin impactul vizual al clădirilor asupra vecinătăților imediate. Se menționează că impactul vizual este diferit perceput de receptorii ocazionali (care nu locuiesc în zonă) și de cei locali (din imediata vecinătate, care sunt influențați direct de prezența clădirii).

Realizarea construcțiilor propuse nu influențează (nu umbresc) în mod agresiv clădirilor învecinate, astfel încât se asigură însorirea tuturor încăperilor de locuit pe o durată de minimum 1 ½ 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.

3.10. Populația

Amplasamentul proiectului de plan este situat într-o zonă cu vecinătăți rezidențiale- receptori sensibili la disconfortul potențial generat de realizarea obiectivelor propuse.

➤ *Surse potențiale de impact asupra așezărilor umane:*

- Organizarea de șantier.
- Posibila apariție a unor ambuteiaje în trafic datorită autovehiculelor de mare tonaj care transportă materiale/ utilaje de construcții.
- Depozitarea necontrolată a deșeurilor din construcții- poate genera un impact estetic negativ.

Măsuri adoptate pentru protecția așezărilor umane:

- Înaintea părăsirii incintei, vehiculele ce transportă materiale de construcții vor fi curățate pentru a se evita murdărirea arterei de circulație cu reziduuri din șantier.
- Amplasarea în incinta organizării de șantier a instalațiilor sanitare- toalete ecologice- de preferință mobile.
- Împrejmuirea șantierului pentru a se demarca perimetrele ce intră în responsabilitatea constructorului.
- Gestionarea corespunzătoare/ eficientă a deșeurilor din construcții pentru a nu periclita starea de sănătate a populației și a nu crea disconfort prin mirosul generat/ aspectul dezagreabil al acestora.

Atât în perioada de execuție cât și în perioada de operare, proiectul de plan va avea un impact pozitiv asupra condițiilor și activităților economice locale manifestat prin:

- Igienizarea unui teren neutilizat în prezent;
- Realizarea obiectivelor de investiție propuse conform PUZ vor aduce zonei un plus de valoare din punct de vedere arhitectonic;
- Crearea de noi locuri de muncă pe durata implementării proiectului de plan și în perioada de operare. Personalul nou angajat va aduce un aport pozitiv la schimburile comerciale din zonă.
- Creșterea valorii imobiliare a zonei. Prin taxele și impozitele plătite aceste imobile vor aduce un plus la bugetul local.

Având în vedere măsurile propuse a fi adoptate pentru prevenirea/reducerea poluării se apreciază că impactul prognozat în perioada de realizare a lucrărilor de construcții va fi *minor advers (impact redus) și se va manifesta local.*

Impactul va fi reversibil- efectele vor înceta la finalizarea lucrărilor de construcție pe amplasament.

Pentru realizarea PUZ „*Construire locuințe colective, spații comerciale la parter, grădiniță, birouri și spații medicale pe teren proprietate*” propus a fi implementat în municipiul Iași, Aleea Tudor Neulăi, nr. 50, nr. cad. 18988, CF nr. 145614, județul Iași, DSP Iași - Compartimentul Evaluare Factori de Risc din Mediul de Viață și Muncă - a emis *Notificarea privind respectarea legalității nr. 14151/06.09.2017.*

3.11. Patrimoniul cultural

Pe amplasamentul aferent proiectului de investiție nu au fost identificate bunuri aparținând patrimoniului cultural. Nu se identifică potențiale forme de impact.

3.12. Bunuri materiale (altele decât (altele decât patrimoniul cultural)

Implementarea proiectului de plan în zona studiată, respectiv executarea lucrărilor de demolare și de construcție, pot avea efecte indirecte asupra bunurilor materiale (diferite de patrimoniul cultural).

Efecte posibile:

- Daunele 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.

Măsuri potențiale de prevenire/ reducere/ compensare

- 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 unui plan detaliat al gestionării traficului pentru a reduce disconfortul și posibilele inconveniente.

Urmare măsurilor propuse a fi adoptate se apreciază că impactul asupra bunurilor materiale (altele decât patrimoniul cultural) va fi nesemnificativ.

4. Probleme de mediu existente relevante pentru proiectul de plan, inclusiv cele legate de arii de protecție specială avifaunistică sau arii speciale de conservare conform OUG nr. 57/2007

Pe amplasamentul aferent proiectului de plan nu sunt inventariate arii de protecție specială avifaunistică sau arii speciale de conservare- specii și habitate protejate conform prevederilor OUG nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011.

5. Obiective de protecție a mediului stabilite la nivel național, comunitar sau internațional, care sunt relevante pentru plan

Obiectivele de protecția mediu relevante pentru implementarea PUZ „*Construire locuințe colective, spații comerciale la parter, grădiniță, birouri și spații medicale pe teren proprietate*” propus a fi implementat în municipiul Iași, Aleea Tudor Neculai, nr. 50, nr. cad. 18988, CF nr. 145614, județul Iași, sunt incluse în politicile de mediu la nivel național, comunitar sau internațional, planuri de dezvoltare și strategii de dezvoltare adoptate la nivel local, regional și național.

Plan/ Program /Strategie	Descrierea pe scurt a planului/ programului/ strategiei
<i>Relevanță internațională</i>	
Protocolul de la Kyoto privind Convenția Cadru a Națiunilor Unite asupra Schimbărilor Climatice	Protocolul de la Kyoto are ca obiectiv realizarea stabilizării concentrației gazelor cu efect de seră în atmosferă, la nivelul la care ar putea preveni interferențe antropogene periculoase asupra mediului. Se prevede, printre altele, că dezvoltarea economică trebuie să se desfășoare în bun echilibru cu exploatarea ecosistemelor naturale, în perspectiva dezvoltării durabile.
Programul General al Uniunii Europene de Acțiune pentru Mediu până în 2020 „ <i>O viață bună, în limitele planetei noastre</i> ”	Programul prevede dezvoltarea, până în 2020, a unei economii inteligente, durabile și favorabilă incluziunii, cu un set de politici și acțiuni vizând transformarea într-o economie cu emisii reduse de carbon și eficiență din punctul de vedere al utilizării resurselor.
Al 7-lea Program de Acțiune pentru Mediu -2010-2020- al Uniunii Europene	Programul identifică domeniile prioritare în care sunt necesare acțiuni suplimentare pentru a proteja natura și a consolida reziliența ecologică, a impulsiona creșterea în condițiile unei utilizări eficiente a resurselor și ale unor emisii reduse de dioxid de carbon, precum și a proteja sănătatea și bunăstarea umană împotriva amenințărilor legate de poluare, de substanțele chimice și de impactul schimbărilor climatice.
<i>Relevanță națională</i>	
Planul Național de Acțiune pentru Protecția Mediului	PNAPM este un instrument de planificare care abordează cele mai importante probleme specificate de convențiile internaționale la care România este parte. <i>Obiectivele PNAPM pentru România</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ Stabilirea acțiunilor prioritare care includ obligațiile și angajamentele României față de problemele de mediu la nivel național și global; ○ Stabilirea unei liste de acțiuni prioritare ce urmează a fi incluse în bugetele naționale, locale și cele ale agenților economici; ○ Prezentarea unei liste de coordonare și ierarhizare în funcție de priorități, care să conțină proiectele pentru a căror îndeplinire donatorii ar putea să ofere asistență.
	Strategia stabilește direcțiile principale de acțiune pentru însușirea și

<p>Strategia Națională pentru Dezvoltarea Durabilă a României-Orizonturi 2013-2020-2030</p>	<p>aplicarea principiilor dezvoltării durabile în perioada imediat următoare, dintre care, relevante pentru proiectul de plan analizat sunt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Corelarea rațională a obiectivelor de dezvoltare, inclusiv a programelor investiționale, în profil inter-sectorial și regional, cu potențialul și capacitatea de susținere a capitalului natural; • Modernizarea accelerată a sistemelor de educație și formare profesională și de sănătate publică, ținând seama de evoluțiile demografice nefavorabile și de impactul acestora asupra pieței muncii; • Folosirea celor mai bune tehnologii disponibile, din punct de vedere economic și ecologic, în deciziile investiționale din fonduri publice pe plan național, regional și local și stimularea unor asemenea decizii din partea capitalului privat; introducerea fermă a criteriilor de eco-eficiență în toate activitățile de producție sau servicii; • Anticiparea efectelor schimbărilor climatice și elaborarea atât a unor soluții de adaptare pe termen lung, cât și a unor planuri de măsuri de contingență inter-sectoriale, cuprinzând portofolii de soluții alternative pentru situații de criză generate de fenomene naturale sau antropice; • Necesitatea identificării unor surse suplimentare de finanțare, în condiții de sustenabilitate, pentru realizarea unor proiecte și programe de anvergură, în special în domeniile infrastructurii, energiei, protecției mediului, siguranței alimentare, educației, sănătății și serviciilor sociale.
<p>Strategia pentru Transport Durabil în perioada 2007-2013 și 2020, 2030</p>	<p>Este un document care trasează obiective și direcții de acțiune pentru perioada 2007-2013 și 2020, 2030.</p> <p>Realizarea unui transfer echilibrat către mijloacele de transport care respectă mediul înconjurător, în scopul creării unui sistem durabil de mobilitate și transport.</p> <p>Modernizarea cadrului național de servicii publice de transport pentru pasageri, pentru îmbunătățirea eficienței și performanței până în anul 2020.</p> <p>Reducerea emisiilor poluante generate de activitatea de transport la niveluri care reduc la minimum efectele asupra sănătății populației și/sau a mediului înconjurător.</p> <p>Atingerea unui nivel durabil de consum de energie pentru transporturi și diminuarea emisiilor de gaze cu efect de seră generate de transporturi.</p> <p>Reducerea zgomotului generat de activitățile de transport atât la sursă cât și prin măsuri adecvate de atenuare, astfel încât nivelurile generale de expunere să aibă impact minim asupra sănătății populației.</p>
<p><i>Relevanță regională – Regiunea 1 Nord-Est</i></p>	
<p>Planul de Dezvoltare Regională Nord – Est 2014-2020 (PDR- NE)</p>	<p>Asigură cadrul strategic și reprezintă instrumentul prin care regiunea, plecând de la analiza socio-economică regională și având drept cadru obiectivele tematice, prioritățile de investiții și acțiunile cheie prevăzute de proiectele de regulamente privind fondurile europene, promovează prioritățile și interesele în domeniul economic și social, reprezentând în același timp contribuția regiunii la elaborarea Strategiei Naționale de Dezvoltare Regională 2014-2020.</p> <p>PDR- NE propune o nouă abordare - trecerea la noua generație de politici integrate de dezvoltare, cu o puternică componentă de teritorialitate.</p> <p>Se propune o mai bună corelare cu documentele strategice europene și naționale, precum și cu acțiunile înscrise în politicile sectoriale de dezvoltare.</p>

	<p>Planul de Dezvoltare Regională Nord-Est 2014-2020, a avut în vedere o serie de principii fundamentale, respectiv:</p> <ul style="list-style-type: none"> - concentrarea și prioritizarea obiectivelor, urmărindu-se în acest fel eficacitatea utilizării resurselor alocate; - coordonarea și corelarea diferitelor acțiuni propuse, rezultând astfel o mai mare coerență la nivel regional și un efect sinergic al acestor acțiuni; - cuantificarea realizării obiectivelor propuse prin utilizarea unor indicatori de performanță.
Programul Operațional Regional (POR) 2014-2020	<p>POR 2014-2020 este unul dintre programele prin care România va putea accesa fondurile europene structurale și de investiții provenite din Fondul European pentru Dezvoltare Regională (FEDR), în perioada actuală de programare.</p> <p>Propune ca obiectiv general creșterea competitivității economice și îmbunătățirea condițiilor de viață ale comunităților locale și regionale, prin sprijinirea dezvoltării mediului de afaceri, a infrastructurii și a serviciilor pentru dezvoltarea durabilă a regiunilor, astfel încât acestea să își poată gestiona în mod eficient resursele și să își valorifice potențialul de inovare și de asimilare a progresului tehnologic.</p>
Strategia Națională pentru Dezvoltare Regională 2014-2020	<p>Document de planificare strategică și din punct de vedere al protecției mediului al Regiunii de Nord-Est, care are ca scop orientarea și stimularea dezvoltării economice și sociale la nivel regional pentru perioada de programare 2014-2020.</p>
<i>Relevanță locală</i>	
Strategia de dezvoltare socio-economică a județului Iași pentru perioada 2014-2020	<p>Document care are scopul de a evalua și de a pune în valoare oportunitățile economice și investiționale care să contribuie la realizarea obiectivelor județene și regionale care țin de competența administrației publice, în conformitate cu liniile strategice europene, naționale și regionale și posibilitățile reale de acțiune ale Consiliului Județean, potrivit Legii 215/2001 a administrației publice locale.</p> <p>Documentul orientează programele sectoriale ale instituțiilor și organizațiilor locale, furnizează informațiile necesare sectorului privat și îi implică pe reprezentanții acestuia în planificarea dezvoltării economice locale, asigură fundamentarea solicitărilor de finanțare pentru proiectele prioritare. În același timp, se vizează orientarea comunității pe termen lung (pentru o perioadă de 7 ani) către competitivitate și valoare adăugată.</p> <p>Obiectivele strategiei sunt în concordanță cu prioritățile de dezvoltare regională și națională.</p> <p>Rolul strategiei este și acela de a asigura un management mai bun în planificarea proiectelor și de a evita irosirea resurselor folosite (în special cele financiare).</p> <p>Din punct de vedere al contextului european, strategia este orientată spre politicile de convergență, cooperare și competitivitate, stabilite la nivel comunitar, pentru aceeași perioadă.</p> <p>Prioritățile identificate completează acest scop strategic:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Îmbunătățirea capitalului uman prin aplicarea de măsuri orientate către creșterea ocupării, accesului la educație, instruire și sănătate, promovarea incluziunii sociale • Dezvoltarea unei infrastructuri modern care să asigure creșterea accesibilității, conectivității și atractivității Regiunii Nord-Est

	<ul style="list-style-type: none"> • Sprijinirea unei economii competitive și a dezvoltării locale • Optimizarea utilizării și protejarea resurselor și patrimoniului natural.
<p>Planul de Mobilitate Urbană Durabilă pentru Zona metropolitan Iași (P.M.U.D. IAȘI)</p>	<p>Document strategic și instrument pentru dezvoltarea unor politici (care au la bază un model de transport dezvoltat cu ajutorul unui software de modelare a traficului), elaborate pentru a îndeplini necesitățile de mobilitate a oamenilor și companiilor din oraș și din zonele învecinate, pentru o mai bună calitate a vieții, contribuind în același timp la atingerea obiectivelor europene în termeni de eficiență energetică și protecție a mediului.</p> <p>PMUD Iași are ca scop crearea unui sistem de transport, care să răspundă următoarelor obiective strategice:</p> <p>(1) ACCESIBILITATE – asigurarea că tuturor cetățenilor le sunt oferite opțiuni de transport care să le permită accesul la destinațiile și serviciile esențiale;</p> <p>(2) SIGURANȚĂ ȘI SECURITATE – îmbunătățirea siguranței și a securității;</p> <p>(3) MEDIU – reducerea poluării aerului și a poluării fonice, reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră și a consumului de energie;</p> <p>(4) EFICIENȚA ECONOMICĂ – sporirea eficienței și rentabilitatea transportului de persoane și bunuri;</p> <p>(5) CALITATEA MEDIULUI URBAN – contribuția la creșterea atractivității și calității mediului și peisajului urban, în folosul cetățenilor, al economiei și al societății în ansamblu.</p>
<p>Harta Strategică de Zgomot pentru Municipiul Iași</p> <p>Planul de acțiuni pentru reducerea nivelurilor de zgomot în municipiul Iași</p>	<p>In conformitate cu EU END 49/2002 transpusă în legislația națională prin HG 321/2005, s-au realizat hărțile de zgomot pentru orașele mari. INCERTRANS SA a realizat în anul 2008 Harta Strategică de Zgomot pentru municipiul Iași- reactualiză în anul 2018 de către SC ENVIROCONSULT SRL.</p> <p>Sinteza cartării zgomotului este acțiunea de a prezenta evaluarea rezultatelor obținute în urma realizării hărților strategice de zgomot și a datelor asociate cu expunerea la zgomot pentru sursele de zgomot:</p> <ul style="list-style-type: none"> • trafic rutier • trafic feroviar(tren,tramvai) • zgomot industrial • trafic aerian <p>In urma cartării zgomotului, au fost elaborate hărțile de conflict prin care au fost stabilite zonele cu depășiri ale nivelurilor de zgomot, pentru fiecare sursă de zgomot în parte.</p> <p>Astfel, s-a constatat faptul că, sursa de zgomot care afectează cei mai mulți locuitori ai municipiului Iași, este cea datorată traficului rutier, urmată de zonele industriale.</p> <p>De asemenea, s-a constatat că, sursa de zgomot datorată traficului aerian, nu are impact negativ asupra populației din punct de vedere al depășirii nivelului de zgomot.</p>

Stabilirea *obiectivelor de protecție a mediului* asociate priorităților PUZ în scopul realizării evaluării efectelor acestuia asupra mediului înconjurător, au fost selectate și formulate ținând cont de:

- aspectele de mediu indicate în Anexa 2 a HG 1076/2004;
- problemele de mediu relevante pentru PUZ rezultate în urma analizării stării actuale a mediului;

- obiectivele și prioritățile PUZ .

Pentru propunerea listei de obiective relevante de mediu, documentarea a fost realizată pe baza documentelor de referință naționale și internaționale.

Obiectivele relevante de mediu au fost analizate și formulate în cadrul întâlnirii grupului de lucru SEA pentru proiectul de plan „*Construire locuințe colective, spații comerciale la parter, grădiniță, birouri și spații medicale pe teren proprietate*” propus a fi implementat în municipiul Iași, Aleea Tudor Neculai, nr. 50, nr. cad. 18988, CF nr. 145614, județul Iași.

De asemenea, s-a ținut cont de prevederile legislației naționale și comunitare în domeniul protecției mediului și a sănătății populației, proiectul de plan asigurând implementarea prevederilor legislației în vigoare.

Setul de aspecte și obiective în domeniul protecției mediului propuse în vederea evaluării PUZ a fost prezentat grupului de lucru pentru evaluarea SEA.

