

RAPORT DE MEDIU PENTRU PUZ
„ CONSTRUIRE DE LOCUINȚE PENTRU TINERI
ȘI LOCUINȚE DE SERVICIU PENTRU
SPECIALIȘTI DIN SĂNĂTATE ȘI ÎNVĂȚĂMÂNT
ÎN ORAȘUL FLĂMÂNZI, JUDEȚUL BOTOȘANI”

Intravilan oraș Flămânzi, str. Mihail Sturza, nr. FN, județul Botoșani
CF 50757; CF 55926

BENEFICIAR

ORAȘUL FLĂMÂNZI JUD. BOTOȘANI

EXECUTANT:

S.C. ECOLOGIC A.M.B. S.R.L.

Elaborator

Expert S.E.A. dipl. Ecolog Adrian Balan

Iunie 2023

CUPRINS

INTRODUCERE ȘI METODOLOGIE	6
1.2. Obiectivele procedurii SEA	6
1.3. Metodologie	6
1. EXPUNEREA CONȚINUTULUI ȘI A OBIECTIVELOR PRINCIPALE ALE PLANULUI PRECUM ȘI A RELAȚIEI CU ALTE PLANURI ȘI PROGRAME RELEVANTE	8
1.4. Obiectivul Planului Urbanistic Zonal privind „Construire locuințe pentru tineri și locuințe de servicii pentru specialiști din sănătate și învățământ în orașul Flămânzi, județul Botoșani”	8
1.5. Descrierea investiției propuse	9
1.6. Relația planului cu alte planuri și programe relevante	10
1.7. Relații în cadrul sistemelor teritoriale	10
1.8. Dezvoltarea propusă	11
1.9. Funcțiuni propuse	12
1.10. Gradul de ocupare a zonei cu fond construit	12
1.11. Asigurarea cu servicii a zonei, în corelare cu zonele învecinate	12
1.12. Echiparea edilitară	12
1.13. Probleme de mediu	12
1.14. Opțiuni ale populației	14
1.15. Propuneri de dezvoltare urbanistică	14
1.16. Prevederi ale Planului urbanistic general	15
1.17. Valorificarea sitului construit și amenajat	15
1.18. Modernizarea circulației	16
1.19. Zonificare funcțională - reglementari, bilanț teritorial, indici urbanistici	16
1.20. Dezvoltarea echipării edilitare (planșa nr. 5)	17
<input type="checkbox"/> Alimentarea cu energie electrică	17
<input type="checkbox"/> Alimentarea cu apă	18
<input type="checkbox"/> Canalizarea menajeră	18
<input type="checkbox"/> Alimentarea cu gaze	18
<input type="checkbox"/> Alimentarea cu căldură	18
<input type="checkbox"/> Telecomunicații, transfer de date și supraveghere	18
<input type="checkbox"/> Gospodăria comunală	18
2. ASPECTE RELEVANTE ALE STĂRII ACTUALE A MEDIULUI ȘI ALE EVOLUTIEI SALE PROBABILE ÎN SITUAȚIA NEIMPLEMENTĂRII PLANULUI	18
2.1. Relieful și caracteristicile geotehnice ale amplasamentului	18
2.2. Clima	19
2.3. Hidrografia	21
2.4. Biodiversitatea	21
2.5. Starea actuală a mediului și caracteristicile de mediu ale zonelor posibil a fi afectate prin implementarea PUZ	22
2.6. Calitatea aerului	22
2.7. Schimbări climatice	23
2.8. Efectele schimbărilor climatice	24
2.9. Scenarii privind evoluția pe termen mediu a climei la nivelul României	25
2.10. Acțiuni la nivel național privind prevenirea schimbărilor climatice și adaptarea la efectele schimbărilor climatice	28
2.11. Apele de suprafață	30
2.12. Calitatea apelor	30

2.13.	Solurile.....	31
2.14.	Calitatea solurilor	32
2.15.	Resurse naturale ale subsolului.....	32
2.16.	Protecția naturii, Arii Protejate, inclusiv Natura 2000.....	32
2.17.	Patrimoniul cultural	34
2.18.	Factorul antropic.....	34
2.19.	Economia.....	34
2.20.	Evoluția probabilă a calității mediului în situația neimplementării PUZ	35
3.	CARACTERISTICILE DE MEDIU ALE ZONEI POSIBIL A FI AFECTATĂ SEMNIFICATIV	37
3.1.	Factorul de mediu aer.....	37
3.2.	Factorul de mediu apă.....	37
3.3.	Factorul de mediu sol - subsol	37
3.4.	Factorul de mediu biodiversitate.....	38
3.5.	Zone cu riscuri naturale.....	38
3.6.	Gestiunea deșeurilor.....	38
4.	OBIECTIVELE DE PROTECȚIA MEDIULUI STABILITE LA NIVEL NATIONAL COMUNITAR SAU INTERNAȚIONAL RELEVANTE PENTRU PUZ	39
5.	POTENȚIALELE EFECTE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI, INCLUSIV ASUPRA ASPECTELOR CA: BIODIVERSITATEA, POPULAȚIA, SĂNĂTATEA UMANĂ, FAUNA, FLORA, SOLUL, APA, AERUL, FACTORII CLIMATICI, VALORILE MATERIALE, PATRIMONIUL CULTURAL, INCLUSIV CEL ARHITECTONIC ȘI ARHEOLOGIC, PEISAJUL ȘI ASUPRA RELAȚIILOR DINTRE ACEȘTI FACTORI.....	44
5.1.	Evoluția posibilă în situația implementării PUZ.....	44
5.2.	Impactul prognozat al PUZ.....	45
5.3.	Principalele tipuri de impact produs de activitățile întreprinse pentru realizarea acțiunilor propuse în cadrul PUZ, asupra principalilor factori de mediu	45
5.4.	Aer.....	45
5.5.	Schimbări climatice	46
5.6.	Apă.....	46
5.7.	Sol	46
5.8.	Populația și sănătatea umană.....	46
5.9.	Peisaj.....	47
5.10.	Biodiversitate.....	47
5.11.	Evaluarea impactului, criterii stabilite în evaluare, scor și pondere	48
5.12.	Impactul cumulativ al PUZ prin activitățile propuse.....	54
5.13.	Impactul cumulativ, efecte sinergice	54
6.	POSSIBILE EFECTE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI, INCLUSIV ASUPRA SĂNĂTĂȚII ÎN CONTEXT TRANSFRONTIERA	55
7.	MĂSURI PROPUSE PENTRU A PREVENI, REDUCE ȘI COMPENSA CÂT DE COMPLET POSIBIL, ORICE EFECT ADVERS ASUPRA MEDIULUI AL IMPLEMENTĂRII PLANULUI.....	56
7.1.	Măsuri generale.....	56
7.2.	Detalierea măsurilor recomandate	57
	Faza de demolare și construcție	57
7.3.	Factorul de mediu aer.....	57
7.4.	Factorul de mediu apă.....	58
7.5.	Factorul de mediu sol.....	59
7.6.	Schimbări climatice	61
7.7.	Zgomot.....	61
7.8.	Biodiversitate	62
7.9.	Peisaj.....	62
7.10.	Mediul social și economic	62
7.11.	Patrimoniu cultural	62

7.12.	Faza de operare a obiectivelor nou construite propuse prin PUZ.....	62
7.13.	Faza de dezafectare.....	63
7.14.	Măsuri în zonele cu riscuri naturale.....	63
8.	EXPUNEREA MOTIVELOR CARE AU CONDUS LA SELECTAREA VARIANTELOR ALESE ȘI O DESCRIERE A MODULUI ÎN CARE S-A EFECTUAT EVALUAREA, INCLUSIV ORICE DIFICULTĂȚI (CUM SUNT DEFICIENȚELE TEHNICE SAU LIPSA DE KNOW-HOW) ÎNTÂMPINATE ÎN PRELUCRAREA INFORMAȚIILOR CERUTE	63
8.1.	Alternativa zero.....	63
8.2.	Alternativa selectată.....	64
8.3.	Dificultăți întâmpinate	64
9.	DESCRIEREA MĂSURILOR AVUTE ÎN VEDERE PENTRU MONITORIZAREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE ALE IMPLEMENTĂRII PLANULUI SAU PROGRAMULUI, ÎN CONCORDANȚĂ CU ART. 27	65
9.2.	Monitorizarea impactului asupra mediului	65
9.3.	Indicatori de monitorizare	65
10.	CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI.....	69
10.1	RECOMANDĂRI.....	69
11.	REZUMAT NETEHNIC	70
	Alternativa zero.....	70
	Alternativa selectată.....	71
11.1.	Concluzie.....	75
12.	BIBLIOGRAFIE	78

LISTA TABELE

Tabel 1 – Evoluția probabilă a calității mediului în situația neimplementării planului.....	35
Tabel 2 – Obiective de mediu relevante (OMR) pentru plan	42
Tabel 3 – Evoluția posibilă în situația implementării PUZ	44
Tabel 4 – Criterii stabilite în evaluare, scor și pondere	48
Tabel 5 – Scara de evaluare a impactului	48
Tabel 6 – Scara de evaluare a impactului	50
Tabel 7 – Impact cumulativ	54
Tabel 8 – Indicatori de monitorizare	66
Tabel 9 – Evoluția probabilă a calității mediului în situația neimplementării planului.....	71
Tabel 10 – Evoluția posibilă în situația implementării PUZ	73
Tabel 11 – Impact cumulativ	75

LISTA FIGURI

Figura 1 - Tendințele în numărul de zile cu valori de căldură (intervale de minim două zile consecutive cu temperatura maximă $\leq 37^{\circ}\text{C}$) la 113 stații din România pentru perioada 1961-2013. Stațiile cu tendințe crescătoare semnificative sunt simbolizate cu triunghiuri roșii, iar cu cercuri cele care nu prezintă tendință)	26
Figura 2 - Schema de ierarhizare a gestionării deșeurilor	39

INFORMATII GENERALE**Denumirea proiectului si autorul atestat al Raportului de Mediu**

Proiectul se numeste: **RAPORT DE MEDIU PENTRU PUZ „ CONSTRUIRE DE LOCUINTE PENTRU TINERI SI LOCUINTE DE SERVICIU PENTRU SPECIALISTI DIN SANATATE SI INVATAMANT IN ORASUL FLAMANZI, JUDETUL BOTOSANI”** intravilan oras Flamanzi, str. Mihail Sturza, nr. FN, judetul Botosani CF 50757; CF 55926

Titularul/beneficiarul proiectului :**ORAȘUL FLĂMÂNZI JUD. BOTOȘANI****Autorul atestat al Raportului de Mediu:**

Adrian Balan, expert atestat – nivel principal, conform Certificatului de Atestare Seria RGX nr. 159/10.03.2022, pentru elaborarea următoarelor studii de mediu, RIM – 3, RIM – 11 a, RIM 11 c, RIM 12, RM – 1, RM - 13, BM-7, MB

Adresa: Str.N. Iorga nr. 5, Pașcani Jud. Iași

Adresa de corespondență: Str. 13 Decembrie nr. 68 A, Pașcani Jud. Iași

Telefon: 0734 534616; 0743 919741

E-mail ecologic_amb@yahoo.com

	Asociația Română de Mediu 1998 Comisia de atestare a persoanelor fizice și juridice care elaborează studiile de mediu	
		Certificat ISO14001 nr. 205340/A/0001/UK/Ro
 CERTIFICAT DE ATESTARE Seria RGX nr. 159/10.03.2022 Valabil până la data de 10.03.2025 cu respectarea condițiilor înscrise pe verso ⁽¹⁾		
<p>Se atestă domnul Adrian BĂLAN cu domiciliul în Pașcani, str. N. Iorga, nr. 5, județul Iași, CNP 1571213224493, ca expert atestat - nivel principal pentru elaborarea următoarelor studii de mediu în domeniile de atestare acordate de Comisia de atestare conform Procesului verbal nr. 15 din data 10.03.2022: RIM-3, RIM-11a, RIM-11c, RIM-12; RM-1, RM-13b; BM-7; MB -----</p>		
<p>Președintele Comisiei de atestare, Ioan GHERHEȘ</p>  		
<p><small>TIPUL DE STUDII: (RIM) Raport privind impactul asupra mediului; (RA) Raport de amplasament; (RM) Raport de mediu; (RS) Raport de securitate; (BM) Bilant de mediu; (EA) Studiu de evaluare adecvată; (EGCA) Evaluarea și gestionarea calității aerului; (EGZA) Evaluarea și gestionarea zgomotului ambiant; (EGSC) Evaluarea și gestionarea schimbărilor climatice; (MB) Monitorizarea biodiversității</small></p>		
<p><small>DOMENII DE ATESTARE: (1) Agricultură, silvicultură, piscicultură; (2) Industria extractivă; (3) Industria energetică; (4) Energie nucleară (5) Producerea și prelucrarea metalelor; (6) Industria minerelelor și a materialelor de construcții; (7) Industria chimică; (8) Industria alimentară; (9) Industria textilă, a pielăriei, a lemnului și hârtiei; (10) Industria cauciucului: fabricarea și tratarea produselor pe bază de elastomeri; (11-a) Infrastructura de transport (aerian, rutier, feroviar, naval - inclusiv porturi); (11-b) Infrastructura de gestionare a deșeurilor; (11-c) Infrastructura de gospodărire a apelor; (12) Turism și agrement; (13-a) Alte domenii - telecomunicații; (13-b) Alte domenii - domeniile în care se dezvoltă proiectele enumerate la pct. 11 din anexa nr. 2 la Legea 292/2018</small></p>		

INTRODUCERE ȘI METODOLOGIE

Raportul de mediu a fost elaborat în cadrul procedurii de Evaluare Strategică de Mediu (SEA), care se realizează în baza cerințelor Directivei Consiliului European nr. 2001/42/CE privind evaluarea efectelor anumitor planuri și programe asupra mediului (denumită în continuare Directiva SEA) și Anexa nr. 2 a Hotărârii de Guvern 1076/2004 de stabilire a procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe, care transpune în legislația națională prevederile Directivei menționate.

Obiectivul general al Evaluării Strategice de Mediu (SEA) este de a lua în considerare considerațiile de mediu în pregătirea și implementarea planului, asigurând astfel un nivel ridicat de protecție a mediului și promovând principiile dezvoltării durabile.

Practicile comune bine stabilite, susținute de Directiva SEA și de legislația națională, reprezintă mai degrabă o abordare centrată pe mediul natural. Cu toate acestea, impactul asupra mediului social (inclusiv sănătății), cultural și economic este, de asemenea, important în implementarea planurilor. Prin urmare, se integrează în SEA și evaluarea impactului social, cultural și economic.

Pe parcursul elaborării RM, au fost consultate și analizate: reglementări relevante, metodologii și proceduri, surse bibliografice și date statistice din rapoartele disponibile pe site-urile web ale autorităților publice din țară, precum și a celor internaționale, acestea fiind prezentate în referințele și sursele bibliografice de la sfârșitul Raportului de mediu.

1.2. Obiectivele procedurii SEA

- asigurarea unui nivel înalt de protecție a mediului;
- integrarea aspectelor de mediu în pregătirea și adoptarea planurilor și programelor, pentru o dezvoltare durabilă.

Scopul principal al procedurii SEA este acela de a evalua riscul de mediu încă din faza de elaborare a unui plan sau program. Efectuarea de consultări, elaborarea raportului de mediu și luarea în considerare a raportului de mediu și a rezultatelor consultărilor în procesul de luare a deciziilor sunt de asemenea, cerințe ale actelor normative enumerate mai sus.

Procedura SEA derulată pentru PUZ , are rolul de a propune modificările necesare pentru a mări beneficiile pentru mediu și pentru a reduce eventualele impacturi negative asupra mediului generate de implementarea planului.

1.3. Metodologie

PUZ intră în categoria planurilor și programelor prevăzute la art. la art. 5 alin. (2) din H.G. nr. 1076/2004, care sunt supuse în mod obligatoriu procedurii SEA. Astfel, APM Botoșani, a transmis titularului adresa privind necesitatea supunerii acestui plan procedurii SEA, prin emiterea Deciziei etapei de încadrare privind PUZ nr. 24 din 15.05.2023.

Elaborarea Raportului de Mediu s-a realizat parcurgând următoarele etape:

- Analiza stării actuale a mediului (aspecte relevante pentru PUZ), luând în considerare datele și informațiile existente;
- În urma caracterizării stării actuale a mediului se identifică un set de aspecte de mediu și probleme de mediu relevante pentru PUZ ;

- Pentru aspectele de mediu și problemele de mediu identificate au fost formulate obiective relevante de mediu cărora PUZ trebuie să se adreseze;
- Analiza planurilor și programelor de mediu relevante și a strategiilor conexe la nivel european și național;
- Identificarea domeniilor de mediu relevante pentru PUZ, printr-o analiză multicriterială, în baza caracterizării stării mediului și a analizării strategiilor, planurilor și programelor de mediu relevante în raport cu PUZ ;
- Formularea obiectivelor de mediu relevante pentru PUZ domeniile selectate și agreerea acestora în cadrul sedințelor GL (Grupul de Lucru);
- Evaluarea PUZ, a Obiectivelor precum și a acțiunilor/măsurilor, în raport cu obiectivele de mediu relevante;
- Analiza evoluției probabile a stării mediului, în condițiile neimplementării PUZ și în condițiile implementării planului, în formele de evoluție ale acestuia, până la varianta finală;
- Întocmirea unor propuneri de măsuri de prevenire, diminuare și compensare a potențialelor efecte adverse asociate implementării PUZ ;
- Propunerea unor indicatori de mediu, pentru monitorizarea impactului de mediu și recomandări, ca urmare a implementării planului.

Metodologia utilizată în cadrul procedurii SEA pentru PUZ a inclus cerințele Directivei SEA și ale H.G. nr. 1076/2004, recomandările metodologice ale "Manualului privind aplicarea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe" elaborat de M.M.G.A., aprobat prin Ordinul nr. 117/2006, precum și recomandările metodologice din unele ghiduri elaborate în cadrul proiectului EuropeAid/121491/D/SER/RO-Phare 2004/016-772.03.03/„Întărirea capacității instituționale pentru implementarea și punerea în aplicare a Directivei SEA și Directivei de Raportare" și anume:

- Ghid generic privind evaluarea de mediu pentru planuri și programe;
- Ghid privind evaluarea de mediu pentru planuri și programe de amenajare a teritoriului și urbanismului.

Toate aspectele de mediu enumerate în Directiva SEA au fost incluse pentru evaluarea planului. Acestea sunt:

- Biodiversitate, Floră și Faună
- Populația
- Sănătatea umană
- Sol
- Apă;
- Peisaj
- Aer
- Factori climatici
- Utilizarea materialelor și
- Patrimoniul cultural, arhitectural și arheologic

Pentru evaluarea PUZ, s-a folosit analiza matricială și multicriterială, astfel acțiunile/măsurile, au fost evaluate în raport cu mai multe criterii, cum ar fi:

- Impactul direct sau indirect al activităților propuse asupra mediului;
- Durata posibilului impact;
- Scara potențialului impact (la nivel local sau regional)

- Probabilitatea impactului;
- Posibilitatea de a crea sinergii pozitive sau negative asupra mediului.

CRITERII PENTRU DETERMINAREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE POTENȚIALE ASUPRA MEDIULUI

a. Caracteristicile planurilor și programelor cu privire, în special, la:

- gradul în care planul sau programul creează un cadru pentru proiecte și alte activități viitoare fie în ceea ce privește amplasamentul, natura, mărimea și condițiile de funcționare, fie în privința alocării resurselor;
- gradul în care planul sau programul influențează alte planuri și programe, inclusiv pe cele în care se integrează sau care derivă din ele;
- relevanța programului sau programului pentru integrarea considerațiilor de mediu, mai ales din perspectiva promovării dezvoltării durabile;
- problemele de mediu relevante pentru plan sau program;
- relevanța programului sau programului pentru implementarea legislației naționale și comunitare de mediu (de exemplu, planurile și programele legate de gospodărirea deșeurilor sau de gospodărirea apelor).

b. Caracteristicile efectelor și ale zonei posibil a fi afectate cu privire, în special, la:

- natura cumulativă a efectelor;
- natura trans frontieră a efectelor
- riscul pentru sănătatea umană sau pentru mediu;
- mărimea și spațialitatea efectelor (zona geografică și populația potențial afectată);
- valoarea și vulnerabilitatea arealului posibil a fi afectat, date de:
 - caracteristicile naturale speciale sau patrimoniul cultural;
 - depășirea standardelor sau a valorilor limita de calitate a mediului;
 - folosirea terenului în mod intensiv;
 - efectele asupra zonelor sau peisajelor care au un statut de protejare recunoscut pe plan național, comunitar sau internațional.

