

### **Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului**

Pentru proiectul „Construire locuințe colective și împrejurimi teren proprietate  
- cf. PUZ aprobat prin HCL nr. 161/2010”  
propus a fi implementat în mun. Iași, str. Ștefan Hotnog nr. 22,  
zona Bucium T172, nr. cad. 151015, jud. Iași

Beneficiar: PF Coste Ștefan și Coste Claudia Marilena

Mai 2018

### **Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului**

Pentru proiectul „**Construire locuințe colective și împrejmuire teren proprietate - cf. PUZ aprobat prin HCL nr. 161/2010**” propus a fi implementat în mun. Iași, str. Ștefan Hotnog nr. 22, zona Bucium T172, nr. cad. 151015, jud. Iași

Raportul EIM se întocmește în cadrul procedurii de Evaluare a impactului asupra mediului, în conformitate cu:

- Decizia etapei de încadrare, emisă de APM Iași în procedura de evaluare a impactului asupra mediului, nr. 80/18.04.2018
- Ordin nr. 863 din 26/09/2002 privind aprobarea ghidurilor metodologice aplicabile etapelor procedurii-cadru de evaluare a impactului asupra mediului;
- Hotărâre nr. 445 din 08/04/2009, Versiune consolidată la data de: 20/01/2012, privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului;
- Ordin nr. 135 din 10/02/2010, privind aprobarea Metodologiei de aplicare a evaluării impactului asupra mediului pentru proiecte publice și private.

#### **Încadrare:**

- Proiectul se încadrează în prevederile H.G. nr. 445/2009,
  - **Anexa 2 – 10 b) Proiecte de dezvoltare urbană, inclusiv construcția centrelor comerciale și a parcărilor auto.**

#### **Beneficiar:**

- **PF COSTE ȘTEFAN și COSTE CLAUDIA MARILENA**, cu domiciliul Mun. Iași, jud. Iași, str. Cucu nr. 16, bl. D8-1 tr.2, et.1, ap.4.

#### **Realizat de:**

- **S.C. ECONOVA S.R.L. Iași**, B-dul Independenței nr.13, Bl. A1-4, Sc. D, et. 6, ap.18, IAȘI, jud. IAȘI RO24586285; J22/3041/10.10.2008, Mobil: 0743.552.313, înscrisă în Registrul elaboratorilor de studii pentru protecția mediului în data de 05.03.2015 la poziția 649, inclusiv pentru RIM:
  - **Evaluator atestat: ing. Fănel APOSTU** - Înscris în registrul elaboratorilor de studii pentru protecția mediului în data de 16 septembrie 2010 la poziția 260, inclusiv pentru elaborarea de rapoarte de evaluare a impactului asupra mediului (RIM)
  - **Asistent: Ing. Cristiana Nicoleta ROGOZAN**

<b>1</b>	<b>INFORMAȚII GENERALE .....</b>	<b>4</b>
1.1	INFORMAȚII DESPRE TITULARUL PROIECTULUI.....	4
1.2	INFORMAȚII DESPRE AUTORUL STUDIULUI DE IMPACT.....	4
1.3	Date de identificare a proiectului.....	4
1.4	DURATA ETAPEI DE FUNCȚIONARE .....	4
1.5	DESCRIEREA PROIECTULUI.....	5
1.5.1	Situația existentă .....	5
1.5.2	Propuneri de amenajare conform proiectului .....	5
1.6	INFORMAȚII PRIVIND PRODUCȚIA.....	10
1.7	Informații despre materii prime, substanțe și preparate.....	10
1.8	INFORMAȚII DESPRE POLUANȚII FIZICI ȘI BIOLOGICI.....	10
1.9	DESCRIEREA PRINCIPALELOR ALTERNATIVE ALE PROIECTULUI .....	11
1.10	AMPLASAREA ÎN MEDIU .....	11
1.11	Organizarea de șantier .....	13
1.12	Caracteristicile impactului potențial.....	14
<b>2</b>	<b>PROCESE TEHNOLOGICE .....</b>	<b>16</b>
2.1	Procese tehnologice de producție.....	16
2.2	Activități de dezafectare.....	16
<b>3</b>	<b>DEȘURI .....</b>	<b>16</b>
<b>4</b>	<b>IMPACTUL POTENȚIAL ASUPRA FACTORILOR DE MEDIU ȘI MĂSURI DE REDUCERE A ACESTUIA.....</b>	<b>17</b>
4.1	METODA DE EVALUARE A IMPACTULUI.....	17
4.1.1	Matricea de impact.....	17
4.1.2	Cuantificarea impactului .....	18
4.2	IMPACT ASUPRA RESURSELOR DE APĂ.....	19
4.2.1	Condiții inițiale.....	19
4.2.2	Surse de impact .....	20
4.2.3	Impact potențial .....	20
4.2.4	Măsuri de reducere a impactului .....	21
4.3	IMPACT ASUPRA CALITĂȚII AERULUI .....	22
4.3.1	Condiții inițiale.....	22
4.3.2	Surse și poluanți generați .....	25
4.3.3	Impact potențial .....	26
4.3.4	Măsuri de reducere a impactului .....	28
4.4	IMPACT ASUPRA SOLULUI ȘI SUBSOLULUI .....	30
4.4.1	Condiții inițiale.....	30
4.4.2	Surse de impact .....	30
4.4.3	Impact potențial .....	30
4.4.4	Măsuri de reducere a impactului .....	31
4.5	SĂNĂTATE ȘI SIGURANȚĂ PUBLICĂ .....	33
4.5.1	Condiții Existente .....	33
4.5.2	Surse de impact .....	33
4.5.3	Impact potențial .....	34
4.5.4	Măsuri de reducere a impactului .....	36
4.6	IMPACT ASUPRA BIODIVERSITĂȚII.....	36
4.7	IMPACT ASUPRA RESURSELOR CULTURALE .....	36
4.8	IMPACT ASUPRA PEISAJULUI .....	36
4.9	IMPACT SoCIO-ECONOMIC .....	37
4.10	CUANTIFICAREA IMPACTULUI GLOBAL.....	37
4.11	Impact cumulativ .....	38
<b>5</b>	<b>ANALIZA ALTERNATIVELOR.....</b>	<b>39</b>
<b>6</b>	<b>MONITORIZAREA .....</b>	<b>41</b>
6.1	IMPACT REZIDUAL.....	41
6.2	PLAN DE management de MEDIU .....	41
<b>7</b>	<b>SITUAȚII DE RISC.....</b>	<b>42</b>
<b>8</b>	<b>DESCRIEREA DIFICULTĂȚILOR .....</b>	<b>42</b>
<b>9</b>	<b>REZUMAT FĂRĂ CARACTER TEHNIC .....</b>	<b>42</b>
9.1	Prezentarea pe scurt a proiectului .....	42
9.2	REZUMATUL EVALUĂRII DE IMPACT.....	44
<b>10</b>	<b>ANEXE .....</b>	<b>45</b>

# 1 INFORMAȚII GENERALE

## 1.1 INFORMAȚII DESPRE TITULARUL PROIECTULUI

- **Denumire titular:** PF COSTE ȘTEFAN și COSTE CLAUDIA MARILENA, cu domiciliul Mun. Iași, jud. Iași, str. Cucu nr. 16, bl. D8-1 tr.2, et.1, ap.4.,
- **Proiectant:** SC M.G. ALLPROJECTS S.R.L, str. Soarelui nr. 3, Valea Lupului Iași, tel./ fax: 0332730135, email: [office@gmc-net.ro](mailto:office@gmc-net.ro), Simona Ioniță, tel.: 0723154608

## 1.2 INFORMAȚII DESPRE AUTORUL STUDIULUI DE IMPACT

S.C. ECONOVA S.R.L. Iași, B-dul Independenței nr.13, Bl. A1-4, Sc. D, et. 6, ap.18, IAȘI, jud. IAȘI RO24586285; J22/3041/10.10.2008, tel./fax: 0232.212.385, email: [econova\\_iasi@yahoo.com](mailto:econova_iasi@yahoo.com), Mobil: 0743552313, înscrisă în Registrul elaboratorilor de studii pentru protecția mediului în data de 05.03.2015 la poziția 649, inclusiv pentru RIM.

## 1.3 DATE DE IDENTIFICARE A PROIECTULUI

### **Denumire proiect**

„Construire locuințe colective si împrejmuire teren proprietate - cf. PUZ aprobat prin HCL nr. 161/2010”.

### **Amplasament**

Proiectul este propus a fi implementat în mun. Iași, str. Ștefan Hotnog nr. 22, zona Bucium T172, nr. cad. 151015, jud. Iași. Terenul are o suprafață totală de 19799 mp și este deținut de titular conform Actului de dezmembrare nr. 6648/2015. Conform Certificatului de Urbanism nr. 3913/16.11.2017, terenul are folosință actuală: teren neconstruit și are destinația stabilită prin PUZ: CM2 - zonă pentru locuințe și comerț. Amplasamentul are următoarele vecinătăți:

- la vest : 6.00 m pana la calea de acces;
- la nord: 17.40 m pana la proprietatea privata – teren extravilan;
- la sud: 26.90 m pana la calea de acces;
- la est: 6.00 m pana la proprietatea privata - teren extravilan.

Accesul se realizează din str. Ștefan Hotnog.

### **Necesitatea și oportunitatea investiției:**

Proiectul urmărește valorificarea zonei perimetrare a Iașului prin realizarea unui ansamblu de construcții de locuințe.

### **Rezumatul proiectului**

Proiectul propus implică realizarea a treisprezece imobile de locuințe colective cu regim de înălțime Dp+P+2E+M; șase având o suprafața construită de 238.00 mp și șapte cu 189.00 mp. Ansamblul va avea 182 de apartamente și 182 de locuri de parcare. Conform legii a fost propus 1 loc de parcare pentru fiecare 75 mp desfășurați, dar nu mai puțin de 1 loc de parcare pe apartament.

## 1.4 DURATA ETAPEI DE FUNCȚIONARE

- **Durata etapei de construcție:** 6 luni;
- **Durata etapei de funcționare:** >50 ani
- **Regim de lucru:** nu este relevant. Clădirile au destinație rezidențială. Lucrările de execuție se vor realiza după un program agreat cu părțile interesate, pe timp de zi.
- **Număr de angajați:** Complexul va fi administrată de o firmă terță de specialitate.

## **1.5 DESCRIEREA PROIECTULUI**

### **1.5.1 Situația existentă**

Amplasamentul este situat în mun. Iași, str. Ștefan Hotnog nr. 22, zona Bucium T172, nr. cad. 151015, jud. Iași. Terenul are o suprafață totală de 19799 mp și este deținut de titular conform Actului de dezmembrare nr. 6648/2015. Conform Certificatului de Urbanism nr. 3913/16.11.2017, terenul are folosință actuală: teren neconstruit și are destinația stabilită prin PUZ: CM2 - zonă pentru locuințe și comerț.

Terenul este învecinat la vest cu parcela în suprafață totală de 5015 mp deținută de Fundația de Arbitraj și Mediere, pe care se intenționează realizarea a treisprezece imobile de locuințe colective cu regim de înălțime Dp+P+2E+M cu suprafața la sol de 189.00 mp. Ansamblul va avea 52 de apartamente și 52 de locuri de parcare.

În prezent, terenul este liber de construcții. Pe teren s-a dezvoltat vegetație spontană specifică ierboasă. Panta terenului este relativ mare (11%). În zonă nu există cursuri de apă sau potențiali receptori naturali. Apa pluvială se scurge natural la teren. Amplasamentul nu se afla într-o zonă inundabilă sau în zona de protecție a vreunui curs de apă definită conform prevederilor Legii Apelor nr. 107/1996, cu modificările și completările ulterioare.

### **1.5.2 Propuneri de amenajare conform proiectului**

#### **1.5.2.1 Bilanț teritorial propus**

Proiectul propus implică realizarea a treisprezece imobile de locuințe colective cu regim de înălțime Dp+P+2E+M; șase având o suprafață construită de 238.00 mp și șapte cu 189.00 mp. Ansamblul va avea 182 de apartamente și 182 de locuri de parcare. Conform legii a fost propus 1 loc de parcare pentru fiecare 75 mp desfășurați, dar nu mai puțin de 1 loc de parcare pe apartament.

Caracteristicile proiectului sunt:

- Suprafața alei trotuare = 1274.00 mp
- Suprafața acces auto și parcări = 4722.00 mp
- Suprafața construită totală = 2751.00 mp
- Suprafața spații verzi amenajate = 11051.00 mp
  
- S teren = 19799.00 mp
- Model 1 – D+P+2E+M (C5, C6, C7, C8, C9, C10)
  - A construită imobil Model 1 = 238.00 mp
  - A desfășurată imobil Model 1 = 1112.00 mp
- Model 2 – D+P+2E+M (C1, C2, C3, C4, C11, C12, C13)
  - A construită imobil Model 2 = 189.00 mp
  - A desfășurată imobil Model 2 = 886.00 mp
- A construită total = 2751.00 mp
- A desfășurată total = 12874.00 mp.
  
- Locuri de parcare = 182 locuri
  
- POT existent = 0.00%; POT propus = 13.89%
- CUT existent = 0.00 mp/ADC; CUT propus = 0.650 mp/ADC
- Categoria de importanță conform HGR 766/1997 = C
- Clasa III de importanță conform O100 – 1/2013

- Gradul III de rezistență la foc conform P118/99.

### 1.5.2.2 Descriere construcțiilor

Se propune realizarea a 13 clădiri: C1/C2/C3/C4/C5/C6/C7/C8/C9/C10/C11/C12/C13.

**Corpurile C1/C2/C3/C4/C11/C12/C13 (Model 2)** au regimul de înălțime D+P+2E+M, înălțimea utila este de 2.65m la fiecare nivel (spațiu tehnic de la demisol va avea o înălțime utila de 1.65m), iar la mansarda înălțimea variază între 1.80m și 2.65m. Acoperișul este tip șarpantă de lemn. Cota la coamă este de +12.90 m, iar la streășină de +10.75m. Clădirea în plan, se înscrie într-o formă dreptunghiulară cu lungimea de 15.90m și cu lățimea de 13.25m.

**Corpurile C5/C6/C7/C8/C9/C10 (Model 1)** au regimul de înălțime D+P+2E+M, înălțimea utila este de 2.65m la fiecare nivel (spațiu tehnic de la demisol va avea o înălțime utila de 1.65m), iar la mansarda înălțimea variază între 1.80m și 2.65m. Acoperișul este tip șarpantă de lemn. Cota la coamă este de +12.90 m, iar la streășină de +10.20m. Clădirea în plan, se înscrie într-o formă dreptunghiulară cu lungimea de 17.30m și cu lățimea de 14.00m.

Se prevede un gard cu soclu din beton armat cu înălțimea de 30 cm și panouri din scândura de lemn cu înălțimea 1.20 cm. Înălțimea totală a împrejuririi este de 1.50 cm.

#### **Rezolvarea funcțională a clădirilor:**

Prin proiect se propune următorul funcțional:

##### Model 1: Corp C5/C6/C7/C8/C9/C10:

- demisol: spațiu tehnic, casa scării
  - apartament 1 – 36.60 mp – hol+dep, baie, dormitor, living+bucatarie;
  - apartament 2 – 61.30 mp – hol+dep, living, bucatarie, dormitor, baie, dressing;
- parter: hol intrare, casa scării
  - apartament 1 – 48.80 mp – hol+dep, baie, dormitor, dormitor, living, bucatarie;
  - apartament 2 – 50.05 mp – hol+dep, living, bucatarie, dormitor, baie;
  - apartament 3 – 35.35 mp – hol+dep, baie, living, bucatarie;
- nivel curent (etaj 1, etaj 2, mansarda): casa scării
  - apartament 1 – 48.80 mp – hol+dep, baie, dormitor, balcon, dormitor, living, balcon, bucatarie;
  - apartament 2 – 50.05 mp – hol+dep, living, balcon, bucatarie, dormitor, baie;
  - apartament 3 – 35.35 mp – hol+dep, baie, living, balcon, bucatarie.

##### Model 2: Corp C1/C2/C3/C4/C11/C12/C13:

- demisol: spațiu tehnic, casa scării
  - apartament 1 – 45.75 mp – hol, living, bucatarie, baie;
  - apartament 2 – 74.10 mp – hol+dep, living, bucatarie, dormitor, baie, depozitare;
- parter: terasa, hol intrare, casa scării
  - apartament 1 – 75.50 mp – hol, living, bucatarie, dormitor, baie;
  - apartament 2 – 61.15 mp – hol+dep, living, bucatarie, dormitor, baie;
  - apartament 3 – 39.80 mp – hol+dep, baie, living, bucatarie;
- nivel curent (etaj 1, etaj 2, mansarda): casa scării
  - apartament 1 – 75.50 mp – hol, living, balcon, bucatarie, dormitor, balcon, baie;
  - apartament 2 – 61.15 mp – hol+dep, living, balcon, bucatarie, dormitor, baie;
  - apartament 3 – 39.80 mp – hol+dep, baie, living, balcon, bucatarie;

### Caracteristici proiect

Caracteristică	Valoare	UM
<b>Model 1: C5, C6, C7, C8, C9, C10</b>		
Suprafață construită	238.00	m <sup>2</sup>
Suprafață desfășurată	1112.00	m <sup>2</sup>
Suprafață utilă	912.75	m <sup>2</sup>
H nivel	2.65/1.80-2.65	m
Volum	2946.80	m <sup>3</sup>
Număr de niveluri	5(D+P+2E+M)	
Înălțime coama	12.90	m
Înălțime streășina	10.20	m
<b>Model 2: C1, C2, C3, C4, C11, C12, C13</b>		
Suprafață construită	189.00	m <sup>2</sup>
Suprafață desfășurată	886.00	m <sup>2</sup>
Suprafață utilă	673.10	m <sup>2</sup>
H nivel	2.65/1.80-2.65	m
Volum	2361.00	m <sup>3</sup>
Număr de niveluri	5(Dp+P+2E+M)	
Înălțime coama	12.90	m
Înălțime streășina	10.40	m
<b>Suprafețe</b>		
Suprafață teren	19 799.00	m <sup>2</sup>
Suprafața totală construită	2 751.00	m <sup>2</sup>
Suprafața totală desfășurată	12 874.00	m <sup>2</sup>
<b>Indicatori urbanistici</b>		
P.O.T. propus	13.89%	
C.U.T. propus	0.650	

#### **Disponerea încăperilor în construcție**

încăperile sunt dispuse în conformitate cu cerințele funcționale ale beneficiarului.