Obiectivele relevante în domeniul protecției mediului relevante pentru PUZ

În cadrul procedurii de evaluare de mediu, au fost stabilite următoarele obiective de mediu relevante, în funcție de aspectele de mediu:

<i>Aspecte de mediu</i>	<i>Obiective relevante de mediu</i>
<i>Aer</i>	Menținerea calității aerului în limitele concentrațiilor maxime admisibile prevăzute în legislația în vigoare. Prevenirea/reducerea emisiilor de poluanți în atmosferă generate de activitățile ce se vor desfășura 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.
<i>Shimbări climatice</i>	Implementarea obiectivelor propuse de <i>Strategia națională privind schimbările climatice și creșterea economică bazată pe emisii reduse de carbon</i> , prin construcția de imobile eficiente din punct de vedere energetic asigurând în același timp și modernizarea infrastructurii în zonă. Luarea în considerare a <i>standardelor de eficiență energetică</i> pentru clădirile și serviciile propuse; respectarea prevederilor legislației privind performanța energetică a clădirilor. Stimularea utilizării mijloacelor de transport în comun
<i>Zgomot</i>	Reducerea poluării fonice rezultate din transporturile de materiale de construcție și de deșeuri.
<i>Apa</i>	Prevenirea deteriorării corpurilor de apă de suprafață și subterane Prevenirea și limitarea aportului de poluanți în apele de suprafață și subterane
<i>Sol și subsol</i>	Reducerea consumului de resurse naturale raportat la suprafața construită Prevenirea/ reducerea poluării solului și subsolului
<i>Deșeuri</i>	Reducerea la minim a producției de deșeuri Susținerea colectării selective a deșeurilor; creșterea gradului de recuperare și reciclare a deșeurilor. Gestionarea deșeurilor rezultate din activitățile propuse pe amplasament ca urmare a implementării PUZ cu respectarea prevederilor Legii nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor.
<i>Transport</i>	Reducerea volumului traficului de tranzit în zonele sensibile
<i>Populație și sănătate publică</i>	Implementarea de măsuri care să vizeze asigurarea dotărilor edilitare și prevenirea poluării aerului, inclusiv a poluării fonice.

	Creșterea protecției populației împotriva riscurilor asociate accidentelor de trafic.
	Creșterea gradului de confort a utilizatorilor prin crearea unui fond locativ modern, echipat la standardele actuale.
	Revitalizarea zonei studiate prin PUZ prin diversificarea funcțiilor economice, îmbunătățirea dotării și echipării urbanistice a zonei.
<i>Managementul riscurilor de mediu</i>	Creșterea gradului de siguranță în condiții de riscuri naturale
<i>Sensibilizarea publicului cu privire la aspectele de mediu</i>	Creșterea responsabilității publicului față de mediul înconjurător prin facilitarea accesului la informație și cunoaștere.
	Armonizarea cadrului natural cu cel construit și păstrarea tradițiilor zonei .

6. Potențiale efecte semnificative asupra mediului

Implementarea PUZ în zona studiată prezintă diverse forme de impact asupra mediului, evaluate în continuare. Au fost evaluate potențialele efecte asupra mediului, respectiv: apa, aerul, solul, populația- sănătatea umană, valorile materiale, patrimoniul cultural, inclusiv cel arhitectonic, peisajul și relațiile dintre acești factori, asociate cu faza de construcție și în faza de operare.

Acolo unde a fost necesar s-au propus măsuri pentru a preveni, reduce și compensa pe cât posibil orice efect advers asupra mediului al implementării PUZ în zona studiată.

Evaluarea efectelor potențiale asupra mediului este justificată prin următoarele argumente:

- inițierea din timp a unor acțiuni menite să reducă efectele negative colaterale, determinate de activitatea respective;
- evaluarea obiectivă a tuturor posibilităților, în vederea selectării strategiei de acțiune într-o perspectivă sistemică;
- necesitatea implicării populației în procesele de decizie privind promovarea unor activități sau proiecte care le vor influența viața într-un fel sau altul.

Asemenea altor proiecte de mari dimensiuni, direcțiile de acțiune propuse în PUZ au potențialul de a genera efecte potențial semnificative asupra mediului ca rezultat al:

- activităților de construcții pentru realizarea obiectivelor de investiție propuse conform PUZ;
- structurilor fizice ce vor fi realizate și exploatarea acestora (în general impact pozitiv, pe termen lung).

Se menționează că impactul manifestat în perioada de construcție va fi temporar și va afecta în mod deosebit calitatea aerului ca urmare a funcționării utilajelor și echipamentelor specifice, mișcării și depozitării materialelor pulverulente, traficului rutier specific, etc.;

Implementarea proiectului de plan va determina un impact pozitiv (favorabil) asupra condițiilor socio-economice din zonă.

În cadrul evaluării impactului asupra mediului s-au utilizat criteriile prezentate în *Anexa 1 la Hotărârea Guvernului nr. 1076/2004 privind stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe* și s-a ținut cont de condițiile inițiale ale mediului, de zonele sensibile, de obiectivele de mediu relevante pentru plan, etc.

Pentru evaluarea calității factorilor de mediu s-a luat în considerare necesitatea aplicării unor măsuri de prevenire/ reducere (atenuare) a impactului pe timpul realizării lucrărilor de demolare, de construcții și în perioada de funcționare.

6.1. Efecte semnificative asupra mediului asociate cu faza de construcție

Principalele activități de construcții care generează impact potențial asupra mediului:

- Construcția noilor clădiri.
- Conexiunea cu rețeaua de căi de comunicații existente.
- Depozitarea și transportul materialelor de construcții, inclusiv pământ, deșeuri.
- Generarea deșeurilor rezultate din activitățile de demolare și de construcție.

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

- *Zgomotul* cauzat de utilaje și traficul greu, respectiv de activitățile de construcții.

Zgomotul poate afecta vecinătățile imediate precum și cele adiacente căilor de rulare ale utilajelor. Pentru prevenirea zgomotului de șantier se vor aplica măsuri specifice. Orarul de lucru pe șantier va fi unul de zi (orele 7-18), agreat cu vecinătățile.

Transporturile grele se vor notifica vecinătăților. Distanța de la amplasamentul studiat față de zonele locuite este relativ mică. Din acest punct de vedere se apreciază că zgomotul și vibrațiile generate pe amplasament ca urmare a realizării construcțiilor aferente proiectului de plan pot produce disconfort receptorilor sensibili.

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

Instalațiile/ utilajele/ echipamentele specifice vor fi utilizate 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*”.

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) .

- *Vibrațiile* cauzate de demolări, de săpături, traficul greu și manipularea materialelor grele.

Vibrațiile pot fi resimțite în clădirile din imediata vecinătate și în cele de pe traseul de acces la șantier. Pentru urmărirea comportării în timp a clădirilor, astfel încât acestea să nu fie afectate de vibrații, prin proiectul tehnic- la faza de construcție- se vor prevedea acțiuni concrete de monitorizare a comportării clădirilor din zonă, astfel încât, în cazul riscului de atingere a limitei de stabilitate a clădirilor, să se aplice măsuri concrete de diminuare a vibrațiilor.

- *Pulberile sedimentabile și în suspensie* (praful) generat de activitățile de demolări și construcții. Pentru prevenirea emisiilor de praf, prin proiectul tehnic- faza DTAC-se vor prevedea măsuri specifice de prevenire/ reducere a poluării aerului.
- *Deșeurile din construcții* pot constitui o sursă potențială de poluare a solului, subsolului și a apelor subterane, a aerului, precum și a vecinătăților- ex: deșeurii antrenate de vânt etc. Proiectul de plan prevede adoptarea de măsuri de prevenire/ reducere a impactului prin gestionarea deșeurilor cu respectarea prevederilor Legii nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor.
- *Scurgerile accidentale de produse petroliere* (carburanți, lubrifianți) provenite de la utilajele/ autovehiculele utilizate în activitatea de construcții.
- *Traficul greu*. Lucrările de demolare și de construcție implică un trafic greu semnificativ și funcționarea de utilaje grele: utilaje pentru forat, excavat, încărcat, ridicat, transport.
- *Epuismențele / apele de drenaj* – dacă va fi cazul- se vor evacua în rețeaua publică de canalizare cu avizul SC APA VITAL SA IAȘI. Detaliile se vor stabili la faza de proiect tehnic (DTAC).

În conformitate cu prevederile HCL Iași nr. 321/29.08.2017, privind aprobarea Regulamentului privind respectarea condițiilor de protecția mediului în timpul executării lucrărilor de construcții în Municipiul Iași, Cap. II, titlul proiectului de plan va îndeplini- la faza de proiect de proiect tehnic- obligațiile referitoare la:

- *Întocmirea și prezentarea la Primăria Municipiului Iași a Planului de prevenire și reducere a poluării pe șantier* (proiectul de dezvoltare are o suprafață construită desfășurată > 2000 mp)
- *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.*

Evaluarea impactului potențial are la bază condițiile și caracteristicile generale propuse pentru realizarea proiectului de plan, caracteristicile mediului și prevederile legislative în vigoare.

Acolo unde este posibil, fiecare efect 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* - Impact redus- este prognozat la nivelul indezirabil (negativ) 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* - Efectul se va manifesta pe o bună parte a localității sau în alte zone echivalente;

Caracterizarea impactului potențial în perioada executării lucrărilor de construcție

<i>Aspecte de mediu</i>	<i>Impact potențial</i>	<i>Măsuri de prevenire/ minimizare a impactului potențial</i>
<i>Aer</i>	<p>Alterarea calității aerului ca urmare a executării lucrărilor de construcții, a lucrărilor de pregătire ale platformelor pe care se vor monta echipamentele/ utilajele necesare executării lucrărilor de construcții</p> <p><i>Poluanți specifici:</i> pulberi sedimentabile și în suspensie.</p> <p>Manevrarea materialelor de construcții și a deșeurilor rezultate din demolări și construcții</p> <p><i>Poluanți specifici</i> pulberi, NO_x, COV, CO,benzen, etc.</p>	<p>Împrejmuirea suprafeței ocupate de organizarea de șantier cu materiale eficiente pentru reținerea pulberilor.</p> <p>Protejarea solului decopertat depozitat temporar în incinta amplasamentului pentru evitarea antrenării particulelor de praf în aer.</p> <p>Folosirea de utilaje pentru construcție moderne, dotate cu motoare ale căror emisii vor respecta prevederile legislației în vigoare.</p> <p>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 exteriorul șantierului.</p> <p>Reducerea vitezei de circulație pe drumurile publice a vehiculelor grele pentru transportul echipamentelor și a materialelor.</p> <p>Utilizarea apei sau a soluțiilor speciale care măresc eficiența apei în fixarea prafului la stropirea căilor de acces în/din șantier, a zonei de descărcare a materialelor de construcție. Controlul curățeniei pe carosabilul drumurilor utilizate în perioadele de demolare și de construcție.</p> <p>Diminuarea la minimum a înălțimii de descărcare a materialelor care pot genera emisii de particule. Stabilirea unui timp cât mai scurt de stocare a deșeurilor din construcții la locul de producere.</p> <p>Minimizarea, prin realizarea pe amplasament numai a lucrărilor strict necesare în ceea ce privește activitățile generatoare de praf: ex. tăierea, măcinarea, șlefuirea materialelor de construcție, căderi de materiale, spargerea betonului, etc</p> <p>Curățarea roților vehiculelor la ieșirea din șantier pe drumurile publice.</p> <p>Oprirea motoarelor utilajelor în perioadele în care nu sunt implicate în activitate.</p> <p>Programarea activităților de construcții corelat cu caracteristicile elementelor climatice; întocmirea unor planuri adecvate pentru situații de urgență.</p>

		Realizarea lucrărilor de excavații și transport în perioade fără curenți importanți de aer și aplicarea unor măsuri suplimentare de minimizare a emisiilor: acoperirea cu prelate a mijloacelor de transport.
<p><i>Impactul direct asupra aerului va fi redus</i>, se va manifesta în perioada de realizare a proiectului de plan, ca urmare a emisiilor de pulberi în suspensie și pulberi sedimentabile și de poluanți specifici rezultați din funcționarea utilajelor și a autovehiculelor de transport materiale/ deșeuri din construcții.</p> <p>Impactul va fi perceptibil pe timpul realizării lucrărilor de demolare și de construcții și va avea un caracter reversibil (impactul va înceta la terminarea lucrărilor).</p>		
<p>Impactul prognozat asupra calității aerului în perioada de realizare a lucrărilor de demolare și de construcție</p>		<p>Moderat advers, local, pe durata de realizare a obiectivelor aferente proiectului de plan</p>
<p>Zgomot și vibrații</p>	<p>Disconfort produs de zgomot în timpul executării lucrărilor de construcții.</p> <p>Vibrațiile generate în faza de construcție pot produce:</p> <ul style="list-style-type: none"> - deteriorarea fațadelor și /sau a structurii clădirilor; - afectarea mașinilor sau echipamentelor sensibile la vibrații; -perturbarea activităților din vecinătatea sursei de vibrații, disconfort pentru populație. 	<p>Programele de aprovizionare / livrare a materialelor vor avea în vedere respectarea programului de lucru stabilit.</p> <p>Realizarea lucrărilor de construcții cu luarea în considerare a condițiilor climatice/meteorologice având în vedere faptul că diferențele de intensitate a vântului și teremoclinele pot influența nivelul de zgomot prin refractarea undelor sonore.</p> <p>Folosirea de utilaje care să nu conducă, în funcționare, la depășirea nivelului de zgomot admis de normativele în vigoare. Se vor respecta prevederile standardelor referitoare la emisiile de zgomot în mediu 1756/2006 privind emisiile de zgomot în mediu produse de echipamentele destinate utilizării în exteriorul clădirilor.</p> <p>Echipamentele tehnice 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.</p>
<p><i>Impactul direct al zgomotului</i> asupra vecinătăților va fi redus și se va manifesta în perioada de realizare a lucrărilor de demolare și de construcție ca urmare a funcționării utilajelor specific. Impactul va fi perceptibil pe timpul realizării lucrărilor de demolări și construcții și va avea un caracter reversibil (impactul va înceta la terminarea lucrărilor).</p> <p>Vibrațiile solului produse de trafic sunt considerate ca improbabile pentru cauzarea de vibrații perceptibile la nivelul proprietăților localizate în apropierea zonei studiate prin PUZ dacă suprafețele drumurilor sunt netede și bine întreținute.</p>		
<p>Impactul prognozat în perioada de realizare a lucrărilor de construcții</p>		<p>Moderat advers, local, pe durata de realizare a obiectivelor aferente proiectului de plan- Impact redus</p>
<p>Estetică și peisaj</p>	<p>Alterarea contextului vizual al peisajului.</p> <p>Efectele asupra structurii</p>	<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</p>

<p>Utilizarea Terenului.</p>	<p>fizice și esteticii peisajului pot fi determinate de schimbările la scară și dimensiuni introduse prin structurile ce se propun a fi impementate prin PUZ comparativ cu caracteristicile peisajului existent (înălțime, dimensiuni în plan și omogenitate).</p>	<p>acestora în condiții corespunzătoare pe toată durata executării lucrărilor în șantier. Accesul mijloacelor auto se va realiza numai în zonele amenajate în acest sens.</p> <p>Minimizarea gradului de disconfort și includerea în prevederile PUZ a considerentelor de amenajare peisagistică a finalizarea implementării proiectului de plan.</p> <p>Pentru zonele aferente spațiilor verzi ce se propun a fi realizate pe amplasamentul studiat la finalizarea lucrărilor de construcții, la faza de proiect tehnic, se va determina:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 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.
<p>Impactul prognozat în perioada de realizare a lucrărilor de construcții</p>		<p><i>Impact pozitiv asupra mediului în zona de amplasament prin refuncționalizarea acesteia, respectiv prin implementarea în zonă a unor funcțiuni rezidențiale, de birouri și de servicii complementare care valorifică potențialul natural –antropic al acesteia</i></p>
<p>Deșeuri din demolări și construcții</p>	<p>Alterarea condițiilor de mediu/poluarea potențială a solului prin depozitarea inadecvată/ necontrolată a deșeurilor rezultate din construcții</p>	<p>Elaborarea și implementarea unui program de reducere și minimizare a volumului de deșeuri generate în perioada de implementare a proiectului de plan care să includă asigurarea colectării selective a deșeurilor și evacuarea ritmică a acestora de pe amplasament prin predarea la operatori autorizați pentru colectarea și transportul în vederea valorificării/ eliminării finale.</p> <p>Este interzisă depozitarea necontrolată și/sau eliminarea deșeurilor pe amplasamentul aferent proiectului de plan.</p>
<p>Impactul prognozat în perioada de realizare a lucrărilor de construcții</p>		<p><i>Minor advers, local, pe durata de realizare a obiectivelor aferente proiectului de plan.</i></p>
<p>Apa</p>	<p>Alterarea calității apei ca urmare a executării lucrărilor de construcții în condiții necorespunzătoare</p>	<p>Depozitarea materialelor utilizate în construcții în spațiile special amenajate în cadrul organizării de șantier..</p> <p>Manipularea materialelor sau a altor substanțe utilizate în activitatea de construcții astfel încât să se evite dizolvarea și antrenarea lor de către apele de precipitații.</p> <p>Aplicarea, în caz de necesitate a tuturor măsurilor de prevenire și combatere a poluării accidentale conform prevederilor legislației în vigoare.</p> <p>Utilajele specifice folosite în execuție vor avea revizia tehnică făcută (valabilă) și nu vor avea pierderi de carburanți și/sau de lubrefianți.</p>