1. EXPUNEREA CONȚINUTULUI ȘI A OBIECTIVELOR PRINCIPALE ALE PLANULUI PRECUM ȘI A RELAȚIEI CU ALTE PLANURI ȘI PROGRAME RELEVANTE

1.1. *Obiectivul Planului Urbanistic Zonal privind „Construire locuințe pentru tineri și locuințe de servicii pentru specialiști din sănătate și învățământ în orașul Flămânzi, județul Botoșani”*

Obiectivul PUZ este de construire de locuințe pentru tineri și locuințe de serviciu pentru specialiști din sănătate și învățământ pe un teren situat în intravilan, care necesită PUZ, conform certificatului de urbanism. Terenul care a generat PUZ este situat în intravilan oraș Flămânzi, str. Mihail Sturza, nr. FN, județul Botoșani, proprietate a beneficiarului conform extrasului de carte funciară.

1.2. Gradul în care planul sau programul creează un cadru pentru proiecte și alte activități viitoare fie în ceea ce privește amplasamentul, natura, mărimea și condițiile de funcționare, fie în privința alocării resurselor ;

Prin PUZ se propune modificarea zonei funcționale existente, din zonă de producție agricolă, în categoria de folosință curți construcții, zonă de locuințe colective și funcțiuni complementare. Terenul este situat în intravilanul orașului Flămânzi, str. Mihail Sturza, nr. FN, județul Botoșani. Scopul PUZ este de construire de locuințe pentru tineri și locuințe de serviciu pentru specialiști din sănătate și învățământ, pe un teren situat în intravilan cu suprafața de 25.960 mp și care este format din două parcele: NC 50757 — 2.642 mp și NC 55962 — 23.318 mp.

1.3. Descrierea investiției propuse

Pe amplasament există 8 clădiri propuse pentru demolare. C1 – micro abator, C2 – șopron, C-3- anexa micro abator, C4- rezervor suspendat, C5- anexa micro abator și 2 grajduri bovine)

Zona va dezvolta clădiri cu destinație de locuire.

Se propune în prima fază construirea a două blocuri de locuințe cu regim de înălțime P+3 pe parcela cu CF50757, cu finanțare europeană.

Apartamentele vor fi destinate tinerilor specialiști. Blocul de locuințe amplasat la nord va avea aria construită de 499 mp și aria construită desfasurată de 1996mp, iar blocul de locuințe amplasat la sud va avea aria construită de 259mp și aria construită desfasurată de 1036mp.

Pe parcela cu CF50757 se vor construi 44 de apartamente. Planul urbanistic zonal cuprinde două parcele și nu se rezumă doar la parcela cu CF50757, pentru că rolul PUZ este de a stabili direcții de dezvoltare pentru un teritoriu cât mai amplu. Totodată, acest PUZ deblochează potențialul de dezvoltare al parcelei cu CF55926, trasând străzi urbane cu piste de biciclete, locuri de parcare, aliniament vegetal, spații verzi și zona edificabilă.

Terenul pe care se face PUZ este deservit de rețeaua publică de energie electrică și telecomunicații, apă și canalizare. Sunt prevăzute 18 locuri de parcare cu stații de încărcare electrică pe parcela cu CF55926 și 6 locuri de parcare cu stații de încărcare electrică pe parcela cu CF50757.

Utilități

- **Alimentarea cu apă** a obiectivului propus se va asigura din rețeaua orășenească;
- **Evacuarea apelor uzate și apelor meteorice:** se va face în rețeaua de canalizare a localității. Apa meteorică aferentă platformelor pentru locurile de parcare, va fi preepurată prin separatoare de hidrocarburi.
- **Alimentarea cu energie electrică** se va asigura printr-un cablu subteran de joasă tensiune îngropat și racordat la rețeaua electrică existentă.

1.4. Relația planului cu alte planuri și programe relevante

PUZ s-a subordonat:

- **Planului de Amenajare a Teritoriului Județului Botoșani (PATJ),**
- **Planului de Amenajare a Teritoriului Zonal Regional - Regiunea de Nord-Est și Planului de Amenajare a Teritoriului Național (PATN) - secțiunile I – V**
- **"Strategiile de dezvoltare și planificare a teritoriului județului Botoșani "**
"Strategiile de dezvoltare și planificare a teritoriului județului Botoșani", strategii elaborate de Consiliul Județean Botoșani,
- **„Strategia Județeană privind accelerarea dezvoltării serviciilor comunitare de utilități publice 2007-2020 Județul Botoșani** - strategii elaborate de Consiliul Județean Botoșani.

În realizarea PUZ s-a ținut cont de:

- **Planul Strategic de Dezvoltare a României;**
- **Planul de Amenajare a Teritoriului Zonal și Regional regiunea de Nord-Est;**
- **Planul Național privind Gestionarea Deșeurilor;**
- **Planul Județean de Gestionare a Deșeurilor;**

Pentru abordarea problemelor de mediu sunt relevante și au fost de asemenea luate în considerare:

- **Planul Local de Acțiune pentru Mediu (PLAM) pe termen lung al județului Botoșani .**
- **Strategia Județeană privind accelerarea dezvoltării serviciilor comunitare de utilități publice 2007-2020 Județul Botoșani.**

1.5. Relații în cadrul sistemelor teritoriale

Orașul Flămânzi marchează linia vestică a Câmpiei Moldovei la contactul cu Podișul Sucevei situată în nord-estul României, în sudul județului Botoșani, la întâlnirea Câmpiei Moldovei cu dealurile înalte ale Siretului.

Se învecinează la nord și vest cu comunele Copălău și Lunca, la est cu comuna Plugari, din județul Iași, iar la sud cu comunele Frumușica și Prăjeni.

Orașul Flămânzi cuprinde următoarele cartiere: Flămânzi, Cordon, Poiana, Nicolae Bălcescu și satele Chițoveni și Prisăcani.

Terenul este situat în intravilanul orașului Flămânzi, str. Mihail Sturza, nr. FN, județul Botoșani.

Amplasamentul studiat beneficiază de acces din Str. Mihail Sturza la vest și de Ds. 254 și Ds. la nord de Ds. 254 la vest, de str. Ciobanului la est și str. Constantin Maxim la sud.

Str. Mihail Sturza, Ds 254, Ds, str. Ciobanului și str. Constantin Maxim nu prezintă îmbrăcăminte asfaltică (se încadrează în categoria IV, din punct de vedere al importanței) și nu sunt amenajate din punct de vedere al profilului transversal.

Principalele caracteristici ale funcțiunilor ce ocupa zona studiată

În plansa nr. 1.0. " Situația existentă " sc 1:1000/200 este prezentat modul de utilizare a terenurilor pe parcela studiată.

Terenul care face obiectul documentației PUZ este situat în **intravilanul** orașului Flămânzi, jud. Botoșani și este format din două parcele. Parcelele care a generat PUZ:

1. Parcela cu **S= 2.642 mp** - teren construit, intravilan, NC 50757, proprietar ORASUL FLAMANZI și următorii vecini:
 - la Nord – pc 249; DS254
 - la Sud – CF 55926
 - la Vest – DS254; Str. Mihail Sturza
 - la Est – CF55926
2. Parcela cu **S= 23.318 mp** - teren construit, intravilan, NC 55926, proprietar ORASUL FLAMANZI și următorii vecini:
 - la Nord – pc 249; Ds
 - la Sud – proprietate privată
 - la Vest – Str.Mihail Sturza; NC50757
 - la Est – Str. Ciobanului

În prezent, suprafața de teren care a generat PUZ este împrejmuită.

Categoria de folosință a terenurilor este: curți construcții.

1.6. Dezvoltarea propusă

Prin PUZ se propune modificarea zonei funcționale existente, din zonă de producție agricolă, în categoria de folosință curți construcții, zonă de locuințe colective și funcțiuni complementare.

Scopul PUZ este de construire de locuințe pentru tineri și locuințe de serviciu pentru specialiști din sănătate și învățământ pe un teren situat în intravilan, care necesită PUZ, conform certificatului de urbanism. Terenul care a generat PUZ este situat în intravilan oraș Flămânzi, str. Mihail Sturza, nr. FN, județul Botoșani, proprietate a beneficiarului conform extrasului de carte funciară.

În Certificatul de Urbanism nr. 10 / 08.02.2023 eliberat de Primăria orașului Flămânzi, jud. Botoșani s-a impus elaborarea PUZ cu Regulament aferent. Conform prevederilor Legii nr.350/2001 republicată, introducerea în intravilan a unor terenuri se poate face doar în baza unei documentații de urbanism PUZ și după obținerea unui aviz de oportunitate.

Prin PUZ se vor stabili condițiile de amplasare și conformare a edificabilului propus; se va stabili funcțiunea dominantă și funcțiunile complementare alocate activității propuse, amenajabilul parcelei, modul de asigurare a acceselor carosabile și pietonale pe parcelă, modul de asigurare cu utilități pentru viitoarele funcțiuni, indicatori urbanistici, înălțimea maximă admisă, retrageri edificabil față de aliniament și limita posterioară și laterale ale parcelei.

Suprafața terenului care face obiectul PUZ este de 25.960 mp și este formată din două parcele: (NC 50757 – 2.642 și NC 55962 – 23.318).

Odată cu aprobarea, PUZ capătă valoare juridică constituind-se în act de autoritate al administrației publice locale.

Prevederile de dezvoltare a localității în zona studiată sunt de constituire a unei zone de locuire colectivă și funcțiuni complementare.

1.7. Funcțiuni propuse

Funcțiunea propusă este compatibilă cu celelalte funcțiuni existente în vecinătate și cu caracterul zonei: ZONA LOCUIRE COLECTIVĂ SI FUNCȚIUNI COMPLEMENTARE.

1.8. Gradul de ocupare a zonei cu fond construit

Parcelele din vecinătatea amplasamentului studiat sunt parțial construite.

În zonă sunt construite preponderent clădiri cu regim de înălțime P și P+M.

1.9. Asigurarea cu servicii a zonei, în corelare cu zonele învecinate

Din punct de vedere al rețelelor edilitare, amplasamentul beneficiază de acces la: electricitate și telecomunicații, apă și canalizare.

Din punct de vedere al dotării zonei cu echipamente urbane, în zonă nu se află asemenea servicii.

Asigurarea cu spații verzi

În zonă nu există un parc sau un spațiu verde public amenajat.

1.10. Echiparea edilitară

În vecinătatea amplasamentului studiat există rețea de electricitate disponibilă. Se va propune o platformă pubele pentru pre colectare deșeurilor menajere și racord la rețelele edilitare disponibile.

Principalele disfuncționalități identificate sunt:

- Rețeaua de electricitate este pozată aerian și afectează imaginea urbană a zonei.
- În zonă nu este rețea de gaz.
- Strada Mihail Sturza, DS 542, DS, Strada Ciobanului și Strada Constantin Maxim nu au profilul stradal modernizat – asfalt.

1.11. Probleme de mediu pentru plan sau program

Protecția calității apelor Zona studiată nu dispune de rețele de alimentare cu apă și canalizare ape uzate menajere și pluviale. Sunt necesare extinderi ale rețelelor din orașul Flămânzi.

Protecția calității solului și subsolului: Amplasamentul planului urbanistic zonal Construire locuințe pentru tineri și locuințe de serviciu pentru specialiști din sănătate și învățământ în orașul Flămânzi, județul Botoșani, cu suprafața de 25.960 mp, se află într-o zonă de producție agricolă pe care se află opt construcții (cu destinația: C1-microabator, C2-șopron, C3-anexă microabator, C4-rezervor suspendat, C5-anexă microabator și trei grajduri bovine) ce urmează a fi demolate.

Având în vedere faptul că pe amplasamentul planului urbanistic s-au desfășurat activități agrozootehnice și de producție, se va stabili care este categoria de folosință a terenului ținând cont de prevederile Ordinului 756/1997.

Prntecția atmosferei emisii de poluanți rezultați de la centralele termice care vor asigura agentul termic.

Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor: Nivelul de zgomot și vibrații pot produce disconfort locuitorilor din zonă în perioada realizării lucrărilor de construcții.

Relația cadrul natural - cadrul construit

Din punct de vedere al afectării factorilor de mediu nu se ridică probleme deosebite, investiția va fi echipată în sistem centralizat: rețea apă și canalizare, îndeplinind-se condițiile impuse de Agenția pentru Protecția Mediului.

Un aspect care trebuie să rețină atenția beneficiarului este scurgerea apelor pluviale și rezolvarea corectă a sistematizării verticale a terenului.

Gospodărirea deșeurilor generate pe amplasament: investiția propusă nu este generatoare de deșuri cu un anumit regim.

Deșeurile menajere se vor pre colecta pe platforma special amenajată (containere etanșe), iar beneficiarii vor încheia contract cu o firmă specializată în ridicarea și transportul acestora la stația de transfer și de aici la groapa ecologică cea mai apropiată.

Se vor lua măsuri corespunzătoare pentru a nu degrada terenurile și culturile din zona limitofă.

Evidențierea riscurilor naturale și antropice

Studiul geotehnic nu semnaleză riscuri naturale deosebite în zona studiată, și este încadrat în categoria geotehnică 2 - risc geotehnic moderat.

Marcarea punctelor și traseelor din sistemul cailor de comunicații și din categoriile echipării edilitare, ce reprezintă riscuri pentru zonă.

Este necesară dimensionarea adecvată a utilităților pentru a face față necesarului investiției.

Evidențierea valorilor de patrimoniu ce necesită protecție

În zona studiată și în apropierea acesteia nu sunt zone construite protejate, sau elemente de patrimoniu natural care să necesite protecție specială.

Evidențierea potențialului balnear și turistic, după caz

Nu este cazul.

Calitatea vieții și standardele de viață ale comunității locale nu vor fi afectate negativ de punerea în practică a proiectului, în condiții normale de funcționare.

Conform regulamentului general de urbanism – H.G. 525 din 1996 - articolului 6.8, pentru construcțiile de locuințe vor fi prevăzute spații verzi și plantate, în funcție de tipul de locuire, dar nu mai puțin de 2 m²/locuitor.

Din totalul suprafeței de teren reglementat DE 25.960 mp, sunt propuse următoarele zone verzi:

Suprafața teren reglementat	25.960 mp	
Zona locuire colectiva si funcțiuni complementare	25.960mp.	
Suprafața minima spatii verzi constituite pe parcela	3.894 mp	15.00% din total suprafața teren reglementat
TOTAL suprafața minima spatii verzi	3.894mp.	15% din total suprafața teren reglementat pentru zona locuințe colective si funcțiuni complementare

1.12. Optiuni ale populației

Orașul Flămânzi are o populație înregistrată în anul 2011 de 10.136 locuitori (în scădere față de recensământul anterior) datorită preturilor terenurilor din zonă și a accesibilității, beneficiarul dorește realizarea de locuințe pentru tineri și locuințe de serviciu pentru specialiștii din sănătate și învățământ.

Documentația de urbanism va parcurge procedura de informare și consultare a publicului conform prevederilor Ordinului 2701/2010 (panou rezistent la intemperii amplasat pe parcela care a generat PUZ, vizibil din spațiul public, anunțuri în mass media, avizier, etc), iar la finalul etapei de informare vor fi înregistrate observații/comentarii din partea locuitorilor riverani.

Punctul de vedere al administrației publice locale, conform avizului de oportunitate emis de arhitectul șef este favorabil soluției propuse.

Proiectantul apreciază oportuna realizarea investiției propuse deoarece va influența favorabil dezvoltarea localității prin dezvoltarea unei funcțiuni compatibile cu vecinătățile și îmbunătățirea imaginii urbane a zonei.

Concluziile raportului de informare și consultare a publicului sunt:

Nu s-au semnalat opinii exprimate împotriva aprobării acestui Plan urbanistic Zonal.

1.13. Propuneri de dezvoltare urbanistică

Concluzii ale studiilor de fundamentare

La baza întocmirii documentației PUZ au stat următoarele studii de fundamentare : studiu geotehnic, studiu topografic, studiu de oportunitate. Studiile de fundamentare releva faptul că terenul este stabil și propice funcțiunii propuse, având ca vecinătăți apropiate

funcțiuni compatibile. Distanțele prevăzute în RGU aprobat prin HG 525/1996 republicat și distanțele impuse de Codul Civil actualizat sunt respectate.

Analiza situației existente, disfuncționalitățile constatate la nivel teritorial și local au condus la următoarele concluzii cu privire la modalitatea de abordare a problematichilor constatate:

-
- asanarea zonei (taierea vegetației crescute haotic, spontan, fără valoare dendrologică);
 - concomitent cu realizarea infrastructurii rutiere se impune sistematizarea corectă a terenului;
 - amplasamentul care face obiectul PUZ va trebui structurat funcțional și configurativ – spațial astfel încât să se obțină o compoziție unitară.
 - respectarea aliniamentelor și a retragerilor minime prevăzute în codul civil;
 - rezolvarea corectă a sistematizării terenului pentru scurgerea corectă a apelor pluviale;
 - dotarea cu echipamente edilitare corespunzătoare pentru funcționarea în bune condiții a clădirilor propuse;
 - respectarea condițiilor (dacă e cazul) impuse de avizatori și respectarea zonelor de protecție pe baza normelor sanitare.

Suprafața terenului, buna legătură rutieră cu vecinătățile, existența în vecinătate a aceluiași tip de funcțiune (zona pentru locuințe și funcțiuni complementare locuirii) permit și favorizează realizarea investiției propuse.

1.14. Prevederi ale Planului urbanistic general

Conform PUG și RLU aferent, nou aprobat prin HCL prelungire PUG Flămânzi nr. 120.20.12.2018., parcela este situată în intravilan. Oraș Flămânzi, județul Botoșani. Accesul la amplasament se realizează direct din str. Mihail Sturza, Des, str. Ciobanului și str. Constantin Maxim.

Pentru suprafața de teren studiată există indicatori urbanistici prestabiliți: POT 30%, CUT 0.32, REGIM DE ÎNĂLȚIME – P+1E

Conform PUG și RLU aferent coroborat cu prevederile Legii nr.350/2001 republicată privind amenajarea teritoriului și urbanismul, pentru realizarea de lucrări de construire pentru obiective care nu sunt cu destinație agricolă în extravilan este necesară elaborarea unei documentații de urbanism PUZ, după obținerea unui aviz de oportunitate.

1.15. Valorificarea sitului construit și amenajat

Terenul studiat în cadrul documentației de urbanism PUZ prezintă o ușoară declivitate. Spațiul natural și antropic în care urmează să se integreze obiectivul propus nu oferă în prezent condiții deosebite de cadru natural, întreaga suprafață fiind acoperită cu vegetație, fără să se remarce elemente valoroase ale vegetației care să necesite protecție și conservare.

Parcela care face obiectul PUZ nu se află în zona de protecție a unui monument istoric sau sit arheologic înscris în Lista DMI din 2010, nu prezintă riscuri naturale semnalate prin studiul geotehnic – studiu de fundamentare ce a stat la baza elaborării PUZ.

Gradul de echipare cu infrastructura al zonei (în regim public) face posibilă realizarea investiției fără afectarea mediului înconjurător. În zona se afla rețea de apă și canalizare.

Prin modul de ocupare și utilizare a terenului se poate îmbunătăți imaginea urbană a zonei.

Conform studiului geotehnic, terenul este construibil. Condițiile de fundare impun o adâncime minimă de fundare de 1.10m față de nivelul terenului natural.

1.16. Modernizarea circulației

În planșa nr. 3.0. "Reglementări urbanistice - Zonificare" și planșa nr.4.0. "Reglementări urbanistice – Mobilare exemplificativă" este prezentată soluția de organizare a circulației pe parcela privată a beneficiarului.

- **Accesul carosabil și pietonal pe parcela** se asigură din DS 254, DS, STR. MIHAIL STURZA, STR. CIOBANULUI ȘI STR. CONSTANTIN MAXIM – categoria IV.