#### **Sistemul constructiv**

Infrastructura se va realiza sub forma unei fundații continue tip talpa și elevație din beton armat C16/20, C20/25. Armarea se va realiza cu oțel PC52 și OB37, STPB. Se va avea în vedere izolarea hidrofuga a infrastructurii, pentru a se evita efectele negative ale pătrunderii în acest spațiu a apelor de suprafață sau din cauza unei eventuale ridicări a nivelului apei subterane.

Suprastructura. Structura de rezistență este alcătuită din cadre din beton armat turnate monolit, formate din stâlpi cu secțiunea 40x40 cm, armate cu bare longitudinale și transversale (etrieri din OB37 dispuși la 10/15 cm) din Pc52. La partea inferioară sunt ancorati în fundații, iar la partea superioară legați cu grinzi din beton armat cu secțiunea 30x50 cm. Grinzile se armează cu bare și etrieri din oțel Pc52. Planseul de la cota -2.80 se armează cu plase sudate, iar cele superioare (+0.00, +2.80, +5.60, +8.40) se vor arma cu bare independente din Pc52 la partea inferioară și superioară, armatura de repartitie din OB37 și caprite din OB37. Scara interioară se va realiza din beton armat. Se va realiza o placare cu polistiren expandat pentru a se evita formarea punctelor termice. Materiale utilizate în stâlpi, grinzi și planșee vor fi: beton clasa C20/25; armături Pc52, OB37, STNB. Acoperișul va fi tip șarpantă din lemn ecarisat de rășinoase, termoizolat cu vată minerală de 25 cm.

**Volumetria și spațiul obținut.** Sunt condiționate de cerințele beneficiarului. Soluțiile au fost alese astfel încât să fie în concordanță cu condițiile locale specifice amplasamentului și să ofere un maxim de eficiență investiției respective. Se promovează 13 volume independente cu regim de înălțime D+P+2E+M.

**Tratarea arhitecturală.** Aceasta este subordonată cadrului natural al zonei. Aportul la plastică arhitecturală, a aspectului clădirii constă în lărgirea gamei de finisaje utilizate și la rafinamentul soluțiilor de detaliu - specifice. S-au urmărit avantajele ce decurg din soluțiile tehnico - economice și

de confort funcțional. Construcțiile necesită întreținere permanentă.

**Materialele folosite.** Atât funcționalul cât și finisajele interioare și exterioare s-au stabilit de comun acord cu beneficiarul și cu cerințele impuse prin Certificatul de Urbanism. S-au utilizat atât la exterior cât și la interior finisaje durabile de calitate, rezistente în timpul exploatarei.

#### **Finisaje interioare**

- pardoselile: reci din gresie și calde din parchet.
- pereții: zugrăveli cu var lavabil.
- tavanul: var lavabil pe suprafețele de gips-carton ale tavanului;
- iluminatul: va fi asigurat cu corpuri incandescente tip FIA 2, 60 x 60 x 5 cm tâmplăria:
- tâmplărie interioară din pvc, ușile pline sau 80% vitrate.
- tâmplărie exterioară din pvc, ușile pline sau 80% vitrate.
- vopsitorie: se prevede vopsitorie, în două straturi la toate instalațiile și confecțiile metalice.

#### **Finisaje exterioare**

- învelitoare din tabla ondulată;
- gresie antiderapantă pe terase;
- soclu din beton – tencuială decorativă;
- trepte la scările exterioare din beton;
- trotuar de protecție de minim 80 cm lățime;
- jgheaburi și burlane din tabla vopsită;
- tencuială decorativă;

#### **Echiparea edilitară**

Clădirile vor beneficia de instalații complete în sistem centralizat de la rețelele existente în zonă. Este obligatorie respectarea condițiilor igienico-sanitare specifice aferente funcțiunii propuse.

#### **Executarea lucrărilor de amenajare**

Lucrarea se va realiza cu personal calificat, specializat, corespunzător. În execuție, constructorul va asigura pe proprie răspundere respectarea prevederilor proiectului și a normelor de protecție a muncii, aferente lucrărilor de construcții montaj și de prevenire a incendiilor.

#### **1.5.2.3 Racordarea la rețelele utilitare existente în zonă**

- *Alimentarea cu apă* – racord la rețeaua existentă în zonă.
- *Evacuare ape uzate* – în canalizarea existentă în zonă, administrată de SC APAVITAL SA. Rețeaua de canalizare nu este extinsă până în str. Hotnog, însă se găsește mai jos, în strada Șos. Bârnova, la o distanță minimă de 200 m față de limita amplasamentului.
- *Apele pluviale* – bazin de retenție dimensionat corespunzător, cu evacuare preaplin în rigola stradală din zonă (existentă în Șos. Bârnova, la aprox. 200 m distanță); preepurare prealabilă în separatoare de hidrocarburi; utilizarea apei pluviale la irigarea spațiilor verzi din incintă. Bazinul de retenție al apelor pluviale este vidanțat după necesități.

Referitor la gestiunea apelor pluviale, Administrația Bazinală de Apa Prut-Bârlad a emis punctul de vedere nr. 8787/PA/03.05.2018, prin care se precizează că nu este necesar să se solicite și obțină Aviz de gospodărire a apelor deoarece:

- amplasamentul analizat nu se afla într-o zonă inundabilă sau în zona de protecție a vreunui curs de apă, definită conform prevederilor Legii Apelor nr. 107/1996, cu modificările și completările ulterioare;
- activitățile propuse a se desfășura pe amplasament nu vor genera poluarea apelor de suprafață și/sau subterane;



- alimentarea cu apa și canalizarea apelor uzate menajere rezultate de la obiectivul propus se va face prin branșare, respectiv racordare la rețelele publice existente în zona conform prevederilor Adresei emise de S.C. APA VITAL S.A. cu nr. 12234 din 02.04.2018;
  - apele pluviale provenite de pe platformele carosabile ce vor fi amenajate pe amplasament vor fi trecute printr-un separator de hidrocarburi, ce va trebui să fie prevăzut cu filtru coalescent, apoi vor fi stocate într-un bazin de retenție dimensionat corespunzător, de unde vor fi utilizate pentru irigarea spațiilor verzi, iar preaplinul bazinului va fi evacuat în rigola stradala;
  - nu sunt prevăzute racorduri la utilități care să implice traversarea vreunui curs de apă;
  - Apele pluviale, corespunzător epurate printr-un separator de hidrocarburi cu filtru coalescent, vor putea fi folosite pentru irigarea spațiilor verzi în condițiile în care calitatea acestora va fi corespunzătoare limitelor reglementate prin HGR nr. 188/2002, modificată și completată prin HGR nr. 352/2005-NTPA 001.
  - Sistematizarea terenului se va face astfel încât prin realizarea lucrărilor propuse să nu fie împiedicată sau stânjenită scurgerea liberă a apelor pluviale ori prin descărcarea apelor prin preaplinul bazinului de colectare propus, având obligația de a lua toate măsurile necesare pentru exploatarea în siguranță a obiectivului propus fără a cauza deficiente în exploatarea proprietăților aflate în învecinate.
- *Alimentare cu energie electrică* – racord la rețeaua existentă în zonă
  - *Alimentare cu gaz metan* – racord la rețeaua existentă în zonă
  - *Gestiunea deșeurilor* – În timpul funcționării – conform avizului operatorului de salubritate SC SALUBRIS SA. Deșeurile inerte rezultate din activitatea de construcții vor fi depozitate separat și vor fi transportate la Depozitul Ecologic Țuțora; în nici un caz nu vor fi depozitate în recipienții destinați deșeurilor menajere.

Toate utilitățile vor fi asigurate în comun cu investiția învecinată la vest (complex de 4 locuințe colective).

#### **1.5.2.4 Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului**

Pe toată durata execuției lucrărilor până la recepția finală, constructorului îi revine ca obligație protejarea materialelor și a lucrărilor realizate cu respectarea tehnologiei de execuție, a prevederilor din caietele de sarcini în scopul asigurării parametrilor proiectați și calității lucrărilor. În acest scop constructorul va lua măsuri deosebite privind:

- depozitarea materialelor în spații amenajate;
- transportul și punerea în operă, în timp optim;
- respectarea unor măsuri impuse de furnizorul de materiale;
- aprovizionarea cu utilaje în timp util astfel încât să nu fie împiedecată execuția lucrărilor și predarea, în termen, a investiției.

Se vor lua toate măsurile pentru realizarea curățeniei și a reducerii la minimum a factorilor de disconfort pentru vecinătăți (zgomot, praf, fum etc.), colectarea și evacuarea deșeurilor făcându-se în condițiile respectării calității mediului.

La terminarea lucrărilor, zona trebuie să se găsească în stare de curățenie.

#### **1.5.2.5 Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente**

Accesul se va face din strada Ștefan Hotnog. Nu sunt necesare alte căi de acces și nici modificarea traseului celor existente. Drumul de acces este din pământ și va necesita îmbunătățiri pentru a asigura un acces facil (pietruire sau asfaltare). În vecinătatea de Nord la aprox. 130 m este un complex de locuințe colective care are asigurat accesul pe drum pietruit; deci intervenția asupra drumului va fi pe o distanță de minim 130 m.

### **1.5.2.6 Metode folosite în construcție**

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

- utilaje pentru construcții pe senile și pneuri, destinate diverselor lucrări mecanizate – excavare, încărcare, împins, compactare, etc
- utilaje pentru ridicare, transport și manipulat sarcini
- utilaje și echipamente pentru transport și turnat beton
- mijloace de transport auto
- scule de mână și echipamente de mică mecanizare
- scule, unelte și dispozitive diverse

*Tehnologia lucrărilor de săpătură:*

- Se vor lua măsuri de protecție specifice pentru a evita degradări sau distrugerii accidentale ale construcțiilor învecinate în timpul efectuării lucrărilor de săpătură.
- Execuția lucrărilor de săpături se realizează în etape succesive:
  - Înaintea de realizarea săpăturilor se vor identifica rețele existente pe amplasament și se va realiza debransarea amplasamentului de la utilități, de către lucrători specializați și dotați cu echipament de protecție, sub asistența tehnică de specialitate obligatorie, golindu-se instalațiile și luându-se măsuri pentru a nu fi deteriorate conductele păstrate.
  - săpătura se va realiza manual sau mecanizat.

*Tehnologia de realizare a clădirii*

- După realizarea fundației, se începe construcția clădirii, etaj cu etaj utilizându-se macarale și pompe de beton.

Structura de rezistență este alcătuită din cadre din beton armat turnate monolit, formate din stalpi cu secțiunea 40x40 cm, armate cu bare longitudinale și transversale (etrieri din OB37 dispusi la 10/15 cm) din Pc52. La partea inferioară sunt ancorati în fundații, iar la partea superioară legați cu grinzi din beton armat cu secțiunea 30x45 cm. Grinzile se armează cu bare și etrieri din oțel Pc52. Planșeele de la cota -2.80 și respectiv -1.80 se armează cu plase sudate, iar cele superioare (+0.00, +2.80, +5.60, +8.40) se vor arma cu bare independente din Pc52 la partea inferioară și superioară, armatura de repartitie din OB37 și caprite din OB37. Scara interioară se va realiza din beton armat. Se va realiza o placare cu polistiren expandat pentru a se evita formarea punctelor termice. Materiale utilizate în stalpi, grinzi și planșee vor fi: beton clasa C20/25; armături Pc52, OB37, STNB. Acoperișul va fi tip șarpantă din lemn ecarisat de rășinoase, termoizolat cu vată minerală de 25 cm.

## **1.6 INFORMAȚII PRIVIND PRODUCȚIA**

Proiectul va asigura spații pentru locuințe. Capacitatea nominală a clădirilor este de **728 persoane**.

## **1.7 INFORMAȚII DESPRE MATERII PRIME, SUBSTANȚE ȘI PREPARATE**

În perioada de execuție se utilizează materiale și combustibili uzuali, specifici acestui tip de lucrări.

În perioada de funcționare, imobilul va fi alimentat cu energie termică provenită din arderea gazului metan în centrale termice individuale – pentru fiecare apartament. Alimentarea cu gaz metan și cu energie electrică se va face din rețelele existente în zonă.

## **1.8 INFORMAȚII DESPRE POLUANȚII FIZICI ȘI BIOLOGICI**

Poluanții fizici în perioada de construcție sunt:

- **Zgomot** cauzat de utilaje și trafic greu, ciocniri de obiecte, activități de construcție în general. Zgomotul poate afecta vecinătățile imediate precum și cele adiacente căilor de rulare ale

utilajelor. Pentru prevenirea zgomotului de șantier se aplică măsuri specifice. Orarul de lucru este unul de zi, agreat cu vecinătățile. Transporturile grele se notifică vecinătăților.

- **Vibrații** cauzate de săpături, trafic greu și manipulare de piese / materiale grele. Vibrațiile pot fi resimțite de clădirile din imediata vecinătate și de pe traseul de acces la șantier.
- **Praf** generat de activitățile de construire. Pentru prevenirea emisiilor de praf, prin proiect s-au adoptat o serie de măsuri specifice, cum ar fi: transportul materialelor prăfoase se face cu prelată, stropirea frontului de lucru, bariere eficiente de praf, temporizarea activităților generatoare de praf în funcție de vreme etc.

În perioada de funcționare, poluanții fizici sunt de tipul zgomot și vibrații. Aceste emisii sunt reduse. Zona propusă prin proiect este una rezidențială, care are ca specific un nivel scăzut de zgomot.

Proiectul nu generează poluanți biologici. Descrierea poluanților fizici se face în capitolele următoare.

## **1.9 DESCRIEREA PRINCIPALELOR ALTERNATIVE ALE PROIECTULUI**

În zona nu sunt areale sensibile și nu se impune necesitatea luării în considerare a altor variante de amplasament.

Soluția adoptată prin proiect a rezultat în urma unui proces de selecție a unor alternative tehnice, economice. Alternativele tehnice analizate au fost:

- Racordarea la sistemul centralizat de încălzire. S-a ales varianta de asigurare internă a agentului termic, prin centrale termice de apartament, cu funcționare pe gaz metan. Această soluție a fost preferată deoarece asigură agentul termic fără întreruperi și la o calitate controlabilă iar sistemul centralizat de încălzire nu este extins până în zona proiectului.

Celelalte alternative tehnice (acces, amplasarea parcarilor, metode de construcție etc.) au rezultat în urma studiilor conexe efectuate și a soluțiilor date de avizatori: studiu preliminar de stabilitate a versanților, studiu geotehnic, studiului de însorire etc.

## **1.10 AMPLASAREA ÎN MEDIU**

Proiectul este propus a fi implementat în mun. Iași, str. Ștefan Hotnog nr. 22, zona Bucium T172, nr. cad. 151015, jud. Iași. Terenul are o suprafață totală de 19799 mp și este deținut de titular conform Actului de dezmembrare nr. 6648/2015. Conform Certificatului de Urbanism nr. 3913/16.11.2017, terenul are folosință actuală: teren neconstruit și are destinația stabilită prin PUZ: CM2 - zonă pentru locuințe și comerț. Amplasamentul are următoarele vecinătăți:

- la vest : 6.00 m pana la calea de acces;
- la nord: 17.40 m pana la proprietatea privata – teren extravilan;
- la sud: 26.90 m pana la calea de acces;
- la est: 6.00 m pana la proprietatea privata - teren extravilan.

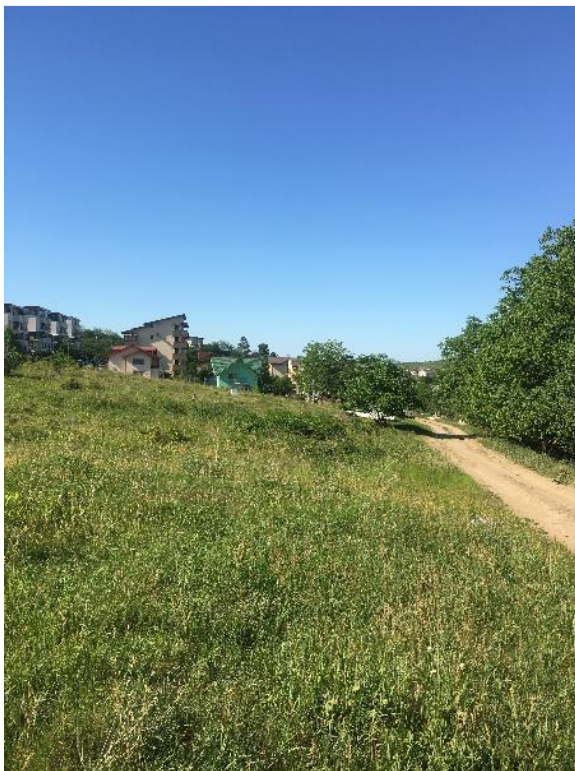
Accesul se realizează din str. Ștefan Hotnog.

În vecinătate sunt alte ansambluri rezidențiale cu regim mic de înălțime, astfel încât proiectul propus se încadrează corect în estetica și funcționalitatea zonei. În vecinătate nu sunt elemente sensibile de mediu care să necesite măsuri de protecție specifice.

Terenul este învecinat la vest cu parcela în suprafață totală de 5015 mp deținută de Fundația de Arbitraj și Mediere, pe care se intenționează realizarea a 4 imobile de locuințe colective cu regim de înălțime Dp+P+2E+M; șase având o suprafață construită de 189.00 mp. Ansamblul va avea 52 de apartamente și 52 de locuri de parcare.



**Amplasament în raport cu investiția vecină**



**Imagini de pe amplasament: vedere spre nord- locuințe colective existente; vedere spre vest – panta relative mare a terenului și vegetație spontană**

## **1.11 ORGANIZAREA DE ȘANTIER**

Lucrările de organizare a șantierului pentru execuția proiectului sunt descrise în continuare.