		<p>Este interzisă spălarea autovehiculelor/ utilajelor în zona de amplasament a proiectului de plan.</p> <p>Amenajarea traseelor din șantier se va realiza astfel încât să nu se producă derapaje, noroi, bălțire de apă, etc.</p>
<p>Impactul prognozat asupra calității apelor de suprafață și subterane în perioada de realizare a lucrărilor de construcție</p>		<p>Ni- Nu sunt forme de impact Impact nesemnificativ</p>
<p>Solul și subsolul</p>	<p>Poluarea solului prin depozitarea necontrolată a deșeurilor.</p> <p>Ocuparea temporară a solului cu materiale de construcții.</p> <p>Scurgeri accidentale de carburanți/ uleiuri de la utilajele de construcție, ca urmare a funcționării necorespunzătoare ale acestora.</p>	<p>Verificarea zilnică a stării tehnice a utilajelor și echipamentelor</p> <p>Asigurarea colectării selective a deșeurilor și evacuării ritmice a acestora de pe amplasament.</p> <p>Depozitarea temporară a deșeurilor din construcții în incinta perimetrului organizării de șantier, în zonele special amenajate.</p> <p>Colectarea selectivă a deșeurilor de tip menajer în zonele special amenajate în cadrul șantierului.</p> <p>Colectarea în sistem uscat prin utilizarea de materiale absorbante a scurgerilor accidentale de carburanți/ uleiuri.</p>
<p>Impactul prognozat asupra calității solului în perioada de realizare a lucrărilor de demolare și de construcții</p>		<p>Minor advers, local, pe durata de realizare a obiectivelor aferente proiectului de plan</p>
<p>Furnizarea materialelor</p>	<p>Inconveniențe temporare cauzate de activitățile de furnizare a materialelor</p>	<p>Amplasarea zonei aferente organizării de șantier cu luarea în considerare a modului de utilizare a terenurilor adiacente.</p> <p>Soluțiile și tipurile de lucrări vor respecta standardele și normativele în vigoare pentru asigurarea exigențelor privind calitatea construcțiilor pe toată durata de existență normată a acestora.</p> <p>Respectarea prevederilor normativelor în vigoare cu privire la realizarea săpăturilor generale cu sprijiniri pentru a preîntâmpina fenomenele de surpare a malurilor.</p> <p>Pentru zonele temporare de depozitare a materialelor de construcții, respectiv zona organizării de șantier, se va întocmi un plan de exploatare/ închidere/ remediere, în funcție de caz.</p>
<p>Impactul prognozat în perioada de realizare a lucrărilor de construcții</p>		<p>Neglijabil - Impactul este posibil dar se poate produce la un nivel nemăsurabil sau are efecte pentru o perioadă de timp foarte scurtă - Impact nesemnificativ</p>
<p>Energia</p>	<p>Creșterea consumului de</p>	<p>Utilizarea distanțelor celor mai scurte pentru transportul de la furnizori a materialelor de construcții și a instalațiilor/ echipamentelor specifice, în vederea economisirii de energie și combustibili.</p>

	energie	<p>Evaluarea posibilității reale de conectare la rețeaua de utilități existentă (electricitate, apă-canal, gaz metan, etc).</p> <p>Amplasarea organizării de șantier în apropierea zonelor de lucru, în vederea reducerii distanțelor pentru transportul/ manipularea acestora.</p>
Impactul prognozat în perioada de realizare a lucrărilor de construcții		Nu sunt forme de impact -Impact nesemnificativ
Siguranța și sănătatea umană	Posibilitatea producerii accidentelor de muncă în timpul realizării lucrărilor de demolări și de construcții	<p>Pentru evitarea oricăror situații de risc și accidente în timpul perioadei de execuție a lucrărilor de construcții, proiectul de plan prevede:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Obligația constructorului de a respecta prescripțiile tehnice de exploatare și de întreținere prevăzute de normativele de exploatare ale utilajelor folosite. - Respectarea prevederilor HG nr. 80/2012 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru șantierele temporare sau mobile. <p>Înainte de deschiderea șantierului se va stabili un plan de securitate și sănătate al șantierului, care trebuie să cuprindă ansamblul de măsuri ce trebuie luate în vederea prevenirii riscurilor profesionale care pot apărea în timpul desfășurării activităților pe șantier.</p> <p>Pe toată durata realizării lucrărilor de construcții, se vor respecta obligațiile generale ce revin în conformitate cu prevederile art. 10 din <i>Legea securității și sănătății în muncă nr. 186-XVI/2008</i>, în special în ceea ce privește:</p> <ul style="list-style-type: none"> - menținerea șantierului în ordine și într-o stare de curățenie corespunzătoare; - manipularea în condiții de securitate a diverselor încărcături; - întreținerea, controlul înainte de punerea în funcțiune și controlul periodic al echipamentelor de muncă utilizate, în scopul eliminării defecțiunilor care ar putea să afecteze securitatea și sănătatea lucrătorilor; - delimitarea și amenajarea zonelor de depozitare și înmagazinare a diverselor materiale, în special a materialelor sau substanțelor periculoase; - condițiile de manipulare, transport și utilizare a substanțelor și materialelor periculoase utilizate, dacă este cazul; - interacțiunile cu orice alt tip de activitate care se realizează în cadrul sau în apropierea șantierului. <p>Instalarea unui sistem adecvat de iluminare și de marcaje de siguranță bine stabilite pentru intervalele orare când activitatea este întreruptă (în special în timpul nopții).</p> <p>Asigurarea, pentru siguranță și confort, a conexiunilor temporare</p>

		de acces pe rute ocolitoare. Asigurarea personalului care lucrează în șantier, a materialelor de protecție, conform prevederilor legislației în vigoare.
Impactul prognozat în perioada de realizare a lucrărilor de demolări și de construcții		Nu sunt forme de impact -Împact nesemnificativ
Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public	Organizarea de șantier Posibila apariție a unor ambuteiaje în trafic datorită autovehiculelor de mare tonaj care transportă materiale/ utilaje de construcții Depozitarea necontrolată a deșeurilor din construcții poate genera un impact estetic negativ.	Organizarea de șantier prevede amplasarea de instalații sanitare, de preferință mobile, etanșe ce se vor vedea periodic. Gestionarea corespunzătoare/ eficientă a deșeurilor din construcții și a deșeurilor menajere pentru a nu periclita starea de sănătate a populației și a nu crea disconfort prin aspectul dezagreabil al acestora. Asigurarea de măsuri privind securitatea în folosirea echipamentelor. Respectarea recomandărilor formulate în <i>Studiul de impact asupra sănătății populației din zonă efectuat de CRSP Iași – Capitolul V „ Condiții și recomandări ”.</i>
Impactul prognozat în perioada de realizare a lucrărilor de construcții		Minor advers, local, pe durata de realizare a proiectului de plan
Prevenirea riscului declanșării unor accidente sau avarii	Posibilitatea apariției situațiilor de risc ca urmare a nerespectării instrucțiunilor tehnice de execuție a lucrărilor	Pentru evitarea oricăror situații de risc și accidente în timpul perioadei de execuție/ montaj se va prevedea obligația constructorului de a respecta prescripțiile tehnice de exploatare și de întreținere prevăzute de normativele de exploatare și în cărțile tehnice ale utilajelor folosite.
Impactul prognozat în perioada de realizare a lucrărilor de construcții		Nu sunt forme de impact -Impact nesemnificativ
Bunuri materiale (altele decât patrimoniul arhitectural)	<i>Efecte posibile:</i> -Daune produse unor tipuri de infrastructură (drumuri, conducte de apă, canale de scurgere, clădiri, utilități, etc) - Deranjarea temporară a zonelor rezidențiale. -Perturbarea traficului pe durata lucrărilor de construcții în zona drumurilor (reabilitări, realizări de noi drumuri de acces)	Coordonarea lucrărilor în punctele de intersecție cu alți deținători de utilități (apă, rețele de electricitate și telecomunicații, etc.) În cazul producerii unor daune, lucrările de reparații trebuie executate cât mai repede posibil. În cazul în care alți deținători de rețele de utilități solicită restricții pe durata execuției lucrărilor, acestea vor fi planificate conform unui calendar strict. În cazul în care prin execuția obiectivelor de investiție aferente proiectului de plan sunt afectate terenuri private sau alte proprietăți, măsurile de diminuare sau compensatorii vor fi agreeate de populația afectată înainte de începerea activităților de construcții.
Impactul prognozat în perioada de realizare		Nu sunt forme de impact -Împact nesemnificativ

<i>a lucrărilor de construcții</i>	
<i>Impactul social</i>	<p>Impactul asupra vecinătăților va fi resimțit în timpul executării lucrărilor de construcții datorită transportului de materii prime și materiale de construcții, a deșeurilor generate pe amplasament, etc.</p> <p>Impactul va fi 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.</p> <p><i>Oportunitățile oferite prin crearea în zonă de noi locuri de muncă vor avea un impact social pozitiv.</i></p>
<i>Impactul prognozat în perioada de realizare a lucrărilor de construcție</i>	<i>Minor advers, local, pe termen scurt</i>
<i>Biodiversitatea, flora și fauna</i>	Ca urmare a poziției sale geografice, în perimetrul aferent implementării PUZ nu există arii protejate.
<i>Impactul prognozat în perioada de realizare a lucrărilor de construcții</i>	<i>Nu este cazul</i>
<i>Valori materiale, patrimoniul cultural</i>	<p>Pe amplasamentul studiat prin PUZ nu au fost identificate valori materiale culturale sau istorice care să necesite protecție în faza de construcție și operare.</p> <p>În cazul în care, în timpul executării lucrărilor de construcții, se vor descoperi, cu totul întâmplător, valori culturale sau istorice, titularii proiectului de plan/ antreprenorul lucrărilor de construcții, au obligația respectării prevederilor Legii nr. 422/2001, referitor la instituirea zonelor de protecție, raportarea descoperirilor către Ministerul Culturii și Cultelor, respectiv solicitarea și obținerea autorizațiilor speciale de execuție a lucrărilor ce vizează conservarea valorilor culturale și istorice.</p>
<i>Impactul prognozat în perioada de realizare a lucrărilor de construcții</i>	<i>Nu sunt forme de impact- impact nesemnificativ</i>

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

Concluzii

În baza evaluării descrise mai sus se poate afirma că executarea lucrărilor de demolare și de construcție aferente implementării PUZ „*Construire locuințe colective, spații comerciale la parter, grădiniță, birouri și spații medicale pe teren proprietate*” propus a fi implementat în municipiul Iași, Aleea Tudor Neculai, nr. 50, nr. cad. 18988, CF nr. 145614, județul Iași, nu va produce efecte adverse semnificative asupra mediului pe termen mediu și lung, *impactul estimat*

pe perioada lucrărilor de demolare și de construcții-impactul va fi și se va manifesta local, pe durata de implementare a proiectului de plan.

Impactul va fi reversibil- efectele vor înceta la terminarea lucrărilor de construcție aferente obiectivelor propuse a se realiza în zona studiată.

6.2. Efecte semnificative asupra mediului în timpul perioadei de operare (funcționare)

Perturbarea vecinătăților în timpul funcționării se va manifesta prin:

- *Zgomot și vibrații cauzate de sistemele de ventilație (guri de ventilație ale parcărilor subterane), sistemele de aer condiționat, traficul auto în zonă. Se precizează că traficul în zonă se va intensifica și, în cazul unui blocaj, se vor genera zgomote specifice.*

Ca urmare a implementării proiectului de plan, se va suplimenta numărul de autovehicule care vor tranzita/ staționa în zonă cu cca. 600 autovehicule –număr estimat pe baza numărului de locuri de parcare care se propun a fi construite conform prevederilor proiectului de plan.

- *Aglomerarea urbană*

Proiectul de plan prevede realizarea de spații pentru locuințe colective, birouri și funcțiuni conexe și realizarea unui număr de 600 locuri de parcare. Deci zona se va aglomera, ceea ce poate determina un stres pentru vecinătăți. Starea de stres poate să fie minimizată printr-o bună proiectare a traficului și a spațiilor, astfel încât acestea să fie acceptabile pentru rezidenții din zonă. Realizarea mixului de spații rezidențiale și de birouri poate contribui la reducerea gradului de încărcare al infrastructurii rutiere întrucât angajații companiilor care își vor desfășura activitatea în spațiile de birouri aferente proiectului vor avea acces la componenta rezidențială.

*Se precizează că starea actuală a străzilor este efectul **abordării acestora strict ca infrastructură de circulație**, fără atenție acordată calității acestora de **spații publice, comunitare** și contextelor urbanistice. Lipsa de planificare integrată a organizării stradale (corelarea planificării spațiale cu planificarea circulației și transporturilor) și o politică de adaptare a orașului la cerințele în creștere ale automobilității, au condus la alocarea preferențială a resurselor de spațiu public pentru satisfacerea necondiționată și nediferențiată a cererii de deplasare și de parcare a unui parc de autovehicule tot mai mare. Referitor la umbrirea cauzată de clădiri și la impactul vizual al acestora asupra vecinătăților imediate se menționează că impactul vizual va fi perceput diferit de către receptorii ocazionali (care nu locuiesc în zonă) și de către receptorii locali (care locuiesc în vecinătate) care sunt influențați direct de prezența clădirilor.*

*Realizarea obiectivelor de investiție conform prevederilor PUZ nu influențează (nu umbresc) 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. MS nr. 119/2014.**

- *Emisii de poluanți specifici rezultați din arderea gazelor de eşapament.*

Parcărilor subterane vor fi prevăzute cu instalații de ventilație care vor evacua în atmosferă aerul impurificat cu poluanți specifici rezultați din arderea gazelor de eşapament. Desfumarea parcajelor subterane se face prin intermediul ventilatoarelor tip jetfan.

Caracterizarea impactului potențial în etapa de funcționare

Factori de mediu	Surse de impact potențial	Măsuri de prevenire/ minimizare a impactului potențial
Calitatea aerului	<p>Sistemele de ventilație și climatizare ale clădirilor</p> <p>Producția de energie termică în centralele termice individuale – în condițiile în care aceasta va fi soluția adoptată la faza DTAC pentru asigurarea agentului termic.</p> <p>Traficul rutier pe drumurile din incinta amplasamentului; traficul rutier la/ de la amplasamentul aferent PUZ spre municipiul Iași.</p>	<p>Asigurarea exploatării instalațiilor de climatizare și a centralelor termice individuale la parametri tehnici proiectați ai instalațiilor/ echipamentelor utilizate.</p> <p>Adoptarea de măsuri organizatorice/ tehnice/ operaționale de prevenire/ reducere a impactului asupra calității aerului.</p> <p>Restricționarea în zonă a circulației unor categorii de vehicule în intervalele orare în care se înregistrează un nivel al indicatorilor de zgomot peste limitele admise.</p>
Impactul prognozat asupra calității aerului în perioada de funcționare		Minor advers, local, de lungă durată
Zgomot și vibrații	<p>Funcționarea instalațiilor/ echipamentelor de ventilație și climatizare din dotarea obiectivelor aferente proiectului de plan.</p> <p>Exploatarea locurilor de parcare va conduce la creșterea nivelului de zgomot cauzat de traficul rutier, cu influențe pentru receptorii apropiați noilor zone de parcare.</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>Monitorizarea eficacității măsurilor de atenuare a impactului ținând seama de limitele impuse prin reglementările în vigoare.</p>
Impactul prognozat în perioada de funcționare		Minor advers, local, de lungă durată
Calitatea apei	<p>Evacuarea apelor uzate menajere rezultate din consumul igienico-sanitar</p> <p>Evacuarea apelor pluviale</p>	<p><i>Apele uzate</i> generate pe amplasament în perioada de funcționare, se vor evacua la rețeaua publică de canalizare 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.</p> <p><i>Apele pluviale</i> colectate de pe amplasament se vor evacua în râul Nicolina 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 001-2005. Înainte de evacuarea în emisar, apele pluviale se vor preepura prin intermediul unor separatoare de hidrocarburi</p>

		<p>prevăzute cu filtre coalescente.</p> <p>Asigurarea funcționării la parametri tehnici proiectați a instalațiilor de preepurare a apelor pluviale colectate din zona căilor de circulație și a parcărilor supraterane pentru autovehicule.</p>
Impactul prognozat în perioada de funcționare		<p>Nu sunt forme de impact -Impact nesemnificativ.</p> <p>Este posibil să se înregistreze un efect pozitiv asupra protecției 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>
Calitatea solului, subsolului și a apelor subterane	<p>Traficul auto intern.</p> <p>Scurgeri accidentale de produse petroliere (carburanți și lubrifianți) provenite de la autovehicule.</p> <p>Evacuarea necorespunzătoare a apelor uzate menajere și a apelor pluviale</p> <p>Gestionarea necorespunzătoare a deșeurilor rezultate din activitățile desfășurate pe amplasament.</p>	<p>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> <p>Verificarea periodică a rețelei de canalizare din incintă pentru asigurarea funcționării la capacitatea și la parametri tehnici proiectați.</p> <p>Gestionarea deșeurilor generate pe amplasament se va realiza cu respectarea prevederilor Legii nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor.</p>
Impactul prognozat în perioada de funcționare		<p>Nu sunt forme de impact - Impact nesemnificativ .</p> <p>Este posibil să se înregistreze un efect pozitiv global asupra protecției solului și a apelor subterane ca urmare a îmbunătățirii infrastructurii existente și a construcției infrastructurii noi de canalizare în zonă.</p>
Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public	<p>Depozitarea necontrolată a deșeurilor care poate genera un impact estetic negativ.</p> <p>Traficul rutier în incintă.</p> <p>Trama stradală</p>	<p>Gestionarea corespunzătoare/ eficientă a deșeurilor cu respectarea prevederilor Legii nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor și ale Ord. MS nr. 119/2014 , astfel încât să nu se pericliteze starea de sănătate a populației și să nu se creeze disconfort prin aspectul dezagreabil al acestora.</p> <p>Adoptarea de măsuri privind fluidizarea traficului rutier în zonă.</p>
Impactul prognozat în perioada de funcționare		Pozitiv local, de lungă durată
Economic și social		<p>În perioada de execuție și în perioada de operare proiectul de plan va avea un impact pozitiv asupra condițiilor și activităților economice locale.</p> <p>Investițiile aferente PUZ vor aduce un plus, din punct de vedere arhitectonic, zonei.</p> <p>Crearea de noi locuri de muncă atât pe durata</p>

	realizării obiectivelor aferente proiectului de plan și în perioada de operare. Creșterea valorii imobiliare a zonei. Prin taxele și impozitele plătite aceste imobile vor aduce un plus la bugetul local.
Impactul prognozat în perioada de funcționare	Pozitiv, de lungă durată

CONCLUZII

Ca urmare a măsurilor ce se vor adopta pentru prevenirea, reducerea și compensarea pe cât posibil a oricărui efect advers asupra mediului în desfășurarea activităților care urmează a se realiza în zona studiată prin PUZ- se apreciază că impactul advers asupra mediului cauzat de funcționarea planificată a obiectivelor propuse a se realiza pe amplasament, va fi redus.

În etapa de operare titularul proiectului de plan va avea obligația monitorizării periodice a măsurilor de prevenire/ reducere pentru a stabili dacă acestea au efectul preconizat și urmărit. Programul de monitorizare va prevedea, dacă va fi cazul, măsuri de remediere ce vor fi implementate efectiv în cazul neconformării- respectiv atunci când măsurile de prevenire/ reducere 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 urmează a se desfășura pe amplasament.
- Controlul accesului și procedurile de acceptare a deșeurilor.
- 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 desfășurării activităților în zonă și va trebui implementată pentru a se asigura menținerea impactului prognozat și realizarea țintelor de performanță propuse.

Monitorizarea conformării: 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 actelor de reglementare emise de autoritățile avizatoare și de furnizorii de utilități. Programul trebuie să prevadă măsuri de remediere ce pot fi implementate efectiv în cazul neconformării- respectiv atunci când măsurile de prevenire/reducere nu sunt adecvate sau când impactul a fost subestimat.