Poarta (porțile) de acces pe amplasament vor fi de tip glisant sau se vor deschide spre interiorul parcelei.

- **Parcarea autovehiculelor** se va asigura în totalitate pe parcela.

Prin Regulamentul local de Urbanism aferent PUZ se va interzice parcarea/staționarea autovehiculelor în așteptare pe drumul public.

1.17. Zonificare funcțională - reglementări, bilanț teritorial, indici urbanistici

Terenul care face obiectul PUZ-ului, proprietate privată a beneficiarului, în suprafața de **2.642 mp**, se structurează conform planșei nr. 3. - «REGLEMENTĂRI URBANISTICE-ZONIFICARE» și conform planșei nr. 4 «REGLEMENTĂRI URBANISTICE – MOBILARE EXEMPLIFICATIVĂ», astfel:

- **Se propune construirea de locuințe pentru tineri locuințe de serviciu pentru specialiști din sănătate și învățământ și schimbarea de funcțiune din UTR 7 – ZONA DE PRODUCȚIE AGRICOLĂ în ZONA LOCUIRE COLECTIVĂ ȘI FUNCȚIUNI COMPLEMENTARE**
- Se definește **edificabilul maxim al clădirii propuse**; construcțiile care se vor realiza sunt în totalitate noi, cu regim de înălțime maxim S/D+P+3E
- Se propune **POT 30% și CUT 0.384**
- Amplasarea edificabilului propus față de limitele proprietății :
 - retragere de 5 m față de limitele laterale ale proprietății;
 - retragere de 5 m față de frontul stradal - conform planșei de reglementări urbanistice.
- Clădirile propuse - vor avea toate fațadele tratate ca fațade principale.
- Circulația carosabilă împreună cu zonele de parcare/ staționare sunt organizate, astfel încât fluxurile să nu fie stânjenite (vezi planșa nr. 3.0.- Reglementări urbanistice – Zonificare și planșa nr.4.0. - Reglementări urbanistice – Mobilare exemplificativă).
- Toată incinta, cu excepția echipamentelor edilitare, a aleilor, construcțiilor propuse și a edificabilului propus, se amenajează cu spații verzi plantate

- Se amenajează platforma pentru pre colectarea deșeurilor menajere.

BILANT TERITORIAL PROPUȘ

BILANT TERITORIAL PENTRU PARCELA CE A GENERAT PUZ	EXISTENT		PROPUS	
	mp	%	mp	%
SUPRAFATA TEREN	25960	100	25960	100
UTR 7 - ZONA DE PRODUCTIE AGRICOLA	25960	100.00	0	0.00
ZONA LOCUIRE COLECTIVA SI FUNCTIUNI COMPLEMENTARE	0	0.00	25960	100.00

(NC50757; NC55926)				
INDICATORI URBANISTICI	EXISTENT		PROPUS	
	mp	%	mp	%
SUPRAFATA TEREN	25960	100	25960	100
SUPRAFATA MAXIMA CONSTRUITA*	7788.00		7788.00	30
SUPRAFATA MAXIMA CONSTRUITA DEFASURATA*	8307.2	-	9968.64	-
SUPRAFATA MINIMA SPATII VERZI	-	-	3894	15
REGIM DE INALTIME	P+1E		S/D+P+3E	
INALTIMEA MAXIMA ADMISA	-			
POT	30%		30%	
CUT	0.32		0.384	
CIRCULATIA TERENURILOR	-		-	
FUNCTIUNE	UTR 7 - ZONA DE PRODUCTIE AGRICOLA		ZONA LOCUIRE COLECTIVA SI FUNCTIUNI COMPLEMENTARE	

In plansa nr. 3. – “ Reglementari urbanistice – Zonificare” si plansa nr. 4 - "Reglementari – Mobilare exemplificativa" sunt prezentate reglementările stabilite pentru parcela care face obiectul PUZ.

Prin amplasarea construcției si amenajărilor pe parcela si rezolvarea amenajărilor aferente nu se generează servituți pe parcelele învecinate indiferent de tipul de proprietate.

Se recomanda plantarea de arbori cu rol de protecție si ambiental.

1.18. Dezvoltarea echipării edilitare (plansa nr. 5)

In plansa nr. 5.0. " Reglementari echipare edilitara “ este prezentata situația existenta si propusa pentru asigurarea obiectivului propus cu utilitățile necesare. Amplasarea obiectivului propus are caracter de " pionierat", in sensul ca pe amplasament nu exista alte construcții ce își asigura utilitățile in sistem public si privat.

– Alimentarea cu energie electrica

Alimentarea cu energie electrica a obiectivului propus se va asigura printr-un cablu subteran de joasa tensiune îngropat si racordat la rețeaua electrica existenta. Sunt prevazute 18 locuri de

parcare cu stații de încărcare electrică pe parcela cu CF55926 și 6 locuri de parcare cu stații de încărcare electrică pe parcela cu CF50757.

– **Alimentarea cu apă**

Alimentarea cu apă a obiectivului propus se va asigura din rețea.

– **Canalizarea menajera**

Evacuarea apelor uzate menajere se va face în rețeaua de canalizare. Apa meteorică aferentă platformelor amenajate pentru locurile de parcare va fi preepurată prin separatoare de hidrocarburi.

– **Alimentarea cu gaze**

Nu este disponibilă rețea de gaze în zona.

– **Alimentarea cu căldură**

Nu este cazul.

– **Telecomunicații, transfer de date și supraveghere**

Acest tip de utilități vor fi montate pe stâlpii electrici de folosință comună din domeniul public existent.

– **Gospodăria comunală**

Se va amenaja o platformă specială pentru colectarea și depozitarea temporară a deșeurilor menajere.

Proprietarii vor încheia contract cu furnizorul de servicii de salubritate care va asigura evacuarea deșeurilor menajere ritmic, la groapa de gunoi ecologică cea mai apropiată.

2. ASPECTE RELEVANTE ALE STĂRII ACTUALE A MEDIULUI ȘI ALE EVOLUTIEI SALE PROBABILE ÎN SITUAȚIA NEIMPLEMENTĂRII PLANULUI

2.1. *Relieful și caracteristicile geotehnice ale amplasamentului*

Amplasamentul este situat în partea sudică a județului Botoșani. Din punct de vedere geomorfologic, acesta se află situat în zona de contact a Dealului Mare cu Câmpia Jijiei Inferioare.

Orașul Flămânzi este situat pe cursul mijlociu al râului Miletin, având ca vecini comunele: Copălău, Prăjeni, Frumușica și Hlipiceni. Acesta face parte dintr-o zonă colinară, dar forma de relief predominantă este șesul cu mici zone inundabile.

Ca poziție strategică localitatea este așezată de-a lungul drumului european E58, care leagă județul Botoșani de județele Iași, Bacău, Vaslui, Neamț.

Din punct de vedere al reliefului, acesta prezintă un aspect larg vălurit, cu interfluvii colinare, deluroase sub forma unor platouri joase. Județul Botoșani prezintă o succesiune de culmi orientate NV-SE, despărțite de văi largi consecutive, ce se diferențiază prin energii de

relief variabile. Orientarea generală a reliefului reflectă o structură monoclinală: dealurile sunt asimetrice cu versanți mai abrupti către N și NV (relief de cueste) și cu coline domoale spre S și SE.

Teritoriul studiat se întinde pe dealurile vestice ale Câmpiei Moldovei, în apropierea contactului dintre Câmpia Moldovei și Podișul Sucevei. Microrelieful este reprezentat de mici depresiuni de eroziune. În constituția petrografică, peste depozitele sarmațianului inferior, domină argilele, marnele și peste acestea, depozite de luturi în combinație cu cretă, în grosime variabilă de la câțiva metri, până la zeci de metri. Solurile sunt reprezentate de diferite tipuri de cernoziomuri, soluri cenușii de pădure și soluri aluvionale, în general cu o productivitate mijlocie, cele mai fertile fiind răspândite în partea de est a comunei. Fenomenul de spălare este frecvent pe coaste.

Zona amplasamentului nu este inundabilă. Pe amplasamentul studiat se poate realiza investiția propusă, cu respectarea recomandărilor din prezenta documentație.

Terenul de fundare se va proteja de apele de suprafață ce ar putea proveni din precipitații, din rețelele subterane sau din scurgerile din amonte. Se impun amenajări în ce privește sistematizarea verticală, în vederea colectării și dirijării apelor de suprafață, care pot afecta sistemul de fundare. Sistematizarea verticală va asigura îndepărtarea rapidă a apelor din apropierea construcțiilor, către un emisar în funcțiune. Se va avea în vedere a se păstra o zonă de gardă de minim 3,00m a arborilor plantați față de construcții.

Se vor îndepărta toate resturile provenite din demolarea vechilor construcții de pe amplasament. Se interzice fundarea pe straturi de umpluturi sau alte pământuri neconforme.

Având în vedere natura terenului de pe amplasament (litologic descrisă în prezenta documentație) se va adopta fundarea directă, în stratul de argilă prăfoasă, respectiv argilă nisipoasă prăfoasă.

La stabilirea adâncimii de fundare și dimensionarea fundațiilor se vor respecta cu strictețe prevederilor normativului NP 112/2014:

- respectarea adâncimii de îngheț - Conform STAS 6054/77 — minim 100-110cm;
- respectarea adâncimii minime de fundare — conform NP112/2014, tab. 3.1 — Hf+10 cm;
- depășirea stratului de umplutură din suprafață;
- **adâncime minimă recomandată - 1,50m** de la cota terenului, cu pătrunderea în teren bun de fundare minim 0,20m;
- fundațiile ce vor avea cote diferite se vor racorda în trepte;
- se va avea în vedere prevederea de rosturi seismice și de tasare între tronsoane;

Studiul geotehnic nu semnalează riscuri naturale deosebite în zona studiată, și este încadrat în categoria geotehnică 2 - risc geotehnic moderat.

2.2. Clima

Orașul Flămânzi are o climă temperat continentală, fapt datorat influenței directe a maselor de aer continental de origine estică, care, în general iarna sunt uscate și reci iar vara sunt calde, uneori foarte calde, și uscate. Teritoriul orașului, situat în zona de contact a două unități geomorfologice și fizico-geografice (Dealul Mare Hârlău și Câmpia Moldovei), are trăsături climatice comune cu aceste teritorii, dar și unele caractere proprii. Aceste caractere

propriu sunt determinate de așezarea geografică, de configurația și orientarea formelor de relief, de diferențele de altitudine și mai ales de dinamica generală regională și locală a atmosferei care favorizează producerea foenizării aerului în jumătatea vestică a orașului.

Aceste condiții imprimă climei o nuanță răcoroasă, cu ierni prelungite și uneori cu deficit de precipitații.

Ele sunt favorabile culturii cerealelor, florii soarelui, sfeclei de zahăr și a viței de vie. Partea estică a localității constituie domeniul culturii cerealelor, iar fâșia de contact este domeniul viilor și pomilor fructiferi, în timp ce vestul și nord-vestul rămâne domeniul codrului.

Modificarea la suprafața orașului a factorilor climatogeni în ansamblul lor și asociația lor în timp determină modul de variație a elementelor climei (temperatura, precipitațiile și vântul).

Temperatura medie anuală a orașului Flămânzi este de 8,9° C. Izoterma de 9° C urmărește aproximativ înălțimile de 120 m din câmpie, iar cea de 8,5° C trece prin vestul și nord-vestul orașului. Odată cu creșterea altitudinii temperatura scade, atingând, la peste 350 m, valori mai mici de 8°C. Vecinătatea dealurilor mai înalte favorizează stratificarea aerului rece în șesul Miletinului, al Bahnei și al Oricenilor, mai ales noaptea. Temperatura maximă absolută a fost de +30.4°C, la 7 august 1952, iar minimă absolută în ianuarie 1954 și februarie 1929 de -29°C, ceea ce dă o amplitudine termică absolută de 68,4°C.

Numărul zilelor cu temperaturi de vară (25°C) este de aproape 60 anual, iar al zilelor cu temperaturi tropicale (30°C) este de circa 12 anual.

Numărul zilelor cu îngheț (sub 0° C) este de 120- 130. Temperaturile coborâte de iarnă, primăvară și toamnă favorizează apariția brumelor, care pot avea consecințe grave pentru agricultură, când apar prea devreme toamna, sau prea târziu, primăvara. Primele brume la Flămânzi sunt semnalate în prima decadă a lunii octombrie și apar pe șesuri, ultimele brume se produc în prima decadă a lunii aprilie. Numărul mediu al zilelor cu brumă este de 20 - 30 pe an.

Precipitațiile atmosferice constituie sursă principală de apă pentru orașul Flămânzi, ca pentru întreg Podișul Moldovei, iar cunoașterea variațiilor cantitative și calitative, în timp și spațiu, prezintă o deosebită importanță practică.

Cantitatea medie anuală de precipitații căzute este de 525 mm, Izohieta de 500 mm atinge estul orașului, iar cea de 550 mm trece prin vest și nord - vest. Față de această medie se observă variații însemnate între anii ploioși și cei secetoși. Cel mai ploios an a fost 1912, cu 1.014 mm, iar cel mai secetos 1907, cu 214.5 mm. fiind cea mai mică din tot secolul, în Câmpia Moldovei.

Luna cu cele mai mari cantități de precipitații este iunie (78.4 mm), iar cea cu cele mai mici este februarie (18.1 mm). Cea mai mare cantitate de precipitații cade vara (38.6 %). iar cea mai mică iarna (11 %).

Existența unei dinamici atmosferice sporite, mai ales în șesul Miletinului și al afluenților săi, pe culmile dealurilor din câmpie și cele care străjuiesc depresiunea de contact, este un indiciu că s-ar putea construi câteva centrale eoliene de folosință locală. Folosirea energiei

eoliene este avantajoasă între orele 9 - 18 când viteza vântului este maximă: în mai - octombrie. Vitezele medii sunt de 2 - 3 ori mai mari. Furtunile sunt rare, cele mai mari înregistrând 25 - 35 m/s.

Din cele prezentate mai sus se pot distinge următoarele subunități climatice:

- climatul dealurilor înalte;
- climatul depresiunii de contact Flămânzi - Frumușica;
- climatul câmpiei colinare Prăjeni - Todireni.

2.3. Hidrografia

Teritoriul orașului Flămânzi, ca de altfel al întregului județ, are o rețea hidrografică deficitară, datorită climatului continental cu nuanțe excesive și a celorlalte condiții fizico - geografice. Sursă principală de alimentare a unităților acvatice o constituie precipitațiile, iar cel mai important consumator îl formează evapotranspirația.

Caracteristica principală a pânzei freatice de pe teritoriu orașului este bogăția sa în apă și existența stratului acvifer aproape de suprafață (5 - 8 m). Renumite pentru potabilizarea lor sunt izvoarele captate, care curg continuu sub formă de șipot, în dealurile Țiganca, Stahna. Holm și Velnița.

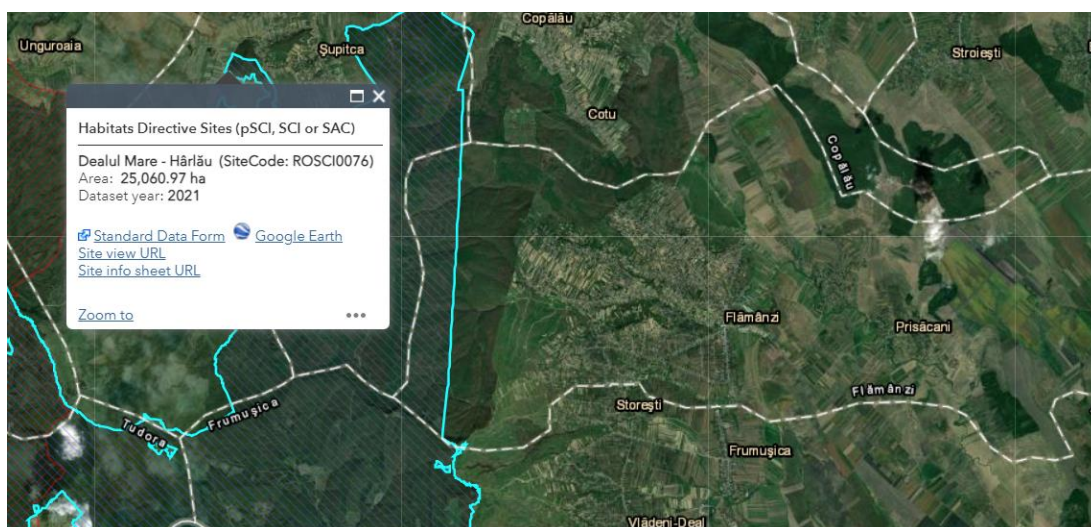
Asemenea strate acvifere se află la baza orizonturilor de gresie. Impresionează numărul mare de fântâni, cele din șesuri iar când precipitațiile sunt abundente, devin impracticabile.

Bazinul hidrografic de ordinul I – Prut XIII-1 are următoarele bazine secundare de ordin II – 25.4 bazinul Miletin și bazinele 25,4,1 de ordin III, IV și V ale pâraielor Cordon și Varnița.

2.4. Biodiversitatea

Pe suprafața localității Flămânzi nu sunt identificate situri Natura 2000 sau arii naturale protejate.

În partea de vest a orașului Flămânzi în zona de pădure din extravilan, la o distanță de aprox. 4.200 m, există situl Natura 2000 Dealul Mare – Hârlău ROSCI0076 și o arie naturală protejată de interes local declarată prin HCJ nr 5/1995, situată la limita estică a sitului Dealul Mare - Hârlău ROSCI0076, inclusă în Unitatea de Producție I) Flămânzi (unitățile amenajistice 41%, 42B,C,D,50: TIGANCA, cu suprafața de 86 ha administrată de Ocolul Silvic Flămânzi.



2.5. Starea actuală a mediului și caracteristicile de mediu ale zonelor posibil a fi afectate prin implementarea PUZ

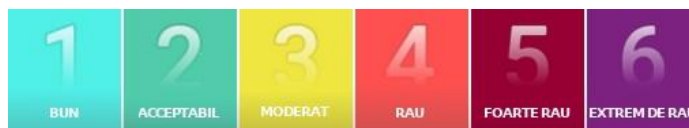
2.6. Calitatea aerului

Conform Legii nr.104/2011, evaluarea calității aerului pe teritoriul României se realizează prin determinarea nivelului următorilor poluanți: dioxid de sulf (SO₂), dioxid de azot (NO₂), monoxid de carbon (CO), ozon (O₃), benzen(C₆H₆), particule în suspensie PM₁₀ și PM_{2,5}, metale grele (Pb, Cd, As, și Ni) conținute în fracția particule în suspensie PM₁₀, benzo(a)peren. Pentru acești poluanți sunt stabilite cerințe și metode de evaluare a concentrațiilor, obiective de asigurare a calității datelor.

În județul Botoșani, evaluarea calității aerului înconjurător este în sarcina APM Botoșani și se realizează prin:

- măsurări ale poluanților în puncte fixe, prin intermediul Stației de Monitorizare a Calității Aerului (SMCA) BT-1 – tip Fond urban, parte componentă a RNMCA;
- măsurări indicative pentru metale grele din probele PM₁₀;
- realizarea Inventarului local privind emisiile de poluanți în atmosferă.

Pentru informarea mai facilă a publicului cu privire la calitatea aerului înconjurător, în România sunt utilizați indicii de calitate a aerului, conform Ordinului M.M.A.P. nr.1818/2020 privind aprobarea indicilor de calitate a aerului, care reprezintă un sistem de codificare utilizat pentru informarea publicului privind calitatea aerului. Astfel, pe baza concentrațiilor măsurate în Stația de monitorizare a calității aerului (SMCA) se stabilește indicele specific pentru fiecare din poluanții SO₂, NO₂, O₃, PM₁₀ și PM_{2,5}, sub forma unei cifre de la 1 la 6. Fiecărui indice îi corespunde unui calificativ, de la „bun” la „extrem de rău”, acestora fiindu-le asociat și un cod de culori, așa cum se prezintă în continuare:



Indicele general de calitate a aerului se stabilește pentru fiecare SMCA ca fiind cel mai mare dintre indicii specifici corespunzători poluanților monitorizați. Pentru a se putea calcula indicele general trebuie să fie disponibil cel puțin 1 indice specific.