- Șantierul va fi împrejmuțit cu plasă de protecție. Aceasta va contribui la protecția trecătorilor și la diminuarea zgomotului și a prafului.
- Alimentarea cu energie electrică pentru organizarea de șantier se va realiza din rețeaua existentă în zonă, printr-un racord provizoriu. Încălzirea spațiilor: birouri, vestiare, spații sociale, etc se vor realiza cu aparate electrice.
- Vor fi prevăzute reflectoare pentru a se asigura un iluminat corespunzător în șantier. În zonele de lucru se vor utiliza instalații temporare, locale.
- Apa în șantier (apele tehnologice) este asigurată din rețeaua existentă, printr-un racord temporar.
- La ieșirea din șantier, în dreptul porții de acces auto se va amenaja o platformă de spălare pentru curățarea autovehiculelor care ies din șantier. Platforma va fi dotată cu rigola de colectare a apelor rezultate, camera de decantare a nămolului și camera captare hidrocarburi. Toate camioanele ce intra sau ies din șantier vor avea obligatoriu încărcăturile transportate în containere închise sau în bene acoperite cu prelate. Apele rezultate în urma spălării autovehiculelor, după trecerea prin separatorul de hidrocarburi, vor fi evacuate în rețeaua de canalizare existentă în zonă.
- La accesul în șantier se va amplasa panoul de identificare a lucrărilor.
- La poarta de acces se va organiza un punct de control și verificare a accesului în șantier.
- Se va asigura paza permanentă a amplasamentului.
- Întreg personalul care desfășoară activități pe șantier, precum și vizitatorii au următoarele obligații: în incinta șantierului să poarte permanent echipamentul individual de protecție; Vizitatorii să nu circule neînsoțiți; Pentru deplasare se vor utiliza numai caile de circulație amenajate în acest scop;
- Limita maximă de viteză pentru circulația în incinta șantierului, a autovehiculelor și utilajelor este de 10 km/h. în spații înguste, unde manevrabilitatea este limitată, viteza de circulație este de 5 km/h, iar în prezența lucrătorilor sau când vizibilitatea este redusă circulația se va face numai cu pilotaj.
- Orice manevră de întoarcere a unui autovehicul sau utilaj se va executa numai sub supraveghere, cu amplasarea în lateral a persoanei care execută pilotarea, cu excepția cazului în care conducătorul auto are vizibilitate totală și certitudinea faptului că prin executarea manevrei nu se poate accidenta o persoană sau produce o pagubă materială.
- Nici un vehicul nu va avea motorul pornit în timpul staționării.
- Se va amplasa un container care va conține spații pentru birou, vestiar, grup sanitar ecologic, etc.
- În incinta șantierului se va organiza pichet și punct de intervenție PSI dotate cu mijloace de stins incendii. Pichetul va fi amplasat într-un loc accesibil și vizibil, lângă organizarea de șantier. Pichetul va avea în componență minim următoarele mijloace de intervenție : 2 extingtoare tip P6; 2 rangi; 2 cangi; 2 topoare psi; 2 găleți tip psi; 1 buc. lada cu nisip; Rezerva de apă se va rezolva prin amplasarea unei cisterne/rezervor de 1000 l care va fi permanent plină.
- Depozitarea materialelor se face în spații și incinte special organizate și amenajate în acest scop, împrejmuțite și asigurate împotriva accesului neautorizat. Depozitarea materialelor se va face ordonat, pe sortimente și tipo-dimensiuni, astfel încât să se excludă pericolul de răsturnare, rostogolire, incendiu, explozii etc, dimensiunile și greutatea stivelor vor asigura stabilitatea acestora.
- Înainte de începerea lucrărilor de demolare responsabilul de lucrare se va asigura că echipa care asigură lucrările are în dotare mijloacele necesare prevenirii poluării accidentale cu produse toxice și/sau periculoase și intervenției în cazul producerii unor accidente cu impact asupra mediului (contaminarea solului și/sau apei prin scurgeri sau deversări de ulei și/sau de alte substanțe (toxice sau periculoase).
- Personalul ce deservește utilaje, echipamente trebuie să aibă calificarea și pregătirea adecvată, să fie informat asupra caracteristicilor tehnice și parametrilor funcționali ai echipamentelor, să fie instruit corespunzător din punct de vedere profesional asupra tehnologiilor și modului de



exploatare al echipamentelor si al securitatii si sanatatii in munca. Pentru meseriile pentru care cerintele legale, de calitate sau securitate, impun atestari sau autorizari specifice sau speciale ale personalului, acestea sa fie obtinute si valabile .

## 1.12 CARACTERISTICILE IMPACTULUI POTENȚIAL

Proiectul propus implică realizarea a treisprezece imobile de locuințe colective cu regim de înălțime Dp+P+2E+M; șase având o suprafața construită de 238.00 mp și șapte cu 189.00 mp. Ansamblul va avea 182 de apartamente și 182 de locuri de parcare. Conform legii a fost propus 1 loc de parcare pentru fiecare 75 mp desfășurați, dar nu mai puțin de 1 loc de parcare pe apartament.

Impactul generat de proiect se cumulează cu impactul proiectului vecin, care are același grafic de implementare. Proiectul vecin implică realizarea a patru imobile de locuințe colective cu regim de înălțime Dp+P+2E+M; fiecare având o suprafața construită de 189 mp. Ansamblul va avea 52 de apartamente și 52 de locuri de parcare. Astfel, investiția cumulată are parametrii:

### Caracteristici proiect cumulată

Caracteristică	Proiectul COSTE ȘTEFAN	Proiectul FUNDAȚIA	Proiectul CUMULAT
	Model 1: C5, C6, C7, C8, C9, C10		Model 1: C5, C6, C7, C8, C9, C10
Suprafață construită	238.00		238.00
Suprafață desfășurată	1112.00		1112.00
Suprafață utilă	912.75		912.75
H nivel	2.65/1.80-2.65		2.65/1.80-2.65
Volum	2946.80		2946.80
Număr de niveluri	5(D+P+2E+M)		5(D+P+2E+M)
Înălțime coama	12.90		12.90
Înălțime streășina	10.20		10.20
	Model 2: C1, C2, C3, C4, C11, C12, C13	Model 2: C1, C2, C3, C4	Model 2: C1, C2, C3, C4, C11, C12, C13 + C1, C2, C3, C4
Suprafață construită	189.00	189.00	189.00
Suprafață desfășurată	886.00	886.00	886.00
Suprafață utilă	673.10	673.10	673.10
H nivel	2.65/1.80-2.65	2.65/1.80-2.65	2.65/1.80-2.65
Volum	2361.00	2361.00	2361.00
Număr de niveluri	5(Dp+P+2E+M)	5(Dp+P+2E+M)	5(Dp+P+2E+M)
Înălțime coama	12.90	12.90	12.90
Înălțime streășina	10.40	10.40	10.40
<b>Suprafețe</b>			
Suprafață teren	19 799.00	5015.00	24814
Suprafața totală construită	2 751.00	756.00	3507
Suprafața totală desfășurată	12 874.00	3294.00	16168
Suprafața spații verzi amenajate	11051	2459	13510
Suprafața alei, trotuare, accese și parcări	5996	1800	7796
<b>Indicatori urbanistici</b>			
P.O.T. propus	13.89%	15.07%	
C.U.T. propus	0.650	0.650	0.650
Număr apartamente	182	52	234
Număr locuri parcare supraterane	182	52	234
Număr persoane	728	208	936

Impactul proiectului propus este analizat în contextul realizării în același timp cu a proiectului vecin.

Realizarea proiectului presupune lucrări de construcție de amploare medie, într-o zonă fără elemente sensibile de mediu. Cel mai important impact potențial este reprezentat de **perturbarea vecinătăților în timpul execuției lucrărilor**. Pentru a preveni acest impact, proiectul prevede o serie de măsuri

pentru organizarea de șantier.

Perturbarea vecinătăților în timpul execuției lucrărilor se manifestă prin:

- **Zgomot** cauzat de utilaje și trafic greu, ciocniri de obiecte, activități de construcție în general. Zgomotul poate afecta vecinătățile imediate precum și cele adiacente căilor de rulare ale utilajelor. Pentru prevenirea zgomotului de șantier se aplică măsuri specifice. Orarul de lucru este unul de zi, agreat cu vecinătățile. Transporturile grele se notifică vecinătăților.
- **Vibrații** cauzate de săpături, trafic greu și manipulare de piese / materiale grele. Vibrațiile pot fi resimțite de clădirile din imediata vecinătate și de pe traseul de acces la șantier.
- **Praf** generat de activitățile de construire. Pentru prevenirea emisiilor de praf, prin proiect s-au adoptat o serie de măsuri specifice, cum ar fi: transportul materialelor prăfoase se face cu prelată, stropirea frontului de lucru, bariere eficiente de praf, temporizarea activităților generatoare de praf în funcție de vreme etc.
- **Deșeurile** de construcții /demolări pot constitui un factor de stres asupra solului, subsolului, apelor subterane și de suprafață, precum și asupra vecinătăților prin miros, deșeuri antrenate de vânt etc. Aceste deșeuri vor fi gestionate corect, conform legislației în vigoare. Se vor colecta separat, în recipiente adecvate și vor fi preluate de operatori autorizați în vederea eliminării / valorificării corespunzătoare. Solul rezultat din terasare este utilizat pe amplasament pentru amenajarea terenului.
- **Scurgeri de substanțe periculoase**, cum ar fi: produse petroliere, uleiuri, soluții concentrate de săruri, substanțe periculoase utilizate la construcție etc.

Caracteristicile impactului potențial - **perturbarea vecinătăților în timpul execuției lucrărilor**, sunt:

- *Extinderea impactului* – local, numai în zona propusă a proiectului;
- *Natura transfrontieră a impactului* – nu este cazul.
- *Mărimea și complexitatea impactului* – impact moderat dacă se aplică măsurile de prevenire și reducere propuse prin proiect și prin avizele emise de autorități;
- *Probabilitatea impactului* – redusă, dacă se aplică măsurile de prevenire propuse prin proiect și prin avizele emise de autorități.
- *Durata, frecvența și reversibilitatea impactului* – impactul se poate manifesta în timpul execuției (6 luni) și constă în perturbarea potențialilor receptori din vecinătate prin: ocupare de teren, decopertarea solului, zgomot, praf, prezență umană și eventual scurgeri în mediu. Impactul este unic și reversibil (după încetarea lucrărilor de construcții încetează și impactul).

În timpul funcționării proiectului propus se poate manifesta un impact de **perturbare a vecinătăților** prin zgomot, aglomerație, prezență umană. În prezent, zona propusă a proiectului este liberă de construcții iar traficul este redus. După realizarea proiectului, zona se va aglomera. Totuși, proiectul implică un ansamblu rezidențial care are ca element definitoriu zona locuibilă liniștită. Astfel, impactul antropic în perioada de funcționare este unul minor, care nu implică adoptarea de măsuri speciale de protecție a vecinătăților, în afara celor deja propuse prin proiect: împrejmuire, regulament intern de funcționare, amenajarea terenului și trafic controlat.

Caracteristicile impactului potențial - **perturbarea vecinătăților în timpul funcționării**, sunt:

- *Extinderea impactului* – local, numai în zona propusă a proiectului;
- *Natura transfrontieră a impactului* – nu este cazul.
- *Mărimea și complexitatea impactului* – impact minor dacă se aplică măsurile de prevenire și reducere propuse prin proiect și prin avizele emise de autorități;
- *Probabilitatea impactului* – redusă, dacă se aplică măsurile de prevenire propuse prin proiect și prin avizele emise de autorități.
- *Durata, frecvența și reversibilitatea impactului* – impactul se poate manifesta în timpul funcționării (minim 50 ani) și constă în perturbarea potențialilor receptori din vecinătate prin: zgomot și aglomerare urbană. Impactul este unic și reversibil (după încetarea cauzei, încetează și impactul).

Perturbarea vecinătăților în timpul execuției este mai intensă decât cea din timpul funcționării. Prin aplicarea măsurilor propuse, este de așteptat ca impactul să fie minim.

## 2 PROCESE TEHNOLOGICE

### 2.1 PROCESE TEHNOLOGICE DE PRODUCȚIE

Nu e cazul.

### 2.2 ACTIVITĂȚI DE DEZAFECTARE

La încetarea activității se vor parcurge următoarele etape:

- Deconectarea rețelelor de utilități (apă, canal, energie electrică, gaz metan, apă caldă etc.);
- Colectarea pe categorii a tuturor deșeurilor și evacuarea de pe amplasament în condiții legale, în vederea valorificării sau eliminării finale;
- Demolarea construcțiilor și a structurilor subterane, conform unui proiect de dezafectare aprobat de organismele în drept;
- Refacerea terenului prin aducerea lui la starea inițială.

Detalierea etapelor de dezafectare se va face în proiectul tehnic de dezafectare.

## 3 DEȘURI

Constructorul va asigura:

- utilizarea de materiale și materii prime cu impact minim asupra mediului;
- depozitarea materialelor necesare numai în locuri special amenajate și marcate;
- strângerea materialelor și sculelor folosite după terminarea lucrărilor și transportarea acestora la sediul prestatorului;
- eliberarea terenului de materiale care pot să degradeze sau să polueze zona;
- limitarea deplasării echipelor și a echipamentului numai pe căile de acces aprobate;
- colectarea selectivă a deșeurilor rezultate în urma lucrărilor de construcții;
- stocarea temporară corespunzătoare a fiecărui tip de deșeu rezultat (depozitare în recipiente etanșe, cutii metalice/PVC, butoaie metalice/PVC etc.);
- efectuarea transportului deșeurilor în condiții de siguranță la agenții economici specializați în valorificarea deșeurilor;
- Este interzisă arderea/neutralizarea și abandonarea deșeurilor în instalații, respectiv locuri neautorizate acestui scop;
- Orice eveniment de mediu apărut din vina executantului în timpul lucrării va fi anunțat imediat beneficiarul iar înlăturarea efectelor se va face pe cheltuiala executantului lucrării.

#### Plan de gestionare a deșeurilor în timpul execuției lucrărilor

DENUMIRE DESEU	COD DESEU	CANTITATE (KG)	Proveniență	MODALITATI DE VALORIFICARE / ELIMINARE
Pământ și pietre	17.05.04	5000	Fundații	Refolosire / Valorificare pe amplasament sau prin operatori autorizați
Ambalaje de hârtie și carton	20.01.01	200	Materii prime	Valorificare prin agenți economici autorizați
Ambalaje de materiale plastice	20.01.39	200	Materii prime	Valorificare prin agenți economici autorizați
Deșeuri textile	20.01.11	100	Materii prime; echipamente de protecție	Valorificare prin agenți economici autorizați



Beton și moloz	17.01.01	2000	Din activitatea de construcție	Eliminare prin operatori autorizați
Deșeuri de lemn din activitatea de construcție	17.02.04	800	Cofraje, alte surse	Valorificare prin agenți economici autorizați
Materiale ceramice – sticla, porțelan	17.01.03	500	Refuzuri materiale de construcție	Valorificare prin agenți economici autorizați
Fier, fonta, oțel	17.04.05	700	Armături, resturi de la diverse activități de construcție	Valorificare prin agenți economici autorizați
Cabluri fără substanțe periculoase	17.04.11	50	Deșeuri de la instalațiile electrice	Valorificare prin agenți economici autorizați

Cantitățile de mai sus sunt orientative; cantitățile exacte vor fi stabilite prin cântărire.

În timpul funcționării se generează deșeuri menajere (municipale) care sunt colectate și evacuate de pe amplasament conform specificațiilor operatorului de salubritate – SALUBRIS SA. Platformele cu containere de colectare selectivă a deșeurilor vor fi amplasate la distanțe de cel puțin 10 m de ferestre. Deșeurile menajere vor fi colectate selectiv pe 4 categorii: deșeuri nerecuperabile, deșeuri din plastic și metal, deșeuri de hârtie și deșeuri de sticlă. Celelalte fluxuri de deșeuri care pot rezulta din funcționarea obiectivului vor fi colectate separat și eliminate / valorificate conform legii (ex. DEEE-uri, lacuri și vopsele, deșeuri în urma reparațiilor etc.).

**Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase:**

Nu e cazul.

## **4 IMPACTUL POTENȚIAL ASUPRA FACTORILOR DE MEDIU ȘI MĂSURI DE REDUCERE A ACESTUIA**

### **4.1 METODA DE EVALUARE A IMPACTULUI**

#### **4.1.1 Matricea de impact**

Analizând caracteristicile proiectului, precum și ținând cont de tipul de receptori și de amplasarea în mediu, precum și de impactul cumulat generat cu proiectul vecin, s-a întocmit următoarea matrice de impact, care cuprinde tipurile de impact care pot fi generate de activitatea analizată, asupra factorilor de mediu.

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

Acțiuni / efecte rezultate din proiect – perioada de construire	Factori de mediu								
	Apă	Aer	Sol /subsol	Sănătate / siguranță populație	Bio - diversitate	Resurse culturale	Peisaj	Bunuri materiale	Socio - economic
Zgomot				X					
Vibrații				X					
Praf		X		X					
Deșeuri, scurgeri	X		X	X			X		
Trafic greu		X		X					
Ape uzate			X						

**Matricea de impact – perturbarea vecinătăților în timpul funcționării proiectului**

Acțiuni / efecte rezultate din proiect – perioada de operare	Factori de mediu								
	Apă	Aer	Sol /subsol	Sănătate / siguranță populație	Bio - diversitate	Resurse culturale	Peisaj	Bunuri materiale	Socio - economic
Zgomot și vibrații				X					
Aglomerare urbană		X		X					
Emisii de gaze de ardere / eșapament		X		X					
Dezvoltarea durabilă a zonei									X

#### 4.1.2 Cuantificarea impactului

Cuantificarea impactului se va face prin Metoda MERI.

**Metoda matricei de evaluare rapidă a impactului (MERI)** se bazează pe o definiție standard a criteriilor importante de evaluare, precum și a mijloacelor prin care pot fi deduse valori quasi-cantitative pentru fiecare dintre aceste criterii, (reprezentate printr-o notă concretă, independentă). Impactul activităților ce se vor desfășura în cadrul proiectului sunt evaluate față de componentele de mediu și se determină pentru fiecare componentă o notă, folosind criteriile definite, asigurându-se astfel o măsurare a impactului potențial pentru componentele mediului.

Criteriile importante de evaluare se încadrează în două grupe:

- Criterii care pot schimba individual scorul (punctajul) obținut;
- Criterii care, în mod individual, nu pot să schimbe scorul obținut.