Acțiunile de management și monitorizare vor ține cont de următoarele scenarii:

- Exploatarea normală
- Situații anormale
- Situații de urgență (ex. avarii, accidente, evenimente de poluare accidentală, etc.).

6.3. EFECTE CUMULATIVE

Reprezintă efectele combinate rezultate din două sau mai multe activități existente și în curs de dezvoltare, de ex. poluarea sonoră, calitatea aerului, aspectele vizuale sau cele legate de peisaj.

Analiza relațiilor și interacțiunilor dintre formele de impact oferă ocazia analizării efectelor globale ale proiectului de plan, care se poate să nu fie imediat evidente. Aceste efecte au fost tratate la sfârșitul fiecărui capitol a unei secțiuni.

Pentru analiza impactului cumulat, au fost luate în considerare următoarele efecte cumulative potențiale:

- zgomot/vibrații – produse din zona operațională
- calitatea aerului- emisiile în atmosferă
- calitatea apelor de suprafață și subterane
- calitatea solului

Efectele implementării PUZ „Construire locuințe colective, spații comerciale la parter, grădiniță, birouri și spații medicale pe teren proprietate” propus a fi implementat în municipiul Iași, Aleea Tudor Neulăi, nr. 50, nr. cad. 18988, CF nr. 145614, județul Iași, se cumulează cu efectele produse de:

- Traficul rutier din zonă-trama stradală.
- Activitățile rezidențiale desfășurate în zonă.

Activitățile rezidențiale, comerciale și de servicii desfășurate pe amplasamentul din vecinătatea a proiectului de plan, inclusiv traficul rutier din zonă, pot genera un impact potențial asupra mediului, producând efecte cumulative cu activitățile de construcții propuse ca urmare a implementării PUZ în zonă.

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
Ape și ape subterane	x				x	x	x
Calitatea aerului	x					x	x
Zgomot și vibrații	x					x	x
Peisaj						x	x
Ființe umane							x
Bunuri materiale						x	

Interacțiuni potențiale

Factor de mediu	Interacțiune cu:	Tip de interacțiuni Măsuri de prevenire/reducere	Nivelul semnificației efectului advers asupra mediului, după aplicarea măsurilor de reducere
Aer	Ființe	<p>În contextul activităților desfășurate în zonă, interacțiunile posibile sunt legate de emisiile în aer provenite din:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Surse neregulate-difuze:</i> <ul style="list-style-type: none"> - Funcționarea centralelor termice individuale în zonele rezidențiale din vecinătate. Combustibil utilizat: gazul metan. <p><i>Poluanți specifici:</i> poluanți gazoși (CO, NOx, pulberi, SO_x) rezultați din arderea gazului metan în centralele termice</p>	Impactul direct asupra aerului este redus, cu efecte indirecte determinate de posibilitatea antrenării de vânt a poluanților

	umane	<p>individuale.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Realizarea activităților de construcții pe amplasamentul propus prin PUZ <p><i>Poluanți specifici:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -pulberi sedimentabile și pulberi în suspensie rezultate din activitățile de construcții. ➤ <i>Surse mobile</i> -Traficul rutier- Aleea Tudor Neculai și Șos. Nicolina- trama stradală ; <p><i>Poluanți specifici:</i> CO, NO_x, pulberi cu conținut de plumb (în cazul neutilizării benzinei fără plumb), hidrocarburi (din gazele de eșapament și pierderi prin evaporare), alți compuși organici volatili (aldehide, acizi organici).</p>	<i>specificali rezultați din activitatea desfășurată de SC CET IAȘI I SA și din activitățile de demolare și construcții desfășurate în zona amplasamentului aferent PUZ.</i>
	Ape de suprafață și subterane	În perioadele de construcție și de funcționare a activităților aferente proiectului de plan nu s-au identificat posibile interacțiuni ale emisiile de poluanți care să afecteze calitatea apelor de suprafață sau a apelor subterane.	<i>Impact nesemnificativ</i>
	Bunuri materiale	Nu se identifică posibile interacțiuni care pot afecta funcțiunile aflate în exploatare- faza de operare.	<i>Impact nesemnificativ</i>
<i>Zgomot</i>	Ființe umane	<p>Receptorii din zona pot fi afectați de creșterea intensității și duratei zgomotului ca urmare a desfășurării activităților de construcție pe amplasamentul studiat prin PUZ .</p> <p><i>Măsuri de prevenire/reducere adoptate- recomandări</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -Alegerea și utilizarea echipamentelor cu emisii de zgomot scăzute. -Verificarea nivelului de zgomot al echipamentelor/ instalațiilor în condiții de funcționare. -Întocmirea de către antreprenorul de lucrări a unor: <ul style="list-style-type: none"> - <i>Proceduri de întreținere</i> pentru identificarea cazurilor în care este necesară întreținerea utilajelor/ echipamentelor utilizate în activitățile de construcții pentru minimizarea emisiilor de zgomot. Asigurarea întreținerii corecte pe întreaga durată de viață a echipamentelor, plecând de la principiul conform căruia „un utilaj menținut în bune condiții este un utilaj mai silențios”. - <i>Proceduri de exploatare</i> pentru identificarea cazurilor în care sunt necesare măsuri suplimentare pentru reducerea/ minimizarea emisiilor de zgomot. 	<i>Impact redus</i>
	Bunuri materiale	Nu se identifică posibile interacțiuni care pot afecta funcțiunile în exploatare.	<i>Impact nesemnificativ</i>
<i>Sol</i>		Nu se identifică posibile interacțiuni care pot afecta funcțiunile în exploatare.	<i>Impact nesemnificativ.</i>
<i>Peisaj</i>	<i>Aer</i>	Zonele verzi ce vor fi amenajate la finalizarea implementării proiectului de plan vor contribui la reducerea impactului asupra calității aerului prin reținerea prafului, absorția de CO ₂ și eliberarea de oxigen.	<i>Impact pozitiv</i>
	<i>Zgomot</i>	Amenajarea de spații verzi la finalizarea implementării proiectului poate contribui la diminuarea impactului generat de zgomot	

Ca urmare a măsurilor prevăzute de proiectul de plan pentru prevenirea/reducerea pe cât posibil a oricărui efect advers asupra mediului, se apreciază că impactul asupra mediului și a sănătății populației pe termen mediu și lung cauzat de realizarea și funcționarea planificată a noilor obiective cu funcțiuni conform PUZ, va fi redus.

În etapa de construcție și în etapa de funcționare titularul proiectului de plan are obligația monitorizării periodice a măsurilor de prevenire/ reducere pentru a stabili dacă acestea au efectul preconizat și urmărit. Programul de monitorizare va prevedea măsuri de remediere ce pot fi implementate efectiv în cazul neconformării- respectiv atunci când măsurile de prevenire/ reducere nu sunt adecvate.

Monitorizarea trebuie să fie continuă pe toată durata de existență a proiectului de plan și va fi implementată pentru a se asigura menținerea impactului prognozat, respectiv impact redus asupra mediului.

Se precizează că zona de amplasament aferentă proiectului de plan nu prezintă surse de poluare care să producă efecte sinergice, respectiv efecte nocive amplificate, astfel încât să poată fi influențate în mod semnificativ calitatea mediului în zona studiată prin PUZ.

7. Efecte semnificative asupra mediului, inclusiv asupra sănătății în context transfrontieră

Funcțiunile ce vor fi realizate ca urmare a implementării „*Construire locuințe colective, spații comerciale la parter, grădiniță, birouri și spații medicale pe teren proprietate*” propus a fi implementat în municipiul Iași, Aleea Tudor Neculai, nr. 50, nr. cad. 18988, CF nr. 145614, județul Iași, nu se încadrează în activitățile 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.

8. Măsurile propuse pentru a preveni, reduce și compensa cât de complet posibil orice efect advers asupra mediului al impementării PUZ

Organizarea de șantier pentru realizarea lucrărilor de construcții se va realiza în interiorul amplasamentului studiat prin PUZ, cu luarea în considerare a următoarelor principii de bază:

- Amplasarea 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.):
- Suprafața de teren trebuie să fie suficientă pentru a permite desfășurarea activităților planificate, dar strict limitată la necesar, pentru a reduce ocuparea (temporară) a terenului.
- Ușurința racordării la rețele de utilități existente (electricitate, alimentare cu apă, canalizare, etc.).
- Reducerea interferențelor posibile cu mediul din vecinătate- populație rezidentă în zonă.

Titularul proiectului de plan va adopta pe toată perioada implementării acestuia, măsuri pentru prevenirea/diminuarea impactului asupra mediului și asupra sănătății populației, după cum urmează:

- Asigurarea întreținerii corespunzătoare a utilajelor de construcții și a mijloacelor de transport, respectarea programului de verificare și de funcționare prevăzut, în vederea asigurării unui control al emisiilor de gaze de eșapament provenite de la acestea.
- Realizarea lucrărilor de excavații și transport 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 construcțiilor pe toată durata de existență normată a acestora. Respectarea prevederilor normativelor în vigoare cu privire la realizarea săpăturilor generale, cu sprijiniri, pentru a preîntâmpina fenomenele de surpare a malurilor.
- Minimizarea, prin realizarea pe amplasament numai a lucrărilor strict necesare în ceea ce privește activitățile generatoare de praf: ex. tăierea, măcinarea, șlefuirea materialelor de construcție, căderi de material, spargerea betonului, etc.
- Utilizarea apei sau a soluțiilor speciale care măresc eficiența apei în fixarea prafului la: stropirea căilor de acces în șantier, a zonei de descărcare a materialelor de construcție.

Planificarea șantierului:

- Împrejmuirea suprafeței ocupate de organizarea de șantier cu materiale eficiente pentru reținerea pulberilor .
- Amenajarea căilor de acces a mijloacelor auto prin balastare și întreținerea acestora în condiții corespunzătoare pe toată durata executării lucrărilor în șantier. Accesul mijloacelor auto se va realiza numai în zonele amenajate în acest sens.
- Dotarea cu utilaje care să nu conducă, în funcționare, la depășirea nivelului de zgomot admis de normativele în vigoare. În fazele de execuție a săpăturilor, a 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 prevederilor HG nr.1756/2006 privind emisiile de zgomot în mediu produse de echipamentele destinate utilizării în exteriorul clădirilor .
- Dotarea șantierului cu toalete ecologice pentru personalul lucrător.
- Echipamentele tehnice și instalațiile din dotarea obiectivului se vor supune verificării periodice în vederea respectării prescripțiilor înscrise în cărțile tehnice ale acestora.
- Asigurarea colectării selective a deșeurilor și evacuarea ritmică (recomandat zilnică) de pe amplasament.
- Pământul rezultat din decopertări și excavații va fi preluat cu mijloace auto și transportat pe amplasamente aprobate de Primăria Municipiului Iași. Mijloacele de transport vor fi acoperite cu prelate pentru prevenirea împrăștierei acestora.

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 materialele de 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.

Lucrări de refacere a amplasamentului la finalizarea realizării investițiilor, în caz de accidente

Proiectul de plan 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.

Proiectul de plan prevede la finalizarea lucrărilor de construcții aferente întregului ansamblu residential realizarea de spații verzi pe o suprafață de $S = 6473,00$ mp, la nivelul solului (35% din suprafața totală a terenului, $S_t = 18494,00$ mp).

Modul de amenajare a spațiilor verzi

Vegetația 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.

Literatura de specialitate recomandă pentru amenajarea vegetațiilor extensive aplicarea metodei de construcție multistrat cu separare funcțională a stratului de vegetație, de filtrate și dren (substratul trebuie să înmagazineze apa și substanțele nutritive și să ofere suficient spațiu pentru rădăcină). Între substrat și stratul de dren se va prevedea un strat de filtrare care poate asigura reținerea particulelor fine din substrat și funcționarea durabilă a drenajului. Pentru o vegetație cu sedum se recomandă un substrat de minim 6 cm. Ca și plante componente se pot folosi tipuri de sedum, completate cu ierburi rezistente la secetă.

Se recomandă plantarea de arbori pe tot amplasamentul din speciile Platan, Frasin, Paulownia, Catalpa, iar în zona parcarii din specia Betula Pendula (mesteacan). Arborii se vor planta la o distanță de min. 1,00 metri față de limitele laterale de proprietate, astfel încât să nu umbrească sau să deranjeze prin coronament proprietățile învecinate. În eventualitatea existenței în zonă a terenurilor contractile se vor evita speciile care prin tipul de rădăcină pot mări sensibilitatea la umiditate a terenului de fundare.

Se admit amplasarea de echipamente edilitare subterane în spațiile verzi amenajate cu condiția ca acestea să permită creșterea vegetației și arbustilor.

Varianta constructivă a amenajării spațiilor verzi se va realiza pe baza unui studiu peisagistic ce se va efectua la faza de proiect tehnic (DTAC). Se va ține cont de constrângerile existente pentru o bună funcționare a spațiilor verzi în relație cu diminuarea pulberilor și a zgomotului.

9. Expunerea motivelor care au condus la selectarea variantei alese și descrierea modului în care s-a efectuat evaluarea

Scenariile/ alternativele luate în considerare pentru realizarea PUZ

Alternativele analizate au avut ca scop minimizarea impactului asupra mediului produs de realizarea proiectului. O analiză comparativă a alternativelor, indică variantele ce au condus la alegerea acestei soluții.

Alternative de amplasament

În analiza alternativelor nu a fost luat în calcul un amplasament alternativ pentru implementarea funcțiunilor aferente PUZ motivat de faptul că titularii proiectului de plan nu deține în proprietate alte terenuri în municipiul Iași.

Alternative de proiectare

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

- minimizarea efectelor asupra mediului, inclusiv zgomotul și aspectul;
- capitalul și costurile de operare minime;
- flexibilitatea proiectului, care să permită viitoare extinderi.

Principalele criterii *tehnice și economice* analizate pentru alegerea alternativei de proiectare sunt:

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

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

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

S-au luat în calcul două scenarii:

- *Scenariul „Dezvoltare zero” („Do nothing”)* – care nu propune niciun proiect de investiție imobiliară în zonă.
- *Scenariul de „Referință” („Do something”)* – care ia în considerare dezvoltarea imobiliară în zona studiată conform PUZ.

Succesiunea fazelor de definire a opțiunii de dezvoltare optimale - Scenariul de Referință („Do something”)

Într-o primă etapă s-a realizat o analiză a terenului pentru a caracteriza starea acestuia, localizarea și capacitatea în raport cu obiectivele PUZ. S-a analizat situația existentă și

dezvoltarea viitoare preconizată în zonă ca urmare a realizării obiectivelor de investiție conform prevederilor PUZ .

Succesiunea fazelor de definire a opțiunii de dezvoltare optimale - Scenariul de Referință („Do something”)

Într-o primă etapă s-a realizat o analiză a stării infrastructurii existente în zonă pentru funcțiunile rezidențiale, de birouri și de servicii pentru a determina starea tehnică, localizarea și capacitatea acestora în raport cu obiectivele PUZ .

S-au luat în calcul deasemenea numărul și starea actuală a facilităților existente în municipiul Iași, în județul Iași și în Regiunea de Dezvoltare Nord-Est. 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 PUZ.

▪ *Opțiunea 1- Scenariul „Dezvoltare zero”*

Pleacă de la premiza că nu este necesară dezvoltarea zonei, respectiv construirea de noi funcțiuni rezidențiale, de birouri, comerciale și de servicii în zona studiată.

În urma evaluării acestei opțiuni, s-a considerat că aceasta *este nefavorabilă*, întrucât:

- Conduce la o limitare de capacitate și la neîndeplinirea în totalitate a cerințelor privind dezvoltarea imobiliară și a serviciilor de utilitate publică.
- Nu valorifică integral spațiul rezervat pentru extinderea funcțiunilor rezidențiale, de birouri, de servicii și comerciale în zonă.
- Nu permite punerea în valoare a peisajului urban existent.
- Menține disfuncționalitățile privind dezvoltarea durabilă cauzate de factori de natură fizico-geografică, spațial-funcțională și socio-spațială.
- Menține presiunea pe infrastructura rutieră existentă în zonele centrale

Conform condițiilor din acest scenariu, în lipsa implementării PUZ în zona studiată, se preconizează că municipiul Iași ar ajunge la o limitare a capacității de asigurare a locuințelor rezidențiale, a spațiilor pentru birouri și pentru servicii de utilitate publică, cu imposibilitatea de a satisface cerințele actuale și viitoare.

În urma evaluării acestei opțiuni, s-a considerat că aceasta *este nefavorabilă*, întrucât conduce la o limitare a capacității de dezvoltare urbană în zona studiată. În acest caz infrastructura imobiliară va rămâne subdezvoltată, capacitatea de acoperire a cerinței pieței va rămâne redusă, fără a se valorifica integral spațiul rezervat pentru dezvoltarea preconizată.

În concluzie, neimplementarea PUZ în zona studiată poate determina un impact negativ asupra dezvoltării economico-sociale a municipiului și județului Iași.

▪ *Opțiunea 2- „Scenariul de referință”*

Constă în construcția unor noi obiective de investiție conform prevederilor PUZ, respectiv a unui nou ansamblu de clădiri cu funcțiuni rezidențiale, de birouri, de servicii, comerciale și funcțiuni asociate- parcări supraterane și subterane, căi de acces în zonă.

Cererea generată de ocupanții internaționali a încurajat dezvoltatorii locali să ia în considerare plasarea investițiilor în clădiri de birouri mici și mijlocii. În prezent în municipiul Iași există o

cerere neacoperită de peste 50.000 mp de suprafață închiriabilă de birouri din partea companiilor care manifestă interes pentru orașul Iași datorită calității resursei umane existente aici și datorită succesului înregistrat de companiile care au ales municipiul Iași pentru dezvoltarea activităților proprii. S-a luat în calcul și faptul că realizarea investițiilor conform prevederilor PUZ presupune crearea unui număr important de locuri de muncă care vor genera la rândul lor, cereri pentru noi servicii, locații de recreere, parcaj, infrastructură și, nu în ultimul rând, vor genera noi venituri la bugetul local.

- *Oportunitatea realizării investițiilor* conform PUZ derivă și din faptul că zona aferentă proiectului de plan este propusă în PUG Iași 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 studiat are acces pietonal și auto din Aleea Tudor Neculai care face legătura cu Șos. Nicolina și din Aleea Strugurilor (drum neamenajat).