Informații privind indicii de calitate a aerului sunt puse la dispoziția publicului pe panoul exterior de informare a publicului amplasat în zona Piața Centrală a mun. Botoșani, pe site-ul APM Botoșani - <http://www.anpm.ro/web/apm-botosani/buletine-calitate-aer>, cât și pe site-ul național www.calitateaer.ro.

Principalii poluanți atmosferici care caracterizează mediul urban, sunt pulberi în suspensie PM10 și ozon troposferic. Pentru acești poluanți, legea nr.104/2011 stabilește următorii indicatori:

- pentru PM10: valoare limită zilnică de $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ și un număr mai mare decât 35 de depășiri într-un an calendaristic;
- pentru O3: valoare țintă a maximelor zilnice a mediilor pe 8 ore de $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ și un număr mai mare decât 25 de zile într-un an, valoare mediată pe ultimii 3 ani.

Valoarea indicatorului RO-04 pentru anul 2021, în județul Botoșani, este **zero**, deoarece nu au fost înregistrate depășiri ale valorilor limită pentru PM10 și nici ale valorii țintă pentru O3, așa cum sunt acestea definite de legea nr.104/2011. Referitor la acești 2 poluanți, probele prelevate și măsurate la SMCA BT-1 FU au pus în evidență următoarele:

- pentru PM10: în anul 2021 s-a depășit de 12 de ori valoarea limită zilnică de $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$, sub valoarea de 35 depășiri permise într-un an;
- pentru O3: în anul 2021 nu s-a înregistrat nici o depășire a valorii țintă de $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

În concluzie, în județul Botoșani, în anul 2021, populația nu a fost expusă la concentrații de poluanți în aerul înconjurător care să depășescă valorile limită/țintă pentru protecția sănătății umane.

Prin analogie, pentru orașul Flămânzi, în privința nivelului de poluare cu gaze și pulberi, deși nu se fac măsurători, se poate aprecia că, calitatea aerului este bună, emisiile sunt reduse, iar prin procesele de dispersie și reținere mecanică (prin vegetație, clădiri, relief) eventualele impurități din atmosferă se diminuează și mai mult.

2.7. Schimbări climatice

Schimbările climatice sunt atribuite în primul rând emisiilor antropice de gaze cu efect de seră. Consecințele potențiale ale schimbărilor climatice sunt de așteptat să fie o creștere a temperaturii medii, creșterea nivelului mării și o creștere a evenimentelor meteorologice extreme (furtuni, secete, inundații). Reducerea arderii combustibililor fosili și utilizarea energiei regenerabile sunt considerate importante pentru managementul schimbărilor climatice. Planul național de dezvoltare pentru adaptarea la schimbările climatice pentru perioada 2022-2030 și Planului Național de Acțiune pentru implementarea Strategiei Naționale privind Adaptarea la Schimbările Climatice a fost pregătit în România, iar raportul pregătit de Agenția

Nationala de Meteorologie intitulat „Scenariile de Schimbare a regimului climatic în România pe perioada 2001-2030” a fost folosit ca bază științifică.

Principiile generale ale politicii climatice până în 2050, care urmăresc reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră și înlocuirea producției de energie cu consum intens de carbon, sunt în principal cele cu producția locală de energie regenerabilă. În ceea ce privește oportunitățile locale de producere a energiei regenerabile, creșterea ponderii energiei electrice produse în parcuri eoliene offshore are cel mai mare potențial de reducere a CO₂ în termeni absoluți.

Potrivit Raportului privind starea mediului în România, variabilitatea climatică va avea efecte directe asupra unor sectoare precum agricultura, silvicultura, gestionarea resurselor de apă, va conduce la modificarea perioadelor de vegetație și la deplasarea liniilor de demarcație dintre păduri și pajiști, va determina creșterea frecvenței și intensității fenomenelor meteorologice extreme (furtuni, inundații, secete). Schimbările în regimul climatic din România se încadrează în contextul global, ținând seama de condițiile regionale: creșterea temperaturii va fi mai pronunțată în timpul verii, în timp ce, în nord-vestul Europei creșterea cea mai pronunțată se așteaptă în timpul iernii.

Programul privind schimbările climatice și o creștere economică verde, cu emisii reduse de carbon a evidențiat că, sectorul energetic din România, contribuie cu aproximativ 70% din emisiile de gaze cu efect de seră și este, fără îndoială, sectorul prioritar pentru reducerea emisiilor. Emisiile produse de sectorul transporturilor, deși până acum se ridică la doar cca 12% din totalul emisiilor de GES, se află într-o creștere rapidă - până la 36% din 1990. Această tendință ascendentă va continua probabil și pe viitor și, prin urmare, acestui sector va trebui să i se acorde mare atenție în vederea controlării creșterii emisiilor de GES. Este sectorul complex și foarte diversificat, atât în ceea ce privește măsurile de reducere, cât și cele de adăpatate la schimbări climatice.

Gazele cu Efect de Seră (GES), principalele responsabile de apariția și intensificarea schimbărilor climatice, au ca surse majore de emisie în atmosferă diferite ramuri ale sectoarelor economice cu o importanță foarte mare din punct de vedere social și economic:

- arderea combustibililor fosili în vederea producerii de energie;
- agricultura și utilizarea terenurilor, mai ales modificările survenite în rândul acestora, așa cum este cazul defrișărilor;
- transporturile terestre;
- depozitarea deșeurilor și neînchiderea la termenii propuși;
- utilizarea gazelor industriale fluorurate (HFC - hidrofluorocarburi, PFC - perfluorocarburi și SF₆ - hexafluorură de sulf).

2.8. Efectele schimbărilor climatice

Doa categorii de efecte ale încălzirii globale sunt cele mai vizibile și influențează semnificativ viața economică și socială:

- Topirea ghețarilor și creșterea nivelului mărilor. Atunci când apa se încălzește, își mărește volumul. Încălzirea globală se află, de asemenea, la originea topirii calotelor glaciare și a ghețarilor. Luate împreună, aceste schimbări duc la creșterea nivelului mărilor și oceanelor și, astfel, la inundarea și erodarea zonelor de coastă și a celor joase.
- Fenomene meteorologice extreme, schimbarea regimului precipitațiilor. Ploile torențiale și alte fenomene meteorologice extreme devin din ce în ce mai frecvente. Ca urmare a acestei situații, se produc inundații și scade calitatea apei, iar resursele de apă devin tot mai precare în unele regiuni.
- Pentru multe specii de faună, schimbările climatice au produs modificări de comportament.

➤ **Riscuri pentru floră și faună**

Schimbările climatice se produc atât de rapid încât supraviețuirea multor specii de plante și animale este amenințată.

Multe specii terestre, de apă dulce au migrat deja. Unele specii de plante și animale riscă să dispară dacă temperaturile medii globale vor continua să crească necontrolat.

➤ **Riscuri pentru sănătatea umană**

Schimbările climatice au deja un impact asupra sănătății:

- A crescut numărul deceselor cauzate de căldură în unele regiuni și a scăzut numărul celor cauzate de frig în altele.
- Modificarea distribuției unor boli transmise prin apă sau vectori.

➤ **Costuri pentru societate și economie**

Daunele cauzate bunurilor imobile și infrastructurii, dar și sănătății umane antrenează costuri ridicate pentru societate și economie.

În perioada 1980-2011, au fost afectate de inundații peste 5,5 milioane de persoane, iar pierderile economice directe rezultate au fost de peste 90 de miliarde de euro.

Sectoarele care depind mult de temperatură și precipitații, cum ar fi agricultura, silvicultura, energia și turismul, sunt în mod special afectate.

2.9. Scenarii privind evoluția pe termen mediu a climei la nivelul României

În studiul „Scenarii de schimbare a regimului climatic în România pe perioada 2001-2030” realizat de Administrația Națională de Meteorologie sunt prezentate tendințele climatice la nivelul României până în anul 2030 și realizându-se o analiză comparativă a acestora cu perioada 1961-1990. Concluziile acestui studiu, sintetizate pe baza unui ansamblu de 16 modele, arată că până în anul 2030 clima României va suferi schimbări sensibile.

- Va crește temperatura medie lunară deasupra României în toate lunile, cea mai mare diferență între scenariu și rularea de control fiind în iulie (1,31°C). Este interesant de menționat că și în cazul precipitațiilor, reducerea cea mai mare a lor (de aproape 6%), în orizontul de tip 2001-2030, are loc tot în iulie.
- Schimbarea în cantitățile de precipitații lunare, în orizontul de timp 2001-2030, pentru teritoriul României, este diferită pe parcursul ciclului sezonier. Astfel, se înregistrează o creștere în lunile de primăvară, cu un maxim de aproximativ 4% în martie. În lunile de vară și toamnă, mediile ansamblului de 16 modele indică o descreștere, cea mai importantă fiind

în luna iulie (aproximativ 6%). În lunile de iarnă, în cazul precipitațiilor, nu apare un semnal clar.

- Creșterea frecvenței fenomenelor extreme

Variabilitatea climatică determină, deseori, producerea unor fenomene meteorologice extreme. Un fenomen meteorologic este considerat extrem când determină trecerea sistemului analizat pe o stare mult diferită de norma climatică pentru un anumit interval de timp (de exemplu, cantitatea sezonieră a precipitațiilor zilnice ce depășesc un procent de 95%).

România este afectată pe tot parcursul anului de astfel de manifestări ale fenomenelor meteorologice de risc (extreme), fiind cu atât mai periculoase, cu cât contrastul termo-baric este mai mare și cu cât se produc mai mult în afara sezonului lor caracteristic. Ca repere, pentru evoluția climei din România, au fost identificate următoarele fenomene meteorologice extreme:

- Valurile de căldură și valurile de frig:

În contextul temperaturilor extreme se remarcă o reducere a frecvenței temperaturilor foarte scăzute și o creștere în frecvența temperaturilor foarte ridicate.

În cazul României, valul de căldură este definit în reglementări care impun măsuri de combatere a efectelor lor asupra populației, ca un interval de minim 2 zile cu temperaturi maxime cel puțin egale sau mai mari decât 37°C. În țara noastră, valuri intense și persistente de căldură au devenit din ce în ce mai frecvente în ultimele decenii.

Tendențele producerii valurilor de căldură sunt prezentate în următoarea figură¹. Regiunile cu o tendință semnificativă de creștere a numărului de zile cu valuri de căldură sunt cele situate în sud, est și vest, în exteriorul arcului carpatic.

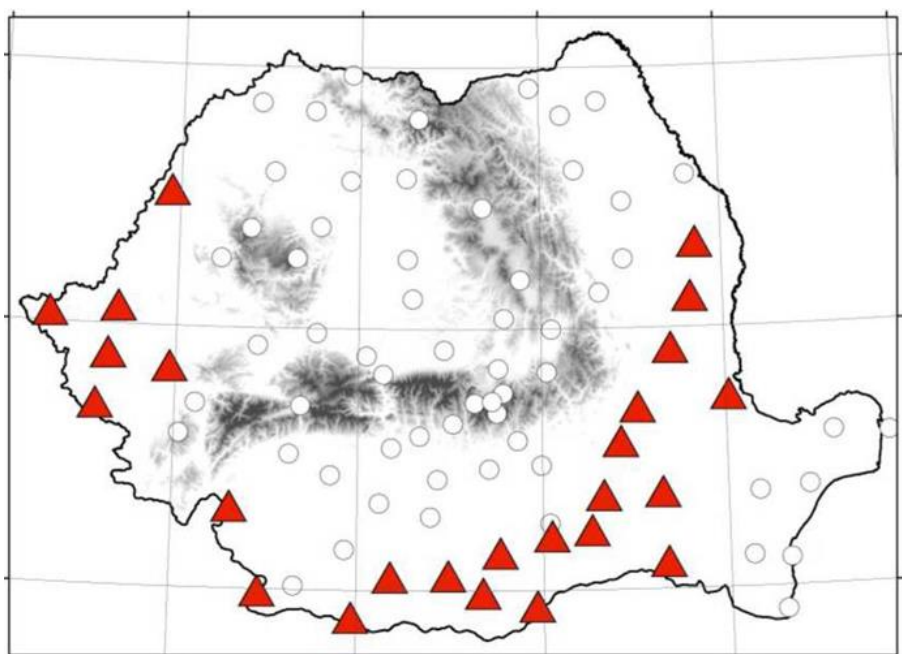


Figura 1 - Tendențele în numărul de zile cu valuri de căldură (intervale de minim două zile consecutive cu temperatura maximă $\leq 37^{\circ}\text{C}$) la 113 stații din România pentru perioada 1961-

¹ Schimbările climatice - de la bazele fizice la riscuri și adaptare (Administrația Națională de Meteorologie)

2013. Stațiile cu tendințe crescătoare semnificative sunt simbolizate cu triunghiuri roșii, iar cu cercuri cele care nu prezintă tendință)

Inundațiile:

În general, inundațiile apar ca efect al condițiilor climatice care generează cantități mari de precipitații și/sau a topirii zăpezii. Foarte primejdioase sunt viiturile rapide (flash floods), produse de precipitații intense, căzute într-un timp scurt pe o arie mică. Acestea sunt și cel mai greu de prognozat.

Seceta:

Secetele, deși nu sunt fenomene care se produc brusc, ca inundațiile rapide sau furtunile, datorită persistenței lor, care determină efecte socio-economice devastatoare, intră în categoria fenomenelor extreme. Seceta este definită diferit, în funcție de tipul de impact sau activitate socio-economică afectată. Din punct de vedere meteorologic, un interval secetos este cel pentru care există un deficit important în regimul precipitațiilor. Seceta meteorologică se instalează după 10 zile consecutive fără precipitații (în anotimpul cald). Persistența secetei meteorologice se apreciază în funcție de numărul de zile fără precipitații și de numărul de zile cu precipitații sub media multianuală a perioadei pentru care se face analiza. Din punct de vedere agricol, seceta este definită prin parametri care afectează dezvoltarea și producția culturilor.

Seceta este un hazard climatic cu o perioadă lungă de instalare și este caracterizată de scăderea precipitațiilor sub nivelul mediu, de micșorarea debitului râurilor și a rezervelor subterane de apă care determină un deficit mare de umezeală în aer și sol, cu efecte directe asupra mediului și în primul rând asupra culturilor agricole.

Seceta și fenomenele asociate acesteia, respectiv aridizarea și deșertificarea, reprezintă, după poluare, cea de-a doua mare problemă cu care se confruntă omenirea în ultima jumătate de secol. Seceta reprezintă o problemă importantă și se manifestă, în special, în partea de sud a țării. Ceimai secetoși ani înregistrați în perioada 2011 - 2018 au fost: 2011, 2014 și 2017.

Grindina:

Căderile de grindină apar ca precipitații sub formă de particule de gheață. Astfel de precipitații sunt asociate unor furtuni convective severe și sunt înregistrate frecvent în sezonul cald al anului. În mediul urban, grindina poate provoca avarii autovehiculelor sau structurilor construite. În mediul rural, grindina afectează culturile agricole. Severitatea pagubelor depinde de: frecvență, reflectată în numărul de zile cu grindină și/sau numărul episoadelor de grindină; intensitate exprimată prin numărul de greloane pe unitate de suprafață, dimensiunea maximă și/sau medie a greloanelor, viteza la rafală a vântului care accelerează particulele de grindină în cădere

Tornadele:

În România, mărturiile ale apariției tornadelor există încă din secolul al XIX-lea. Astfel, în perioada 1822-2013, a fost înregistrat un număr de 129 de tornade ce au avut loc în 112 zile (Antonescu & Bell 2014). Dintre acestea, 89 au fost înregistrate în perioada 1990-2013. Distribuția spațială a tornadelor în România arată faptul că acestea sunt mai frecvente în zona de est a țării, cu un maxim în zona de sud-est. De asemenea, apariția tornadelor este mai frecventă în perioada lunilor mai-iulie. Acest fenomen apare în urma unor diferențe termice mari

dintre doua mase de aer rece polar și tropical, care se intersectează pe teritoriul țării.

Alunecări de teren:

Există două cauze care generează acest tip de fenomen:

a) naturale:

- **Modificarea nivelului apelor subterane, ploii torențiale.** Aceste fenomene acționează asupra coeziunii manifestate între particule, micșorând-o astfel încât aceasta nu se mai poate opune acțiunii greutății 3 versantului și a celorlalte încărcări verticale, ducând la prăbușirea (alunecarea) versantului.
- **Mișcarea seismică** - Aceasta generează pe lângă fenomenul descris mai sus și un alt fenomen numit lichefierea nisipurilor saturate. Acest fenomen are particularitatea de a produce alunecări chiar în terenuri orizontale, atunci când straturi de pământ cu oarecare coeziune sunt așezate pe roci moi care-și pierde o mare parte din rezistență în timpul cutremurului, datorită lichefierii. Eroziunea se datorează acțiunii apei sub diferite forme (infiltrație, fenomen caustic).

b) generate de activitatea omului:

Realizarea unor lucrări de investiții în apropierea versanților. Alunecarea de teren din această cauză se datorează faptului că încărcarea terenului crește semnificativ cu realizarea unor construcții, modificând echilibrul de moment al versantului.

Despăduriri și decopertări ale vegetației - Aceste activități duc la creșterea umidității versantului și prăbușirea acestuia prin slăbirea forțelor de coeziune dintre particule.

În ultima perioadă, pe areale mai restrânse, dar și la nivel global, se remarcă o frecvență din ce în ce mai mare de apariție a fenomenelor meteo-climatice extreme. Acestea provoacă dezastre mari, soldate uneori cu victime umane, dar și mari pagube materiale și importante modificări aduse în mediul înconjurător.

2.10. Acțiuni la nivel național privind prevenirea schimbărilor climatice și adaptarea la efectele schimbărilor climatice

Documentul național de referință ce abordează problematica schimbărilor climatice este **Planul Național Integrat în domeniul Energiei și Schimbărilor Climatice 2021-2030**, elaborat de Ministerul Mediului și al Schimbărilor Climatice.

Planul identifică 5 dimensiuni principale: securitate energetică, decarbonare, eficiență energetică, piața internă a energiei și cercetare, inovare și competitivitate.

Uniunea Europeană a stabilit obiective privind energia și clima la nivelul anului 2030, după cum urmează:

- Obiectivul privind reducerea emisiilor interne de gaze cu efect de seră cu cel puțin 40% până în 2030, comparativ cu 1990;
- Obiectivul privind un consum de energie din surse regenerabile de 32% în 2030;
- Obiectivul privind îmbunătățirea eficienței energetice cu 32,5% în 2030;
- Obiectivul de interconectare a pieței de energie electrică la un nivel de 15% până în 2030.

Vulnerabilitățile principale la schimbările climatice care sunt identificate în diverse sectoare aflate în legătură cu cel al apelor:

- Alimentarea cu apă va fi afectată, deoarece iernile mai calde și mai scurte vor duce la scăderea volumului sezonier de zăpadă și la topirea timpurie și rapidă a zăpezii, determinând deficite în lunile de vară.
- Verile mai calde și mai uscate vor provoca, de asemenea, o deteriorare calitativă a resurselor de apă, reducând prin urmare în mod efectiv alimentarea cu apă.
- Alimentarea cu apă va fi afectată și de coborârea nivelului apelor subterane în lunile de vară, din cauza reducerilor debitului de suprafață.
- Temperaturile ridicate de vară vor determina o evaporare și o transpirație mai intensă și prin urmare cereri mai mari de apă în agricultură, în aceeași perioadă în care oferta de apă va suferi un deficit. Cererile și oferta de apă menajeră vor resimți același efect (dar mai puțin pronunțat).
- Tratarea apei menajere va fi mai frecvent afectată de inundații, din cauza infiltrării apei pluviale în sistemele de canalizare, și de asemenea din cauza inundării directe a stațiilor de tratare.
- Flora și fauna ecosistemelor acvatice (râuri și lacuri), precum și a celor care depind de precipitații și de debitele râurilor (precum mlaștinile) vor suferi din cauza reducerii cantitative a debitelor de apă în timpul verii și a frecvenței crescute a inundațiilor și secetelor.
- Temperaturile ridicate din timpul verii, ce duc la degradarea calității apei (prin scăderea nivelului de oxigen dizolvat, eutrofizare și înmulțirea excesivă a algelor), vor afecta, de asemenea, mediul și sursele de apă supuse potabilizării.
- Schimbările nivelurilor acvifere vor afecta, de asemenea, echilibrul hidric din mlaștini, care sunt susținute de apele subterane în sezonul cu debite scăzute.
- Generarea de electricitate de către hidrocentrale pe timpul verii va fi afectată în anii secetoși. Hidrocentralele se vor confrunta, de asemenea, cu amenințarea crescândă a inundațiilor intensive, iar acțiunile vor trebui să asigure o pernă adecvată de amortizare a inundațiilor în rezervoarele de stocare.