Valoarea atribuită fiecăreia din aceste grupe de criterii se determină prin folosirea unor formule simple. Formulele permit determinarea notelor pentru componentele individuale pe o bază definită. Sistemul de notare necesită simpla înmulțire a valorilor atribuite fiecărui criteriu din grupa (A). Folosirea înmulțirii pentru grupa (A) este importantă pentru că ea asigură exprimarea ponderii fiecărei note, în timp ce simpla însumare a notelor ar putea exprima rezultate identice pentru condiții diferite.

Valorile (notele) acordate pentru grupul criteriilor de valoare (B) sunt adunate între ele pentru a da o sumă unică. Aceasta dă siguranța că notele acordate individual nu pot influența scorul general, dar și că importanța colectivă a tuturor valorilor din grupa (B) este avută în vedere în totalitate.

Suma notelor din grupa (B) se înmulțește apoi cu valoarea rezultată din înmulțirea notelor din grupa (A), asigurându-se astfel un scor final de evaluare (ES). În forma sa actuală procedura de calcul pentru MERI poate fi exprimată astfel:

$$(a_1) \times (a_2) = aT; (b_1) + (b_2) + (b_3) = bT; (aT) \times (bT) = ES$$

unde:

- $(a_1)$ ,  $(a_2)$  sunt notele (valorile) acordate criteriilor individuale pentru grupa (A);
- $(b_1)$ ,  $(b_2)$ ,  $(b_3)$  sunt notele (valorile) acordate criteriilor individuale pentru grupa (B);
- $aT$  este rezultatul înmulțirii tuturor notelor (A);
- $bT$  este rezultatul însumării tuturor notelor (B);
- $ES$  este scorul de mediu pentru factorul analizat.

### Criterii și trepte de evaluare – Metoda MERI

Criteriul	Scala	Descrierea
A1 Importanța componentei de mediu	4	Important pentru interesele naționale/internaționale
	3	Important pentru interesele regionale/naționale
	2	Important numai pentru zonele aflate în imediata apropiere a zonei locale
	1	Important numai pentru condiția locală
	0	Fără importanță
A2 Magnitudinea schimbării/efectului	+3	Beneficiu major important
	+2	îmbunătățire semnificativă a stării de fapt
	+1	îmbunătățirea stării de fapt
	0	Lipsă de schimbare/status quo
	-1	Schimbare negativă a stării de fapt
	-2	Dezavantajele sau schimbări negative semnificative
	-3	Dezavantajele sau schimbări majore
B1 Permanență	1	Fără schimbări
	2	Temporar
	3	Permanent
B2 reversibilitate	1	Fără schimbări
	2	Reversibil
	3	Ireversibil
B3 Cumulativitate	1	Fără schimbări
	2	Ne-cumulativ/unic
	3	Cumulativ/sinergetic

### Conversia scorurilor de mediu în categorii de impact

Scorul de mediu (ES)	Categorii	Descrierea categoriei
+72 la +108	+E	Schimbări/impact pozitiv majore
+36 la +71	+D	Schimbări/impact pozitiv semnificativ
+19 la +35	+C	Schimbări/impact pozitiv moderat
+10 la +18	+B	Schimbări/impact pozitiv
+1 la +9	+A	Schimbări/impact ușor pozitiv
0	N	Lipsa schimbării/status quo/nu se aplică
-1 la -9	-A	Schimbări/impact ușor negativ – ne semnificativ <b>nu necesită măsuri specifice de reducere</b>
-10 la -18	-B	Schimbări/impact negativ <b>necesită măsuri de reducere generale și specifice</b>
-19 la -35	-C	Schimbări/impact negativ moderat <b>necesită măsuri de reducere specifice</b>
-36 la -71	-D	Schimbări/impact negativ semnificativ <b>necesită măsuri compensatorii</b>
-72 la -108	-E	Schimbări/impact negativ major <b>necesită măsuri compensatorii</b>

Fiecare factor de mediu relevant va fi analizat în capitolele următoare. Pentru fiecare factor de mediu, se va evalua impactul generat de acțiunile din matricea de impact. La sfârșitul capitolului se va calcula impactul global al proiectului, care va fi încadrat în categoriile din tabelul de mai sus.

## 4.2 IMPACT ASUPRA RESURSELOR DE APĂ

### 4.2.1 Condiții inițiale

Pe amplasament și în zona proiectului nu sunt cursuri de apă de suprafață. Apa subterană este prezentă la 10 – 12 m. Amplasamentul analizat nu se afla într-o zonă inundabilă sau în zona de protecție a vreunui curs de apă, definită conform prevederilor Legii Apelor nr. 107/1996, cu modificările și completările ulterioare.

## 4.2.2 Surse de impact

### Descrierea gospodăririi apelor pe amplasament

- **În timpul construcției:** Se va efectua un racord provizoriu la rețeaua de apă și canalizare existente în șos. Bârnova, conform avizului operatorului de rețea. Se generează următoarele categorii de ape uzate:
  - Ape uzate menajere de la muncitori. Șantierul este dotat cu toalete ecologice. Vestiarele sunt dotate cu dușuri care evacuează în rețeaua de canalizare;
  - Ape uzate de la spălarea roților mașinilor sunt trecute printr-un decantor / separator produse petroliere și apoi sunt evacuate în rețeaua de canalizare;
  - Apele pluviale sunt evacuate liber la teren.
- **În timpul funcționării.** Obiectivul va fi racordat la rețelele municipale de alimentare cu apă și canalizare. Se vor genera următoarele tipuri de ape uzate:
  - Ape uzate menajere – de la grupuri sanitare și bucătării – sunt evacuate în canalizarea municipală
  - Ape pluviale – cele colectate de pe suprafețele carosabile sunt colectate într-un bazin colector după preepurare în separator de hidrocarburi. Preaplinul este direcționat în rigola stradală din șos. Bârnova. Bazinul poate fi vidanțat. Apele colectate sunt utilizate la irigarea spațiilor verzi. Celelalte ape pluviale (de pe spații verzi, clădiri) sunt evacuate liber la teren.

### Sursele de impact pentru apele de suprafață sau subterane sunt:

- **Antrenarea de poluanți, deșeuri și suspensii de către apele pluviale** în timpul activităților de construcție și transportul acestora în mediu sau în receptori de suprafață (în cazul debitelor pluviale foarte mari, când se formează torenți care nu pot fi preluați de rigola stradală). Această sursă de impact se poate manifesta și în timpul funcționării, prin antrenarea de către apele pluviale a eventualelor scurgeri de produs petrolier de pe suprafețele carosabile.

## 4.2.3 Impact potențial

Impactul potențial asupra apelor (subterane și/sau de suprafață) în timpul execuției, cauzat de sursele de impact descrise mai sus, este:

- **Descărcarea de ape pluviale impurificate cu diverși poluanți peste limita admisă** – ceea ce poate cauza poluarea mediului (sol, subsol, ape de suprafață).

Impactul potențial asupra apelor (subterane și/sau de suprafață) în timpul funcționării, cauzat de sursele de impact descrise mai sus, este:

- **Descărcarea de ape pluviale impurificate cu diverși poluanți peste limita admisă** – ceea ce poate cauza poluarea mediului (ape de suprafață, sol, subsol).

Cuantificarea impactului asupra apelor, făcută prin metodologia prezentată în capitolul 4.1. se face în tabelul de mai jos.

### Cuantificarea impactului asupra factorului de mediu APĂ

Criteriul	Scala	Descrierea	TIPURI DE IMACT care acționează asupra factorului de mediu	
			Descărcarea de ape pluviale impurificate cu poluanți	
			Încadrare	Justificare
A1 Importanța componentei de mediu	4	Important pentru interesele naționale/internaționale		Apele pluviale potențial impurificate pot afecta (cu un risc foarte mic) doar apele de suprafață locale
	3	Important pentru interesele regionale/naționale		
	2	Important numai pentru zonele aflate în imediata apropiere a zonei locale		
	1	Important numai pentru condiția	X	

		locală		
	0	Fără importanță		
A2 Magnitudinea schimbării/ efectului	+3	Beneficiu major important		Debitul de ape pluviale este relativ mic deoarece amplasamentul proiectului este mic. Astfel, volumul de ape pluviale potențial impurificate poate fi preluat fără riscuri de mediu. Riscul ca apele pluviale să ajungă în receptori naturali este mic.
	+2	îmbunătățire semnificativă a stării de fapt		
	+1	îmbunătățirea stării de fapt		
	0	Lipsă de schimbare/status quo	x	
	-1	Schimbare negativă a stării de fapt		
	-2	Dezavantajele sau schimbări negative semnificative		
	-3	Dezavantajele sau schimbări majore		
B1 Permanență	1	Fără schimbări		Doar în cazul precipitațiilor abundente
	2	Temporar	x	
	3	Permanent		
B2 Reversibilitate	1	Fără schimbări	x	
	2	Reversibil		
	3	Ireversibil		
B3 Cumulativitate	1	Fără schimbări		Impactul se poate cumula cu alte situații similare din vecinătate
	2	Ne-cumulativ/unic		
	3	Cumulativ/sinergetic	x	
<b>Scor final de evaluare (ES) APĂ</b>			<b>0</b>	
<b>Categorie de impact APĂ</b>			<b>N</b>	Lipsa schimbării/status quo/nu se aplică

Prin cuantificarea impactului asupra apelor nu s-a determinat nici un impact semnificativ. Impactul cauzat de antrenarea în apele pluviale de poluanți, este unul cu o probabilitate foarte scăzută, fiind practic eliminat prin măsuri generale de prevenire.

#### 4.2.4 Măsuri de reducere a impactului

1. Măsuri pentru minimizarea / eliminarea impactului **Descărcarea de ape pluviale impurificate cu diverși poluanți peste limita admisă**
  - a. Nu se vor evacua ape uzate în apele de suprafață sau subterane, nu se vor manipula sau depozita deșeuri, reziduuri sau substanțe chimice, fără asigurarea condițiilor de evitare a poluării directe sau indirecte a apelor de suprafață sau subterane.
  - b. Echipamentele aduse în interiorul șantierelor vor fi menținute în condiții tehnice corespunzătoare, nu se admite prezența utilajelor și echipamentelor la care există scurgeri de carburant, lubrifiant sau lichid hidraulic.
  - c. Vor fi evitate lucrările care pot duce la degradări ale rețelelor acvifere supraterane sau subterane existente în zonă.
  - d. Organizarea de șantier va fi prevăzută cu toalete ecologice.
  - e. Respectarea legislației în vigoare privind poluările accidentale, inclusiv informarea Gărzii Naționale de Mediu-Comisariatul Județean Iași, Agenția pentru Protecția Mediului Iași și Serviciul Promovare și Monitorizare Calitate Mediu din cadrul Primăriei Municipiului Iași. Fișele de securitate a substanțelor toxice și periculoase vor fi disponibile în șantier, iar măsurile prevăzute în aceste fișe, implementate. Pentru orice eveniment (poluare accidentală) se vor semnala reprezentanții Inspectoratul Situații de Urgență Iași, Garda Națională de Mediu-Comisariatul Județean Iași, Agenția pentru Protecția Mediului Iași și Serviciul Promovare și Monitorizare Calitate Mediu din cadrul Primăriei Municipiului Iași.
  - f. Obligativitatea existenței unor puncte cu materiale de intervenție în cazul poluării accidentale
  - g. Gruparea și protejarea zonelor pentru manipularea substanțelor toxice și periculoase
  - h. Depozitarea stocurilor de materiale de construcții în spații special amenajate, îngrădite, în șantier.

- i.* Folosirea de suprafețe impermeabile pentru alimentarea cu combustibili a utilajelor / echipamentelor de pe șantier.
  - j.* Se va evita poluarea apelor prin scurgeri de carburanți, uleiuri de la utilaje. Scurgerile de ulei (sau alți carburanți) sunt controlate de constructor prin procedurile interne ale acestuia. În general, se urmărește ca utilajele să fie în bună stare de funcționare. Schimburile de ulei nu se fac pe amplasament.
  - k.* Deseurile periculoase rezultate vor fi tratate în conformitate cu legislația în vigoare, adică vor fi identificate, se vor stoca temporar în șantier în recipiente închise, etichetate, depozitate pe platforme betonate acoperite și asigurate contra accesului neautorizat și eliminate numai prin operator autorizat.
  - l.* Operațiile de întreținere și reparație a utilajelor și echipamentelor vor fi realizate în ateliere/locatii cu dotări adecvate.
  - m.* Se vor înlătura toate materiale sau depunerile din zona canalizărilor pentru a se evita obturarea acestora.
  - n.* La ieșirea din șantier, în dreptul porților de acces auto se va amenaja o platformă de spălare pentru curățarea autovehiculelor care ies din șantier. Platforma va fi dotată cu rigola de colectare a apelor rezultate, camera de decantare a nămolului și camera captare hidrocarburi. Apele rezultate în urma spălării autovehiculelor, după trecerea prin separatorul de hidrocarburi, vor fi evacuate în rețeaua de canalizare existentă, în incintă. Namolul rămas va fi vidanțat periodic de către o firmă specializată în tratarea/eliminarea nămolului cu hidrocarburi.
2. **Stațiile și instalațiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate prevăzute:**
- a.* Separator de hidrocarburi / decantor – la instalația de spălare a roților vehiculelor în timpul execuției;
  - b.* Separator de hidrocarburi – pentru preepurarea apelor pluviale provenite de pe aleile carosabile.
3. **Concentrații și debite de poluanți:** Toate apele evacuate în canalizarea municipală vor îndeplini condițiile de calitate impuse prin NTPA002/2002. Toate apele evacuate în receptori naturali vor îndeplini condițiile de calitate impuse prin NTPA001/2002. Apele pluviale, corespunzător epurate printr-un separator de hidrocarburi cu filtru coalescent, vor putea fi folosite pentru irigarea spațiilor verzi în condițiile în care calitatea acestora va fi corespunzătoare limitelor reglementate prin HGR nr. 188/2002, modificată și completată prin HGR nr. 352/2005-NTPA 001.

## **4.3 IMPACT ASUPRA CALITĂȚII AERULUI**

### **4.3.1 Condiții inițiale**

#### **4.3.1.1 Date meteo generale**

Amplasamentul se încadrează într-un climat de tip temperat – continental pronunțat, care este mai cald și mai umed, atât datorită amplasamentului pe șes, combinat cu efectele altitudinii și a unor influențe microclimatice de pădure de pe cele 7 coline înconjurătoare, cât și a expunerii maselor de aer bogate în precipitații. Zona climatică conform STAS 6472/2-83 este III cu următoarele caracteristici:

- temperaturi exterioare pe timp de vară: +28°C
- temperaturi exterioare pe timp de iarnă: -18°C

Din punct de vedere al încărcărilor din vânt conf. Cod NP 082-04 în zona :

- viteza de referință a vântului  $U_{ref} = 40 \text{ m/s}$
- presiunea de referință a vântului  $q_{ref} = 0,7 \text{ kPa}$

Din punct de vedere al încărcărilor din zăpadă conf. Cod CR 1-1-3-2005 :

- valoarea caracteristica a încărcării din zăpadă pe sol  $S_{0,k} = 2,5 \text{ kN/m}^2$ .

#### **4.3.1.2 Calitatea aerului în zonă**

##### Stații de monitorizare a calității aerului din jud. Iași

Calitatea aerului înconjurător este caracterizată prin datele provenite din Rețeaua locală de Monitorizare a Calității Aerului din aglomerarea Iași, administrată de APM Iași.

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.

- **Stația IAS 1 – Pod 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, monitorizează influența traficului asupra calității aerului, în scopul de a evidenția nivelul de poluare la care este expusă populația. Raza ariei de reprezentativitate este de 10 -100m. Poluanți monitorizați:  $\text{SO}_2$ , NO,  $\text{NO}_2$ ,  $\text{NO}_x$ , CO, PM10 sau PM 2,5 automat (light scattering) și gravimetric, Pb (din PM10), Benzen, Toluen, O-xilen, Etilbenzen, m, p – xilen (on line).
- **Stația IAS 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, influența "așezărilor umane", fără să fie influențate direct de trafic sau industrie. 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 cum ar fi amenajările educative. Raza ariei de reprezentativitate este de 1-5 km. Poluanți monitorizați:  $\text{SO}_2$ , NO,  $\text{NO}_2$ ,  $\text{NO}_x$ , Pb (din PM10), PM10, Benzen, Toluen, O-xilen, Etilbenzen, m, p – xilen (on line), parametrii meteorologici (direcție și viteză vânt, temperatură, presiune, radiație solară, umiditate relativă, precipitații).
- **Stația IAS 3 – Oancea - Tătărași** – stație de tip industrial, amplasată pe Esplanada Oancea - Tătărași, monitorizează calitatea aerului în zona rezidențială ce se află sub influența emisiilor din zona industrială. Raza ariei de reprezentativitate este de 100m -1km. Poluanți monitorizați:  $\text{SO}_2$ , NO,  $\text{NO}_2$ ,  $\text{NO}_x$ ,  $\text{O}_3$ , PM10 sau PM 2,5 automat (light scattering).
- **Stația IAS 4 – Copou - Sadoveanu** – stație de fond regional, amplasată în zona Stațiunii de Cercetare Dezvoltare pentru Viticultură și Vinificație, localizată departe de sursele de poluare, stația monitorizează nivelul de poluare rezultat din transportul la distanță al poluanților și oferă indicii cu privire la cota de poluare regională din poluarea înregistrată în zona urbană. Poluanți monitorizați:  $\text{SO}_2$ , NO,  $\text{NO}_2$ ,  $\text{NO}_x$ , CO,  $\text{O}_3$ , Pb (din PM10), PM10, parametrii meteorologici (direcție și viteză vânt, temperatură, presiune, radiație solară, umiditate relativă).
- **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:  $\text{SO}_2$ , NO,  $\text{NO}_2$ ,  $\text{NO}_x$ , CO,  $\text{O}_3$ , PM10, Pb (din PM10), BTX.
- **stația IAS 6 Bosia-Ungheni** pentru monitorizarea calității aerului în zona de graniță cu Republica Moldova, unde calitatea aerului evaluată numai pe baza emisiilor din surse românești este afectată cu depășirea pragurilor superioare de evaluare pentru poluanții  $\text{NO}_x$  și PM10. Conform legislației în asemenea situație devine obligatorie măsurarea continuă a concentrației poluanților în puncte fixe. Poluanți monitorizați:  $\text{SO}_2$ , NO,  $\text{NO}_2$ ,  $\text{NO}_x$ , Pb (din PM10), PM10, CO, Benzen, Toluen, O-xilen, Etilbenzen, m, p – xilen (on line), parametrii meteorologici (direcție și viteză vânt, temperatură, presiune, radiație solară, umiditate relativă, precipitații).