În zona studiată Aleea Tudor Neculai are două sensuri de circulație de câte o bandă pe sens. Căile de comunicații se vor organiza pe baza studiului realizat prin P.U.Z. Circulația rutieră în zonă se desfășoară pe o tramă stradală dimensionată conform legislației în vigoare. Principala cale de comunicație din zonă este Șos. Nicolina, arteră de circulație care acoperă necesitățile populației și ale transportatorilor.

Având la bază dorința reducerii impactului vizual al autoturismelor parcate pe stradă, reducerea congestiei rezultată din traficul cauzat de căutarea unui loc de parcare și, în unele cazuri, relocarea către zonele pietonale a suprafeței spațiilor stradale care anterior erau dedicate parcarilor, se apreciază că soluția de construire a parcarilor în afara străzii reprezintă o soluție viabilă. Proiectul de plan prevede realizarea în zona studiată a unui număr de cca. 600 locuri de parcare. La faza de proiect tehnic se vor detalia soluțiile constructive.

În spațiile de parcare realizate va fi interzisă gararea autovehiculelor de mare tonaj și executarea activităților de reparații și întreținere a autovehiculelor.

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

Așezarea și orientarea obiectivelor pe amplasament ține cont de zona de acces pe amplasament, urmărindu-se totodată poziționarea clădirilor cu funcțiuni sensibile din punct de vedere al protecției mediului și sănătății populației spre zona funcțiunilor de interes existente (construite).

- *Surse de poluare existente în zonă*

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

- *Date climatice și particularități de relief:*

Clima este temperat continentală, cu ierni geroase și veri foarte calde. Temperatura medie anuală este de 9,6°C, iar media precipitațiilor anuale nu depășește 475 mm.

Umezeala relativă a aerului are valori medii anuale de 75 -76 % în zona înaltă din vest și sud și 74 % în zona joasă din est. Cele mai mari valori lunare depășesc 85-90 % iarna, iar cele mai reduse coboară până la 64 - 65 % vara. Important de menționat este deficitul de umiditate din aer care se înregistrează în aprilie - mai (67-66%), influențând negativ dezvoltarea vegetației.

Nebulozitatea este direct influențată de temperatura și de umezeala aerului, valoarea medie anuală variind de la 5 zecimi la 6,5 zecimi, cele mai mari valori medii lunare înregistrându-se iarna (peste 7 zecimi).

Din analiza *vânturilor dominante*, rezultă că frecvența anuală cea mai mare o au vânturile din NV–28%, cele corespunzătoare orientării generale a reliefului. Larga deschidere spre lunca Prutului favorizează patrunderea curenților de aer din Est(14,5%). Vânturile din N-V au viteze medii lunare între 4,9m/s și 6,4m/s. Vânturile din Est au viteze medii lunare care nu depășesc 3,5m/s. Viteza maximă de 22m/s poate fi atinsă odată la 20 ani, cea de 40m/s o dată la 50 ani și de 48m/s – o dată la 100 ani. În concluzie, viteza vânturilor este un factor care a fost luat în considerare în procesul de elaborare a proiectului de plan.

Se precizează că prezența aglomerării urbane produce fenomenul complex de climă urbană care se materializează prin:

- valori diferite ale temperaturii față de zonele preurbane;
 - temperaturi minime atenuate;
 - viteze mai mici ale vântului și implicit, frecvența mai mare a calmului atmosferic.
- *Existența unor rețele edilitare în amplasament care ar necesita relocare/protejare în măsura în care pot fi identificate*

Pe amplasamentul aferent PUZ nu există rețele edilitare care să necesite relocare sau protejare.

Conform prevederilor *Avizului de principiu nr. 16822/11.04.2019 emis de SC APA VITAL SA*, pe amplasamentul propus SC APAVITAL SA nu are în exploatare și administrare rețea publică de distribuție a apei/i rețea publică de transport a apei și rețea publică de canalizare.

SC APAVITAL SA are în administrare și exploatare rezervorul de înmagazinare apă Galata-Strugurilor , V= 5000 mc și rețeaua publică de canalizare menajeră B Dext 800 mm situată în șos. Nicolina.

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

În zona studiată prin PUZ și în vecinătatea acesteia nu au fost inventariate monumente istorice/ de arhitectură sau situri arheologice.

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

În zona studiată nu există *zone protejate sau de protecție* și din aceste considerente proiectul de plan nu prevede condiționări specifice pentru realizarea obiectivelor conform prevederilor PUZ.

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

Pe amplasamentul studiat prin PUZ nu există terenuri care aparțin unor instituții care fac parte din sistemul de apărare, ordine publică și siguranță națională.

- *Caracteristici geofizice ale terenului din amplasament*

Amplasamentul studiat are stabilitatea generală și locală asigurată în contextul actual. Din observațiile din teren rezultă că zona nu prezintă fenomene fizico-geologice distructive care să-i pericliteze stabilitatea. Construcțiile din zonă s-au comportat relativ bine în timp, nefiind semnalate degradări care să potă fi puse pe seama terenului de fundare.

Amplasamentul este stabil din punct de vedere al producerii fenomenelor de alunecări de teren.

Urmare analizei efectuate, s-a identificat ca alternativă optimală pentru dezvoltarea în zona studiată -Opțiunea 2- „Scenariul de referință”.

Criteriile utilizate pentru selectarea alternativei optimele- Opțiunea 2- „Scenariul de referință”- realizarea obiectivelor conform prevederilor PUZ „Construire locuințe colective, spații comerciale la parter, grădiniță, birouri și spații medicale pe teren proprietate” propus a fi implementat în municipiul Iași, Aleea Tudor Neculai, nr. 50, nr. cad. 18988, CF nr. 145614, județul Iași.

<i>Criteriu</i>	<i>Descriere</i>
<i>Relevanță</i>	Alternativa aleasă face posibilă realizarea obiectivelor PUZ în zona studiată.
<i>Fezabilitate din perspectiva mediului</i>	Alternativa aleasă respectă obiectivele de mediu relevante; impactul asupra mediului a realizării dezvoltării propuse conform PUZ, este redus. Alternativa aleasă nu are efecte adverse semnificative asupra mediului. Alternativa aleasă are efecte pozitive în dezvoltarea activităților de asigurare a serviciilor, cu influențe în dezvoltarea economico-socială a municipiului Iași și a întregii regiuni.
<i>Fezabilitate tehnică</i>	Funcțiunile propuse sunt fezabile din punct de vedere tehnic și permit realizarea obiectivelor propuse conform PUZ.
<i>Fezabilitate economică</i>	Alternativa este suportabilă din punct de vedere economic.
<i>Acceptabilitate socială</i>	Alternativa de realizare a PUZ în zona studiată este acceptabilă pentru public, fiind susținută de publicul interesat. Realizarea investițiilor conform prevederilor PUZ presupune crearea unui număr important de locuri de muncă care vor genera la rândul lor cereri pentru noi servicii, infrastructură și, nu în ultimul rând, vor genera noi venituri la bugetul local.
<i>Control</i>	Alternativa propusă este sub controlul Consiliului Local al Municipiului Iași

Soluțiile urbanistice și de amenajare a teritoriului urban studiat prin PUZ vor contribui la refacerea zonei, iar realizarea investițiilor preconizate va contribui la demararea unor acțiuni de asanare a zonei și de reabilitare arhitecturală a acesteia.

Avându-se în vedere poziția zonei studiate, proiectul de plan prevede realizarea de măsuri pentru obținerea unei zone unitare și puternic structurate:

- rezolvarea unitară a întregii zone studiate și studierea ei pentru punerea în valoare a perspectivelor interesante;

- rezolvarea circulației carosabile și pietonale în zonă;
- urmărirea realizării calității spațiilor create, atât a celor publice, cât și a celor private;
- tratarea atentă a zonelor verzi, a zonelor plantate care vor contribui la realizarea unei unități teritoriale cu un caracter individualizat;
- folosirea materialelor de bună calitate în vederea integrării în dominanța arhitectonică a zonei.

Implementarea funcțiilor propuse prin PUZ, răspunde următoarelor *cerințe funcționale*:

- asigurarea fluenței fluxurilor publicului interesat;
- asigurarea spațiilor și cerințelor aferente desfășurării activităților specifice funcțiilor propuse conform PUZ;
- asigurarea dotărilor sanitare și pentru informarea publicului specifice funcțiilor propuse;
- asigurarea spațiilor necesare echipării tehnice a construcțiilor și funcționării în bune condițiuni a acestora.

10. Monitorizare

Programul propus pentru monitorizarea implementării PUZ permite obținerea și înregistrarea informațiilor cu privire la efectele semnificative ale implementării PUZ în zona studiată, respectiv a activităților și proiectelor ce vor rezulta ca urmare a implementării funcțiilor conform prevederilor proiectului de plan.

Planul de monitorizare identifică, în funcție de caz, efectele adverse neprevăzute, respectiv acțiunile de remediere corespunzătoare ce se impun a fi întreprinse la finalizarea implementării PUZ. Monitorizarea efectelor implementării planului se va face conform prevederilor art. 27, din H.G. 1076/2004, cu referire la efectele semnificative asupra mediului: efecte pozitive, adverse, prevăzute sau neprevăzute. Se propune monitorizarea efectelor directe, indirecte, sinergice și cumulative.

Monitorizarea altor efecte (neevaluate ca semnificative), poate fi justificată și utilă numai dacă se are în vedere cuantificarea efectelor globale ale implementării PUZ.

Programul de monitorizare a implementării PUZ în zona studiată are ca scop:

- Urmărirea implementării PUZ, a modului în care obiectivele specifice ale PUZ sunt îndeplinite.
- Validarea concluziilor evaluării, respectiv probabilitatea și mărimea efectelor produse asupra mediului în acord cu rezultatul evaluării de mediu (valabilitatea previziunilor privind impactul și a concluziilor SEA).
- Verificarea modului de respectare a măsurilor propuse pentru compensarea efectelor adverse ; eficacitatea măsurilor adoptate.

<i>Aspecte de monitorizat</i>	<i>Indicatori de monitorizare</i>	<i>Valori de prag pentru intervenție</i>
Măsura în care proiectul de plan este implementat și	Numărul de obiective realizate raportat la perioada planificată pentru implementarea PUZ	Nerealizarea la termenul prevăzut a obiectivelor proiectului de plan.

îndeplinește obiectivele propuse	în zona studiată. Stadiul de realizare a obiectivelor raportat la numărul și termenul propus conform proiectului de plan.	Prezentarea măsurilor de management aplicate în vederea realizării obiectivelor, respectiv recuperarea restanțelor înregistrate
Modul de realizare a măsurilor propuse pentru prevenirea/ reducerea/ efectelor adverse.	Număr de măsuri aplicate / factori de mediu, în funcție de stadiul implementării funcțiunilor conform PUZ Se vor efectua inspecții zilnice pe teren pentru a detecta orice posibile disfuncționalități în ceea ce privește metodele/ tehnologiile de lucru și respectiv adoptarea măsurilor stabilite pentru prevenirea/ reducerea poluării mediului.	Depășirea la emisie/ imisie în aer a concentrațiilor poluanților specifici, raportat la valoarea de 70% din concentrațiile maxime admise la emisii în conformitate cu prevederile standardelor și normativelor în vigoare.
Eficacitatea măsurilor adoptate conform prevederilor proiectului de plan	Monitorizarea surselor potențiale de poluare. Indicatori de stare a mediului monitorizați/factori de mediu. Performanțe înregistrate ca urmare a implementării planului, corelat cu stadiul de implementare.	
Identificarea proiectelor/ activităților determinate de implementarea proiectului de plan	Numărul de proiecte/ activități identificate ca urmare a implementării PUZ în zona studiată.	–
Probleme de mediu identificate, altele decât cele prevăzute inițial	Prezentarea problemelor de mediu identificate și modul de soluționare a acestora.	–
Alte măsuri propuse, neincluse în planul analizat	Prezentarea măsurilor realizate, altele decât cele prevăzute în proiectul de plan, cu indicarea scopului și a eficienței acestora.	–
Situații neprevăzute apărute în implementarea proiectului de plan	Prezentarea situațiilor noi, neprevăzute, apărute în perioada de implementare a proiectului de plan și a modului de soluționare a acestora.	–
Monitorizarea tehnologică în fazele de construcție și de operare	Are ca scop verificarea periodică a stării și a funcționalității echipamentelor și dotărilor.	Permanent -în timpul realizării lucrărilor de construcții și în faza de operare
Sesizări primite din partea publicului interesat pe parcursul implementării proiectului de plan	Numărul de sesizări primite. Prezentarea obiectului sesizărilor, a publicului țintă posibil a fi afectat și a modului de rezolvare a problemelor semnalate.	–

Responsabilitatea monitorizării PUZ revine titularului proiectului de plan urbanistic zonal.
Proceduri de raportare la APM Iași: Raport privind rezultatele programului de monitorizare.
Frecvența de raportare- Anual - până la data de 31 martie a anului curent pentru anul anterior.

Se recomandă ca implementarea proiectului de plan să se facă în baza unui Plan de management de mediu (PMM), care să urmărească:

- Asigurarea respectării condițiilor impuse în actele de reglementare emise la faza PUZ
- Asigurarea respectării legislației de mediu în vigoare.
- Asigurarea evitării, reducerii, compensării impactului potențial asupra mediului pentru perioada de execuție a componentelor proiectului.

Scopul PMM-ului este atins prin stabilirea și îndeplinirea unor obiective de mediu specifice.

Domeniul de aplicare

Perioada de valabilitate a PMM este pe durata tuturor etapelor de punere în aplicare a proiectului de plan: planificare, proiectare, construcție, operare și închidere. Pentru fiecare etapă a proiectului se stabilesc obiective de mediu distincte.

Planul de management de mediu va fi revizuit ori de câte ori apare o modificare substanțială a obiectivelor proiectului sau a soluției proiectate.

Conținutul PMM

PMM va conține, pe lângă informațiile generale, un program de implementare care cuprinde obiectivele Planului de management de mediu, într-o formă accesibilă, cu următoarea structură:

- Obiective de mediu (obiective ale PMM).
- Scopul obiectivelor de mediu.
- Acțiuni care se propun pentru atingerea obiectivelor de mediu.
- Responsabilități pentru fiecare acțiune.
- Termene pentru fiecare acțiune.
- Ținte pentru verificarea eficienței acțiunilor.
- Urmărire – mod de verificare a atingerii țăintelor și a implementării acțiunilor propuse.

Titularul proiectului de plan va elabora instrucțiunile de urmărire în timp a lucrărilor propuse în cadrul obiectivelor de investiții conform prevederilor PUZ, prin:

- *Urmărirea curentă, 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, fără modificarea programului de exploatare. 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 analizarea 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.

Situații de risc

Pentru evitarea oricăror situații de risc și accidente în timpul perioadei de implementare a proiectului de plan, titularul proiectului de plan și constructorul au obligația respectării prescripțiilor tehnice de exploatare și întreținere prevăzute de normativele de exploatare ale utilajelor și echipamentelor folosite.

Factorul de mediu	Riscuri potențiale identificate	Nivel de risc în absența măsurilor de prevenire/reducere	Măsuri de reducere a riscului
Apă	Posibilitatea de contaminarea apei în perioada de realizare a lucrărilor de demolare și de construcții	Scăzut	Pct. 3.5
	Posibilitatea de contaminare a apei în perioada de funcționare	Foarte scăzut	Pct. 3.5
Aer	Impact redus determinat de emisile de poluanți specifici în perioada de realizare a lucrărilor de construcții	Mediu	Pct. 3.1
	Impact redus determinat de emisile de poluanți specifici în perioada de funcționare	Scăzut	Pct. 3.1
Sol, subsol, apa subterană	Posibilitatea de contaminarea solului, subsolului și a apei subterane în perioada de execuție a obiectivelor aferente proiectului de plan	Scăzut	Pct 3.4
	Posibilitatea de contaminare a solului, subsolului și a apei subterane în perioada de funcționare	Foarte scăzut	Pct 3.4

Scenariu de accidente sau de evacuări anormale	Probabilitatea de producere	Consecințele producerii	Măsuri luate / propuse pentru minimizarea probabilității de producere	Acțiuni planificate în eventualitatea în care un astfel de eveniment se produce
Avarii la instalațiile hidroedilitare	Redusă	Poluarea potențială a solului, subsolului și a apelor subterane	Verificarea periodică a stării de funcționare a rețelelor în vederea asigurării funcționării la capacitatea proiectată.	Conform Planului de intervenții
Incendii-scurt circuit electric	Redusă	Poluarea potențială a aerului; producerea de pagube umane și materiale	Întreținerea, verificarea periodică/ exploatarea corespunzătoare a echipamentelor, instalațiilor și utilajelor	Respectarea prevederilor planului de intervenții în caz de incendii

Din analiza efectuată a rezultat că pe amplasamentul aferent proiectului de plan există surse potențiale care pot cauza accidente/ incidente tehnice, cu impact potențial semnificativ asupra mediului și a sănătății populației.

Pentru prevenirea/ limitarea/ diminuarea eventualelor consecințe titularul proiectului de plan va întocmi *Planul de prevenire și combatere a poluarilor 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 respectivă;
- 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.
- Stabilirea și urmărirea îndeplinirii măsurilor și acțiunilor de prevenire și de pregătire a intervenției, organizarea și dotarea formațiunii proprii de intervenție.
- Luarea măsurilor ce se impun pentru prevenirea producerii de accidente și pentru limitarea consecințelor acestora asupra sănătății populației și calității factorilor de mediu.
- Menținerea în funcțiune a sistemelor de siguranță din dotare.
- Instruirea personalului cu privire la cunoașterea și respectarea prevederilor politicii de prevenire a accidentelor.
- Alarmarea salariaților și a populației din zona de risc creată ca urmare a activităților proprii desfășurate.
- Intervenția operativă cu forțe și mijloace, în funcție de situație, pentru limitarea și înlăturarea efectelor negative.

Argumente:

- În activitățile desfășurate pe amplasament, există riscul producerii de accidente care pot afecta desfășurarea normală a lucrărilor de construcții, viața sau integritatea fizică a personalului muncitor.
- Amploarea și gravitatea efectelor depind de tipul și complexitatea fenomenelor, dar și de eficiența măsurilor prestabilite pentru protecția personalului și bunurilor materiale.