Schimbările climatice ar putea constitui o amenințare pentru biodiversitatea românească în următoarele moduri:

- modificări ale comportamentului speciilor, ca urmare a stresului indus capacității lor de adaptare;
- modificarea distribuției și alcătuirii habitatelor, ca urmare a modificării structurii speciilor;
- avântul speciilor exotice la nivelul habitatelor naturale actuale și mărirea potențialului lor de a deveni invazive;
- modificarea distribuției ecosistemelor specifice zonelor umede, cu posibila lor limitare și eventuala lor dispariție;
- schimbările la nivelul ecosistemelor de apă dulce și a celor acvatice, generate de încălzirea apei și creșterea nivelului mării;
- dispariția unor specii de floră și faună.

Trebuie avut în vedere bogatul sector forestier al României reprezintă un important absorbant de carbon, al cărui rol pozitiv în domeniul schimbărilor climatice este în creștere.

Procesele de dispersie și reținere mecanică (prin vegetație) conduc la diminuarea cantităților eventualelor impurități din aer.

În anul 2021 la nivel global temperatura medie a suprafeței Pământului a fost egală cu temperatura medie din 2018, fiind al șasea cel mai cald an conform analizelor independente efectuate de NASA și NOAA.

Conform datelor anuale de temperatură, ultimii opt ani sunt primii cei mai călduroși opt ani de la începutul înregistrărilor moderne realizate de NASA și NOAA din 1880. Datele sunt furnizate anual de laboratorul GISS al NASA gestionat de Divizia de Științele Pământului a Centrului de Zbor Spațial Goddard al agenției din Maryland, SUA. Conform acestor înregistrări temperaturile globale în 2021 au fost cu 0,85 grade Celsius peste media perioadei de referință 1880-2020.

Al șaselea raport de evaluare al IPCC (Grupul interguvernamental de experți asupra schimbărilor climatice) publicat în august 2021, arată că emisiile de gaze cu efect de seră rezultate din activitățile antropice determină creșterea temperaturii globale cu 0,8°C-1,3°C, cu o estimare optimă de 1,07°C, antrenând schimbări rapide la nivelul oceanului planetar, și al atmosferei.

În România, conform raportului bienal nr. 4 al României, elaborat de Ministerul Mediului Apelor și Pădurilor pentru anul 2020, dioxidul de carbon are cel mai mare procent din totalul emisiilor de gaze cu efect de seră, contribuind la nivel global cu 0,3% din emisiile de gaze și cu mai puțin de 3% din emisiile totale ale țărilor UE. Chiar dacă aceste “contribuții” sunt neesențiale, în contextul încălzirii globale, tendința de creștere progresivă a temperaturii medii a aerului și a apei mării se reflectată în temperaturile medii lunare înregistrate pe parcursul ultimelor decade, din ce în ce mai evidente în sezonul de vară și în cel de iarnă din ultimii ani, cu o temperatură medie a apei mării înregistrată la Constanța în 2021 cu 1,91°C mai ridicată, raportată la media temperaturilor ultimilor 67 de ani.

2.11. Apele de suprafață

Rețeaua de râuri și pâraie este formată din râul Miletin și afluenții lui. Miletinul este al treilea afluent important al Jijiei, pe dreapta acesteia. Izvorăște din sud - vestul orașului Botoșani, din dealurile Baisa, Bârda și Crivăț. Pe teritoriul orașului Flămânzi parcurge distanța de 15 km. Lățimea albiei majore este variabilă, atingând până la 1000 m la Prisăcani și este inundabilă la ploii mari. De la izvor până la vărsare în Jijia (Vlădeni, județul Iași) are o lungime de 87 km. Cursul mediu și inferior al acestui râu este rectificat. Albia minoră are o adâncime variabilă 0,5 - 3 m, iar lățimea de 2 - 3 m.

Pe teritoriul administrativ al orașului sunt puține iazuri, totalizând aproape 14 ha. Iazul Novaci, a fost secat după 1989, cel mai important rămânând Iazul Îvășcoia, în Șesul Bahnei, cu o suprafață de 7,5 ha și o adâncime de 4,5 m. În Valea Budăi, pe un afluent al Pârâului Valea Rea, s-au amenajat două iazuri pentru adăpatul vitelor. La Novaci, pe Pârâul Chisălău s-a reamenajat barajul și apele sunt în curs de acumulare. De importanță locală sunt micile acumulări pe pâraiele Stahna, Tulburea, Fundoiaia, Voloca.

2.12. Calitatea apelor

Gestionarea cantitativă și calitativă a apelor râului Miletin se realizează prin Sistemul de Gospodărire a Apelor Botoșani – subunitate a Companiei Naționale Apele Romane S.A.

Practicarea unei agriculturi puternic chimizată în perioada 1970-1989 a condus la apariția numeroaselor problemele legate de poluarea apelor de suprafață: utilizarea îngrășămintelor chimice în mod abuziv, în perioada **anterioară, precum și deversarea dejecțiilor de la fermele zootehnice au determinat poluarea locală a pânzei freatice cu nitrați.**

Astfel, în perimetru teritoriului Orașului Flămânzi, pânza freatică conține nitrați și azotați, iar pe râul Miletin au fost înregistrate depășiri la unii indicatori de calitate ai apei.

În afara surselor care deversează constant ape uzate în cursurile de suprafață mai pot fi menționate ca surse cu caracter temporar – accidental scurgerile de ape meteorice ce spală și antrenează substanțe poluante din zonele de depozitare a deșeurilor menajere și industriale și a deșeurilor zootehnice, sau din zone agricole proaspăt tratate cu substanțe chimice fertilizante și contra dăunătorilor (inclusiv prin intermediul irigațiilor).

Apele subterane sunt mai puțin expuse riscului poluării. Principalele cauze (surse) sunt infiltrațiile de la suprafață de substanțe organice sau chimice provenite din activități umane: depozitari necorespunzătoare de deșeuri menajere, industriale și dejecții zootehnice, din substanțele fertilizante și de combatere a dăunătorilor utilizate în agricultură, utilizarea frecventă de closete uscate, surse de apă (captări, fântâni) fără perimetre de protecție. Mai pot fi menționate ca surse de impurificare și infiltrațiile din apele de suprafață intens poluate.

La aceste cauze se mai adaugă încărcarea în substanțe minerale și săruri, provenite din scurgeri de ape meteorice încărcate și apoi infiltrate în stratul freatic, existența unor surse de aprovizionare cu apă (izvoare, fântâni) necorespunzătoare igienico-sanitar (fără perimetre de protecție, neadecvat construite) care pot fi afectate de încărcarea apelor subterane cu substanțe organice și chimice, ceea ce influențează negativ calitatea surselor cu apă potabilă.

Consecințele poluării și calității necorespunzătoare a apelor de suprafață și subterane se reflectă asupra posibilităților de utilizare pentru alimentări cu apă potabilă, pentru irigații, piscicultură, agrement etc.

2.13. Solurile

Resurse naturale ale solului

Principala resursă o constituie însăși calitatea solurilor, care prin caracteristicile lor influențează producția agricolă. Se remarcă un înveliș pedologic variat, dominat de soluri zonale din clasa cernisoluri (cernoziom, faeoziom) și luvisoluri (prelivosol, luvosol), completate de o serie de soluri intrazonale – hidrisoluri (gleiosoluri), protisoluri (aluviosoluri, erodosoluri) și de complexe de soluri, cu o expansiune teritorială mult mai redusă.

Din punct de vedere al potențialului lor natural de fertilitate, solurile pot fi grupate astfel:

- soluri cu potențial natural ridicat de fertilitate - în care sunt incluse cernoziomurile și aluviosolurile pretabile unei game largi de culturi agricole. Potențialul lor poate fi mărit prin irigații și adaos de îngrășămintă în doze medii.

- soluri cu potențial natural moderat de fertilitate – care cuprind majoritatea solurilor slab și mediu erodate, faeoziomuri, preluvosoluri. Necesită măsuri agrotehnice corespunzătoare - îngrășăminte în doze corect calculate, măsuri antierozionale.
- soluri cu potențial scăzut de fertilitate - în care se includ luvosoluri, gleiosoluri, erodosoluri, solurile puternic erodate răspândite pe versanții puternic înclinați și afectați de degradări, în lungul torenților și văilor cu maluri supuse eroziunii de adâncime. Acestea necesită intervenții complexe și costisitoare pentru a le aduce la un nivel corespunzător de fertilitate. Pentru majoritatea dintre ele folosința cea mai indicată este pădurea.

2.14. Calitatea solurilor

Calitatea solurilor din județul Botoșani este afectată atât de factori naturali (clima, caracteristici edafice etc.), cât și de acțiuni antropice agricole și industriale. Principalele restricții ale calitatii solurilor agricole sunt: eroziune, alunecări de teren, inundabilitate, compactare, deficit de elemente nutritive, saraturate, gleizare.

În județul Botoșani au fost inventariate un număr de 83 zone cu alunecări de teren, care afectează atât construcțiile amplasate în zone situate în intravilanul și extravilanul localităților urbane și rurale, cât și cai de comunicație și rețele tehnico-edilitare și pentru care se impun măsuri urgente de împăduriri.

De asemenea, au fost identificate 360 de zone inundabile (dintre care 175 pe cursuri de apă, 8 în zona acumularilor de apă și 30 în zone de torenți), cu o suprafață de cca. 13.825 ha, amplasate în 167 de localități. Dintre aceste zone inundabile, doar 65 sunt evidențiate în Planurile urbanistice generale ale unităților administrativ-teritoriale (de regulă în PUG-urile reactualizate după anul 2003).

2.15. Resurse naturale ale subsolului

În teritoriul administrativ al orașului Flămânzi nu pot fi menționate resurse ale subsolului.

2.16. Protecția naturii, Arie Protejate, inclusiv Natura 2000

Rețeaua Natura 2000 este cea mai mare rețea ecologică de arii naturale protejate din lume, constituită în anul 1992, și care cuprinde situri de importanță comunitară (SCI, desemnate pentru protecția habitatelor și a speciilor din Anexele I și II a Directivei Habitate) și situri de protecție specială avifaunistică (SPA, desemnate pentru protecția speciilor de păsări din Anexa I a Directivei Păsări).

Pe suprafața localității Flămânzi nu sunt identificate situri Natura 2000 sau arii naturale protejate.

În partea de vest a orașului Flămânzi în zona de pădure din extravilan, există situl Natura 2000 Dealul Mare – Hârlău ROSCI0076 și o arie naturală protejată de interes local declarată prin HCJ nr 5/1995, situată la limita estică a sitului Dealul Mare - Hârlău ROSCI0076, inclusă în Unitatea de Producție I) Flămânzi (unitățile amenajistice 41%, 42B,C,D,50: TIGANCA, cu suprafața de 86 ha administrată de Ocolul Silvic Flămânzi.

Tipuri de habitate prezente în sit și evaluarea sitului în ceea ce le privește

<i>Tipuri de habitate</i>		
<i>Cod</i>		<i>Calit.date</i>
9130	Paduri de fag de tip Asperulo-Fagetum	Buna
9170	Paduri de stejar și carpen Galio - Carpinetum	Buna
91E0	Paduri aluviale cu <i>Alnus glutinosa</i> și <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno-padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>)	Buna
91F0	Paduri mixte de lunca de <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> și <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> sau <i>Fraxinus angustifolia</i> din lungul marilor rauri - <i>Ulmenion minoris</i>	Buna
91Y0	Paduri dacice de stejar cu carpen	Buna

Specii prevazute la articolul 4 din Directiva 2009/147/CE, specii enumerate în anexa II la Directiva 92/43/CEE

Specie					Populatie		
Grup	Cod	Denumire științifică	S	N P	Tip	Calitate	Categ. CIRIVIP
M	1355	<i>Lutra lutra</i>			P	Buna	
M	1335	<i>Spermophilus citellus</i>			P	Buna	P
A	1193	<i>Bombina variegata</i>			P	Buna	P
A	1220	<i>Emys orbicularis</i>			P	Buna	P
I	4027	<i>Arytrura musculus</i>			Neconf.	-	Neconfirmată
I	1060	<i>Lycaena dispar</i>			P	Buna	
P	1902	<i>Cypripedium calceolus</i>			P	neevaluat	P

Alte specii importante de flora și fauna

Specii				
Grup	Cod	Denumire științifică	S	NP
M	2644	<i>Capreolus capreolus</i> (Caprior)		
M	2645	<i>Cervus elaphus</i> (Cerb-nobil)		
M		<i>Felis silvestris silvestris</i>		
M	1363	<i>Felis silvestris</i> (Pisica salbatica)		
M	1357	<i>Martes martes</i> (Jderul-de-copac)		
M		<i>Mustela putorius putorius</i>		
M	2607	<i>Sciurus vulgaris</i>		
P		<i>Cardamine glanduligera</i>		
P		<i>Cephalanthera damasonium</i>		
P		<i>Cephalanthera longifolia</i>		
P		<i>Dactylorhiza maculata</i>		
P		<i>Epipactis helleborine</i>		
P	1866	<i>Galanthus nivalis</i>		
P		<i>Gentiana asclepiadea</i> (Lumânarica pamântului)		

P		Gentianella ciliata		
P		Melampyrum bihariense		
P		Orchis purpurea		
P		Platanthera bifolia		
P		Silene vulgaris		
P		Symphytum cordatum		
P		Taxus baccata		

Conform datelor din Formularul Standard, și a Obiectivelor Specifice ce Conservare, starea de conservare a habitatelor și a speciilor este bună.

http://ananp.gov.ro/wp-content/uploads/ROSCI0076-SKM_28722030211400.V.pdf

2.17. *Patrimoniul cultural*

Categoria de intervenții de conservare – restaurare cuprinde imobilele care presupun o conservare totală și un grad de protecție maxim, și care fie sunt clasate în Lista Monumentelor Istorice din Municipiul Botoșani a C.N.M.A.S.I., fie dețin o valoare culturală semnificativă identificată prin studiile preliminare. În această categorie (a monumentelor istorice reprezentative pentru patrimoniul cultural local) se încadrează și următoarele monumente existente pe teritoriul administrativ al orașului Flămânzi:

- **BT-II-m-B-01955** -monument comemorativ al Răscoalei din 1907 sat Cordun-intersecție;
- **BT-II-m-B-01985** – vechea Primărie-astăzi ocol silvic -1920;
- **BT-III-m-B-02042** – Monumentul Eroilor din Războiul de Independența (sec. XIX);
- **BT-II-m-B-02006** –Biserica de lemn „Sf. Nicolae” -Prisăcani;

Pentru fiecare imobil (parcelă și fond construit) încadrat în această categorie de valori culturale sunt permise doar intervențiile de conservare – restaurare.

Intervențiile de **conservare – restaurare** constau într-un ansamblu organizat de lucrări care, prin respectarea elementelor tipologice, formale și structurale ale imobilului, permit conservarea și punerea în valoare a caracterului său, astfel încât să permită utilizarea adecvată a caracteristicilor sale intrinseci.

Pentru orice intervenție de **conservare – restaurare** efectuată asupra imobilelor (parcelă și fond construit) încadrate în această categorie de valori culturale este obligatorie elaborarea unui **studiu istoric** de fundamentare a documentației de specialitate (proiect de conservare – restaurare) care urmează să fie elaborată în vederea execuției.

2.18. *Factorul antropic*

Conforma recensământului efectuat în anul 2011, populația orașului Flămânzi era de 10.136 de locuitori, în scădere față de recensământul din anul 2002, când se înregistraseră 11.799 de locuitori.

2.19. *Economia*

Economia la nivelul orașului Flămânzi este determinată de aspecte demografico-sociale și de specificul zonei.

Activitățile specifice sunt strâns legate de distribuția teritorială, determinate fiind, de resursele naturale locale, de situația geografică și de tradițiile zonei respective.

Starea de sărăcie înregistrată de populație în această zonă este strâns legată de slabă dezvoltare economică bazată pe agricultura și prelucrarea produselor agricole.

Se poate afirma faptul că economia este slab dezvoltată și diversificată și încă dependentă de activitățile agricole, ceea ce are drept consecință venituri reduse pentru întreprinzători.

Industria este reprezentată de mică industrie, de mici fabrici și ateliere ca de exemplu Fabrica de confecții, o fabrică de mobilă și două ateliere de mobilă, o fabrică de prelucrarea laptelui, un abator, ateliere de croitorie, moară de grâu și mai multe mori de porumb și uleiernițe, o societate de transport, magazine de valorificare material de construcție, alimentare și nealimentare, etc., unități care în mare măsură au absorbit un mare număr de forță de muncă din localitate.

Principalii agenți economici, după cifra de afaceri, ai orașului Flămânzi sunt prezentați în tabelul următor:

Nr. Crt.	Denumire societate	Obiectul de activitate/ cod CAEN	Număr angajați
1.	SC SERV MIR SRL	Comerț cu ridicata al materialului lemnos	59
2.	SC FARMABIOMED SRL	Comerț cu amănuntul al produselor farmaceutice	3
3.	SC PRISCOM UNIVERS SRL	Alte transporturi terestre de călători	60
4.	SC PONT IMPEX SRL	Comerț cu amănuntul în magazine nespecializate	42
5.	SC C&E CO SRL	Activități de radio și televiziune	10
6.	SC PAD T.M. SRL	Comerț cu amănuntul în magazine nespecializate	7
7.	SC PRISLACT SRL	Activități în ferme mixte	62
8.	SC ASCLEPIOS SRL	Comerț cu amănuntul al produselor farmaceutice	3
9.	SC COLI COM SRL	Comerț cu amănuntul, în magazine specializate	20
10.	SC PALTIFOR SRL	Cultivarea legumelor, a specialităților horticoale	10

2.20. Evoluția probabilă a calității mediului în situația neimplementării PUZ

Tabel 1 – Evoluția probabilă a calității mediului în situația neimplementării planului

Nr. Ctr.	Aspecte de mediu relevante	Evoluția posibilă în situația neimplementării	Impact estimat în cazul neimplementării
1	Aer	Pentru planul propus, demolarea construcțiilor existente, ar putea produce emisii PM provenite din demolarea și emisii de SO _x , NO _x și PM, provenite din transportul deșeurilor rezultate din demolare, dar și din construcția viitoarelor blocuri de locuințe. Din punct de vedere al calității aerului, neimplementarea PUZ, cu activitățile propuse, ar însemna menținerea în continuare calității aerului.	Potențial impact pozitiv
2	Apa	Prin neimplementarea PUZ, resursele de apă de suprafață și subterane își vor menține parametrii cantitativi și calitativi actuali.	Potențial impact pozitiv
3	Sol și subsol	Factorul de mediu sol poate fi puțin afectat de acțiunile propuse prin PUZ care prevede construcția de locuințe dar și construcția de căi de acces la acestea. Aceste acțiuni pot să influențeze	Potențial impact pozitiv dar și negativ