### Rezultate ale monitorizării calității aerului în jud. Iași pentru anul 2016

Din analiza tendințelor în evoluția măsurărilor se constată următoarele:

- menținerea calității aerului înconjurător la SO<sub>2</sub> - nivelurile acestui poluant s-au situat sub valorile limită pentru protecția sănătății umane;
- pentru dioxid de azot pentru al doilea an se menține depășirea valorii limită anuale (40 μg/mc) în stația de trafic IS-1 Podu de Piatră.
- în anul 2016 nu s-au înregistrat depășiri ale:
  - valorii limită zilnice pentru protecția sănătății umane la indicatorul particule în suspensie PM<sub>10</sub> (50 μg/mc) mai mult de 35 ori într-un an calendaristic, la nicio stație. Menționăm că în perioada 25 octombrie - 31 decembrie 2016 în nicio stație de monitorizare a calității aerului nu s-a determinat PM<sub>10</sub> gravimetric.
  - valorii limită anuale pentru protecția sănătății umane la indicatorul particule în suspensie PM<sub>10</sub> (40 μg/mc) la nicio stație.
- Pentru ozon (O<sub>3</sub>) se observă menținerea valorilor concentrațiilor în cursul anului 2016 (la maxima zilnică a mediei pe 8 ore) comparativ cu anul precedent, înregistrate la stațiile de monitorizare în raport cu valoarea țintă.
- La benzen se observă o ușoară scădere a concentrației mediei anuale, pentru anul 2016, media la benzen a fost făcută doar cu date din stația IS-1 Podu de Piatră, nu se pot trage concluzii ferme cu privire la trendul evoluției acestuia în aerul ambiental la nivelul aglomerării Iași;
- în anul 2016 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 2012 și 2013, iar la cadmiu se observă o ușoară tendință de creștere.

### Depășiri ale valorilor limită și valorilor țintă privind calitatea aerului înconjurător în zonele urbane:

PM sunt emise direct ca particule primare sau se formează în atmosferă din reacția chimică a emisiilor de gaze primare - precursori - acestea fiind numite particule secundare. Cei mai importanți precursori pentru particule secundare sunt dioxidul de sulf, oxizi de azot, amoniac și compușii organici volatili (COV). Unii precursori (SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, NH<sub>3</sub>) reacționează în atmosferă și formează sulfat și azotat de amoniu sau ați compuși care condensează și formează în aer aerosoli secundari anorganici. COV sunt oxidați la produși mai puțin volatili, care formează aerosoli secundari.

Particulele în suspensie din atmosferă sunt poluanți ce se transportă pe distanțe lungi, proveniți din cauze naturale, ca de exemplu antrenarea particulelor de la suprafața solului de către vânt, erupții vulcanice etc, sau din surse antropice precum: arderile din sectorul energetic, procesele de producție (industria metalurgică, industria chimică etc).

Concentrațiile de particule în suspensie cu diametrul mai mic de 10 microni din aerul înconjurător se evaluează folosind valoarea limită zilnică, determinată gravimetric, (50 μg/m<sup>3</sup>), care nu trebuie depășită mai mult de 35 ori/an și valoarea limită anuală, determinată gravimetric (40 μg/m<sup>3</sup>),

Principala problemă de mediu la nivelul municipiului Iași pe calitatea aerului este legată de depășiri ale valorii limită anuale și zilnice la particule în suspensie PM<sub>10</sub> monitorizate în stația de trafic IS1 Podu Piatră astfel:

- în anii 2007, 2008, 2009 și 2012, valoarea limită medie anuală a fost depășită, iar numărul depășirilor valorii limită zilnice a fost mai mare de 35;
- în anul 2010, nu s-au înregistrat depășiri ale valorii limită medii anuale, iar numărul de depășiri ale valorii limită zilnice a fost sub 35, însă captura de date a fost insuficientă în raport cu criteriul de calitate prevăzut în legislația europeană;
- în anul 2011, valoarea limită medie anuală a fost depășită, iar numărul depășirilor valorii limită zilnice a fost de 35;
- în anul 2013, valoarea limită medie anuală a fost depășită, iar numărul depășirilor valorii limită zilnice a fost sub 35;



- în anul 2014, captura de date a fost insuficientă pentru evaluarea măsurărilor din stația IS1 situație datorată unor probleme tehnice.
- în anul 2015, valoarea limită medie anuală nu a fost depășită, iar numărul depășirilor valorii limită zilnice a fost mai mare de 35;
- în anul 2016, valoarea limită medie anuală nu a fost depășită, iar numărul depășirilor valorii limită zilnice a fost sub 35.

În celelalte stații unde se monitorizează PM10 gravimetric, s-au evidențiat un număr de 36 de depășiri astfel: 7 depășiri la stația de fond rural IS4 Aroneanu, 21 depășiri la stația de fond suburban IS-5 Tomești și 8 depășiri la stația de fond urban-trafic IS-6 Bosia Ungheni (captura de date a fost insuficientă pentru evaluarea măsurărilor).

În anul 2016 s-au înregistrat 7 depășiri ale valorii țintă pentru ozon privind protecția sănătății umane (valoarea maximă zilnică a mediilor pe 8 ore), la stația industrială IS-3 Oancea Tătărași, 14 depășiri de fond rural IS-4 Aroneanu și 5 depășiri la stația suburbană IS-5 Tomești, dar nu s-a depășit, în nicio stație unde se monitorizează acest indicator, numărul de 25 de zile pe an calendaristic, conform legii nr. 104 din 2011 privind calitatea aerului înconjurător). Depășirile s-au produs pe fondul dispersiei scăzute, condiții de calm atmosferic, temperaturi ridicate și radiație solară maximă, care au condus la producerea și acumularea de ozon.

#### Acțiuni și măsuri pentru îmbunătățirea calității aerului în jud. Iași

Județul Iași se încadrează în regimul de gestionare II a ariilor din zone și aglomerări privind calitatea aerului pentru toți indicatorii (dioxid de azot și oxizi de azot (NO<sub>2</sub> / NO<sub>x</sub>), dioxid de sulf (SO<sub>2</sub>), monoxid de carbon (CO), benzen (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>), plumb (Pb), arsen (As), cadmiu (Cd), nichel (Ni) și particule în suspensii (PM<sub>10</sub> și PM<sub>2,5</sub>) cu excepția municipiului Iași, care pentru indicatorul particule în suspensii (PM<sub>10</sub>) elaborează Plan de calitate a aerului.

#### Principalele surse de poluare care au contribuit la apariția particulelor în suspensie PM<sub>10</sub> sunt:

- traficul auto, respectiv emisiile generate de traficul auto greu care tranzitează și staționează în imediata vecinătate a stației, precum și antrenarea prafului de pe carosabil, uzura pneurilor mașinilor în timpul pornirii/opririi .
- șantierele de construcții, numeroasele lucrări de reabilitare și modernizare a rețelelor de alimentare cu apă și canalizare ;
- starea precară 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 a celei de îndepărtare/colectare a materialului antiderapant, datorită condițiilor meteo (creșterea bruscă a temperaturilor) precum și a dotării insuficiente cu mijloace de curățire mecanică a operatorului de salubritate;
- sursele naturale reprezentate de resuspensia solului, îndeosebi în perioadele fără vegetație constituie de asemenea surse de depășiri pentru particule în suspensie, aceste aspecte fiind datorate cu precădere cadrului geo-climatic specific aglomerării Iași;
- arderea necontrolată a deșeurilor și în special a celor de natură vegetală, în zonele periurbane ale municipiului Iași, una din cauze fiind nefinalizarea proiectului „Managementul Deșeurilor în Municipiul Iași”- finanțare guvernamentală, în special a investițiilor aferente stației de compost.

### **4.3.2 Surse și poluanți generați**

- În timpul execuției se pot genera emisii de praf din funcționarea utilajelor, pe amplasamentul șantierului și pe traseul de transport. Reducerea emisiilor de praf se face prin adoptarea unor măsuri specifice, cum ar fi: stropirea frontului de lucru, evitarea săpăturilor în condiții meteo nefavorabile (vânt puternic), curățenia generală a șantierului etc. Toate aceste măsuri sunt parte a planului de construcție și sunt asumate de antreprenor și verificate de dirigințele de șantier.

- În timpul operării, emisiile suplimentare în aer sunt date de traficul auto.

### 4.3.3 Impact potențial

Sursele de impact / emisie de mai sus și poluanții emiși pot cauza impact asupra calității aerului din vecinătate în timpul execuției proiectului, astfel:

- **Creșterea concentrației de praf** (pulberi în suspensie și pulberi sedimentabile) în aerul atmosferic din imediata vecinătate a șantierului și pe traseele de transport. Acest impact este puțin important în contextul proiectului, deoarece amplasamentul este situat într-o zonă limitrofă a municipiului. Mun. Iași este încadrat în regimul de gestionare I Anexa nr. 1 – LISTA cu unitățile administrativ-teritoriale întocmită în urma încadrării în regimul de gestionare I pentru pulberi în suspensie (PM10). A fost întocmit Planul de calitate a aerului care reprezintă setul de măsuri pe care Primăria Iași de activitate trebuie să le ia, astfel încât să fie atinse valorile limită pentru particule în suspensie PM(10) astfel cum sunt ele stabilite în anexa nr. 3 la legea 104 din 2011 privind calitatea aerului înconjurător. În virtutea acestui plan de calitate a aerului, titularul de proiect este obligat să adopte inclusiv măsurile specifice de prevenire a formării de praf, cum ar fi:
  - Plan de măsuri privind reducerea emisiilor – document ce va fi întocmit ca parte a autorizației de construcție și va fi impus prin actul de reglementare de mediu, la faza PAC. Planul de măsuri va fi realizat de beneficiar, însușit de antreprenor și va fi aprobat de APM Iași și alte organisme în drept (GNM Iași);
  - Respectarea ghidului de bune practici pentru organizarea de șantier și activități de construcții generatoare de pulberi. Acest ghid nu a fost întocmit încă, însă beneficiarul și antreprenorul vor aplica bunele practici naționale și internaționale în ceea ce privește activitatea de construcție, conform normativelor în vigoare. Această obligativitate va fi impusă prin actul de reglementare la faza PAC;
  - Respectarea planului de control. Autorizația de construire va include un plan de control al activității de construcție.
  - Utilizarea unui material antiderapant care nu generează pulberi – de ex. CaCl<sub>2</sub>
  - Limitatoare de viteză;
  - Asigurarea unui bun acces, trafic fluent;
  - Asigurarea de piste pentru bicicliști și dotarea complexului cu parcări pentru biciclete;
  - Asigurarea unui număr suficient de locuri de parcare, conform HCL.Emisiile de praf sunt emisii difuze.
- **Creșterea concentrației în poluanți specifici traficului auto (CO, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>)** în aerul atmosferic din imediata vecinătate a șantierului și pe traseele de transport. Traficul greu în timpul execuției lucrărilor va crește în zona proiectului și pe traseul de acces. Autoritățile în drept vor aproba rutele de transport, astfel încât deranjul asupra vecinătăților să fie minim. Măsurile pentru minimizarea acestor emisii vor fi asumate de beneficiar printr-un plan de management de mediu. Emisiile rezultate din traficul de pe șantier și pe rutele de transport sunt emisii difuze.

Sursele de impact / emisie de mai sus și poluanții emiși pot cauza impact asupra calității aerului din vecinătate în timpul funcționării proiectului, astfel:

- **Creșterea concentrației în poluanți specifici traficului auto și ai arderii gazului metan (pulberi, CO, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>)** în aerul atmosferic în jurul punctelor de emisie ale centralelor termice și pe suprafețele carosabile. Suplimentarea traficului în zona proiectului generează emisii suplimentare de gaze de eșapament în vecinătatea proiectului. Aceste emisii se cumulează parțial cu cele deja existente cauzate de traficul actual din zonă. Emisiile centralelor termice nu sunt semnificative în contextul proiectului. Se arde gaz metan în centrale termice murale care dețin certificate de conformitate pentru emisii. Toate emisiile relevante din timpul funcționării sunt fixe, dirijate. Intensificarea traficului în zona proiectului generează emisii difuze din trafic de intensitate redusă.

Cuantificarea impactului asupra aerului, făcută prin metodologia prezentată în capitolul 4.1. se face în tabelul de mai jos.

**Cuantificarea impactului asupra factorului de mediu AER**

Criteriul	Scala	Descrierea	TIPURI DE IMACT care acționează asupra factorului de mediu			
			Emisii de praf și gaze de eșapament în timpul execuției		Emisii de la centralele termice și de la trafic în timpul funcționării	
			Încadrare	Justificare	Încadrare	Justificare
A1 Importanța componentei de mediu	4	Important pentru interesele naționale/internaționale		Creșterea concentrației de praf în aer (și alte gaze de eșapament) este posibilă doar în imediata vecinătate a șantierului și pe traseele de transport		Emisiile centralelor termice și ale traficului pot influența calitatea aerului doar în imediata vecinătate.
	3	Important pentru interesele regionale/naționale				
	2	Important numai pentru zonele aflate în imediata apropiere a zonei locale				
	1	Important numai pentru condiția locală	x		x	
	0	Fără importanță				
A2 Magnitudinea schimbării/ efectului	+3	Beneficiu major important		Influențează moderat calitatea aerului în zona proiectului. Dacă se aplică măsuri de reducere, atunci influența poate scădea semnificativ		Influențează moderat calitatea aerului în zona proiectului. Dacă se aplică măsuri de reducere, atunci influența poate scădea semnificativ
	+2	îmbunătățire semnificativă a stării de fapt				
	+1	îmbunătățirea stării de fapt				
	0	Lipsă de schimbare/status quo				
	-1	Schimbare negativă a stării de fapt	x		x	
	-2	Dezavantajele sau schimbări negative semnificative				
	-3	Dezavantajele sau schimbări majore				
B1 Permanență	1	Fără schimbări		Doar pe perioada lucrărilor de construcție (maxim 6 luni)		În funcție de intensitatea traficului, emisiile sunt intermitente
	2	Temporar	x		x	
	3	Permanent				
B2 reversibilitate	1	Fără schimbări		La terminarea lucrărilor, impactul este stopat și complet reversibil		Impact complet reversibil la încetarea manifestării lui
	2	Reversibil	x		x	
	3	Ireversibil				
B3 Cumulativitate	1	Fără schimbări		Se poate cumula cu emisiile din trafic și cu alte emisii de praf de la alte șantiere din vecinătate, care se desfășoară în același orizont de timp		Se poate cumula cu emisiile din trafic
	2	Ne-cumulativ/unic				
	3	Cumulativ/sinergetic	x		x	
<b>Scor final de evaluare (ES) AER</b>			<b>-7</b>		<b>-7</b>	
<b>Categorie de impact AER</b>			<b>-A</b> Schimbări/impact ușor negativ – nesemnificativ		<b>-A</b> Schimbări/impact ușor negativ – nesemnificativ	

Prin cuantificarea impactului asupra aerului s-a determinat impact în categoria –A – schimbări / impact ușor negative – nesemnificativ, respectiv: emisiile de praf și gaze de eșapament în timpul execuției lucrărilor și emisii de gaze de eșapament (evacuate difuz) și emisii ale centralelor termice.

Practic, în timpul execuției se va observa o intensificare a traficului greu în zona proiectului. În timpul funcționării, traficul se va intensifica în zona proiectului, însă soluția adoptată permite suplimentarea traficului fără disfuncționalități notabile.

#### **4.3.4 Măsuri de reducere a impactului**

##### **1. Măsuri de prevenire a poluării aerului în timpul execuției lucrărilor – respectiv măsuri de reducere a emisiilor de praf și gaze de eșapament:**

- a. Plan de prevenire a poluării aerului pe șantier** – acest plan face parte din Planul de management de mediu, care este asumat de beneficiar și antreprenor.
- b. Aprobarea rutelor de transport greu** – transportul în și din șantier a materialelor (pământ, pietre, betoane, materiale de construcție etc.) se face pe un traseu aprobat de organismele în drept. Rutele de transport, intervalele orare în care se face transportul și viteza de transport sunt aduse la cunoștință vecinătăților relevante. Antreprenorul va avea un registru de reclamații și sesizări și o procedură de acțiune corectivă pentru fiecare sesizare posibilă relevantă. Fiecare reclamație va fi documentată corespunzător prin înscriere în registrul de reclamații, dovada aplicării soluțiilor de remediere și dovada stingerii reclamației.

Planul de prevenire a poluării aerului pe șantier conține cel puțin următoarele măsuri:

- Ridicarea de bariere eficiente (bariere de protecție cu plasă densă, umedă, care izolează particulele de praf generate) în jurul activităților generatoare de praf sau împrejurul șantierului, cu înălțimea de minim 3,0 m.
- La toate activitățile generatoare de praf se umezesc suprafețele de lucru, în special în perioadele cu temperaturi ridicate și umiditate redusă.
- Acoperirea temporară a pământului excavat și a altor materiale generatoare de praf, inclusiv deșeuri. Îndepărtarea acoperirilor de protecție se face doar pe porțiuni mici în timpul lucrărilor și nu toate în același timp.
- Pământul rezultat din decopertări și excavații va fi preluat cu mijloace auto acoperite cu prelate și transportat pe amplasamente aprobate de Primăria Municipiului Iași.
- Instalarea monitoarelor automate, în timp real, pentru PM10, pe șantiere – la cererea expresă și justificată a autorităților de mediu;
- Activitățile care generează mult praf vor fi sistate în perioadele cu vânt puternic.
- Utilizarea soluțiilor speciale care măresc eficiența apei în fixarea prafului (cu această soluție se vor stropi căile de acces în șantier, zonele de descărcare pentru materialele de construcții, respectiv de depozitare pentru deșeurile rezultate din desființări/demolări).
- Curățirea marginilor drumurilor și pavajelor de pe șantier, prin metode adecvate.
- Utilizarea măsurilor de control a traficului, inclusiv scăderea vitezei, restricționare și control a accesului vehiculelor în șantier prin închideri sau baricadări de drum.
- Utilizarea sistemelor fixe sau mobile de stropire cu aspersor, pentru a spăla drumurile interne și externe cel puțin o dată pe zi.
- Toate vehiculele vor opri motoarele - nici un vehicul nu va avea motorul pornit la staționare.
- Folosirea unei rampe de spălare a anvelopelor în zona de șantier, oriunde există săpături pentru fundații sau accese auto provizorii.
- În șantier toate traseele vor fi amenajate astfel încât să nu conducă la derapaje, să nu se producă noroi, băltire de apă, etc.
- Toate încărcăturile ce sunt transportate din sau în șantier/sit vor fi acoperite prin utilizarea de prelate sau materiale ce acoperă încărcătura corespunzător pe întreaga sa suprafață. Transportul trebuie realizat într-un mod cât mai curat posibil cu focus pe prevenirea scurgerilor din camion, pe lateral, în spatele remorcii sau pe la trapa de golire.
- Obligatorietatea depozitării materialului fin, sub formă de pulbere, în incinte închise sau în containere, pe termen mediu sau lung.