CONCLUZII

Ca urmare a măsurilor ce se vor adopta pentru prevenirea, reducerea și compensarea pe cât posibil a oricărui efect advers asupra mediului în desfășurarea activităților care urmează a se realiza în zonă conform prevederilor proiectului de plan, *se apreciază că impactul advers asupra mediului cauzat de implementarea PUZ „Construire locuințe colective, spații comerciale la parter, grădiniță, birouri și spații medicale pe teren proprietate” propus a fi implementat în municipiul Iași, Aleea Tudor Neculai, nr. 50, nr. cad. 18988, CF nr. 145614, județul Iași, realizarea și funcționarea obiectivelor propuse, va fi redus.*

În etapele de construcție și de operare a obiectivelor propuse a se realiza conform PUZ, titularul proiectului de plan are obligația monitorizării periodice a măsurilor de prevenire/ reducere pentru a stabili dacă acestea au efectul preconizat și urmărit. Programul de monitorizare va prevedea, dacă va fi cazul, măsuri de remediere ce vor fi implementate efectiv în cazul neconformării- respectiv atunci când măsurile de prevenire/ reducere 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 urmează a se desfășura pe amplasament.
- Controlul accesului și procedurile de acceptare a deșeurilor.
- Întocmirea de proceduri privind gestionarea deșeurilor generate pe amplasament.

Monitorizarea impactului în zonă (sau a performanței)- va trebui să fie continuă și va trebui implementată pentru a se asigura menținerea impactului prognozat și realizarea țintelor de performanță propuse.

Monitorizarea conformării: 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. Programul trebuie să prevadă măsuri de remediere ce pot fi implementate efectiv în cazul neconformării- respectiv atunci când măsurile de prevenire/reducere nu sunt adecvate sau când impactul a fost subestimat.

Acțiunile de management și monitorizare vor ține cont de următoarele scenarii:

- exploatarea normală;
- situații anormale;
- situații de urgență (ex. avarii, accidente, evenimente de poluare accidentală, etc.).

Având în vedere rezultatul evaluării de mediu realizate, se poate afirma că, în contextul respectării legislației de mediu, PUZ „*Construire locuințe colective, spații comerciale la parter, grădiniță, birouri și spații medicale pe teren proprietate*” propus a fi implementat în municipiul Iași, Aleea Tudor Neculai, nr. 50, nr. cad. 18988, CF nr. 145614, județul Iași, titulari dl Achitei Gheorghe și d-a Achitei Luminița, *crează cadrul pentru o dezvoltare durabilă a zonei de amplasament, valorificând cadrul natural-antropizat al acesteia.*

II. REZUMAT FĂRĂ CARACTER TEHNIC

Raportul de mediu s-a întocmit pentru *Proiectul de Plan Urbanistic Zonal „Construire locuințe colective, spații comerciale la parter, grădiniță, birouri și spații medicale pe teren proprietate”* propus a fi implementat în municipiul Iași, Aleea Tudor Neulai, nr. 50, nr. cad. 18988, CF nr. 145614, județul Iași, în scopul identificării, descrierii și evaluării principalelor aspecte de mediu relevante pentru implementarea proiectului de plan, a identificării oportunităților de îmbunătățire a mediului, respectiv a recomandării măsurilor necesare pentru prevenirea, minimizarea și atenuarea efectelor nefavorabile.

Raportul de mediu identifică, descrie și evaluează, luând în considerare fiecare caz individual în parte, efectele directe și indirecte ale proiectului de plan asupra următorilor factori:

- Solul, apa, aerul, factorii climatici și peisajul;
- Populație, faună și floră;
- Valori materiale și patrimoniul cultural;
- Relațiile dintre factorii de mai sus.

În cadrul Raportului de mediu sunt prezentate aspecte referitoare la:

- Expunerea conținutului și a obiectivelor principale ale proiectului de plan propus și a relației cu alte planuri/proiecte sau programe relevante.
- Aspectele relevante ale stării actuale a mediului și ale evoluției sale probabile în situația neimplementării proiectului de plan propus.
- Descrierea aspectelor relevante ale stării actuale a mediului și ale evoluției sale probabile în situația neimplementării proiectului de plan.
- Descrierea impactului potențial.
- Descrierea măsurilor de atenuare a impactului potențial.
- Descrierea monitorizării efectelor semnificative asupra mediului ca urmare a implementării proiectului de plan propus.

Expunerea conținutului și a obiectivelor principale ale proiectului de plan propus și a relației cu alte planuri sau programe relevante

Obiectivele proiectului de plan

Proiectul de plan urbanistic zonal are ca *obiectiv* realizarea unei compoziții coerente din punct de vedere urbanistic și configurarea ansamblului compozițional în zona studiată pentru proprietarii terenului- Dl. Achiței Gheorghe și d-na Achiței Luminița- care și-au propus realizarea pe terenul proprietate privată în *suprafață totală de 18494,00 mp* a unui ansamblu cu funcțiuni mixte: locuințe colective, spații comerciale, grădiniți, birouri și spații medicale, parcaje, etc.

Vecinătăți:

- *Sud-Est-* Aleea Tudor Neulai; blocuri de locuințe ; cea mai apropiată clădire cu funcțiunea de locuințe colective se află la o distanță de 25.0 m.
- *Sud-Vest-*proprietati private; cea mai apropiată clădire cu funcțiunea de clinică medicală se află la o distanță de 14.0m.
- *Nord-Est* - Aleea Strugurilor; cea mai apropiată clădire cu destinația hală de depozitare se

află la o distanță de 25.0m.

- *Nord-Vest*- teren proprietate nr. cad. 147365- Gretcan L, Burada ; cea mai apropiată clădire cu funcțiunea de locuință se află este la o distanță de 30.0 m.

Proiectul de plan prevede realizarea pe amplasament a unui număr de *11 clădiri din care:*

- *7 clădiri cu regimul de înălțime D+P +5E.*
- *4 clădiri cu regimul de înălțime D+P+10E.*

Pentru amplasarea clădirilor se propune realizarea a două UTR-uri:

- o *UTR 1* pentru clădirile cu regimul de înălțime D+P+5E;
- o *UTR 2* pentru clădirile cu regimul de înălțime D+P+10E.

Pe amplasamentul aflat în vecinătatea zonei studiate prin PUZ există pe Aleea Tudor Neculai locuințe colective cu regimul de înălțime P+4E+Pod, și spre Șos. Nicolina locuințe colective cu regimul de înălțime P+8E– P+10E.

Implementarea PUZ în zona studiată va contribui la punerea în valoare a peisajului urban actual prin:

- dezvoltarea urbanistică a zonei;
- creșterea accesibilității și permeabilității zonei;
- eliminarea discontinuităților spațiale și a funcțiunilor incompatibile;
- generarea unor noi obiective care să contribuie la definirea spațială a arealului studiat: locuințe colective, spații comerciale, grădiniță, birouri, spații medicale, parcaje,etc. ;
- trasarea sau remodelarea traseelor existente corespunzătoare căilor de circulație- realizarea conexiunilor rutiere, amenajarea circulației carosabile și pietonale.

Necesitatea întocmirii proiectului de plan în zona studiată constă în reglementarea modului de utilizare a terenului și de rezolvare a problemelor generate de construcțiile existente pe amplasament. Documentația P.U.Z. își propune să circumscrie soluțiile locale, proprii amplasamentului și zonei, coordonatelor temei și prevederilor PUG-ului municipiului Iași și să indentifice acele elemente urbanistice care trebuie modificate în sprijinul realizării investițiilor propuse pe amplasamentul studiat.

Scopul Planului Urbanistic Zonal este elaborarea unor reglementări integrate care să orienteze dezvoltarea urbanistică a parcelelor studiate și trasarea sau remodelarea traseelor existente a căilor de circulație adiacente (realizarea conexiunilor rutiere, dimensionarea spațiilor verzi, prevederea de locuri de parcare, etc.) în vederea realizării ansamblului propus, stabilirea criteriilor de inserție a obiectelor viitoare în relație cu fondul construit existent, asigurând un standard și un nivel de calitate superior care să valorifice specificul zonei.

Conform prevederilor *Certificatului de Urbanism nr.797/21.03.2017* emis de Primăria Municipiului Iași, terenul aferent PUZ are:

- *Destinația stabilită prin documentațiile de urbanism:* P4- spații plantate pentru protecția versanților și a cursurilor de apă.
- *Folosința actuală :* Teren neconstruit.
- *Categoria de folosință:* arabil, fâneașă, altele, curți construcții.

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

Proiectul de plan prevede realizarea în zona studiată a unui număr de *cca. 600 locuri de parcare:*

- ✓ *cca. 100 locuri parcare suprateterană;*
- ✓ *cca. 500 locuri de parcare subterană la demisolul clădirilor.*

Soluțiile de amplasament ale parcărilor supratereane/subterane și cele constructive se vor detalia la faza de proiect tehnic. În spațiile de parcare ce se propun a fi realizate pe amplasament va fi interzisă gararea autovehiculelor de mare tonaj și executarea activităților de reparații și întreținere a autovehiculelor.

Zonificarea funcțională- Reglementări- Bilanț teritorial. Indici urbanistici.

Pe terenul în suprafață totală de 18494,00 mp se propune dezvoltarea unui ansamblu construit cu funcțiuni de locuințe, spații comerciale, birouri, grădiniță, spații medicale și parcaje (supratereane și subterane). La scara urbana, ansamblul construit se va remarca printr-un ansamblu volumetric compact având o puternică identitate vizuală. Din punctul de vedere al organizării funcționale la nivelul clădirilor, aceasta va fi de tip mixt, fiecare clădire având o funcțiune principală la care se adaugă funcțiuni secundare, respectiv comerț, servicii, parcaje supratereane și subterane.

Parametrii fizico-volumetrici ai investițiilor propuși de beneficiar și prevăzuți de Studiul de Oportunitate avizat de Direcția Arhitectură și Urbanism- Biroul Dezvoltare Urbană și Monumente al Primăriei Municipiului Iași și de concluziile rezultate în urma analizei situației existente, principiile și regulile de organizare funcțională și compozițională a zonei au condus la propunerea de mobilare urbană a zonei conform prevederilor PUZ.

Modul de organizare a teritoriului va avea în vedere:

- Respectarea regimului juridic a terenului;
- Asigurarea unor circulații carosabile și pietonale care să asigure legături facile între parcele și străzile existente;
- Asigurarea sistematizării verticale a terenului care să favorizeze circulația pietonilor, a vehiculelor și a persoanelor cu deficiențe locomotorii, precum și scurgerea apelor pluviale spre rigole sau canalizarea pluvială;
- Realizarea de spații plantate.

Conform Regulamentului Local de Urbanism aferent P.U.Z:

Utilizările admise pentru ambele UTR-uri sunt:

- locuințe individuale și colective cu maxim D+P+5E (UTR-1), D+P+10E (UTR-2) în regim de construire continuu (înșiruit) sau discontinuu (cuplat sau izolat) și anexe aferente;
- echipamente publice specifice zonei rezidențiale;
- împrejmuiri, căi de acces pietonale și private, alei pentru bicicliști, spații de joacă, parcaje, spații plantate;
- micro-obiective tehnico-edilitare de producere a energiei electrice: centrale eoliene de mici dimensiuni, panouri solare, sisteme de încălzire geotermală, pompe de caldură de

dimensiuni mici; toate aceste obiective vor deservei exclusiv proprietatea pe care sunt amplasate.

Spațiile de la parterul imobilelor vor avea funcțiuni de interes pentru public- spații comerciale, de învățământ (grădiniță) și spații medicale.

Utilizările permise cu condiții: Se admit la demisol și parter funcțiuni comerciale, servicii profesionale, cabinete medicale, gradinițe, cu următoarele condiții:

- suprafața acestora să nu depășească 400 mp ADC ($S_{cd} < 400$ mp);
- să nu genereze transporturi grele;
- să nu atragă mai mult de 10 autoturisme;
- să nu se desfășoare activități potențial poluatoare;
- să nu aibă program prelungit peste orele 22,00;
- să nu utilizeze terenul liber al parcelei pentru depozitare și producție.

Interdicții de utilizare

Sunt interzise orice alte funcțiuni în afara celor nominalizate mai sus.

Staționarea autovehiculelor: se admite numai în interiorul amplasamentului, în afara circulațiilor și a parcajelor publice. Staționarea autovehiculelor atât în timpul executării lucrărilor de construcții cât și în timpul funcționării obiectivelor propuse a se realiza pe amplasament se va face în afara drumurilor publice.

Înălțimea maximă admisibilă a clădirilor: Construcțiile propuse vor avea regimul de înălțime variabil:

- UTR 1- D+P+5E – înălțimea maximă, $H_{max} = 20,00$ m la cornișa de la CTA.
- UTR 2- D+P+10E- înălțimea maximă, $H_{max} = 35,00$ m la cornișa de la CTA.

Se precizează faptul că ansamblul destinat construirii clădirilor analizate răspunde necesităților, urmând ca într-o etapă viitoare, prin inserția unor dotări reprezentative, principalele disfuncționalități ale zonei să dispară.

Bilanțul teritorial existent/ propus pentru amplasamentul studiat

BILANȚ TERITORIAL- S teren = 18494,00 mp						
	EXISTENT		PROPUS conform PUZ			
			UTR 1		UTR 2	
	Suprafață (mp)	Procent (%)	Suprafață (mp)	Procent (%)	Suprafață (mp)	Procent (%)
Construcții	0,00	-	2056,00	40	5341,00	40
Circulații auto, parcuri la sol	0,00	-	771,00	15	2004,00	15
Trotuare și circulații pietonale	0,00	-	514,00	10	1335,00	10
Teren neamenajat ocupat cu vegetație spontană	18494,00	100	-	-	-	-
Spații verzi amenajate	-		1799,00	35	4674,00	35
P.O.T.	0,00	-	40%		40%	
C.U.T.	0,00		2,00		4,00	
Total	18494,00	100	5140	100	13354,00	100

În zona studiată prin PUZ nu există puncte sau trasee din sistemul căilor de comunicații și din categoriile echipării edilitare care să prezinte riscuri de orice natură.

Accesul spre amplasament se va realiza în principal pe latura din Aleea Tudor Neculai care face legătura cu Șos. Nicolina, strada de categoria a II-a (cu patru benzi de circulație, incluzând și linie tramvai).

UTR 1- *Regimul de aliniere principal* este la distanța de 14,50 m față de axul căii de acces Aleea Tudor Neculai

UTR 2- *Regimul de aliniere principal* este la distanța de 10,0 m față de axul căii de acces propuse în incintă.

Clădirile propuse a se realiza conform PUZ nu se vor retrage de la alinierea stabilită prin Regulamentul PUZ.

Amplasarea clădirilor unele față de altele pe aceeași parcelă

Distanța minimă dintre clădirile de pe aceeași parcelă va respecta prevederile Ord.MS 119/2014 (art.3) care impune asigurarea a minim o ora și jumătate de însorire a fațadelor la solstițiul de iarnă. Se va ține seama de condițiile de protecție față de normele specifice privind protecția împotriva incendiilor.

UTR 1- *Regimul de aliniere lateral* este la 5.0 m față de limita parcelei.

Regimul de aliniere posterior este la 5.0 m față de limita parcelei.

UTR 2- *Regimul de aliniere lateral* este la 10.0 m față de limita parcelei.

Regimul de aliniere posterior este la 10,0 m față de limita parcelei

În toate cazurile se va ține seama de condițiile de protecție împotriva incendiului și de prevederile normativelor și legislației în vigoare.

Circulații și accese

Dezvoltarea propusă va acomoda din punct de vedere al circulațiilor o trama stradală cu profile transversal unitare, având plantații de arbori în aliniament, trotuare și piste de biciclete.

Spațiile libere din zona serviciilor se vor amenaja cu piațete cu caracter pietonal și amenajări peisagere aferente.

Din punct de vedere al accesibilității și a legăturilor cu principalele trasee de transport în comun, zona este bine deservită. Se va păstra circulația existentă pentru zona de acces, cu modificări pe zona de incintă. Pentru realizarea conexiunilor auto și pietonale între zona de acces și ansamblul de funcțiuni mixte se propun circulații de incintă care să direcționeze utilizatorii către noile funcțiuni propuse. Se vor realiza circulații/drumuri de incintă, cu profile variabile.

Dimensionarea acceselor și a circulațiilor de incintă se va face astfel încât să permită accesul autovehiculelor pentru intervenție și pentru serviciu.

Accesul pe teren se va face din Aleea Tudor Neculai care face legătura cu Șos. Nicolina.

Organizarea de șantier se va rezolva în limitele terenului studiat.

Staționarea autovehiculelor: se admite numai în interiorul parcelei, deci în afara circulațiilor publice și a parcajelor publice. Staționarea autovehiculelor atât în timpul executării lucrărilor de construcții și instalării cât și în timpul funcționării clădirilor se va face în afara drumurilor publice.

Spații libere și spații plantate: Suprafețele libere și plantate vor respecta bilanțul teritorial propus. Spațiile exterioare, exclusiv cele pentru circulația pietonală, se vor amenaja ca spații verzi în baza unor studii de amenajare peisagistică, indiferent de suprafața acestora. Suprafața spațiilor verzi ce se va amenaja pe amplasament, conform prevederilor PUZ este de 6473,00 mp (35 % din suprafața totală a terenului).

În zona studiată prin PUZ nu există puncte sau trasee din sistemul căilor de comunicații și din categoriile echipării edilitare care să prezinte riscuri de orice natură.