Nr. Ctr.	Aspecte de mediu relevante	Evoluția posibilă în situația neimplementării	Impact estimat în cazul neimplementării
		negativ solul, fie punctiform prin posibile deversări locale, fie prin creșterea unor debite de poluanți în atmosferă și afectarea suprafețelor de teren. Aceste situații sunt totuși puțin probabile, iar neimplementarea PUZ, poate să contribuie negativ la menținerea unor suprafețe de teren degradate sau abandonate. În situația neimplementării solul își va păstra aceleași calități și funcțiuni actuale de terenuri degradate și abandonate.	
4	Deșeuri	Deșeurile din activitățile economice și construcții reprezintă un flux major de deșeuri, iar implementarea obiectivului PUZ ar putea genera potențiale efecte negative, locale și pe termen scurt, dacă nu se respectă politicile de management al deșeurilor. Neimplementarea PUZ ar însemna renunțarea la activitățile de dezvoltare. În lipsa acestora, situația referitoare la gestionarea deșeurilor din construcții, s-ar menține ca până în prezent.	Potențial impact negativ
5	Biodiversitate	Pe suprafața orașului Flămânzi nu au fost identificate situri Natura 2000 sau arii naturale protejate. În aceste condiții, neimplementarea PUZ nu poate avea un impact negativ sau pozitiv asupra biodiversității.	Fără impact
6	Peisajul și mediul vizual	Neimplementarea PUZ, va conduce la păstrarea unui aspect vizual negativ asupra peisajului, ca urmare a menținerii unor clădiri abandonate, aflate într-o stare de degradare continuă. Neimplementarea PUZ, va conduce la pierderea oportunităților de refacere a peisajului urban.	Potențial impact negativ
7	Patrimoniul cultural	În zona studiată și în apropierea acesteia nu sunt zone construite protejate, sau elemente de patrimoniu natural care să necesite protecție specială. În aceste condiții, PUZ nu poate avea un impact negativ sau pozitiv asupra patrimoniului cultural.	Fără impact
8	Populația și sănătatea umană	Prin neimplementarea obiectivului și scopului PUZ privind construcția de locuințe pentru tineri și locuințe de serviciu pentru specialiști din sănătate și învățământ nu se va putea elimina problema locuirii și va conduce la o creștere a fenomenului migrațional. Deasemeni, neasigurarea locuințelor de serviciu nu va contribui la dezvoltarea orașului prin atragerea forței de muncă, contribuind la menținerea situației existente.	Potențial impact negativ
9	Eficiență energetică	Nepromovarea eficienței energetice va crește consumul de combustibili convenționali și implicit va conduce la o creștere considerabilă a emisiilor de gaze cu efect de seră.	Potențial impact negativ
10	Schimbări climatice	Creșterea consumului de combustibili convenționali, va contribui la creșterea cantității de CO ₂ . Neimplementarea eficienței energetice, va menține un aport semnificativ la emisiile de gaze cu efect de seră. Ca urmare a emisiilor antropice de GES, se preconizează că schimbările climatice vor avea efecte nedorite, indiferent de acțiune. Impactul schimbărilor climatice, adaptarea și vulnerabilitatea prezice creșterea intensificării ale tiparelor de precipitații și ale temperaturii, precum și modificări ale frecvenței secetelor și evenimentelor meteorologice extreme.	Potențial impact negativ
11	Managementul riscurilor	Studiul geotehnic nu a semnalat riscuri naturale deosebite în zona de implementare PUZ. În aceste condiții, PUZ nu poate avea un impact negativ sau pozitiv asupra riscurilor.	Fără impact

Nr. Ctr.	Aspecte de mediu relevante	Evoluția posibilă în situația neimplementării	Impact estimat în cazul neimplementării
12	Conservarea și utilizarea eficientă a resurselor naturale	Pe teritoriul administrativ al orașului Flămânzi nu există resurse ale subsolului. În aceste condiții, PUZ nu poate avea un impact negativ sau pozitiv asupra resurselor naturale	Fără impact

3. CARACTERISTICILE DE MEDIU ALE ZONEI POSIBIL A FI AFECTATĂ SEMNIFICATIV

Principalele caracteristici de mediu posibil a fi afectate prin implementarea PUZ, sunt reprezentate de factorii de mediu: aer, apă, sol, și au fost descrise și prezentate în capitolul anterior privind starea actuală a mediului, pentru toată zona de implementare a planului.

Trebuie de subliniat faptul că planul propus, nu prevede activități industriale din domeniul chimiei având ca rezultat poluarea cu substanțe chimice, care ar putea afecta calitatea factorilor de mediu biotici și abiotici, obiectivul PUZ fiind de construire de locuințe pentru tineri și locuințe de serviciu pentru specialiști din sanătate și învățământ.

3.1. Factorul de mediu aer

Principalele presiuni asupra calității aerului sunt determinate de traficul rutier, arderile de combustibili în centrale termice rezidențiale, lucrări de construcții.

Pentru zona de implementare PUZ, calitatea aerului ar putea fi afectată în perioada lucrărilor de demolare și construcție de locuințe pentru tineri și locuințe de serviciu pentru specialiști din sanătate și învățământ.

3.2. Factorul de mediu apă

Pe suprafața amplasamentului propus pentru implementarea planului, nu există cursuri de ape. Cursurile de apă sunt cantonate în partea de Nord a amplasamentului, reprezentate de râul Miletin situat la o distanță de aprox. 3.394 m și râul Stana, situat la o distanță de aprox. 1.086 m.

Calitatea factorului de mediu apă, reprezentate de resursele de apă subterană ar putea fi afectată în perioada lucrărilor de demolare și de construcție.

3.3. Factorul de mediu sol - subsol

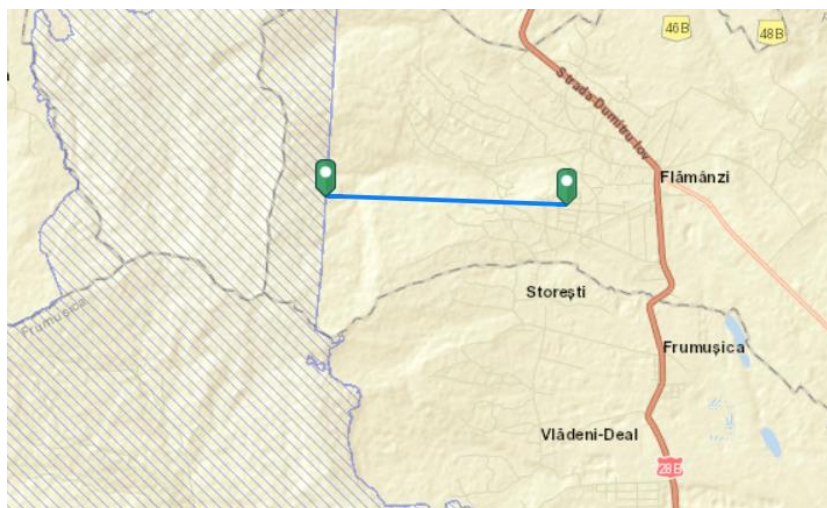
Calitatea solurilor este afectată în diferite grade de poluare produsă de diferite activități industriale și agricole. În domeniul protecției solurilor, prin poluare se înțelege orice dereglare care afectează calitatea acestora din punct de vedere calitativ și/sau cantitativ.

Pentru zona studiată, calitatea solului, ar putea fi afectată de lucrările de demolare și construcții propuse prin plan, ca urmare a scurgerii de combustibil și uleiuri, depozitarea necontrolată de deșeuri și materii prime.

3.4. Factorul de mediu biodiversitate

Față de limita siului Dealul Mare - Hârlău ROSCI0076, amplasamentul propus se află la o distanță de aprox. 4.200 m.

În aceste condiții, implementarea PUZ nu poate avea un impact negativ asupra biodiversității.



3.5. Zone cu riscuri naturale

Studiul geotehnic nu semnaleză riscuri naturale deosebite în zona studiată, și este încadrat în categoria geotehnică 2 - risc geotehnic moderat.

3.6. Gestiunea deșeurilor

Obiectivele prioritare în domeniul gestionării deșeurilor țin seama de principiile generale care stau la baza acestei activități:

- a) prevenirea sau reducerea producerii de deșeurii și a gradului de pericolozitate a acestora prin:
 - dezvoltarea de tehnologii curate, cu consum redus de resurse naturale;
 - producerea și utilizarea de produse care au un impact cât mai scăzut asupra creșterii volumului sau pericolozității deșeurilor ori asupra riscului de poluare;
 - dezvoltarea de tehnologii adecvate pentru eliminarea finală a substanțelor periculoase din deșeurile destinate valorificării.
- b) reutilizarea, valorificarea deșeurilor prin reciclare, recuperare sau orice alt proces prin care se obțin materii prime secundare ori utilizarea deșeurilor ca sursă de energie.

Directivile europene transpuse în legislația română au determinat o nouă abordare a problemei deșeurilor, acordând atenție necesității protejării și economisirii resurselor naturale, reducerii costurilor de gestiune și găsirii de soluții eficiente pentru reducerea poluării. Ca și în cadrul general regimul deșeurilor este reglementat în țara noastră de Legea nr. 211/2011.

Activitatea de gestionare a deșeurilor include următoarele activități: colectarea, transportul, valorificarea, eliminarea deșeurilor, inclusiv supravegherea zonelor după eliminare.

În ierarhia opțiunilor de gestionare a deșeurilor, inclusă atât în reglementările UE cât și în cele naționale, recuperarea reprezintă o prioritate aflată înaintea eliminării de orice fel.

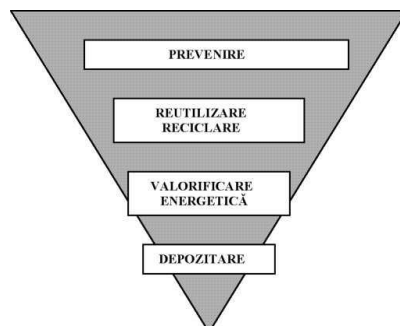


Figura 1 - Schema de ierarhizare a gestionării deșeurilor

Pentru colectarea deșeurilor menajere, se propune o platformă pe care vor fi amplasate pubele de colectare selectivă a deșeurilor rezultate de la viitorii locatarii ai blocurilor ce urmează a se construi.

4. OBIECTIVELE DE PROTECTIA MEDIULUI STABILITE LA NIVEL NATIONAL COMUNITAR SAU INTERNAȚIONAL RELEVANTE PENTRU PUZ

La elaborarea **Raportului de Mediu** s-au luat în considerare actele normative în vigoare cu referire la protecția mediului: legi, hotărâri de guvern, ordine ministeriale. Actele normative principale care asigură cadrul legislativ pentru protecția și managementul mediului și care au constituit elementul fundamental în evaluarea problemelor de mediu și în elaborarea Raportului de mediu sunt prezentate în tabelul următor:

Obiective de mediu relevante (OMR) pentru evaluarea de mediu

Factor de mediu	Obiective de mediu relevante	Ținte
AER	OMR 1. Prevenirea sau reducerea impactului surselor de poluare asupra calității aerului.	Menținerea nivelului emisiilor în limitele admise prin legislația în vigoare.
Documente sursa :		
Directiva 2008/50/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 21 mai 2008 privind calitatea aerului înconjurător și un aer mai curat pentru Europa transpusă în Legea 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător		
Directiva (UE) 2015/2193 a Parlamentului European și a Consiliului din 25 noiembrie 2015 privind limitarea emisiilor în atmosferă a anumitor poluanți provenind de la instalații medii de ardere transpusă în Legea 188/2018 privind limitarea emisiilor în aer ale anumitor poluanți proveniți din instalații medii de ardere		
APA de suprafață și subterana	OMR 2. Menținerea stării ecologice a apelor curgătoare	Respectarea obiectivelor de mediu stabilite pentru fiecare corp de apă prin prevenirea și limitarea impactului asupra acestora

Factor de mediu	Obiective de mediu relevante	Ținte
	OMR 3. Prevenirea modificărilor în morfologia și hidrologia corpurilor de apă de suprafață	Prevenirea apariției modificărilor în regimul hidrologic și morfologic cauzate de activitățile de construcție a infrastructurii propuse prin S.I.D.U. a MB
	OMR 4. Prevenirea apor tului de poluanți în apele de suprafață și subterane	Respectarea valorilor limita admise pentru indicatorii de calitate ai apelor uzate la deversare în emisar natural sau în rețeaua de canalizare.
Documente sursa : Directiva Parlamentului European și a Consiliului nr. 2000/60/CE privind stabilirea unui cadru de politica comunitara în domeniul apei transpusa în Legea apelor nr. 107/1996 Planurile de management ale Bazinelor Hidrografice		
SOL și SUBSOL	OMR 5. Protejarea calității, compoziției și funcțiilor solului	Respectarea legislației în vigoare și prevenirea/ protecția solurilor
Documente sursa : Strategia Națională pentru Dezvoltarea Durabila a României 2030 aprobată prin HG nr. 877/2018 Strategia tematică pentru protecția solurilor (propunere de directivă a Parlamentului European și a Consiliului din 22 septembrie 2006 de definire a unui cadru pentru protecția solurilor și de modificare a Directivei 2004/35/CE)		
MANAGEMENT UL DESEURILOR	OMR 6. Gestionarea deșeurilor în mod optim din punct de vedere tehnic, economic și de mediu.	Minimizarea cantităților de deșeuri generate Creșterea cantității de deșeuri reciclate și valorificate
Documente sursa : Directiva 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 19 noiembrie 2008 privind deșeurile Strategia națională de gestionare a deșeurilor 2014- 2020 aprobat cu HG 870/2013		
BIODIVERSITATE	OMR 7. Reducerea presiunilor cauzate de acțiunile și propunerile de acțiuni care pot afecta habitatele naturale.	Planificarea acțiunilor de infrastructură ținând cont de reducerea impactului asupra habitatelor naturale și biodiversității, evitarea pe cât posibil, a ariilor naturale protejate. Dezvoltarea durabila a infrastructurii propuse prin S.I.D.U. a MB prin limitarea impactului asupra biodiversității
Documente sursa: OUG 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011, actualizată care transpune Directivele referitoare la conservarea habitatelor naturale și a florei și faunei sălbatice 92/43/CEE și Directiva privind conservarea păsărilor sălbatice 79/409/EEC <i>Strategia UE în domeniul biodiversității pentru 2030;</i>		
PEISAJUL și MEDIUL VIZUAL	OMR 8. Dezvoltarea infrastructurii propuse prin Strategia Integrată de Dezvoltare Urbană a Municipiului București ținând cont de politicile de management, protecție și amenajare a peisajului	Limitarea efectelor asupra peisajului natural și integrarea lucrărilor de infrastructura în peisaj.
Documente sursa: Convenția europeană a peisajului, adoptată la Florența la 20 octombrie 2000, ratificată de România prin Legea nr. 451/2002		

Factor de mediu	Obiective de mediu relevante	Ținte
PATRIMONIUL CULTURAL NATIONAL	OMR 9. Asigurarea protejării patrimoniului cultural (conservarea în situ a bunurilor istorice și a monumentelor)	Protejarea obiectivelor de patrimoniu cultural prin realizarea obiectivelor de investiții propuse prin S.I.D.U. a MB.
Documente sursa: Strategia pentru cultură și patrimoniu național 2016-2022 LEGE nr. 422/2001 actualizata privind protejarea monumentelor istorice LEGE nr. 150 din 24 iulie 1997 privind ratificarea Convenției europene pentru protecția patrimoniului arheologic (revizuită), adoptată la La Valetta la 16 ianuarie 1992		
POPULAȚIA ȘI SĂNĂTATEA UMANĂ	OMR 10. Protecția sănătății umane prin menținerea sau limitarea impactului generat de acțiunile și tipurile de acțiuni propuse prin Strategia Integrată de Dezvoltare Urbană Durabilă a Municipiului București, asupra calității factorilor de mediu	Menținerea nivelului emisiilor și a zgomotului în limitele admise prin legislația în vigoare.
	OMR 11. Asigurarea accesului populației la infrastructura de Transport și de turism propuse prin Strategia Integrată de Dezvoltare Urbană a Municipiului București	
	OMR 12 Îmbunătățirea condițiilor socio –economice pentru populație.	
Documente sursa: Documentele menționate la factorii de mediu analizați anterior Strategia națională de sănătate 2014 - 2020 și a Planului de acțiuni pe perioada 2014- 2020 pentru implementarea Strategiei naționale aprobat cu HG 1029/2014 Strategia Integrată de Dezvoltare Urbană teritorială a României, România policentrică 2035 Strategia Națională pentru Dezvoltarea Durabilă a României Orizonturi 2010 –2020-2030) Directiva nr. 2002/49/CE a Parlamentului European și a Consiliului privind evaluarea și gestionarea ambiant transpusa prin <i>Legea 121 din 03.07.2019, privind evaluarea și gestionarea zgomotului ambiant.</i>		
EFICIENȚĂ ENERGETICĂ	OMR.13. Creșterea eficienței energetice a acțiunilor / tipurilor de acțiuni propuse prin Strategia Integrată de Dezvoltare Urbană a Municipiului București	Conform Planului național de acțiune în domeniul eficienței energetice IV.
Documente sursa: Planul național de acțiune în domeniul eficienței energetice IV aprobat cu HG 122/2015 Strategia energetică a României pentru perioada 2019-2030 cu perspectiva anului 2050		
SCHIMBĂRI CLIMATICE	OMR 14. Creșterea gradului de utilizare a surselor de energie cu emisii reduse de carbon	Creșterea consumului de energie regenerabilă sau din surse sustenabile pe plan intern în defavoarea surselor convenționale de energie
Documente sursa : Planul Național Integrat în domeniul Energiei și Schimbărilor Climatice (PNIESC) 2021-2030 Strategia energetică a Rumâniei pentru perioada 2019-2030 cu perspectiva anului 2050 HG 739/2016 pentru aprobarea Strategiei naționale privind schimbările climatice și creșterea economică bazată pe emisii reduse de carbon pentru perioada 2016-2020 și a Planului național de acțiune		

Factor de mediu	Obiective de mediu relevante	Ținte
PREVENIRE RISCURI	OMR 15. Prevenirea riscurilor de accidente și limitarea consecințelor generate de producerea accidentelor asupra sănătății populației și asupra calității mediului.	Reducerea riscurilor de accidente majore
Documente sursa : Legea 59/2016 privind controlul asupra pericolelor de accident major în care sunt implicate substanțe periculoase care transpune Directiva 2012/18/UE (Seveso III)		
Conservarea și utilizarea eficienta a resurselor naturale	OMR16. Folosirea resurselor naturale în mod eficient cu minimizarea impactului asupra mediului OMR 17 Asigurarea premiselor pentru un turism durabil	Exploatare sustenabilă a tuturor tipurilor de resurse ale regiunii
Documente sursă: Strategia energetica a României pentru perioada 2019-2030 cu perspectiva anului 2050 Strategia Națională a României privind Schimbările Climatice 2013 – 2020 Strategia națională a României pentru dezvoltarea turismului 2019-2030		

Evaluarea planului este o evaluare condusă de obiective care implică compararea alternativelor propuse cu Obiectivele de mediu SEA definite pentru fiecare aspect de mediu identificat. SEO selectate pentru această evaluare sunt prezentate în Tabelul de mai jos.