- In cazul lucrărilor de desființare/demolare: spargerea betonului se face cu utilaje special autorizate. Se vor implementa măsurile următoare:
    - Ecranarea zonelor de lucru prin instalarea de panouri protectoare și/sau plasă densă, umedă.
    - Aspirarea tuturor reziduurilor de praf și umezirea suprafețelor de lucru (exclus măturarea acestora).
  - Materialele depozitate în vrac li se pot adăuga substanțe de suprimare a prafului în cantitățile, frecvența și proporțiile recomandate de producător, cu menținerea lor conform recomandărilor producătorului. Depozitarea în vrac se va face doar în următoarele condiții:
    - depozitarea va avea loc în zone depărtate de receptori sensibili – cursuri de apă;
    - evitarea depozitării sub formă de grămezi cu pantă mare a taluzelor sau cu risc de prăbușire.
  - Utilajele tehnologice vor respecta prevederile HG 332/2007 privind stabilirea procedurilor pentru aprobarea tipului de motoare destinate a fi montate pe mașini mobile nerutiere și a motoarelor destinate vehiculelor pentru transportul rutier de persoane sau marfă și stabilirea măsurilor de limitare a emisiilor gazoase și de particule poluante provenite de la acestea, în scopul protecției atmosferei.
  - Nu se va arde în aer liber nici un fel de material sau deșeu.
  - Se va respecta legislația în vigoare, privind paza și stingerea incendiilor.
  - Mijloacele de transport ce vor prelua deșeurile în vederea evacuării vor fi acoperite cu prelate sau meșe pentru prevenirea împrăștierii acestora.
  - Se vor echipa toate utilajele pentru activități de taiere cu apa și șlefuire cu echipamente speciale de aspirare a prafului.
  - Lucrările se vor realiza astfel încât riscul de împrăștiere/scăpările de material prin cădere să fie minimizezate. Zonele unde se realizează desfaceri/demolări vor fi stropite periodic, de cate ori este nevoie cu apa sau cu soluții speciale care măresc eficiența apei în fixarea prafului.
  - Nici un vehicul sau utilaj nu se va lăsa cu motorul pornit la staționare, dacă nu este necesar. Vehicule și utilaje se vor întreține corespunzător. La orice emisie de fum închis (cu excepția pornirii), utilajul/mașina se oprește imediat și problema se rectifică înainte de folosire. Vehiculele și utilajele se vor întreține corespunzător și vor avea reviziile tehnice la zi și se conformează standardelor de emisii. Gazele evacuate de la vehicule nu se vor îndrepta spre teren pentru a nu ridica praful.
  - Limita maxima de viteza pentru circulația în incinta șantierului, a autovehiculelor și utilajelor este de 10 km/h pentru a nu produce praf. Căile de circulație pentru utilaje vor fi aleile din beton existente sau realizate din pietriș. Se va evita accesul autovehiculelor pe pământ. La ieșirea din șantier roțile autovehiculelor se vor curăța și spăla eficient. Toate camioanele ce intra sau ies din șantier vor avea obligatoriu încărcăturile transportate în containere închise sau în bene acoperite cu prelate. Se vor utiliza soluții speciale care măresc eficiența apei în fixarea prafului (ex. BIOCOPLEX W, Dust Stop). Cu această soluție se vor stropi zilnic căile de acces în șantier, aria șantierului unde se descarcă/incarca materialele de construcții, respectiv volumele care se demolează.
2. **Măsuri de prevenire a poluării aerului în timpul funcționării – respectiv măsuri de reducere a emisiilor de gaze de eşapament și gaze de ardere :**
- a. **Fluidizarea traficului prin amenajarea corespunzătoare a căilor de transport în interiorul complexului.**
3. **Instalațiile de epurare fluxurilor gazoase:** Centralele termice de apartament vor fi dotate cu coșuri de evacuare a gazelor de ardere, conform cărții tehnice a acestora.
4. **Concentrații și debite de poluanți:** Emisiile centralelor termice vor îndeplini condițiile de calitate impuse prin Ord. 492/1993.

## 4.4 IMPACT ASUPRA SOLULUI ȘI SUBSOLULUI

### 4.4.1 Condiții inițiale

În prezent, terenul este liber de construcții. Pe teren s-a dezvoltat vegetație spontană specifică ierboasă. Panta terenului este relativ mare (11%). În zonă nu există cursuri de apă sau potențiali receptori naturali. Apa pluvială se scurge natural la teren.

### 4.4.2 Surse de impact

Sursele de impact pentru sol și subsol sunt:

- **Transportul poluanților în sol** cum ar fi scurgeri de carburanți, depozitarea necontrolată a deșeurilor, gestionarea necorespunzătoare a apelor uzate. Proiectul prevede manipularea unor volume relativ mari de sol pentru fundații. Tot solul extras prin săpături este reutilizat în alte locații sau pentru amenajarea spațiului existent.

### 4.4.3 Impact potențial

Impactul potențial asupra solului în timpul execuției, cauzat de sursele de impact descrise mai sus, este:

- **Schimbări în calitatea solului cauzate de scurgeri de poluanți.** Scurgeri de poluanți pot fi cauzate de defecțiuni la utilaje (produse petroliere), gestiunea necorespunzătoare a deșeurilor (ape pluviale impurificate sau levigat din deșeuri), gestiunea necorespunzătoare a apelor uzate (suspensii, poluanți), gestiunea necorespunzătoare a altor substanțe chimice (soluții de săruri, vopsele, lacuri, soluții chimice etc.)

Impactul potențial asupra solului în timpul funcționării nu este relevant.

Cuantificarea impactului asupra apelor, făcută prin metodologia prezentată în capitolul 4.1. se face în tabelul de mai jos.

#### Cuantificarea impactului asupra factorului de mediu SOL / SUBSOL

Criteriul	Scala	Descrierea	TIPURI DE IMACT care acționează asupra factorului de mediu SOL	
			Modificarea calității solului din cauza scurgerilor de poluanți	
			Încadrare	Justificare
A1 Importanța componentei de mediu	4	Important pentru interesele naționale/ internaționale		Scurgerile potențiale sunt doar de suprafață, foarte ușor controlabile; acestea nu pot afecta solul pe adâncimi mari
	3	Important pentru interesele regionale/naționale		
	2	Important numai pentru zonele aflate în imediata apropiere a zonei locale		
	1	Important numai pentru condiția locală		
	0	Fără importanță	x	
A2 Magnitudinea schimbării/ efectului	+3	Beneficiu major important		Scurgerile pot fi foarte ușor controlate. În cazul scurgerilor se aplică proceduri de control eficiente.
	+2	îmbunătățire semnificativă a stării de fapt		
	+1	îmbunătățirea stării de fapt		
	0	Lipsă de schimbare/status quo	x	
	-1	Schimbare negativă a stării de fapt		
	-2	Dezavantajele sau schimbări negative semnificative		
	-3	Dezavantajele sau schimbări majore		
B1	1	Fără schimbări	x	Nu e cazul

Permanență	2	Temporar		
	3	Permanent		
B2 Reversibilitate	1	Fără schimbări	x	Nu e cazul
	2	Reversibil		
	3	Ireversibil		
B3 Cumulativitate	1	Fără schimbări	x	Nu e cazul
	2	Ne-cumulativ/unic		
	3	Cumulativ/sinergetic		
<b>Scor final de evaluare (ES) SOL</b>			<b>0</b>	
<b>Categorie de impact SOL</b>			<b>N</b>	Lipsa schimbării/status quo/nu se aplică

Prin cuantificarea impactului asupra solurilor nu s-a determinat niciun impact negativ nesemnificativ. Impactul cauzat de scurgeri este unul cu o probabilitate foarte scăzută, fiind practic eliminat prin măsuri generale de prevenire.

#### 4.4.4 Măsuri de reducere a impactului

Nu se impun măsuri suplimentare pentru protejarea solurilor și subsolului.

1. Măsuri pentru minimizarea / eliminarea impactului **Modificarea calității solului prin scurgeri de poluanți**

- Managementul corect al betoanelor: Utilizarea betonului în condiții de protecție a solului și a apelor de suprafață
- Minimizarea riscului asociat cu depozitarea (stocarea), utilizarea și eliminarea uleiurilor, combustibililor și chimicalelor.
  - Uleiurile, combustibilii și chimicalele, atunci când este posibil, nu vor fi stocate pe amplasament. În cazul în care este inevitabilă stocarea pe amplasament, aceasta se va face în cantități mici și pentru perioade scurte de timp. În timpul construcției, aceste substanțe vor fi folosite pentru alimentarea utilajelor și pentru funcționarea generatoarelor.
  - Va fi realizat și păstrat un **inventar** cu toate uleiurile, combustibilii și alte chimicale care sunt stocate pe amplasament și care pot induce un impact semnificativ asupra mediului. Se vor înregistra cantitățile maxime, tipul și categoriile de risc asociate cu aceste substanțe.
  - Se va aplica **Procedura de intervenție în caz de poluare accidentală**, prin care sunt stabilite acțiunile, măsurile și responsabilitățile în cazul unui accident soldat cu scurgeri de substanțe periculoase;
  - Toate chimicalele, uleiurile și combustibilii vor fi stocate în containere adecvate, etichetate corespunzător;
  - Livrările de uleiuri și combustibili către amplasament vor fi supervizate pentru a se asigura că rezervoarele de stocare nu sunt umplute peste limita maximă. Un registru cu toate datele de utilizare a acestor substanțe va fi ținut pe amplasament.
  - Rezervoarele de stocare combustibili / uleiuri mobile sau staționare și pompele aferente vor fi amplasate în bașe dimensionate la 110% din capacitatea rezervorului. Acestea sunt capabile să rețină întreaga cantitate de combustibil din rezervor, în caz de accident.
  - Bașele rezervoarelor, care sunt expuse precipitațiilor vor fi verificate lunar sau după fiecare eveniment de precipitații. Apa acumulată în aceste bașe va fi înlăturată prin pompare în cel mai apropiat canal de drenaj natural. Dacă se observă pelicule de ulei / combustibil la suprafața apei, se vor utiliza materiale absorbante corespunzătoare pentru înlăturarea completă a peliculei înainte de pomparea apei. Eventualele sedimente din bașă se elimină periodic. Dacă acestea sunt vizibil îmbibate cu produse petroliere, vor fi gestionate ca deșeuri periculoase și vor fi preluate de către o firmă specializată în vederea eliminării.

- Gospodăriile de ulei / combustibil vor fi localizate la cel puțin 10 m de orice canal, șanț, dren, curs de apă sau altă amenajare destinată scurgerii apelor pluviale.
- Întreținerea utilajelor se va face preferabil în afara amplasamentului, în spații amenajate. Dacă totuși sunt inevitabile intervenții pe amplasament, se vor utiliza tăvi de scurgere pentru ulei sau pentru alte lichide de motor. Aceste tăvi sunt construite special pentru a colecta integral uleiul, fără a permite scurgerea acestuia pe sol. Tăvile, după umplere, vor fi transportate și descărcate în recipientul pentru colectarea uleiului uzat.
- Recipientul de stocare ulei uzat va avea pereți dubli și va fi etichetat corespunzător.
- În locații relevante (rezervoare combustibili / uleiuri, zonă stocare ulei uzat, zonă încărcare, zonă alimentare, zonă intervenții tehnice) se vor amplasa puncte de intervenție în caz de scurgeri accidentale. Aceste puncte sunt în fapt containere impermeabile dotate cu substanțe absorbante, materiale textile absorbante și alte accesorii utile în intervențiile de acest gen;
- Toate scurgerile accidentale vor fi imediat curățate în concordanță cu procedurile de intervenție în caz de poluare accidentală.
- Platforma de spălare a autovehiculelor va fi dotată cu rigola de colectare a apelor rezultate, camera de decantare a namolului și camera captare hidrocarburi. Apele rezultate în urma spălării autovehiculelor, după trecerea prin separatorul de hidrocarburi, vor fi evacuate în rețeaua de canalizare existentă, în incintă. Namolul rămas va fi vidanjat periodic de către o firmă specializată în tratarea/eliminarea namolului cu hidrocarburi.
- Minimizarea impactului datorat deșeurilor generate pe amplasament.
  - Pentru stocarea uleiului uzat va fi instalat un recipient cu pereți dubli, care va fi etichetat corespunzător.
  - Toate deșeurile vor fi stocate la cel puțin 10 m de orice canal, șanț, dren, curs de apă sau altă amenajare destinată scurgerii apelor pluviale, în spații închise, impermeabile.
  - Diferitele tipuri de deșeuri periculoase vor fi colectate separat în containere etichetate corespunzător (de exemplu filtre de ulei și absorbanți)
  - Toate deșeurile periculoase produse pe amplasament trebuie preluate de firme specializate și autorizate în acest scop în scopul valorificării / eliminării controlate a acestora. Se vor completa documentele specifice acestui tip de tranzacție. Un exemplar din aceste documente va fi păstrat pe amplasament.
  - Toate deșeurile nepericuloase produse pe amplasament vor fi stocate temporar în containere speciale, separat de deșeurile periculoase. Preluarea deșeurilor nepericuloase se va face de către unități autorizate, în scopul valorificării sau eliminării controlate. Documente doveditoare (procese verbale, contracte, note de recepție) vor fi completate (1 exemplar din aceste documente va fi păstrat pe amplasament)
  - Gardul perimetral care înconjoară amplasamentul va fi inspectat lunar. Eventualele deșeuri antrenate de vânt și reținute de acest gard vor fi colectate și stocate în containerul special.
  - Focul în aer liber și incinerarea deșeurilor pe amplasament este interzisă.
  - Materialul excavat va fi gestionat corespunzător. Stocarea acestuia pe amplasament nu va depăși 1 an.
  - Existența unui registru de evidență deșeurilor pe șantier care să cuprindă următoarele:
    - Cantități de deșeuri generate din construcții sau/și desființări
    - Cantități de deșeuri municipale și asimilabile generate pe șantier;
    - Cantități de deșeuri sortate pentru reciclare pe tip de deșeu;
    - Tipuri de deșeuri sortate și codurile aferente;
    - Date de contact pentru operatorul de salubritate și reciclatori;



- Măsuri de reducere a generării de deșeuri pe șantier.
- Reutilizarea deșeurilor sortate pe șantier, acolo unde este posibil.
- Deșeurile care conțin azbest, rezultate din lucrări de desființări/demolări, trebuie colectate separat, iar eliminarea acestora se face în instalații autorizate pentru tratarea/eliminarea deșeurilor periculoase.
- Etichetarea tuturor deșeurilor stocate temporar în șantier. Deșeurile sortate rezultate din activități de construire și desființare trebuie să fie prevăzute cu pictogramele de pericol din Regulamentul (CE) nr. 1272/2008 al Parlamentului European și al Consiliului privind clasificarea, etichetarea și ambalarea substanțelor și a amestecurilor și stocate temporar într-un spațiu îngrădit numai pe amplasamentul aparținând deținătorului de deșeuri.
- Asigurarea spațiilor necesare și dotarea acestora cu containere diferite pentru colectarea separată a deșeurilor pe cel puțin patru tipuri, dintre care menționăm următoarele în funcție de tipul de deșeuri generate pe șantier: metal, deșeuri care pot fi concasate (beton, cărămida, BCA, ceramică etc), deșeuri de ambalaje (carton, plastic - folie polietilină, PET etc.), deșeuri mixte, etc. Deșeurile sortate vor fi preluate de către firme de reciclare autorizate, în vederea reciclării materiale în proporție de cel puțin 30% din totalul deșeurilor generate pe șantier.
- Deșeurile din excavații și prospecțiuni vor fi depozitate și transportate separat la Depozitul ecologic Țuțora, în Concentrații și debite de poluanți. Pentru realizarea proiectului, solul trebuie să îndeplinească condițiile de calitate pentru folosință sensibilă, conform Ord. 756/1997. Având în vedere istoricul terenului, este de așteptat ca solul să fie optim pentru dezvoltarea de ansambluri rezidențiale. nici un caz nu vor fi depozitate în recipienți destinați deșeurilor menajere.
- Eliminarea manevrărilor prin cădere de la înălțime pentru a evita împrăștierea materialelor, prin folosirea de jgheaburi pentru descărcare deșeuri.
- Este interzisă incinerarea cu sau fără recuperare de energie a deșeurilor generate pe șantier.

## **4.5 SĂNĂTATE ȘI SIGURANȚĂ PUBLICĂ**

### **4.5.1 Condiții Existente**

Proiectul este propus a fi implementat în mun. Iași, str. Ștefan Hotnog nr. 22, zona Bucium T172, nr. cad. 151015, jud. Iași. Terenul are o suprafață totală de 19799 mp și este deținut de titular conform Actului de dezmembrare nr. 6648/2015. Conform Certificatului de Urbanism nr. 3913/16.11.2017, terenul are folosință actuală: teren neconstruit și are destinația stabilită prin PUZ: CM2 - zonă pentru locuințe și comerț. Amplasamentul are următoarele vecinătăți:

- la vest : 6.00 m pana la calea de acces;
- la nord: 17.40 m pana la proprietatea privata – teren extravilan;
- la sud: 26.90 m pana la calea de acces;
- la est: 6.00 m pana la proprietatea privata - teren extravilan.