Caracterizarea impactului potențial în perioada executării lucrărilor de construcție

<i>Aspecte de mediu</i>	<i>Impact potențial</i>	<i>Măsuri de prevenire/ minimizare a impactului potențial</i>
<i>Aer</i>	<p>Alterarea calității aerului ca urmare a executării lucrărilor de construcție, a lucrărilor de pregătire ale platformelor pe care se vor monta echipamentele/ utilajele necesare executării lucrărilor de construcție</p> <p><i>Poluanți specifici:</i> pulberi sedimentabile și în suspensie.</p> <p>Manevrarea materialelor de construcție și a deșeurilor rezultate din demolări și construcții</p> <p><i>Poluanți specifici</i> pulberi, NO_x, COV, CO, benzen, etc.</p>	<p>Împrejmuirea suprafeței ocupate de organizarea de șantier cu materiale eficiente pentru reținerea pulberilor.</p> <p>Protejarea solului decopertat depozitat temporar în incinta amplasamentului pentru evitarea antrenării particulelor de praf în aer.</p> <p>Folosirea de utilaje pentru construcție moderne, dotate cu motoare ale căror emisii vor respecta prevederile legislației în vigoare.</p> <p>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 exteriorul șantierului.</p> <p>Reducerea vitezei de circulație pe drumurile publice a vehiculelor grele pentru transportul echipamentelor și a materialelor.</p> <p>Utilizarea apei sau a soluțiilor speciale care măresc eficiența apei în fixarea prafului la stropirea căilor de acces în/din șantier, a zonei de descărcare a materialelor de construcție. Controlul curățeniei pe carosabilul drumurilor utilizate în perioadele de demolare și de construcție.</p> <p>Diminuarea la minimum a înălțimii de descărcare a materialelor care pot genera emisii de particule. Stabilirea unui timp cât mai scurt de stocare a deșeurilor din construcții la locul de producere.</p> <p>Minimizarea, prin realizarea pe amplasament numai a lucrărilor strict necesare în ceea ce privește activitățile generatoare de praf: ex. tăierea, măcinarea, șlefuirea materialelor de construcție, căderi de materiale, spargerea betonului, etc</p> <p>Curățarea roților vehiculelor la ieșirea din șantier pe drumurile publice.</p> <p>Oprirea motoarelor utilajelor în perioadele în care nu sunt implicate în activitate.</p> <p>Programarea activităților de construcții corelat cu caracteristicile</p>

		<p>elementelor climatice; întocmirea unor planuri adecvate pentru situații de urgență.</p> <p>Realizarea lucrărilor de excavații și transport în perioade fără curenți importanți de aer și aplicarea unor măsuri suplimentare de minimizare a emisiilor: acoperirea cu prelate a mijloacelor de transport.</p>
<p><i>Impactul direct asupra aerului va fi redus</i> , se va manifesta în perioada de realizare a proiectului de plan, ca urmare a emisiilor de pulberi în suspensie și pulberi sedimentabile și de poluanți specifici rezultați din funcționarea utilajelor și a autovehiculelor de transport materiale/ deșeuri din construcții.</p> <p>Impactul va fi perceptibil pe timpul realizării lucrărilor de demolare și de construcții și va avea un caracter reversibil (impactul va înceta la terminarea lucrărilor).</p>		
<p><i>Impactul prognozat asupra calității aerului în perioada de realizare a lucrărilor de demolare și de construcție</i></p>		<p><i>Moderat advers, local, pe durata de realizare a obiectivelor aferente proiectului de plan</i></p>
<p><i>Zgomot și vibrații</i></p>	<p>Disconfort produs de zgomot în timpul executării lucrărilor de construcții.</p> <p>Vibrațiile generate în faza de construcție pot produce:</p> <ul style="list-style-type: none"> - deteriorarea fațadelor și /sau a structurii clădirilor; - afectarea mașinilor sau echipamentelor sensibile la vibrații; -perturbarea activităților din vecinătatea sursei de vibrații, disconfort pentru populație. 	<p>Programele de aprovizionare / livrare a materialelor vor avea în vedere respectarea programului de lucru stabilit.</p> <p>Realizarea lucrărilor de construcții cu luarea în considerare a condițiilor climatice/meteorologice având în vedere faptul că diferențele de intensitate a vântului și teroclinele pot influența nivelul de zgomot prin refractarea undelor sonore.</p> <p>Folosirea de utilaje care să nu conducă, în funcționare, la depășirea nivelului de zgomot admis de normativele în vigoare. Se vor respecta prevederile standardelor referitoare la emisiile de zgomot în mediu 1756/2006 privind emisiile de zgomot în mediu produse de echipamentele destinate utilizării în exteriorul clădirilor.</p> <p>Echipamentele tehnice 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.</p>
<p><i>Impactul direct al zgomotului asupra vecinătăților va fi redus și se va manifesta în perioada de realizare a lucrărilor de demolare și de construcție ca urmare a funcționării utilajelor specific. Impactul va fi perceptibil pe timpul realizării lucrărilor de demolări și construcții și va avea un caracter reversibil (impactul va înceta la terminarea lucrărilor).</i></p> <p>Vibrațiile solului produse de trafic sunt considerate ca improbabile pentru cauzarea de vibrații perceptibile la nivelul proprietăților localizate în apropierea zonei studiate prin PUZ dacă suprafețele drumurilor sunt netede și bine întreținute.</p>		
<p><i>Impactul prognozat în perioada de realizare a lucrărilor de construcții</i></p>		<p><i>Moderat advers, local, pe durata de realizare a obiectivelor aferente proiectului de plan- Impact redus</i></p>
<p><i>Estetică și</i></p>	<p>Alterarea contextului vizual al peisajului.</p>	<p>Împrejmuirea suprafeței ocupate de organizarea de șantier cu materiale atrăgătoare din punct de vedere estetic, vizual și eficiente pentru reținerea pulberilor.</p>

<p><i>peisaj</i></p> <p>Utilizarea Terenului.</p>	<p>Efectele asupra structurii fizice și esteticii peisajului pot fi determinate de schimbările la scară și dimensiuni introduse prin structurile ce se propun a fi impementate prin PUZ comparativ cu caracteristicile peisajului existent (înălțime, dimensiuni în plan și omogenitate).</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 se va realiza numai în zonele amenajate în acest sens.</p> <p>Minimizarea gradului de disconfort și includerea în prevederile PUZ a considerentelor de amenajare peisagistică a finalizarea implementării proiectului de plan.</p> <p>Pentru zonele aferente spațiilor verzi ce se propun a fi realizate pe amplasamentul studiat la finalizarea lucrărilor de construcții, la faza de proiect tehnic, se va determina:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 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.
<p>Impactul prognozat în perioada de realizare a lucrărilor de construcții</p>		<p><i>Impact pozitiv asupra mediului în zona de amplasament prin refuncționalizarea acesteia, respectiv prin implementarea în zonă a unor funcțiuni rezidențiale , de birori și de servicii complementare care valorifică potențialul natural –antropic al acesteia</i></p>
<p>Deșeuri din demolări și construcții</p>	<p>Alterarea condițiilor de mediu/poluarea potențială a solului prin depozitarea inadecvată/ necontrolată a deșeurilor rezultate din construcții</p>	<p>Elaborarea și implementarea unui program de reducere și minimizare a volumului de deșeuri generate în perioada de implementare a proiectului de plan care să includă asigurarea colectării selective a deșeurilor și evacuarea ritmică a acestora de pe amplasament prin predarea la operatori autorizați pentru colectarea și transportul în vederea valorificării/ eliminării finale.</p> <p>Este interzisă depozitarea necontrolată și/sau eliminarea deșeurilor pe amplasamentul aferent proiectului de plan.</p>
<p>Impactul prognozat în perioada de realizare a lucrărilor de construcții</p>		<p><i>Minor advers, local, pe durata de realizare a obiectivelor aferente proiectului de plan.</i></p>
<p>Apa</p>	<p>Alterarea calității apei ca urmare a executării lucrărilor de construcții în condiții necorespunzătoare</p>	<p>Depozitarea materialelor utilizate în construcții în spațiile special amenajate în cadrul organizării de șantier..</p> <p>Manipularea materialelor sau a altor substanțe utilizate în activitatea de construcții astfel încât să se evite dizolvarea și antrenarea lor de către apele de precipitații.</p> <p>Aplicarea, în caz de necesitate a tuturor măsurilor de prevenire și combatere a poluarii accidentale conform prevederilor legislației în vigoare.</p> <p>Utilajele specifice folosite în execuție vor avea revizia tehnică făcută (valabilă) și nu vor avea pierderi de carburanți și/sau de</p>

		<p>lubrefianți.</p> <p>Este interzisă spălarea autovehiculelor/ utilajelor în zona de amplasament a proiectului de plan.</p> <p>Amenajarea traseelor din șantier se va realiza asfel încât să nu se producă derapaje, noroi, băltire de apă, etc.</p>
<p>Impactul prognozat asupra calității apelor de suprafață și subterane în perioada de realizare a lucrărilor de construcție</p>		<p>Ni- Nu sunt forme de impact Impact neseemnificativ</p>
<p>Solul și subsolul</p>	<p>Poluarea solului prin depozitarea necontrolată a deșeurilor.</p> <p>Ocuparea temporară a solului cu materiale de construcții.</p> <p>Scurgeri accidentale de carburanți/ uleiuri de la utilajele de construcție, ca urmare a funcționării necorespunzătoare ale acestora.</p>	<p>Verificarea zilnică a stării tehnice a utilajelor și echipamentelor</p> <p>Asigurarea colectării selective a deșeurilor și evacuării ritmice a acestora de pe amplasament.</p> <p>Depozitarea temporară a deșeurilor din construcții în incinta perimetrului organizării de șantier, în zonele special amenajate.</p> <p>Colectarea selectivă a deșeurilor de tip menajer în zonele special amenajate în cadrul șantierului.</p> <p>Colectarea în sistem uscat prin utilizarea de materiale absorbante a scurgerilor accidentale de carburanți/ uleiuri.</p>
<p>Impactul prognozat asupra calității solului în perioada de realizare a lucrărilor de demolare și de construcții</p>		<p>Minor advers, local, pe durata de realizare a obiectivelor aferente proiectului de plan</p>
<p>Furnizarea materia- lelor</p>	<p>Inconveniențe temporare cauzate de activitățile de furnizare a materialelor</p>	<p>Amplasarea zonei aferente organizării de șantier cu luarea în considerare a modului de utilizare a terenurilor adiacente.</p> <p>Soluțiile și tipurile de lucrări vor respecta standardele și normativele în vigoare pentru asigurarea exigențelor privind calitatea construcțiilor pe toată durata de existență normată a acestora.</p> <p>Respectarea prevederilor normativelor în vigoare cu privire la realizarea săpăturilor generale cu sprijiniri pentru a preîntâmpina fenomenele de surpare a malurilor.</p> <p>Pentru zonele temporare de depozitare a materialelor de construcții, respectiv zona organizării de șantier, se va întocmi un plan de exploatare/ închidere/ remediere, în funcție de caz.</p>
<p>Impactul prognozat în perioada de realizare a lucrărilor de construcții</p>		<p>Neglijabil - Impactul este posibil dar se poate produce la un nivel nemăsurabil sau are efecte pentru o perioadă de timp foarte scurtă - Impact neseemnificativ</p>
		<p>Utilizarea distanțelor celor mai scurte pentru transportul de la furnizori a materialelor de construcții și a instalațiilor/</p>

Energia	Creșterea consumului de energie	<p>echipamentelor specifice, în vederea economisirii de energie și combustibili.</p> <p>Evaluarea posibilității reale de conectare la rețeaua de utilități existentă (electricitate, apă-canal, gaz metan, etc).</p> <p>Amplasarea organizării de șantier în apropierea zonelor de lucru, în vederea reducerii distanțelor pentru transportul/ manipularea acestora.</p>
Impactul prognozat în perioada de realizare a lucrărilor de construcții		Nu sunt forme de impact -Impact nesemnificativ
Siguranța și sănătatea umană	Posibilitatea producerii accidentelor de muncă în timpul realizării lucrărilor de demolări și de construcții	<p>Pentru evitarea oricăror situații de risc și accidente în timpul perioadei de execuție a lucrărilor de construcții, proiectul de plan prevede:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Obligația constructorului de a respecta prescripțiile tehnice de exploatare și de întreținere prevăzute de normativele de exploatare ale utilajelor folosite. - Respectarea prevederilor HG nr. 80/2012 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru șantierele temporare sau mobile. <p>Înainte de deschiderea șantierului se va stabili un plan de securitate și sănătate al șantierului, care trebuie să cuprindă ansamblul de măsuri ce trebuie luate în vederea prevenirii riscurilor profesionale care pot apărea în timpul desfășurării activităților pe șantier.</p> <p>Pe toată durata realizării lucrărilor de construcții, se vor respecta obligațiile generale ce revin în conformitate cu prevederile art. 10 din <i>Legea securității și sănătății în muncă nr. 186-XVI /2008</i>, în special în ceea ce privește:</p> <ul style="list-style-type: none"> - menținerea șantierului în ordine și într-o stare de curățenie corespunzătoare; - manipularea în condiții de securitate a diverselor încărcături; - întreținerea, controlul înainte de punerea în funcțiune și controlul periodic al echipamentelor de muncă utilizate, în scopul eliminării defecțiunilor care ar putea să afecteze securitatea și sănătatea lucrătorilor; - delimitarea și amenajarea zonelor de depozitare și înmagazinare a diverselor materiale, în special a materialelor sau substanțelor periculoase; - condițiile de manipulare, transport și utilizare a substanțelor și materialelor periculoase utilizate, dacă este cazul; - interacțiunile cu orice alt tip de activitate care se realizează în cadrul sau în apropierea șantierului. <p>Instalarea unui sistem adecvat de iluminare și de marcaje de siguranță bine stabilite pentru intervalele orare când activitatea</p>

		este întreruptă (în special în timpul nopții). Asigurarea, pentru siguranță și confort, a conexiunilor temporare de acces pe rute ocolitoare. Asigurarea personalului care lucrează în șantier, a materialelor de protecție, conform prevederilor legislației în vigoare.
Impactul prognozat în perioada de realizare a lucrărilor de demolări și de construcții		Nu sunt forme de impact -Împact nesemnificativ
Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public	Organizarea de șantier Posibila apariție a unor ambuteiaje în trafic datorită autovehiculelor de mare tonaj care transportă materiale/ utilaje de construcții Depozitarea necontrolată a deșeurilor din construcții poate genera un impact estetic negativ.	Organizarea de șantier prevede amplasarea de instalații sanitare, de preferință mobile, etanșe ce se vor vedea periodic. Gestionarea corespunzătoare/ eficientă a deșeurilor din construcții și a deșeurilor menajere pentru a nu periclita starea de sănătate a populației și a nu crea disconfort prin aspectul dezagreabil al acestora. Asigurarea de măsuri privind securitatea în folosirea echipamentelor. Respectarea recomandărilor formulate în <i>Studiul de impact asupra sănătății populației din zonă efectuat de CRSP Iași – Capitolul V „ Condiții și recomandări ”</i> .
Impactul prognozat în perioada de realizare a lucrărilor de construcții		Minor advers, local, pe durata de realizare a proiectului de plan
Prevenirea riscului declanșării unor accidente sau avarii	Posibilitatea apariției situațiilor de risc ca urmare a nerespectării instrucțiunilor tehnice de execuție a lucrărilor	Pentru evitarea oricăror situații de risc și accidente în timpul perioadei de execuție/ montaj se va prevedea obligația constructorului de a respecta prescripțiile tehnice de exploatare și de întreținere prevăzute de normativele de exploatare și în cărțile tehnice ale utilajelor folosite.
Impactul prognozat în perioada de realizare a lucrărilor de construcții		Nu sunt forme de impact -Impact nesemnificativ
Bunuri materiale (altele decât patrimoniul arhitectural)	<i>Efecte posibile:</i> -Daune produse unor tipuri de infrastructură (drumuri, conducte de apă, canale de scurgere, clădiri, utilități, etc) - Deranjarea temporară a zonelor rezidențiale. -Perturbarea traficului pe durata lucrărilor de construcții în zona drumurilor (reabilitări, realizări de noi drumuri de acces)	Coordonarea lucrărilor în punctele de intersecție cu alți deținători de utilități (apă, rețele de electricitate și telecomunicații, etc.) În cazul producerii unor daune, lucrările de reparații trebuie executate cât mai repede posibil. În cazul în care alți deținători de rețele de utilități solicită restricții pe durata execuției lucrărilor, acestea vor fi planificate conform unui calendar strict. În cazul în care prin execuția obiectivelor de investiție aferente proiectului de plan sunt afectate terenuri private sau alte proprietăți, măsurile de diminuare sau compensatorii vor fi agreeate de populația afectată înainte de începerea activităților de construcții.

<i>Impactul prognozat în perioada de realizare a lucrărilor de construcții</i>	<i>Nu sunt forme de impact -Împact nesemnificativ</i>
<i>Impactul social</i>	Impactul asupra vecinătăților va fi resimțit în timpul executării lucrărilor de construcții datorită transportului de materii prime și materiale de construcții, a deșeurilor generate pe amplasament, etc. Impactul va fi 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>Oportunitățile oferite prin crearea în zonă de noi locuri de muncă vor avea un impact social pozitiv.</i>
<i>Impactul prognozat în perioada de realizare a lucrărilor de construcție</i>	<i>Minor advers, local, pe termen scurt</i>
<i>Biodiversitatea, flora și fauna</i>	Ca urmare a poziției sale geografice, în perimetrul aferent implementării PUZ nu există arii protejate.
<i>Impactul prognozat în perioada de realizare a lucrărilor de construcții</i>	<i>Nu este cazul</i>
<i>Valori materiale, patrimoniul cultural</i>	Pe amplasamentul studiat prin PUZ nu au fost identificate valori materiale culturale sau istorice care să necesite protecție în faza de construcție și operare. În cazul în care, în timpul executării lucrărilor de construcții, se vor descoperi, cu totul întâmplător, valori culturale sau istorice, titularii proiectului de plan/ antreprenorul lucrărilor de construcții, au obligația respectării prevederilor Legii nr. 422/2001, referitor la instituirea zonelor de protecție, raportarea descoperirilor către Ministerul Culturii și Cultelor, respectiv solicitarea și obținerea autorizațiilor speciale de execuție a lucrărilor ce vizează conservarea valorilor culturale și istorice.
<i>Impactul prognozat în perioada de realizare a lucrărilor de construcții</i>	<i>Nu sunt forme de impact- impact nesemnificativ</i>

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

CONCLUZII

În baza evaluării descrise mai sus se poate afirma că executarea lucrărilor de demolare și de construcție aferente implementării PUZ „*Construire locuințe colective, spații comerciale la parter, grădiniță, birouri și spații medicale pe teren proprietate*” propus a fi implementat în municipiul Iași, Aleea Tudor Neculai, nr. 50, nr. cad. 18988, CF nr. 145614, județul Iași, nu va

produce efecte adverse semnificative asupra mediului pe termen mediu și lung, *impactul estimat pe perioada lucrărilor de demolare și de construcții-impactul va fi și se va manifesta local, pe durata de implementare a proiectului de plan.*

Impactul va fi reversibil- efectele vor înceta la terminarea lucrărilor de construcție aferente obiectivelor propuse a se realiza în zona studiată.