Tabel 2 – Obiective de mediu relevante (OMR) pentru plan

Aspecte de mediu relevante	Obiective de mediu relevante	Criterii de evaluare	Întrebări la care Planul trebuie să răspundă
Aer	OMR 1. Prevenirea sau reducerea impactului surselor de poluare asupra calității aerului	Evitarea impactului negativ asupra calității aerului, ținând cont în special de concentrațiile existente cunoscute de poluare legată de transport și de poluare în zona de implementare a PUZ.	se vor reduce concentrațiile de pulberi măsurate în aerul atmosferic? se vor reduce emisiile de poluanți cu caracter acidifiant? se vor reduce consumurile de combustibil?
Apa de suprafață și subterană	OMR 2 Prevenirea poluării corpurilor de apă și menținerea calității și stării ecologice a apelor	Atingerea obiectivelor din PUZ și Directiva Cadru Apă, și anume atingerea sau menținerea stării bune de mediu și a stării ecologice Evitarea poluării mediului din zona de implementare PUZ	pot fi evacuări de ape uzate în cursurile de apă de suprafață sau sisteme de canalizare fără asigurarea condițiilor de descărcare prevăzute de lege? pot fi afectate corpurile de apă de suprafață și subterane? va exista infrastructura corespunzătoare pentru realizarea obiectivului propus?
Sol și subsol	OMR 3. Protejarea calității, compoziției și funcțiilor solului	Evitarea impactului negativ asupra calității solului	există activități generatoare de poluare a solului? poate fi afectată structura solului prin depozitari necontrolate de deșeuri sau ca

Aspecte de mediu relevante	Obiective de mediu relevante	Criterii de evaluare	Întrebări la care Planul trebuie să răspundă
			urmare a realizării de construcții noi?
Managementul deșeurilor	OMR 4. Gestionarea deșeurilor în mod optim din punct de vedere tehnic, economic și de ediu.pentru toate tipurile de deșeuri;	Gestionarea deșeurilor în mod optim din punct de vedere tehnic, economic și de mediu.	se vor produce deșeuri în faza de execuție? vor exista depozități necontrolate de deșeuri în faza de execuție?
Biodiversitate	OMR 5. Reducerea presiunilor cauzate de acțiunile și propunerile de proiecte care pot afecta habitatele naturale.	Nu este cazul	Nu este cazul
Peisajul și mediul vizual	OMR 6. Dezvoltarea propusă prin PUZ ținând cont de politicile de management, protecție și amenajare a peisajului	Îmbunătățirea aspectului general al peisajului din zona studiată	se va îmbunătăți aspectul general al peisajului?
Patrimoniul cultural	OMR 7. Asigurarea protejării patrimoniului cultural (conservarea în situ a bunurilor istorice și a monumentelor)	Nu este cazul	Nu este cazul
Populația și sănătatea umană	OMR 8 Îmbunătățirea condițiilor de viață și a stării de sănătate a populației prin îmbunătățirea calității mediului.	Creșterea numărului de locuințe Îmbunătățirea condițiilor de locuire ca urmare a obiectivului și scopului PUZ	se va îmbunătăți confortul cetățenilor din punct de vedere al locuirii? va facilita îmbunătățirea sănătății publice?
	OMR 9 Protecția sănătății umane prin menținerea sau limitarea impactului generat de acțiunile și tipurile de proiecte propuse, asupra calității factorilor de mediu OMR 10 Îmbunătățirea condițiilor socio – economice pentru populație	Menținerea sau îmbunătățirea stării de sănătate a populației Creșterea numărului de locuri de muncă.	se vor reduce emisiile de carbon? se vor crea noi locuri de muncă? se va facilita accesul investitorilor? se vor dezvolta noi activități economice?
Schimbări climatice	OMR 11. Creșterea gradului de utilizare a surselor de energie cu emisii reduse de carbon	Reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră generate de încălzirea locuințelor Contribuția la adaptarea la schimbările climatice Reduce riscurile de mediu, sociale și economice ale schimbărilor climatice prin reducerea vulnerabilității (nete) și/sau îmbunătățirea rezistenței la schimbările climatice	se va reduce consumul de energie electrică și combustibil pentru încălzire? se reduce consumul de gaze/energie pentru a contribui la la reducerea emisiilor de CO ₂ ? se va atinge un nivel crescut al eficienței energetice în sectorul clădirilor rezidențiale ?
Managementul riscurilor	OMR 12. Prevenirea riscurilor de accidente majore și limitarea consecințelor generate de	Nu este cazul	Nu este cazul

Aspecte de mediu relevante	Obiective de mediu relevante	Criterii de evaluare	Întrebări la care Planul trebuie să răspundă
	producerea accidentelor majore asupra sănătății populației și asupra calității mediului.		
Eficiență energetică	OMR 15 Creșterea eficienței energetice și a utilizării surselor de energie regenerabilă	Reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră ca urmare a încălzirii locuințelor Promovarea și utilizarea resurselor energetice regenerabile urmând a reduce emisiile de gaze cu efect de seră.	vor crește emisiile de CO ₂ ? se va reduce consumul de combustibil din surse neregenerabile și utilizarea unui combustibil cu emisii reduse pentru încălzirea locuințelor? se va atinge un nivel crescut al eficienței energetice în sectorul clădirilor rezidențiale?
Conservarea și utilizarea eficientă a resurselor naturale	OMR 16 Folosirea resurselor naturale în mod eficient cu minimizarea impactului asupra mediului	Reducerea exploatării resurselor naturale	va contribui planul la reducerea exploatării, conservarea și utilizarea eficientă a resurselor, pentru reducerea impactului asupra mediului?

5. POTENȚIALELE EFECTE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI, INCLUSIV ASUPRA ASPECTELOR CA: BIODIVERSITATEA, POPULAȚIA, SĂNĂTATEA UMANĂ, FAUNA, FLORA, SOLUL, APA, AERUL, FACTORII CLIMATICI, VALORILE MATERIALE, PATRIMONIUL CULTURAL, INCLUSIV CEL ARHITECTONIC ȘI ARHEOLOGIC, PEISAJUL ȘI ASUPRA RELAȚIILOR DINTRE ACEȘTI FACTORI

5.1. Evoluția posibilă în situația implementării PUZ

Tabel 3 – Evoluția posibilă în situația implementării PUZ

Nr. Ctr.	Aspecte de mediu relevante	Evoluția posibilă în situația implementării	Impact estimat în cazul implementării
1	Aer	Prin angajamentele asumate, România trebuie să se conformeze și să ia toate măsurile privind reducerea emisiilor de poluanți atmosferici și îmbunătățirea calității aerului, pentru a atinge țintele propuse. În cazul implementării PUZ, se vor putea atinge țintele de reducere a emisiilor de poluanți reducându-se poluarea generată de traficul auto.	Potențial impact pozitiv
2	Apă	Prin asigurarea utilităților propuse se va reduce riscul de a avea contribuții suplimentare la poluarea apelor de suprafață sau subterane.	Potențial impact pozitiv
3	Sol și subsol	Obiectivul PUZ poate să influențeze negativ solul, subsolul și apa, fie punctiform prin posibile deversări locale. Aceste situații sunt totuși puțin probabile, iar implementarea PUZ pentru construcția de locuințe, va putea contribui la creșterea numărului de locuințe, la creșterea locurilor de muncă prin atragerea forșei de muncă și reducerea migrației în căutarea unui loc de muncă și a locuinței.	Potențial impact pozitiv

Nr. Ctr.	Aspecte de mediu relevante	Evoluția posibilă în situația implementării	Impact estimat în cazul implementării
4	Deșeuri	Implementarea politicilor de management al deșeurilor prevede și adoptarea tehnologiilor avansate pentru reducerea cantității de deșeuri generate. Diminuarea deșeurilor din construcții și economia de materiale investite în noi structuri ocupă un loc important în strategiile de dezvoltare durabilă.	Potențial impact pozitiv
5	Biodiversitate	Pe suprafața orașului Flămânzi nu au fost identificate situri Natura 2000 sau arii naturale protejate. În aceste condiții, neimplementarea PUZ nu poate avea un impact negativ sau pozitiv asupra biodiversității.	Fără impact
6	Peisajul și mediu vizual	Implementarea PUZ, va conduce la crearea unui aspect vizual pozitiv asupra peisajului, ca urmare a demolării clădirilor abandonate și construirea unor blocuri cu aspect modern. Implementarea PUZ, va contribui la îmbunătățirea aspectului vizual, cu efecte directe asupra populației.	Potențial impact pozitiv
7	Patrimoniu cultural	În zona studiată și în apropierea acesteia nu sunt zone construite protejate, sau elemente de patrimoniu natural care să necesite protecție specială. În aceste condiții, PUZ nu poate avea un impact negativ sau pozitiv asupra patrimoniului cultural.	Fără impact
8	Populația și sănătatea umană	Prin implementarea obiectivului și scopului PUZ privind construcția de locuințe pentru tineri și locuințe de serviciu pentru specialiști din sănătate și învățământ, se va putea asigura locuințe și va conduce la o scădere a fenomenului migrațional. Deasemeni, asigurarea locuințelor de serviciu va contribui la dezvoltarea orașului prin atragerea forței de muncă, contribuind la dezvoltarea economică a orașului Flămânzi.	Potențial impact pozitiv
9	Eficiență energetică	Prin implementarea măsurilor de eficiență energetică, se vor reduce emisiile de gaze cu efect de seră și va contribui la reducerea costurilor privind energia, pentru populație.	Potențial impact pozitiv
10	Schimbări climatice	Implementarea măsurilor de eficiență energetică, PUZ, va reduce consumul de combustibili convenționali, va promova folosirea și producerea de combustibil din surse regenerabile, reducând emisiile de gaze cu efect de seră.	Potențial impact pozitiv
11	Managementul riscurilor	Studiul geotehnic nu a semnalat riscuri naturale deosebite în zona de implementare PUZ. În aceste condiții, PUZ nu poate avea un impact negativ sau pozitiv asupra riscurilor.	Fără impact
12	Conservarea și utilizarea eficientă a resurselor naturale	Pe teritoriul administrativ al orașului Flămânzi nu există resurse ale subsolului. În aceste condiții, PUZ nu poate avea un impact negativ sau pozitiv asupra resurselor naturale	Fără impact

5.2. Impactul prognozat al PUZ

5.3. Principalele tipuri de impact produs de activitățile întreprinse pentru realizarea acțiunilor propuse în cadrul PUZ, asupra principalilor factori de mediu

5.4. Aer

Principalul impact asupra aerului în perioada de execuție a investițiilor este determinat de derularea activităților de organizare de șantier și cele de demolare și construcții, inclusiv traficul rutier asociat acestor activități. Având în vedere gradul de dispersie al poluanților în atmosferă, **apreciem ca impactul emisiilor atmosferice va fi unul minor, temporar și reversibil.**

În etapa de funcționare sursele de poluare atmosferică sunt surse mobile (vehicule) și surse fixe

(emisii dirijate), asociate în principal procesului de încălzire al locuințelor.

5.5. Schimbări climatice

Eficiențizarea energetică a clădirilor și încurajarea utilizării resurselor regenerabile va permite României să atingă obiectivele stabilite privind schimbările climatice, respectiv la îndeplinirea cerințelor europene privind schimbările climatice stabilite de Strategia națională privind schimbările climatice, respectiv la îndeplinirea cerințelor europene privind schimbările climatice stabilite prin pachetul "Energie - schimbări climatice".

Aceste măsuri vor avea un impact pozitiv asupra schimbărilor climatice și vor contribui în mod semnificativ la reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră, iar

5.6. Apă

În perioada de execuție, lucrările de manevrare a maselor de pământ (decoptări, săpături, nivelări, compactări) pot avea un impact negativ asupra calității apelor subterane. Potențialul impact este reprezentat de infiltrarea în sol a produselor petroliere, a apelor menajere și a apelor pluviale contaminate..

Impactul potențial asupra resurselor de apă datorat lucrărilor de construcție, poate apărea doar accidental, gestionarea corespunzătoare a materialelor și produselor utilizate în perioada de execuție, reducând în mod semnificativ probabilitatea apariției impactului.

În perioada de exploatare, apele uzate menajere, vor fi epurate înainte de evacuare, nefiind în măsură să genereze un impact semnificativ asupra calității receptorilor, în condițiile de funcționare în parametrii optimi a instalațiilor de epurare. Apele pluviale vor fi colectate și descărcate în rețeaua de colectare a apelor pluviale ale orașului.

5.7. Sol

Principale forme de impact asupra solului în perioada de demolare și execuție a investiției sunt: stocarea temporară a diverselor materiale în locuri neamenajate, scurgeri accidentale de fluide de la utilajele și echipamentele de lucru, evacuări necontrolate de deșuri menajere și/sau industriale.

În perioada de funcționare, solul ar putea fi afectat prin următoarele acțiuni:

- depozitarea diverselor materii prime și auxiliare în locuri neamenajate;
- depozitarea necontrolată de deșuri menajere;
- exfiltrații datorate deteriorării sistemului de canalizare a apelor uzate;
- eventuale neetanșeități ale rezervoarelor de stocare a materiilor prime și materialelor;
- depozitarea necontrolată a deșeurilor rezultate din demolari;
- gospodărirea necorespunzătoare a apelor uzate și a apelor pluviale potențial impurificate.

5.8. Populația și sănătatea umană

În perioada de demolare și construcție, principalele surse de zgomot și vibrații care ar putea influența negativ calitatea vieții locuitorilor din zona de implementare a planului sunt

următoarele:

- acțiuni de demolare și construcție, încărcare/descărcare de materiale și echipamente;
- funcționarea echipamentelor și a vehiculelor implicate în lucrările de construcție/instalare;
- traficul rutier al vehiculelor grele utilizate pentru transportul deșeurilor din demolare și a materialelor de construcție.

În perioada de execuție, se consideră că măsurile propuse vor avea un impact pozitiv asupra mediului social și economic, prin crearea unor noi locuri de muncă.

În etapa de funcționare, măsurile vor avea un impact pozitiv semnificativ, contribuind la asigurarea de noi locuri de muncă și creșterea veniturilor colectate la nivelul bugetelor locale.

Nu în ultimul rând PUZ, va conduce la îmbunătățirea calității vieții, cu efecte pozitive asupra stării de sănătate a populației.

5.9. Peisaj

În perioada de execuție, impactul asupra peisajului este cauzat de următoarele acțiuni:

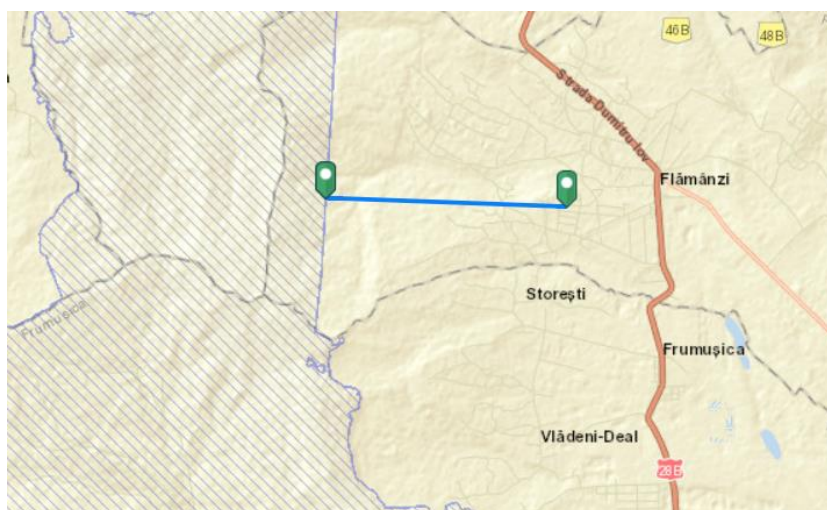
- desfășurarea activităților de demolare și construcție, a noilor elemente constructive;
- prezența utilajelor, materialelor și echipamentelor.

În perioada de funcționare, impactul asupra peisajului va fi pozitiv.

5.10. Biodiversitate

Pe suprafața localității Flămânzi nu sunt identificate situri Natura 2000 sau arii naturale protejate.

Față de limita siului Dealul Mare - Hârlău ROSCI0076, amplasamentul propus se află la o distanță de aprox. 4.200 m.



În aceste condiții, implementarea PUZ privind construcția de locuințe, nu poate avea un impact negativ asupra biodiversității.

5.11. Evaluarea impactului, criteriile stabilite în evaluare, scor și pondere

Evaluarea impactului pentru PUZ, s-a făcut în raport cu Obiectivele de Mediu Relevante identificate, pentru două activități principale propuse prin PUZ:

1. Demolarea construcțiilor existente în număr de 8
2. Construcția de de locuințe pentru tineri și locuințe de serviciu pentru specialiști din sanatate și învățământ

Evaluarea impactului pentru fiecare activitate propusă, a fost realizată pe baza modelului matricial, utilizat pentru fiecare activitate.

Criteriile de evaluare au fost stabilite în concordanță cu cerințele din ghidurile de implementare a procedurii SEA, respectiv au fost luate în considerare următoarele aspecte:

- Dacă impactul asupra mediului poate să fie direct sau indirect
- Durata impactului pozitiv sau negativ (pe termen lung, scurt sau nu are impact)
- Scara impactului (la nivel regional, local sau nu are impact)
- Probabilitatea impactului pozitiv sau negativ (des, rar sau nu se aplică)
- Cumularea sau nu a impactului cu alte activități

Aceste criterii au fost ponderate, conform tabelului de mai jos.

Tabel 4 – Criterii stabilite în evaluare, scor și pondere

Criteria	Ponder	Scor	Observații
Impact direct	40	-1 negativ 0 fără +1 pozitiv	Acest criteriu s-a considerat cel mai important și din acest motiv a fost ponderat cu 40%.
Impact indirect	10	-1 negativ 0 fără +1 pozitiv	
Durata impactului	10	-2 negativ pe termen lung -1 negativ pe termen scurt 0 nu se aplică sau nu are impact +1 pozitiv pe termen scurt +2 pozitiv pe termen lung	
Scara impactului	10	-2 negativ la nivel regional -1 negativ la nivel local 0 nu se aplică sau nu are impact +1 pozitiv la nivel local +2 pozitiv la nivel regional	
Probabilitatea de producere	10	-2 în general -1 negativ rar 0 fără impact în general +1 pozitiv rar +2 pozitiv în general	
Cumulativ negativ sau pozitiv	20	-1 cumulativ negativ 0 nu se cumulează +1 cumulativ pozitiv	S-a considerat ca impactul negativ sau pozitiv cumulat poate să influențeze în mare măsură evoluția stării mediului, prin urmare acest criteriu a fost considerat al doilea ca pondere în evaluare.

Tabel 5 – Scara de evaluare a impactului

$I_c = 0 - +1$	- influențele sunt pozitive iar mediul este afectat în limitele admisibile
$I_c = - 1 - 0$	- influențele sunt negative iar mediul este afectat peste limitele admise
$I_c = 0$	- starea mediului nu este afectată de proiect

În continuare vor fi evaluate activitățile propuse prin PUZ prin prisma intervențiilor, în raport cu OMR și în funcție de criteriile, ponderile și punctajele mai sus prezentate, respectiv demolare și construcții.

Tabel 6 – Evaluarea impactului

1. Demolarea construcțiilor existente în număr de 8

OMR	Aspecte de mediu relevante PUZ	Obiectiv de mediu relevant	Impact direct	Impact indirect	Durata impactului	Scara impactului	Probabilitatea	Cumulativ negativ	Total
		Punctaj							
					-2 negativ pe termen lung	-2 negativ la nivel regional	-2 in general	-1 cumulativ negativ	
			-1 negativ	-1 negativ	-1 negativ pe termen scurt	-1 negativ la nivel local	-1 negativ rar	0 nu se cumulează	
			0 fără	0 fără	0 nu se aplică sau nu are impact	0 nu se aplică sau nu are impact	0 fără impact în general	+ 1 cumulativ pozitiv	
			+1 pozitiv	+1 pozitiv	+1 pozitiv pe termen scurt	+ 1 pozitiv la nivel local	+ 1 pozitiv rar		
					+2 pozitiv pe termen lung	+2 pozitiv la nivel regional	+2 pozitiv în general		
		Pondere %	40	10	10	10	10	20	
1	Aer	Prevenirea sau reducerea impactului surselor de poluare asupra calității aerului	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1,00
2	Apa de suprafață și subterană	Prevenirea poluării corpurilor de apă și menținerea calității și stării ecologice a apelor.	0	-1	-1	-1	-1	-1	-0,83
3	Sol și subsol	Protejarea calității, compoziției și funcțiilor solului	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1,00
4	Managementul deșeurilor	Gestionarea deșeurilor în mod optim din punct de vedere tehnic, economic și de mediu pentru toate tipurile de deșeuri;	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1,00
5	Biodiversitate	Reducerea presiunilor cauzate de acțiunile și propunerile de proiecte care pot afecta habitatele naturale	0	0	0	0	0	0	0,00
6	Peisajul și mediul vizual	Dezvoltarea propusă prin PUZ ținând cont de politicile de management, protecție și amenajare a peisajului	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1,00

7	Patrimoniul cultural	Asigurarea protejării patrimoniului cultural (conservarea în situ a bunurilor istorice și a monumentelor)	0	0	0	0	0	0	0,00
8	Populația și sănătatea umană	Îmbunătățirea condițiilor de viață și a stării de sănătate a populației prin îmbunătățirea calității mediului.	0	0	0	0	0	0	0,00
9		Protectia sănătății umane prin menținerea sau limitarea impactului generat de acțiunile și tipurile de proiecte propuse, asupra calității factorilor de mediu.	0	0	0	0	0	0	0,00
10		Îmbunătățirea condițiilor socio – economice pentru populație.	0	0	0	0	0	0	0,00
11	Eficiența energetică	Creșterea eficienței energetice și a utilizării surselor de energie regenerabilă	0	0	0	0	0	0	0,00
12	Schimbări climatice	Creșterea gradului de utilizare a surselor de energie cu emisii reduse de carbon	0	0	0	0	0	0	0,00
13	Managementul riscurilor riscurilor	Prevenirea riscurilor de accidente majore și limitarea consecințelor generate de producerea accidentelor majore asupra sănătății populației și asupra calității mediului.	0	0	0	0	0	0	0,00
14	Conservarea și utilizarea eficientă a resurselor naturale	Folosirea resurselor naturale în mod eficient cu minimizarea impactului asupra mediului	0	0	0	0	0	0	0,00
TOTAL IMPACT									-0,30

Concluzie: Se apreciază că, per total va avea un impact pozitiv asupra mediului pe o scară de la 0 - + 1, în special ca rezultat al demolării construcțiilor existente, cu potențiale efecte negative asupra factorilor de mediu. Impactul negativ este produs de potențiale surse de poluare punctiforme pentru și OMR 1, 2, 3, 4 și 6, aer, ape și sol, gestionarea incorectă a deșeurilor generate din activitățile de demolare a construcțiilor și peisajul și mediul vizual. Impactul negativ se va manifesta pe termen scurt pe durata demolării construcțiilor existente pe amplasament.