Accesul se realizează din str. Ștefan Hotnog.

În vecinătate sunt alte ansambluri rezidențiale cu regim mic de înălțime, astfel încât proiectul propus se încadrează corect în estetica și funcționalitatea zonei. În vecinătate nu sunt elemente sensibile de mediu care să necesite măsuri de protecție specifice.

### **4.5.2 Surse de impact**

Realizarea proiectului presupune lucrări de construcție de amploare medie, într-o zonă fără elemente sensibile de mediu. Cel mai important impact potențial este reprezentat de **perturbarea vecinătăților în timpul execuției lucrărilor**. Pentru a preveni acest impact, proiectul prevede o serie de măsuri

pentru organizarea de șantier.

Perturbarea vecinătăților în timpul execuției lucrărilor se manifestă prin:

- **Zgomot** cauzat de utilaje și trafic greu, ciocniri de obiecte, activități de construcție în general. Zgomotul poate afecta vecinătățile imediate precum și cele adiacente căilor de rulare ale utilajelor. Pentru prevenirea zgomotului de șantier se aplică măsuri specifice. Orarul de lucru este unul de zi, agreat cu vecinătățile. Transporturile grele se notifică vecinătăților.
- **Vibrații** cauzate de săpături, trafic greu și manipulare de piese / materiale grele. Vibrațiile pot fi resimțite de clădirile din imediata vecinătate și de pe traseul de acces la șantier.
- **Praf** generat de activitățile de construire. Pentru prevenirea emisiilor de praf, prin proiect s-au adoptat o serie de măsuri specifice, cum ar fi: transportul materialelor prăfoase se face cu prelată, stropirea frontului de lucru, bariere eficiente de praf, temporizarea activităților generatoare de praf în funcție de vreme etc.
- **Deșeurile** de construcții /demolări pot constitui un factor de stres asupra solului, subsolului, apelor subterane și de suprafață, precum și asupra vecinătăților prin miros, deșeuri antrenate de vânt etc. Aceste deșeuri vor fi gestionate corect, conform legislației în vigoare. Se vor colecta separat, în recipiente adecvate și vor fi preluate de operatori autorizați în vederea eliminării / valorificării corespunzătoare. Solul rezultat din terasare este utilizat pe amplasament pentru amenajarea terenului.
- **Scurgeri de substanțe periculoase**, cum ar fi: produse petroliere, uleiuri, soluții concentrate de săruri, substanțe periculoase utilizate la construcție etc.

În timpul funcționării proiectului propus se poate manifesta un impact de **perturbare a vecinătăților** prin zgomot, aglomerație, prezență umană. În prezent, zona propusă a proiectului este liberă de construcții iar traficul este redus. După realizarea proiectului, zona se va aglomera. Totuși, proiectul implică un ansamblu rezidențial care are ca element definitoriu zona locuibilă liniștită. Astfel, impactul antropic în perioada de funcționare este unul minor, care nu implică adoptarea de măsuri speciale de protecție a vecinătăților, în afara celor deja propuse prin proiect: împrejmuire, regulament intern de funcționare, amenajarea terenului și trafic controlat.

Un impact pozitiv al proiectului este reprezentat de **dezvoltarea durabilă a zonei**.

#### **4.5.3 Impact potențial**

Analiza impactului de perturbare a vecinătăților în timpul execuției și funcționării proiectului s-a făcut pe parcursul prezentului studiu, la ceilalți factori de mediu. În acest capitol se detaliază impactul potențial cauzat de zgomot și vibrații și aglomerare urbană (mai puțin umbrire și afectarea peisajului, care vor fi discutate la capitolul Peisaj).

Impactul potențial asupra populației în timpul execuției, cauzat de sursele de impact descrise mai sus, este:

- **Perturbare prin zgomot și vibrații** în vecinătatea amplasamentului, în perioada de construcție și de funcționare.
  - **Zgomot** cauzat de utilaje și trafic greu, ciocniri de obiecte, activități de construcție în general. Zgomotul poate afecta vecinătățile imediate precum și cele adiacente căilor de rulare ale utilajelor. Pentru prevenirea zgomotului de șantier se aplică măsuri specifice. Orarul de lucru este unul de zi, agreat cu vecinătățile. Transporturile grele se notifică vecinătăților.
  - **Vibrații** cauzate de săpături, trafic greu și manipulare de piese / materiale grele. Vibrațiile pot fi resimțite de clădirile din imediata vecinătate și de pe traseul de acces la șantier.
- **Perturbarea prin aglomerare urbană**. Proiectul prevede spații pentru 720 persoane și 180 locuri de parcare, în plus față de situația actuală. Se produce astfel o aglomerare a zonei, care poate constitui un stres pentru vecinătăți. Totuși, stresul este minimizat printr-o bună proiectare a

traficului și a spațiilor, astfel încât să fie acceptabil pentru locuitorii din vecinătate. Tot aici se discută și de umbrirea cauzată de clădiri, precum și de impactul vizual al clădirii asupra vecinătăților imediate. Se menționează că acest impact 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).

Cuantificarea impactului asupra apelor, făcută prin metodologia prezentată în capitolul 4.1. se face în tabelul de mai jos.

**Cuantificarea impactului asupra factorului de mediu SĂNĂTATEA POPULAȚIEI**

Criteriul	Scala	Descrierea	TIPURI DE IMACT care acționează asupra factorului de mediu			
			Perturbarea prin zgomot și vibrații		Perturbarea prin aglomerare urbană	
			Încadrare	Justificare	Încadrare	Justificare
A1 Importanța componentei de mediu	4	Important pentru interesele naționale/internaționale		Influența poate fi doar în vecinătatea amplasamentului		Aglomerarea se manifestă local
	3	Important pentru interesele regionale/naționale				
	2	Important numai pentru zonele aflate în imediata apropiere a zonei locale				
	1	Important numai pentru condiția locală	X		X	
	0	Fără importanță				
A2 Magnitudinea schimbării/ efectului	+3	Beneficiu major important		Zgomotul și vibrațiile pot cauza stres asupra vecinătăților pe perioada de construcție. În perioada de funcționare, acest impact poate fi minimizat până la dispariție		Aglomerarea nu cauzează un impact semnificativ în timp deoarece proiectul este bine integrat în zonă iar locația este specifică acestui tip de construcție
	+2	îmbunătățire semnificativă a stării de fapt				
	+1	îmbunătățirea stării de fapt				
	0	Lipsă de schimbare/status quo			x	
	-1	Schimbare negativă a stării de fapt	x			
	-2	Dezavantajele sau schimbări negative semnificative				
	-3	Dezavantajele sau schimbări majore				
B1 Permanență	1	Fără schimbări		Impactul se manifestă cu intermitență		În orele de vârf
	2	Temporar	x		x	
	3	Permanent				
B2 Reversibilitate	1	Fără schimbări		Impactul dispare odată cu cauza	x	Impactul dispare odată cu cauza
	2	Reversibil	x			
	3	Ireversibil				
B3 Cumulativitate	1	Fără schimbări		Impactul se poate cumula cu alte zgomote / vibrații din vecinătate		Impactul se poate cumula cu alte propuneri de dezvoltare urbanistică a zonei
	2	Ne-cumulativ/unic				
	3	Cumulativ/sinergetic	x		x	
<b>Scor final de evaluare (ES) APĂ</b>			<b>0</b>		<b>0</b>	
<b>Categorie de impact APĂ</b>			<b>-6 → -A</b> Schimbări/impact ușor negativ – nesemnificativ		<b>N</b> Lipsa schimbării/status quo/nu se aplică	

Prin cuantificarea impactului asupra sănătății populației s-a determinat 1 impact potențial din categoria –A – impact negativ nesemnificativ, ce constă în stres cauzat de zgomot și vibrații – mai ales

în timpul construcției. Acest impact, prin măsuri adecvate de prevenire și reducere, poate fi complet eliminat (vezi mai jos). Impactul cauzat de aglomerarea urbană poate fi ușor acceptat de vecinătăți printr-o serie de măsuri adecvate.

#### **4.5.4 Măsuri de reducere a impactului**

##### **1. Măsuri pentru reducerea zgomotului și vibrațiilor în perioada de execuție**

- Impunerea unei limite de viteză corespunzătoare în jurul șantierului / sitului
- Adoptarea unui program de lucru flexibil, astfel încât să se asigure confortul locatarilor în perioada de liniște din timpul zilei și pe timpul nopții;
- Toate vehiculele vor opri motoarele - nici un vehicul nu va avea motorul pornit la staționare.
- Punerea la dispoziția populației a unui registru de reclamații și sesizări, ușor accesibil și vizibil, alături de date de contact și adrese de notificare ulterior efectuării remedierilor.
- Reducerea transportului prin zonele dens populate.
- Toate echipamentele mecanice trebuie să respecte standardele referitoare la emisiile de zgomot conform HG 1756/2006 privind limitarea nivelului emisiilor de zgomot în mediu produs de echipamente destinate utilizării în exteriorul clădirilor.

##### **2. Măsuri pentru reducerea stresului cauzat de aglomerarea urbană.**

- Sunt admise doar activități care să nu permită poluarea factorilor de mediu peste limitele admise de legislația de mediu în vigoare și care să permită crearea unui microclimat normal atât în incintă, cât și în zonele adiacente fără a perturba activitatea și confortul vecinătăților peste limitele admise;
- Se va asigura o suprafață minimă de spațiu verde de 2 mp/cap locuitor și se vor organiza / îngriji suprafețe pentru spații verzi.
- Pentru diminuarea concentrației de noxe provenite de la circulația auto pe străzile principale cu trafic intens, se propune ca trotuarele să aibă fasii verzi de protecție (plantații de aliniament);
- dotarea zonei luată în studiu cu o infrastructură corespunzătoare privind managementul deșeurilor, alimentarea centralizată cu apă potabilă și cu energie electrică, canalizare, transport, îngrijirea sănătății, ceea ce duce la creșterea gradului de confort și îmbunătățirea sănătății.
- Asigurarea unor distanțe suficiente între limita de proprietate, clădirea propusă și imobilele din vecinătate;
- Asigurarea unui număr de locuri de parcare suficient pentru a preveni blocaje de trafic;
- Asigurarea unei suprafețe de spațiu verde care să potențeze impactul vizual pozitiv.

DSP Iași a emis Notificarea privind respectarea legalității nr. 6873/13.04.2018. Proiectul propus respectă întocmai cerințele din notificare.

#### **4.6 IMPACT ASUPRA BIODIVERSITĂȚII**

Nu este cazul. Nu sunt interceptate arii protejate sau habitate / areale cu importanță biologică mare.

#### **4.7 IMPACT ASUPRA RESURSELOR CULTURALE**

Nu e cazul. În zonă nu sunt resurse culturale.

#### **4.8 IMPACT ASUPRA PEISAJULUI**

Peisajul zonei poate fi afectat prin umbrirea cauzată de clădiri, precum și de impactul vizual al clădirilor asupra vecinătăților imediate. Se menționează că acest impact 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).

La proiectare s-a ținut cont de studiul de însorire efectuat de proiectant. Concluziile acestui studiu sunt:

**Modul in care clădirile vor influența iluminatul natural al construcțiilor învecinate.**

- Studiul de însorire este realizat pentru data de 21 decembrie - solstiul de iarna, atunci cand intervalul diurn are durata cea mai mica si unghiul razelor solare este minim.
- La solstiul de iarna, pe 21 decembrie, soarele rasare in jurul orei 07.50 si apune in jurul orei 16.20.
- Clădirile învecinate NU sunt in cursul zilei umbrite de clădirile proiectului propus.
- Amplasarea clădirilor propuse asigura însorirea spatiilor de locuit a clădirilor vecine pe o durata minima de 1 1/2 ore zilnic, la solstiul de iarna, conform Ord. M.S. 119/2014, art. 3.
- In celelalte zile ale anului durata de însorire ale spatiilor de locuit la clădirile vecine creste pana la un maxim in momentul solstiului de vara.

**Măsurile pentru protecția peisajului:**

- Peisajul in zona este unul tipic periurban. Vecinătățile amplasamentului sunt locuințe private realizate individual sau colectiv.
- Împrejurimile va avea rolul de a reducea impactul vizual;
- traficul auto va fi redus la strictul necesar.
- zgomotul si vibratiile in santier vor fi reduse la minim ;
- programul de lucru in santier va fi normal intre orele 8-17, pe timpul zilei, fara a afecta programul de odihna si somn al locatarilor din imobilele învecinate. Programul in santier poate fi modificat in functie de activitățile religioase de amploare.

Se poate concluziona că impactul asupra peisajului zonei este unul acceptabil, luând în considerare specificațiile proiectului precum și contextul peisagistic în care se implementează acesta.

## 4.9 IMPACT SOCIO-ECONOMIC

Nu e cazul.

## 4.10 CUANTIFICAREA IMPACTULUI GLOBAL

Pe baza cuantificării impactului pentru fiecare factor de mediu, în tabelul de mai jos s-a calculat impactul global al proiectului (scorul final de mediu) asupra mediului.

**Metoda MERI**

Factor de mediu / Componentă a factorului de mediu	Impact potențial	Semnificația impactului					Impact rezidual (după aplicarea măsurilor de reducere)	Categorie	
		A1	A2	B1	B2	B3		ES	Cat
Apă (de suprafață și subterane)	Descărcare de ape pluviale impurificate cu poluanți	1	0	2	1	3	Nu e cazul	0	N
Aer	Emisii de praf și gaze de eșapament în timpul execuției	1	-1	2	2	3	Nu e cazul	-7	-A
	Emisii de la centralele termice și de la trafic în timpul funcționării	1	-1	2	2	3	Nu e cazul	-7	-A
Sol / subsol	Modificarea calității solului din cauza scurgerilor de poluanți	0	0	1	1	1	Nu e cazul	0	N
Sănătate/ siguranță populație	Perturbarea prin zgomot și vibrații	1	-1	2	2	3	Nu e cazul	-6	-A
	Perturbarea prin aglomerare urbană	1	0	2	1	2	Nu e cazul	0	N

Socioeconomic	Locuri de muncă	1	1	2	2	3	Nu e cazul	+7	+A
	Creșterea veniturilor la bugetul local	1	1	2	1	3	Nu e cazul	+6	+A

**Rezumatul scorurilor**

Categoria	-E	-D	-C	-B	-A	N	+A	+B	+C	+D	+E
Apă (de suprafață și subterane)						1					
Aer					2						
Sol / subsol						1					
Sănătate/siguranță populație					1	1					
Biodiversitate						1					
Resurse culturale						1					
Peisaj						1					
Bunuri materiale (utilități și servicii locale)						1					
Socioeconomic							2				
<b>TOTAL:</b>											

Scorul final de mediu este:

$$(-5 \times 0) + (-4 \times 0) + (-3 \times 0) + (-2 \times 0) + (-1 \times 3) + (2 \times 1) + (0 \times 2) + (0 \times 3) + (0 \times 4) + (0 \times 5)$$

**Scorul final de mediu = -1 → Categoria de impact general -A: Schimbări / impact negativ ne semnificativ**

Nu s-a identificat nici un impact negativ semnificativ.

Nu s-a identificat nici un impact rezidual, pentru care să fie necesare aplicarea de măsuri compensatorii.

#### 4.11 IMPACT CUMULAT

Impactul generat de proiectul analizat se cumulează cu impactul proiectului vecin, care are același grafic de implementare. Proiectul vecin este similar cu proiectul analizat și implică exact aceleași influențe asupra mediului. Întreaga analiză de impact efectuată anterior este aplicabilă în contextul implementării ambelor proiecte.

Matricea de impact pentru proiectul Fundația de Arbitraj și Mediere (preluată din studiul de impact realizat pentru acest proiect) este redată mai jos:

**Metoda MERI aplicată pentru proiectul Fundația de Arbitraj și Mediere**

Factor de mediu / Componentă a factorului de mediu	Impact potențial	Semnificația impactului					Impact rezidual (după aplicarea măsurilor de reducere)	Categorie	
		A1	A2	B1	B2	B3		ES	Cat
Apă (de suprafață și subterane)	Descărcare de ape pluviale impurificate cu poluanți	1	0	2	1	3	Nu e cazul	0	N
Aer	Emisii de praf și gaze de eșapament în timpul execuției	1	-1	2	2	3	Nu e cazul	-7	-A
	Emisii de la centralele termice și de la trafic în timpul funcționării	1	-1	2	2	3	Nu e cazul	-7	-A

Sol / subsol	Modificarea calității solului din cauza scurgerilor de poluanți	0	0	1	1	1	Nu e cazul	0	N
Sănătate/ siguranță populație	Perturbarea prin zgomot și vibrații	1	-1	2	2	3	Nu e cazul	-6	-A
	Perturbarea prin aglomerare urbană	1	0	2	1	2	Nu e cazul	0	N
Socioeconomic	Locuri de muncă	1	1	2	2	3	Nu e cazul	+7	+A
	Creșterea veniturilor la bugetul local	1	1	2	1	3	Nu e cazul	+6	+A

Analizând impactul cumulat al celor 2 proiecte, rezultă următoarea matrice de impact:

**Rezumatul scorurilor – proiectul CUMULAT**

Categoria	-E	-D	-C	-B	-A	N	+A	+B	+C	+D	+E
Apă (de suprafață și subterane)						2					
Aer					4						
Sol / subsol						2					
Sănătate/siguranță populație					2	2					
Biodiversitate						2					
Resurse culturale						2					
Peisaj						2					
Bunuri materiale (utilități și servicii locale)						2					
Socioeconomic							4				
<b>TOTAL:</b>											

Scorul final de mediu al proiectului cumulat este:

$$(-5 \times 0) + (-4 \times 0) + (-3 \times 0) + (-2 \times 0) + (-1 \times 6) + (4 \times 1) + (0 \times 2) + (0 \times 3) + (0 \times 4) + (0 \times 5)$$

**Scorul final de mediu = -2 → Categoria de impact general -A: Schimbări / impact negativ ne semnificativ**

Nu s-a identificat nici un impact negativ semnificativ nici în contextul cumulării impactului celor 2 proiecte învecinate.