***Efecte semnificative asupra mediului în timpul perioadei de operare (funcționare)-
Caracterizarea impactului potențial în etapa de funcționare***

<i>Factori de mediu</i>	<i>Surse de impact potențial</i>	<i>Măsuri de prevenire/ minimizare a impactului potențial</i>
<i>Calitatea aerului</i>	<p>Sistemele de ventilație și climatizare ale clădirilor</p> <p>Producția de energie termică în centralele termice individuale – în condițiile în care aceasta va fi soluția adoptată la faza DTAC pentru asigurarea agentului termic.</p> <p>Traficul rutier pe drumurile din incinta amplasamentului; traficul rutier la/ de la amplasamentul aferent PUZ spre municipiul Iași.</p>	<p>Asigurarea exploatării instalațiilor de climatizare și a centralelor termice individuale la parametri tehnici proiectați ai instalațiilor/ echipamentelor utilizate.</p> <p>Adoptarea de măsuri organizatorice/ tehnice/ operaționale de prevenire/ reducere a impactului asupra calității aerului.</p> <p>Restricționarea în zonă a circulației unor categorii de vehicule în intervalele orare în care se înregistrează un nivel al indicatorilor de zgomot peste limitele admise.</p>
<i>Impactul prognozat asupra calității aerului în perioada de funcționare</i>		<i>Minor advers, local, de lungă durată</i>
<i>Zgomot și vibrații</i>	<p>Funcționarea instalațiilor/ echipamentelor de ventilație și climatizare din dotarea obiectivelor aferente proiectului de plan.</p> <p>Exploatarea locurilor de parcare va conduce la creșterea nivelului de zgomot cauzat de traficul rutier, cu influențe pentru receptorii apropiați noilor zone de parcare.</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>Monitorizarea eficacității măsurilor de atenuare a impactului ținând seama de limitele impuse prin reglementările în vigoare.</p>
<i>Impactul prognozat în perioada de funcționare</i>		<i>Minor advers, local, de lungă durată</i>
<i>Calitatea apei</i>	<p>Evacuarea apelor uzate menajere rezultate din consumul igienico-sanitar</p> <p>Evacuarea apelor pluviale</p>	<p><i>Apele uzate</i> generate pe amplasament în perioada de funcționare, se vor evacua la rețeaua publică de canalizare 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.</p> <p><i>Apele pluviale</i> colectate de pe amplasament se vor</p>

		<p>evacua în râul Nicolina 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 001-2005. Înainte de evacuarea în emisar, apele pluviale se vor preepura prin intermediul unor separatoare de hidrocarburi prevăzute cu filtre coalescente.</p> <p>Asigurarea funcționării la parametri tehnici proiectați a instalațiilor de preepurare a apelor pluviale colectate din zona căilor de circulație și a parcărilor supraterane pentru autovehicule.</p>
Impactul prognozat în perioada de funcționare		<p>Nu sunt forme de impact -Impact nesemnificativ. Este posibil să se înregistreze un efect pozitiv asupra protecției 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>
Calitatea solului, subsolului și a apelor subterane	<p>Traficul auto intern.</p> <p>Scurgeri accidentale de produse petroliere (carburanți și lubrifianți) provenite de la autovehicule.</p> <p>Evacuarea necorespunzătoare a apelor uzate menajere și a apelor pluviale</p> <p>Gestionarea necorespunzătoare a deșeurilor rezultate din activitățile desfășurate pe amplasament.</p>	<p>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> <p>Verificarea periodică a rețelei de canalizare din incintă pentru asigurarea funcționării la capacitatea și la parametri tehnici proiectați.</p> <p>Gestionarea deșeurilor generate pe amplasament se va realiza cu respectarea prevederilor Legii nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor.</p>
Impactul prognozat în perioada de funcționare		<p>Nu sunt forme de impact - Impact nesemnificativ . Este posibil să se înregistreze un efect pozitiv global asupra protecției solului și a apelor subterane ca urmare a îmbunătățirii infrastructurii existente și a construcției infrastructurii noi de canalizare în zonă.</p>
Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public	<p>Depozitarea necontrolată a deșeurilor care poate genera un impact estetic negativ.</p> <p>Traficul rutier în incintă.</p> <p>Trama stradală</p>	<p>Gestionarea corespunzătoare/ eficientă a deșeurilor cu respectarea prevederilor Legii nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor și ale Ord. MS nr. 119/2014 , astfel încât să nu se pericliteze starea de sănătate a populației și să nu se creeze disconfort prin aspectul dezagreabil al acestora.</p> <p>Adoptarea de măsuri privind fluidizarea traficului rutier în zonă.</p>
Impactul prognozat în perioada de funcționare		Pozitiv local, de lungă durată

<i>Economic și social</i>	<p>În perioada de execuție și în perioada de operare proiectul de plan va avea un impact pozitiv asupra condițiilor și activităților economice locale.</p> <p>Investițiile aferente PUZ vor aduce un plus, din punct de vedere arhitectonic, zonei.</p> <p>Crearea de noi locuri de muncă atât pe durata realizării obiectivelor aferente proiectului de plan și în perioada de operare.</p> <p>Creșterea valorii imobiliare a zonei. Prin taxele și impozitele plătite aceste imobile vor aduce un plus la bugetul local.</p>
<i>Impactul prognozat în perioada de funcționare</i>	<i>Pozitiv, de lungă durată</i>

CONCLUZII

Ca urmare a măsurilor ce se vor adopta pentru prevenirea, reducerea și compensarea pe cât posibil a oricărui efect advers asupra mediului în desfășurarea activităților care urmează a se realiza în zona studiată prin PUZ- se apreciază că *impactul advers asupra mediului cauzat de funcționarea planificată a obiectivelor propuse a se realiza pe amplasament, va fi redus.*

În etapa de operare titularul proiectului de plan va avea obligația monitorizării periodice a măsurilor de prevenire/ reducere pentru a stabili dacă acestea au efectul preconizat și urmărit. Programul de monitorizare va prevedea, dacă va fi cazul, măsuri de remediere ce vor fi implementate efectiv în cazul neconformării- respectiv atunci când măsurile de prevenire/ reducere nu sunt adecvate.

Monitorizarea impactului în zonă (sau a performanței)- va trebui să fie continuă, pe toată durata desfășurării activităților în zonă și va trebui implementată pentru a se asigura menținerea impactului prognozat și realizarea țintelor de performanță propuse.

Monitorizarea conformării: 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 actelor de reglementare emise de autoritățile avizatoare și de furnizorii de utilități. Programul trebuie să prevadă măsuri de remediere ce pot fi implementate efectiv în cazul neconformării- respectiv atunci când măsurile de prevenire/reducere nu sunt adecvate sau când impactul a fost subestimat.

Acțiunile de management și monitorizare vor ține cont de următoarele scenarii: exploatarea normală; situații anormale și situații de urgență (ex. avarii, accidente, evenimente de poluare accidentală, etc.)

Interacțiuni potențiale

<i>Factor de mediu</i>	<i>Interacțiune cu:</i>	<i>Tip de interacțiuni Măsuri de prevenire/reducere</i>	<i>Nivelul semnificației efectului advers asupra mediului, după aplicarea măsurilor de reducere</i>
		În contextul activităților desfășurate în zonă, interacțiunile posibile	

Aer	Ființe umane	<p>sunt legate de emisiile în aer provenite din:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Surse nedirijate-difuze:</i> <ul style="list-style-type: none"> - Funcționarea centralelor termice individuale în zonele rezidențiale din vecinătate. Combustibil utilizat: gazul metan. <p><i>Poluanți specifici:</i> poluanți gazoși (CO, NO_x, pulberi, SO_x) rezultați din arderea gazului metan în centralele termice individuale.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Realizarea activităților de construcții pe amplasamentul propus prin PUZ <p><i>Poluanți specifici:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -pulberi sedimentabile și pulberi în suspensie rezultate din activitățile de construcții. ➤ <i>Surse mobile</i> -Traficul rutier- Aleea Tudor Neculai și Șos. Nicolina- trama stradală ; <p><i>Poluanți specifici:</i> CO, NO_x, pulberi cu conținut de plumb (în cazul neutilizării benzinei fără plumb), hidrocarburi (din gazele de eșapament și pierderi prin evaporare),alți compuși organici volatili (aldehide, acizi organici).</p>	<i>Impactul direct asupra aerului este redus, cu efecte indirecte determinate de posibilitatea antrenării de vânt a poluanților specifici rezultați din activitatea desfășurată de SC CET IAȘI I SA și din activitățile de demolare și construcții desfășurate în zona amplasamentului aferent PUZ.</i>
	Ape de suprafață și subterane	În perioadele de construcție și de funcționare a activităților aferente proiectului de plan nu s-au identificat posibile interacțiuni ale emisiile de poluanți care să afecteze calitatea apelor de suprafață sau a apelor subterane.	<i>Impact nesemnificativ</i>
	Bunuri materiale	Nu se identifică posibile interacțiuni care pot afecta funcțiunile aflate în exploatare- faza de operare.	<i>Impact nesemnificativ</i>
Zgomot	Ființe umane	<p>Receptorii din zona pot fi afectați de creșterea intensității și duratei zgomotului ca urmare a desfășurării activităților de construcție pe amplasamentul studiat prin PUZ .</p> <p><i>Măsuri de prevenire/reducere adoptate- recomandări</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -Alegerea și utilizarea echipamentelor cu emisii de zgomot scăzute. -Verificarea nivelului de zgomot al echipamentelor/ instalațiilor în condiții de funcționare. -Întocmirea de către antreprenorul de lucrări a unor: <ul style="list-style-type: none"> - <i>Proceduri de întreținere</i> pentru identificarea cazurilor în care este necesară întreținerea utilajelor/ echipamentelor utilizate în activitățile de construcții pentru minimizarea emisiilor de zgomot. Asigurarea întreținerii corecte pe întreaga durată de viață a echipamentelor, plecând de la principiul conform căruia „un utilaj menținut în bune condiții este un utilaj mai silențios”. - <i>Proceduri de exploatare</i> pentru identificarea cazurilor în care sunt necesare măsuri suplimentare pentru reducerea/ minimizarea emisiilor de zgomot. 	<i>Impact redus</i>
	Bunuri materiale	Nu se identifică posibile interacțiuni care pot afecta funcțiunile în exploatare.	<i>Impact nesemnificativ</i>
Sol		Nu se identifică posibile interacțiuni care pot afecta funcțiunile în exploatare.	<i>Impact nesemnificativ.</i>
Peisaj	Aer	Zonele verzi ce vor fi amenajate la finalizarea implementării	

		proiectului de plan vor contribui la reducerea impactului asupra calității aerului prin reținerea prafului, absorția de CO ₂ și eliberarea de oxigen.	Impact pozitiv
	Zgomot	Amenajarea de spații verzi la finalizarea implementării proiectului poate contribui la diminuarea impactului generat de zgomot	

Efecte semnificative asupra mediului, inclusiv asupra sănătății în context transfrontieră

Funcțiunile ce vor fi realizate ca urmare a implementării „*Construire locuințe colective, spații comerciale la parter, grădiniță, birouri și spații medicale pe teren proprietate*” propus a fi implementat în municipiul Iași, Aleea Tudor Neculai, nr. 50, nr. cad. 18988, CF nr. 145614, județul Iași, nu se încadrează în activitățile 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.

Monitorizare

În etapa de construcție și în etapa de funcționare titularul proiectului de plan are obligația monitorizării periodice a măsurilor de prevenire/ reducere pentru a stabili dacă acestea au efectul preconizat și urmărit. Programul de monitorizare va prevedea măsuri de remediere ce pot fi implementate efectiv în cazul neconformării- respectiv atunci când măsurile de prevenire/ reducere nu sunt adecvate.

Monitorizarea trebuie să fie continuă pe toată durata de existență a proiectului de plan și va fi implementată pentru a se asigura menținerea impactului prognozat, respectiv impact redus asupra mediului.

Programul de monitorizare a implementării PUZ în zona studiată are ca scop:

- Urmărirea implementării PUZ, a modului în care obiectivele specifice ale PUZ sunt îndeplinite;
- Validarea concluziilor evaluării, respectiv probabilitatea și marimea efectelor produse asupra mediului în acord cu rezultatul evaluării de mediu (valabilitatea previziunilor privind impactul și concluziile SEA);
- Verificarea modului de respectare a măsurilor propuse pentru compensarea efectelor adverse ; eficacitatea măsurilor adoptate.

<i>Aspecte de monitorizat</i>	<i>Indicatori de monitorizare</i>	<i>Valori de prag pentru intervenție</i>
Măsura în care proiectul de plan este implementat și îndeplinește obiectivele propuse	Numărul de obiective realizate raportat la perioada planificată pentru implementarea PUZ în zona studiată. Stadiul de realizare a obiectivelor raportat la numărul și termenul propus conform proiectului de plan.	Nerealizarea la termenul prevăzut a obiectivelor proiectului de plan. Prezentarea măsurilor de management aplicate în vederea realizării obiectivelor, respectiv recuperarea restanțelor înregistrate
Modul de realizare a măsurilor propuse pentru prevenirea/ reducerea/	Număr de măsuri aplicate / factori de mediu, în funcție de stadiul implementării funcțiunilor conform PUZ	Depășirea la emisie/ imisie în aer a

efectelor adverse.	Se vor efectua inspecții zilnice pe teren pentru a detecta orice posibile disfuncționalități în ceea ce privește metodele/ tehnologiile de lucru și respectiv adoptarea măsurilor stabilite pentru prevenirea/ reducerea poluării mediului.	concentrațiilor poluanților specifici, raportat la valoarea de 70% din concentrațiile maxime admise la emisii în conformitate cu prevederile standardelor și normativelor în vigoare.
Eficacitatea măsurilor adoptate conform prevederilor proiectului de plan	Monitorizarea surselor potențiale de poluare. Indicatori de stare a mediului monitorizați/factori de mediu. Performanțe înregistrate ca urmare a implementării planului, corelat cu stadiul de implementare.	
Identificarea proiectelor/ activităților determinate de implementarea proiectului de plan	Numărul de proiecte/ activități identificate ca urmare a implementării PUZ în zona studiată.	–
Probleme de mediu identificate, altele decât cele prevăzute inițial	Prezentarea problemelor de mediu identificate și modul de soluționare a acestora.	–
Alte măsuri propuse, neincluse în planul analizat	Prezentarea măsurilor realizate, altele decât cele prevăzute în proiectul de plan, cu indicarea scopului și a eficienței acestora.	–
Situații neprevăzute apărute în implementarea proiectului de plan	Prezentarea situațiilor noi, neprevăzute, apărute în perioada de implementare a proiectului de plan și a modului de soluționare a acestora.	–
Monitorizarea tehnologică în fazele de construcție și de operare	Are ca scop verificarea periodică a stării și a funcționalității echipamentelor și dotărilor.	Permanent -în timpul realizării lucrărilor de construcții și în faza de operare
Sesizări primite din partea publicului interesat pe parcursul implementării proiectului de plan	Numărul de sesizări primite. Prezentarea obiectului sesizărilor, a publicului țintă posibil a fi afectat și a modului de rezolvare a problemelor semnalate.	–

Responsabilitatea monitorizării PUZ revine titularului proiectului de plan urbanistic zonal.
Proceduri de raportare la APM Iași: Raport privind rezultatele programului de monitorizare.
Frecvența de raportare- Anual - până la data de 31 martie a anului curent pentru anul anterior.
Se recomandă ca implementarea proiectului de plan să se facă în baza unui Plan de management de mediu (PMM), care să urmărească:

- Asigurarea respectării condițiilor impuse în actele de reglementare emise la faza PUZ
Asigurarea respectării legislației de mediu în vigoare.
- Asigurarea evitării, reducerii, compensării impactului potențial asupra mediului pentru perioada de execuție a componentelor proiectului.

Scopul PMM-ului este atins prin stabilirea și îndeplinirea unor obiective de mediu specifice.

Având în vedere rezultatul evaluării de mediu realizate, se poate afirma că, în contextul respectării legislației de mediu, PUZ „*Construire locuințe colective, spații comerciale la parter, grădiniță, birouri și spații medicale pe teren proprietate*” propus a fi implementat în municipiul Iași, Aleea Tudor Neculai, nr. 50, nr. cad. 18988, CF nr. 145614, județul Iași, titulari dl Achitei Gheorghe și d-a Achitei Luminița, *crează cadrul pentru o dezvoltare durabilă a zonei de amplasament, valorificând cadrul natural-antropizat al acesteia.*

CONCLUZII

Ca urmare a măsurilor ce se vor adopta pentru prevenirea, reducerea și compensarea pe cât posibil a oricărui efect advers asupra mediului în desfășurarea activităților care urmează a se realiza în zona studiată prin PUZ- *se apreciază că impactul advers asupra mediului cauzat de funcționarea planificată a obiectivelor, va fi redus.*

Se precizează că zona de amplasament aferentă proiectului de plan nu prezintă surse de poluare care să producă efecte sinergice, respectiv efecte nocive amplificate, astfel încât să poată fi influențate în mod semnificativ calitatea mediului în zona studiată prin PUZ.

Lista de referință pentru sursele utilizate pentru descrierile și evaluările incluse în Raportul de mediu

- Manualul privind aplicarea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe, elaborat de Ministerul Mediului și Gospodăririi Apelor și Agenția Națională pentru Protecția Mediului, aprobat prin Ordinul MMGA nr. 117/2006;
- Ghidul generic privind Evaluarea de mediu pentru planuri și programe-elaborat în cadrul proiectului EuropeAid/121491/D/SER/RO (PHARE 2004/016 – 772.03.03) “*Întărirea capacității instituționale pentru implementarea și punerea în aplicare a Directivei SEA și a Directivei de Raportare*”.
- HG 1076 din 8.07.2004 pentru stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe
- 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
- Planul Local de Acțiune pentru Mediu – Județul Iași
- Planul de Dezvoltare Regională Nord – Est 2014-2020 (PDR- NE)
- Strategia Națională a României privind Schimbările Climatice- 2013-2020
- Planul de Mobilitate Urbană Durabilă pentru Zona Metropolitană Iași (P.M.U.D. IAȘI)
- Strategia Integrată de Dezvoltare Urbană a Municipiului Iași pentru perioada 2015-2030
- Strategia Integrată de Dezvoltare Urbană 2015-2030- Zona Metropolitană Iași.
- Harta de Zgomot a Municipiului Iași- reactualizare decembrie 2018.
- Studiul geotehnic și de stabilitate efectuat de I.I. TARCAN LIVIU.

- Studiul hidrologic privind determinarea debitelor maxime cu diferite probabilități pe curs de apă necodificat, nenominalizat, afluent de stânga al râului Nicolina- întocmit de SC ALFAPROIECT SRL.
- Studiul hidrogeologic cu privire la evaluarea potențialului hidrogeologic subteran- întocmit de SC PROGEOCON SRL.
- Memoriu de prezentare întocmit de BIA IGNĂȚEL C. ALEXANDRU-CHRISTIAN pentru PUZ „*Construire locuințe colective, spații comerciale la parter, grădiniță, birouri și spații medicale pe teren proprietate*” propus a fi implementat în municipiul Iași, Aleea Tudor Neculai, nr. 50, nr. cad. 18988, CF nr. 145614, județul Iași.
- <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

Certificat de Înregistrare emis de Ministerul Mediului în data de 30.06.2017

-persoană fizică înscrisă în Registrul Național al elaboratorilor de studii pentru protecția mediului la poziția nr. 734