Nu s-a identificat nici un impact rezidual în contextul cumulării impactului celor 2 proiecte învecinate, pentru care să fie necesare aplicarea de măsuri compensatorii.

## 5 ANALIZA ALTERNATIVELOR

Pentru selectarea alternativei optime din punct de vedere tehnico-economic și al protejării mediului înconjurător, s-a procedat la o analiză comparativă a alternativei „zero” și a variantei 1, alternative bazate pe utilizarea criteriilor de evaluare prezentate în continuare.

### **Varianta „0” alternativa neimplementării proiectului**

Principalele forme de impact asociate adoptării alternativei „zero” sunt:

- pierderea oportunităților privind valorificarea urbana a unor terenuri disponibile în intravilan;
- pierderea unui număr important de locuri de munca pe plan local;

- pierderea unor investiții importante în sprijinul infrastructurii și serviciilor;
- păstrarea aspectului zonei fără o sistematizare urbanistică ce nu da un aspect plăcut peisajului;
- zona destructurată cu disfuncții de imagine, estetică și ambiantă la nivelul spațiului în prezent neocupat și neamenajat;
- lipsa oportunităților de creștere a veniturilor la bugetul local.

#### ***Varianta 1 – de realizare a proiectului***

Soluția adoptată prin proiect a rezultat în urma unui proces de selecție a unor alternative tehnice, economice. Alternativele tehnice analizate au fost:

- Realizarea unor clădiri mai mari și mai înalte. S-a optat pentru 13 clădiri cu regim de înălțime D+P+2E+M, astfel încât construcțiile să se încadreze armonios în contextul zonal.
- Racordarea la sistemul centralizat de încălzire. S-a ales varianta de asigurare internă a agentului termic, prin centrale termice de apartament cu funcționare pe gaz metan. Această soluție a fost preferată deoarece asigură agentul termic fără întreruperi și la o calitate controlabilă. În plus, rețeaua centralizată de încălzire nu există în zonă.

Celelalte alternative tehnice (acces, amplasarea parcurilor, metode de construcție etc.) au rezultat în urma studiilor conexe efectuate: studiu preliminar de stabilitate a versanților, studiu geotehnic.

Din punct de vedere al protecției mediului, alternativa aleasă (respectiv cea din proiect) este de preferat deoarece asigură o protecție a vecinătăților (populație, instituții, monumente). În același timp, asigură un trafic fluent și implicit emisii mai mici.

#### ***Varianta finală – varianta în care se va implementa planul***

Din analiza proiectului, se poate constata că amplasamentul a fost bine ales, ținându-se cont atât de vecinătăți, cât și de arterele de circulație din zonă. Imaginea de ansamblu a zonei analizate se va îmbunătăți simțitor, fiind în concordanță cu tendința de dezvoltare a vecinătăților.

Noile funcțiuni propuse pentru zona analizată și tratate în prezenta documentație, sunt compatibile cu evoluția administrativă, economică și socială a Municipiului Iași. Modul de amenajare al zonei a fost gândit în conformitate cu opțiunile beneficiarului și administrației locale și a avut în vedere utilizarea eficientă a spațiului aflat în proces de degradare.

Investiția se va integra rapid în dinamica economică regională având în vedere contextul amintit, generând în același timp locuri de muncă pentru populația locală.

Varianta finală conduce la următoarele avantaje:

- creșterea economică locală și regională;
- se vor crea noi locuri de muncă;
- furnizarea de noi oportunități și alternative pentru dezvoltarea și creșterea competitivității regiunii;
- contribuie la existența unui mediu mai protejat, mai bine manageriat, prin promovarea conceptului de durabilitate în gestionarea resurselor zonei;

Varianta finală se va stabili în urma preluării tuturor sugestiilor și condițiilor discutate cu avizatorii și va respecta toate analizele sectoriale rezultate în urma consultărilor separate, discuțiile în ședințele tehnice de avizare și a avizelor deja emise.



## 6 MONITORIZAREA

### 6.1 IMPACT REZIDUAL

Din analiza impactului asupra mediului nu a rezultat nici un impact rezidual. Impactul negativ identificat, este încadrat ca fiind minor. Valorile parametrilor descriptivi ai impactului se încadrează în limitele maxim admise prin normativele în vigoare.

### 6.2 PLAN DE MANAGEMENT DE MEDIU

#### Scopul planului de management de mediu

Se recomandă ca implementarea proiectului să se facă în baza unui **Plan de management de mediu** (PMM), care să aibă următoarele scopuri:

- Asigurarea respectării condițiilor impuse în actele de reglementare emise la faza PAC și în faza de funcționare;
- Asigurarea respectării legislației de mediu;
- Asigurarea evitării, diminuării, 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. Pentru atingerea obiectivelor se impun anumite acțiuni, definite prin responsabilități clare, termene și ținte, așa cum este sintetizat în figura de mai jos. Toate obiectivele de mediu sunt monitorizate.

#### Domeniu de aplicare

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

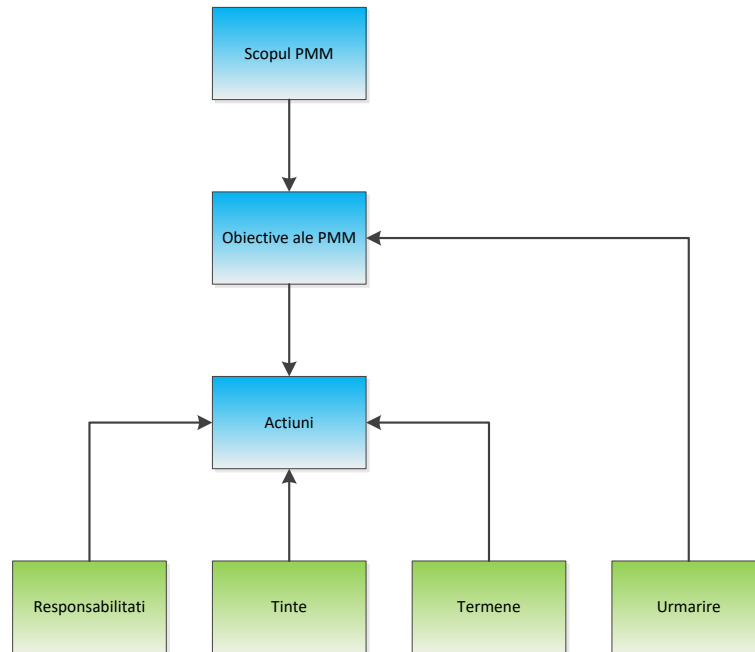
#### Revizuirea PMM

Planul de management de mediu este un document „viu”. PMM 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:

- Obiectiv de mediu (obiectiv al PMM);
- Scopul obiectivului de mediu;
- Acțiuni care se propun pentru atingerea obiectivului de mediu;
- Responsabilități pentru fiecare acțiune;
- Termene pentru fiecare acțiune;
- Ținte pentru verificarea eficienței acțiunilor;
- Urmărire – mod de verificare a atingerii țintelor și a implementării acțiunilor propuse.



**Schema generală de implementare a PMM**

Programul de implementare este structurat pe fiecare fază a proiectului:

- Ante-construcție (planificare / proiectare);
- Construcție;
- Operare;
- Închidere.

Practic, planul de management de mediu asigură implementarea corectă a tuturor măsurilor de reducere a impactului asupra mediului, prezentate în cadrul studiului de impact și care vor face parte din Acordul de mediu.

## 7 SITUAȚII DE RISC

În general, proiectul a fost întocmit cu luarea în considerare a tuturor riscurilor specifice. Nu s-au identificat riscuri de mediu majore (de ex. scurgeri accidentale de cantități mari de substanțe sau risc de emisii de poluanți periculoși în mediu).

## 8 DESCRIEREA DIFICULTĂȚILOR

Evaluarea impactului asupra mediului s-a realizat fără dificultăți notabile.

## 9 REZUMAT FĂRĂ CARACTER TEHNIC

### 9.1 PREZENTAREA PE SCURT A PROIECTULUI

*Denumire proiect*

„Construire locuințe colective și împrejmuire teren proprietate - cf. PUZ aprobat prin HCL nr. 161/2010”.

### **Amplasament**

Proiectul este propus a fi implementat în mun. Iași, str. Ștefan Hotnog nr. 22, zona Bucium T172, nr. cad. 151015, jud. Iași. Terenul are o suprafață totală de 19799 mp și este deținut de titular conform Actului de dezmembrare nr. 6648/2015. Conform Certificatului de Urbanism nr. 3913/16.11.2017, terenul are folosință actuală: teren neconstruit și are destinația stabilită prin PUZ: CM2 - zonă pentru locuințe și comerț. Amplasamentul are următoarele vecinătăți:

- la vest : 6.00 m pana la calea de acces;
- la nord: 17.40 m pana la proprietatea privata – teren extravilan;
- la sud: 26.90 m pana la calea de acces;
- la est: 6.00 m pana la proprietatea privata - teren extravilan.

Accesul se realizează din str. Ștefan Hotnog.

Terenul este învecinat la vest cu parcela în suprafață totală de 5015 mp deținută de Fundația de Arbitraj și Mediere, pe care se intenționează realizarea a 4 imobile de locuințe colective cu regim de înălțime Dp+P+2E+M având o suprafața construită de 189.00 mp. Ansamblul va avea 52 de apartamente și 52 de locuri de parcare.

### **Necesitatea și oportunitatea investiției:**

Proiectul urmărește valorificarea zonei perimetrare a Iașului prin realizarea unui ansamblu de construcții de locuințe.

### **Rezumatul proiectului**

Proiectul propus implică realizarea a treisprezece imobile de locuințe colective cu regim de înălțime Dp+P+2E+M; șase având o suprafața construită de 238.00 mp și șapte cu 189.00 mp. Ansamblul va avea 182 de apartamente și 182 de locuri de parcare. Conform legii a fost propus 1 loc de parcare pentru fiecare 75 mp desfășurați, dar nu mai puțin de 1 loc de parcare pe apartament.

### **Situația existentă**

În prezent, terenul este liber de construcții. Pe teren s-a dezvoltat vegetație spontană specifică ierboasă. Panta terenului este relativ mare (11%). În zonă nu există cursuri de apă sau potențiali receptori naturali. Apa pluvială se scurge natural la teren.

### **Propuneri de amenajare conform proiectului**

Proiectul propus implică realizarea a treisprezece imobile de locuințe colective cu regim de înălțime Dp+P+2E+M; șase având o suprafața construită de 238.00 mp și șapte cu 189.00 mp. Ansamblul va avea 182 de apartamente și 182 de locuri de parcare. Conform legii a fost propus 1 loc de parcare pentru fiecare 75 mp desfășurați, dar nu mai puțin de 1 loc de parcare pe apartament.

Caracteristicile proiectului sunt:

- Suprafața alei trotuare = 1274.00 mp
- Suprafața acces auto și parcări = 4722.00 mp
- Suprafața construită totală = 2751.00 mp
- Suprafața spații verzi amenajate = 11051.00 mp
- S teren = 19799.00 mp
- Model 1 – D+P+2E+M (C5, C6, C7, C8, C9, C10)
  - A construită imobil Model 1 = 238.00 mp
  - A desfășurată imobil Model 1 = 1112.00 mp
- Model 2 – D+P+2E+M (C1, C2, C3, C4, C11, C12, C13)
  - A construită imobil Model 2 = 189.00 mp
  - A desfășurată imobil Model 2 = 886.00 mp
- A construită total = 2751.00 mp
- A desfășurată total = 12874.00 mp.

- Locuri de parcare = 182 locuri
- POT existent = 0.00%; POT propus = 13.89%
- CUT existent = 0.00 mp/ADC; CUT propus = 0.650 mp/ADC
- Categoria de importanță conform HGR 766/1997 = C
- Clasa III de importanță conform O100 – 1/2013
- Gradul III de rezistență la foc conform P118/99.

#### **Racordarea la rețelele utilitare existente în zonă**

- *Alimentarea cu apă* – racord la rețeaua existentă în zonă.
- *Evacuare ape uzate* – în canalizarea existentă în zonă, administrată de SC APAVITAL SA
- *Apele pluviale* – bazin de retenție dimensionat corespunzător, cu evacuare preaplin în rigola stradală din zonă; preepurare prealabilă în separatoare de hidrocarburi; utilizarea apei pluviale la irigarea spațiilor verzi din incintă.
- *Alimentare cu energie electrică* – racord la rețeaua existentă în zonă
- *Alimentare cu gaz metan* – racord la rețeaua existentă în zonă
- *Gestiunea deșeurilor* – În timpul funcționării – conform avizului operatorului de salubritate SC SALUBRIS SA. Deșeurile inerte rezultate din activitatea de construcții vor fi depozitate separat și vor fi transportate la Depozitul Ecologic Țuțora; în nici un caz nu vor fi depozitate în recipienții destinați deșeurilor menajere.

## **9.2 REZUMATUL EVALUĂRII DE IMPACT**

Realizarea proiectului presupune lucrări de construcție de amploare medie, într-o zonă fără elemente sensibile de mediu. Cel mai important impact potențial este reprezentat de **perturbarea vecinătăților în timpul execuției lucrărilor**. Pentru a preveni acest impact, proiectul prevede o serie de măsuri pentru organizarea de șantier.

Perturbarea vecinătăților în timpul execuției lucrărilor se manifestă prin:

- **Zgomot** cauzat de utilaje și trafic greu, ciocniri de obiecte, activități de construcție în general. Zgomotul poate afecta vecinătățile imediate precum și cele adiacente căilor de rulare ale utilajelor. Pentru prevenirea zgomotului de șantier se aplică măsuri specifice. Orarul de lucru este unul de zi, agreat cu vecinătățile. Transporturile grele se notifică vecinătăților.
- **Vibrații** cauzate de săpături, trafic greu și manipulare de piese / materiale grele. Vibrațiile pot fi resimțite de clădirile din imediata vecinătate și de pe traseul de acces la șantier.
- **Praf** generat de activitățile de construire. Pentru prevenirea emisiilor de praf, prin proiect s-au adoptat o serie de măsuri specifice, cum ar fi: transportul materialelor prăfoase se face cu prelată, stropirea frontului de lucru, bariere eficiente de praf, temporizarea activităților generatoare de praf în funcție de vreme etc.
- **Deșeurile** de construcții /demolări pot constitui un factor de stres asupra solului, subsolului, apelor subterane și de suprafață, precum și asupra vecinătăților prin miros, deșeuri antrenate de vânt etc. Aceste deșeuri vor fi gestionate corect, conform legislației în vigoare. Se vor colecta separat, în recipiente adecvate și vor fi preluate de operatori autorizați în vederea eliminării / valorificării corespunzătoare. Solul rezultat din terasare este utilizat pe amplasament pentru amenajarea terenului.
- **Scurgeri de substanțe periculoase**, cum ar fi: produse petroliere, uleiuri, soluții concentrate de săruri, substanțe periculoase utilizate la construcție etc.

Caracteristicile impactului potențial - **perturbarea vecinătăților în timpul execuției lucrărilor**, sunt:

- *Extinderea impactului* – local, numai în zona propusă a proiectului;
- *Natura transfrontieră a impactului* – nu este cazul.
- *Mărimea și complexitatea impactului* – impact moderat dacă se aplică măsurile de prevenire și reducere propuse prin proiect și prin avizele emise de autorități;

- *Probabilitatea impactului* – redusă, dacă se aplică măsurile de prevenire propuse prin proiect și prin avizele emise de autorități.
- *Durata, frecvența și reversibilitatea impactului* – impactul se poate manifesta în timpul execuției (6 luni) și constă în perturbarea potențialilor receptori din vecinătate prin: ocupare de teren, decopertarea solului, zgomot, praf, prezență umană și eventual scurgeri în mediu. Impactul este unic și reversibil (după încetarea lucrărilor de construcții încetează și impactul).

În timpul funcționării proiectului propus se poate manifesta un impact de **perturbare a vecinătăților** prin zgomot, aglomerație, prezență umană. În prezent, zona propusă a proiectului este liberă de construcții iar traficul este redus. După realizarea proiectului, zona se va aglomera. Totuși, proiectul implică un ansamblu rezidențial care are ca element definitoriu zona locuibilă liniștită. Astfel, impactul antropic în perioada de funcționare este unul minor, care nu implică adoptarea de măsuri speciale de protecție a vecinătăților, în afara celor deja propuse prin proiect: împrejmuire, regulament intern de funcționare, amenajarea terenului și trafic controlat.

Caracteristicile impactului potențial - **perturbarea vecinătăților în timpul funcționării**, sunt:

- *Extinderea impactului* – local, numai în zona propusă a proiectului;
- *Natura transfrontieră a impactului* – nu este cazul.
- *Mărimea și complexitatea impactului* – impact minor dacă se aplică măsurile de prevenire și reducere propuse prin proiect și prin avizele emise de autorități;
- *Probabilitatea impactului* – redusă, dacă se aplică măsurile de prevenire propuse prin proiect și prin avizele emise de autorități.
- *Durata, frecvența și reversibilitatea impactului* – impactul se poate manifesta în timpul funcționării (minim 50 ani) și constă în perturbarea potențialilor receptori din vecinătate prin: zgomot și aglomerare urbană. Impactul este unic și reversibil (după încetarea cauzei, încetează și impactul).

Perturbarea vecinătăților în timpul execuției este mai intensă decât cea din timpul funcționării. Prin aplicarea măsurilor propuse, este de așteptat ca impactul să fie minim.

Analizând impactul cumulat cu cel al proiectului vecin, nu s-au identificat alte presiuni suplimentare față de cele menționate anterior.

**Se concluzionează că proiectul poate fi implementat inclusiv în contextul cumulării cu proiectul vecin, fără a afecta în mod semnificativ calitatea factorilor de mediu, dacă se aplică măsurile de prevenire și reducere a impactului propuse în prezentul studiu de impact. Înainte de începerea lucrărilor, se va întocmi și implementa un Plan de management de mediu, care să conțină toate elementele necesare pentru monitorizarea implementării măsurilor de mediu.**

## **10 ANEXE**

- Carte de identitate titular;
- Certificat de urbanism
- Acte doveditoare pentru teren și extras carte funciară
- HCL de aprobare a PUZ-ului
- Decizia etapei de încadrare și corespondența cu APM Iași
- Aviz Apele Române și Aviz DSP Iași
- Plan de încadrare în zonă
- Plan de situație.