$I_c = 0 - +1$

- influențele sunt pozitive iar mediul este afectat în limitele admisibile

Tabel 7 – Evaluarea impactului

2. Construcția de de locuințe pentru tineri și locuințe de serviciu pentru specialiști din sanatare și învățământ

Nr. crt.	Obiectiv de mediu relevant	Impact direct	Impact indirect	Durata impactului	Scara impactului	Probabilitatea	Cumulativ negativ	Total	
Aspecte de mediu relevante PUZ	Punctaj			-2 negativ pe termen lung	-2 negativ la nivel regional	-2 in general	-1 cumulativ negativ		
		-1 negativ	-1 negativ	-1 negativ pe termen scurt	-1 negativ la nivel local	-1 negativ rar	0 nu se cumulează		
		0 fără	0 fără	0 nu se aplică sau nu are impact	0 nu se aplică sau nu are impact	0 fără impact în general	+1 cumulativ pozitiv		
		+1 pozitiv	+1 pozitiv	+1 pozitiv pe termen scurt	+1 pozitiv la nivel local	+1 pozitiv rar			
				+2 pozitiv pe termen lung	+2 pozitiv la nivel regional	+2 pozitiv în general			
		Pondere %	40	10	10	10	10	20	
1	Aer	Prevenirea sau reducerea impactului surselor de poluare asupra calității aerului	-1	-1	0	-1	0	-1	-0,67
2	Apa de suprafață și subterană	Prevenirea poluării corpurilor de apă și menținerea calității și stării ecologice a apelor.	0	-1	-1	-1	-1	-1	-0,83
3	Sol și subsol	Protejarea calității, compoziției și funcțiilor solului	0	-1	-1	-1	-1	-1	-0,83

4	Managementul deșeurilor	Gestionarea deșeurilor în mod optim din punct de vedere tehnic, economic și de mediu pentru toate tipurile de deșeurii;	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1,00
5	Biodiversitate	Reducerea presiunilor cauzate de acțiunile și propunerile de proiecte care pot afecta habitatele naturale	0	0	0	0	0	0	0,00
6	Peisajul și mediul vizual	Dezvoltarea propusă prin PUZ ținând cont de politicile de management, protecție și amenajare a peisajului	1	1	2	1	2	1	1,33
7	Patrimoniul cultural	Asigurarea protecției patrimoniului cultural (conservarea în situ a bunurilor istorice și a monumentelor)	0	0	0	0	0	0	0,00
8	Populația și sănătatea umană	Îmbunătățirea condițiilor de viață și a stării de sănătate a populației prin îmbunătățirea calității mediului.	1	1	2	2	2	1	1,50
9		Protecția sănătății umane prin menținerea sau limitarea impactului generat de acțiunile și tipurile de proiecte propuse, asupra calității factorilor de mediu.	1	1	2	2	2	1	1,50
10		Îmbunătățirea condițiilor socio – economice pentru populație.	1	1	2	2	2	1	1,50
11	Eficiența energetică	Creșterea eficienței energetice și a utilizării surselor de energie regenerabilă	1	1	2	2	2	1	1,50
12	Schimbări climatice	Creșterea gradului de utilizare a surselor de energie cu emisii reduse de carbon	1	1	2	2	2	1	1,50
13	Managementul riscurilor	Prevenirea riscurilor de accidente majore și limitarea consecințelor generate de producerea accidentelor majore asupra sănătății populației și asupra calității mediului.	0	0	0	0	0	0	0,00
14	Conservarea și utilizarea eficientă a resurselor naturale	Folosirea resurselor naturale în mod eficient cu minimizarea impactului asupra mediului	1	1	2	2	2	1	1,50
TOTAL IMPACT									0,44

Concluzie: Se apreciază că, per total va avea un impact pozitiv asupra mediului pe o scară de la 0 - +1, în special ca rezultat al investițiilor în domeniul construcției locuințelor colective, cu potențiale efecte pozitive asupra calității vieții și a sănătății. Impactul negativ este produs de potențiale surse de poluare punctiforme pentru și OMR 1, 2, 3, 4, aer, ape și sol, gestionarea incorectă a deșeurilor generate din activitățile din construcții. Impactul negativ se va manifesta pe termen scurt și numai în faza de construcție. În faza de funcționare/exploatare se estimează că impactul va fi pozitiv pentru toate OMR relevante.

$I_c = 0 - +1$

- influențele sunt pozitive iar mediul este afectat în limitele admisibile

5.12. Impactul cumulativ al PUZ prin activitățile propuse

Tabelul privind impactul cumulativ al PUZ, prezintă impactul cumulativ pentru activitățile propuse prin PUZ Conform evaluării realizate, în baza metodologiei de mai sus, efectul cumulativ al PUZ asupra mediului, este obținut prin medierea tuturor impactelor generate de activitățile propuse.

Tabel 8 – Impact cumulativ

1. Demolarea construcțiilor existente în număr de 8	-0,30
2. Construcția de de locuințe pentru tineri și locuințe de serviciu pentru specialiști din sanatate și învățământ	0,44
TOTAL	0,07
$I_c = 0 - +1$ - influențele sunt pozitive iar mediul este afectat în limitele admisibile	

Conform scării de evaluare a impactului, impactul cumulativ în valoare de **0,07**, se încadrează între 0 și +1 care indică că - influențele sunt pozitive iar mediul este afectat în limitele admisibile.

Concluzie.

Evaluarea Strategică de Mediu pentru PUZ și impactul cumulativ, a relevat faptul că, planul poate genera, în mare, doar efecte pozitive și direct/indirect impacturi negative asupra mediului, numai în faza de demolare și execuție.

Construcția blocurilor va contribui la asigurarea locuințelor pentru tineri și locuințe de serviciu pentru specialiști din sănătate și învățământ, creșterea nivelului de trai al populației.

Se așteaptă ca PUZ să conducă la o îmbunătățire a calității vieții locuitorilor prin dezvoltarea activităților economice, activități care vor conduce la dezvoltarea durabilă a orașului.

În concluzie, PUZ, prin obiectiv și scop, va contribui la atragerea de specialiști din sănătate și învățământ cu efecte pozitive asupra populației și dezvoltării economice.

5.13. Impactul cumulativ, efecte sinergice

În zona de implementare a planului, în partea de Nord-Vest a amplasamentului propus, există un bloc ANL în curs de edificare la faza de construcție a etajului 3 și a acoperișului.

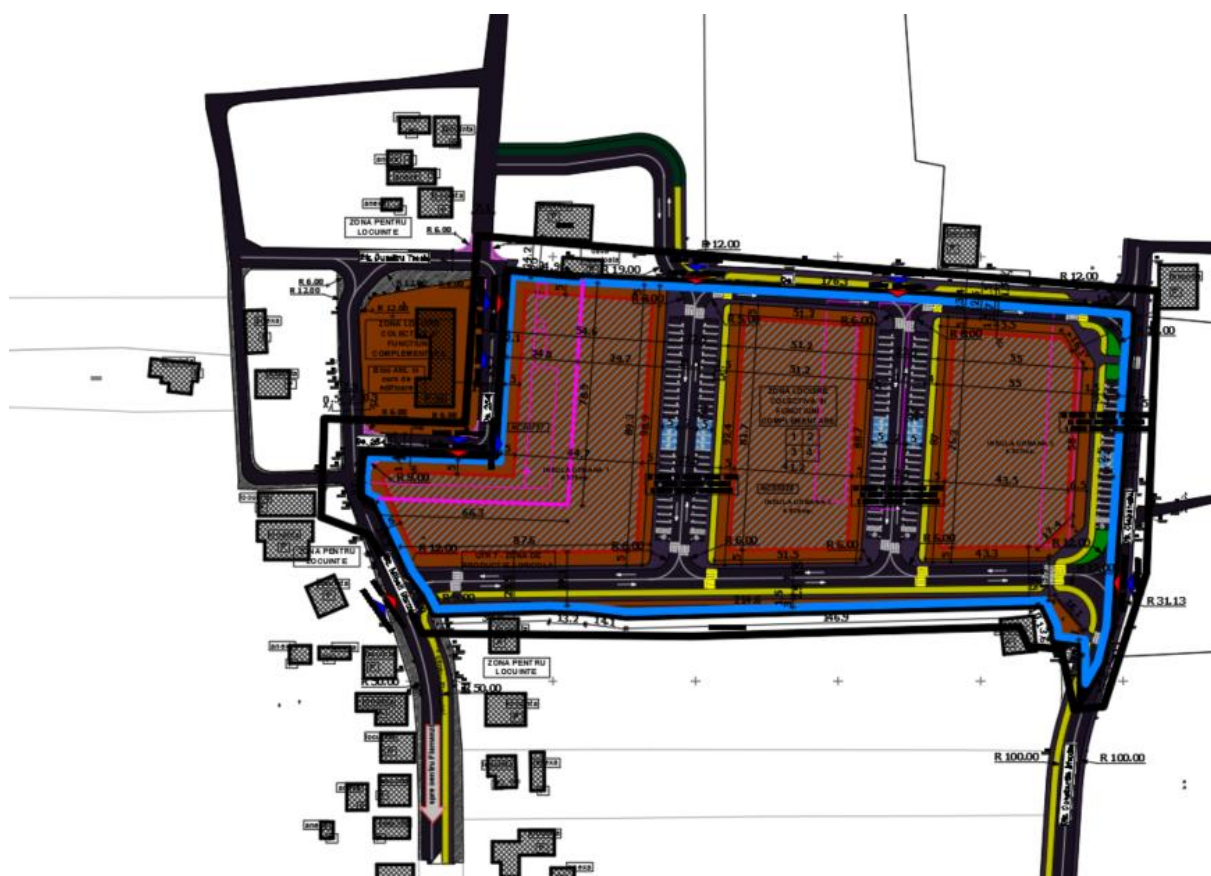
În această situație, a fost identificat un impact cumulativ și efect sinergic, rezultat în faza de demolare și construcție a lucrărilor propuse, care ar putea interacționa cu lucrările de construcție a blocului ANL și ar putea produce în impact cumulativ și sinergic.

În ce privește lucrările de demolare și construcție, acestea se vor desfășura în ordinea firească, etapizat, respectiv demolarea construcțiilor după care se va trece la lucrările de construcții ale blocurilor.

Având în vedere faza de construcție în care se află blocul ANL, considerăm că până la implementarea planului (obținere avize, autorizații, studii de fezabilitate și proiect tehnic, obținerea finanțării, finalizarea licitațiilor pentru desemnarea constructorului, alte întâzieri etc), acesta va fi finalizat, iar lucrările de demolare și construcție ar putea să nu mai interacționeze cu lucrările de construcție ale blocului ANL.

Această situație este o supoziție a noastră însă, în cadrul evaluării impactului, a fost luat în considerare efectul cumulativ produs de construcția blocului ANL și lucrările de demolare și construcție propuse prin PUZ, pentru situația în care lucrările de demolare și construcție a blocurilor s-ar desfășura concomitent.

Figura 3 - Planșa zonificare PUZ Flămânzi



6. POSIBILE EFECTE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI, INCLUSIV ASUPRA SĂNĂȚĂȚII ÎN CONTEXT TRANSFRONTIERA

Nu este cazul.

7. MĂSURI PROPUSE PENTRU A PREVENI, REDUCE ȘI COMPENSA CÂT DE COMPLET POSIBIL, ORICE EFECT ADVERS ASUPRA MEDIULUI AL IMPLEMENTĂRII PLANULUI

7.1. Măsuri generale

Măsurile generale se aplică activităților, propuse în cadrul PUZ.

Aceste măsuri au titlul de recomandare și se referă, în principal la următoarele aspecte:

- Se recomandă etapizarea lucrărilor de demolare urmată de execuția lucrărilor din aceeași zonă de amplasament și corelarea măsurilor de prevenire și reducere a impactului;
- Se recomandă abordarea tuturor aspectelor care privesc etapa de demolare și construcție pornind de la amplasarea organizării de șantier până la execuția de drumuri tehnologice și asigurarea utilităților, acolo unde este cazul;

Se recomandă implementarea măsurilor și condițiilor conținute în deciziile emise de Autoritatea Competentă de Protecția Mediului. Astfel, în timpul realizării investițiilor, beneficiarul trebuie să asigure un control efectiv al implementării măsurilor pentru proiectul respectiv.

Măsurile recomandate pentru prevenirea, reducerea sau eliminarea potențialului impact al acțiunilor propuse asupra componentelor biodiversității, dar fără a se limita la acestea, pot fi:

- lucrările vor respecta strict perimetrul stabilit al acțiunilor;
- se vor respecta toate condițiile și măsurile de protecția mediului (inclusiv privind termenele de execuție a lucrărilor) stabilite de autoritățile pentru protecția mediului și în documentele existente sau emise în urma parcurgerii procedurilor de mediu aferente și emiterea Avizului de Mediu.
- se vor lua măsuri concrete pentru împiedicarea scurgerilor accidentale de motorină, ulei sau alte substanțe periculoase/poluante în apă sau pe sol;
- utilizarea de utilaje capabile să asigure nivelul de zgomot și emisiile de substanțe poluante încadrate în normele în vigoare; se recomandă ca acestea să fie verificate periodic și să fie puse în funcțiune numai după remedierea eventualelor defecțiuni;
- se recomandă inspecția și reparația utilajelor, a mijloacelor de transport și a echipamentelor folosite la sediul firmelor specializate în acest tip de activitate;
- alimentarea cu carburant a utilajelor, se va face cu pompe electrice, cu personal instruit pentru eliminarea manipulărilor defectuoase și evitarea pierderilor de combustibil;
- carburanții și uleiurile, vor fi stocate în rezervoare și recipiente etanșe prevăzute cu cuve de retenție, astfel încât să nu se producă pierderi;
- se va practica un management corespunzător al deșeurilor și se recomandă interzicerea depozitării necontrolate; deșeurile generate trebuie să fie preluate de către firme de salubritate specializate;
- apele uzate vor fi colectate și evacuate în rețeaua de canalizare a orașului;
- în cazul producerii de poluări accidentale se vor întreprinde măsuri imediate de înlăturare a factorilor generatori de poluare, și vor fi anunțate autoritățile responsabile cu protecția apelor.

- dacă nu se pun în pericol structurile drumurilor sau ale altor căi de acces, se vor conserva fără a fi drenate sau acoperite, bălțile permanente și temporare din interiorul siturilor, respectiv din zona de execuție a acțiunilor lor și de pe drumurile de acces; măsura este benefică stabilității populațiilor de amfibieni;
- activitățile pe fronturile de lucru vor fi întrerupte în timpul nopții, pentru a nu deranja populația din vecinătatea amplasamentului;
- se recomandă monitorizarea calității factorilor de mediu pe toată perioada de execuție.

Măsurile punctuale de reducere a impactului.

- se recomandă respectarea planurilor de execuție și organizare internă;
- se recomandă folosirea de utilaje silențioase pentru a evita deranjul populației din zonă;
- în ceea ce privește gestionarea deșeurilor, acestea vor fi depozitate în europubele și evacuate la stația de transfer cea mai apropiată, prin grijă antreprenorului;
- organizarea de șantier se va realiza în limitele împrejmuite ale terenului pe suprafața căruia se află obiectivul și va ocupa suprafețele strict necesare;
- programul de lucru se va desfășura numai pe timpul zilei;
- amplasarea echipamentelor de lucru în zone strict delimitate;

7.2. Detalierea măsurilor recomandate

Faza de demolare și construcție

7.3. Factorul de mediu aer

În perioada de execuție, pentru reducerea sau evitarea potențialelor efecte negative ale acțiunilor propuse asupra calității aerului, este recomandată implementarea următoarelor măsuri:

- referitor la emisiile de la vehiculele de transport, să corespundă condițiilor tehnice prevăzute la inspecțiile tehnice care se efectuează periodic pe toată durata utilizării;
- lucrările de organizare a șantierului să fie corect concepute și executate, cu dotări moderne, care să reducă emisiile de noxe în aer, apă și pe sol; concentrarea lor într-un singur amplasament este benefică, diminuând zonele de impact și favorizând o exploatare controlată și corectă.
- pentru perioada de iarnă, parcurile de utilaje și mijloacele de transport vor fi dotate cu roboți electrici de pornire, pentru a se evita evacuarea de gaze de eșapament pe timpul unor demarări lungi sau dificile. Asemenea instalații se vor prevedea și la punctele de lucru.
- utilajele și mijloacele de transport să fie verificate periodic;
- în ceea ce privește nivelul de monoxid de carbon și concentrațiile de emisii în gazele de eșapament, utilajele vor fi puse în funcțiune numai după remedierea eventualelor

defecțiuni. Se recomandă să se folosească utilaje și mijloace de transport care nu produc emisii de Pb și foarte puțin monoxid de carbon.

- alimentarea cu carburanți a mijloacelor de transport să se facă în stații centralizate, respectiv în porturi.
- procesele de demolare cunoscute ca producătoare de mult praf să fie reduse în perioadele cu vânt puternic, sau se va urmări o umectare mai intensă a suprafețelor;
- în perioada caldă a anului, drumurile de șantier, vor fi permanent întreținute prin nivelare și stropire cu apă pentru a se reduce praful.
- materialele rezultate din demolate vor fi stropite cu apă pentru a se reduce praful.

7.4. Factorul de mediu apă

În perioada de execuție, pentru reducerea sau evitarea potențialelor efecte negative ale acțiunii lor propuse asupra apelor subterane, este recomandată implementarea următoarelor măsuri:

- dotarea cu toalete ecologice pentru personalul implicat în etapa de demolare și execuție;
- marcarea cu bariere a organizării de șantier pentru a nu afecta și alte suprafețe în afara celor necesare, stabilite prin proiect;
- depozitarea controlată, în zone separate pe amplasament a materialelor de construcție și deșeurilor rezultate în etapa de execuție și de dezafectare; deșeurile destinate valorificării sau eliminării ulterioare vor fi stocate temporar. Se recomandă respectarea strictă a sistemului de gestionare a deșeurilor;
- evitarea depozitării pe sol a materialelor care în urma expunerii la precipitații conduc la infiltrații pentru sol și acviferul freatic (prin impermeabilizarea suprafețelor de depozitare);
- interzicerea spălării mașinilor sau utilajelor în apele de suprafață din zona de lucru;
- utilajele și mijloacele de transport folosite vor fi menținute în stare bună de funcționare, iar defecțiunile (scurgeri de ulei, combustibil) vor fi semnalate în cel mai scurt timp și remediate la unități specializate.
- elaborarea unui Plan de prevenire și combatere a poluărilor accidentale și instruirea personalului implicat în lucrările de construcție, pentru respectarea prevederilor acestuia; se va urmări derularea tuturor lucrărilor astfel încât să se prevină eventualele contaminări ale zonei, datorate scurgerii accidentale de combustibili sau lubrifianți de la echipamentele/utilajele utilizate la lucrări. În cazul poluării accidentale se va interveni imediat cu substanțe absorbante/neutralizatoare, iar defecțiunile mijloacelor de transport și/sau utilajelor vor fi remediate în unități de service specializate;
- programul de lucru va fi întocmit astfel încât lucrările care urmează a fi executate să nu se desfășoare în condiții meteorologice nefavorabile, condiții ce amplifică probabilitatea unui posibil impact asupra mediului și care pot afecta chiar și calitatea lucrărilor.

Pentru perioada de execuție, pentru organizarea de șantier, este necesar un sistem de management strict al regimului deșeurilor, astfel încât gradul de poluare să fie minim prin amenajarea unei platforme pentru păstrarea pubelelor destinate colectării și depozitării deșeurilor în vederea depozitării finale sau a reciclării.

Din situații similare, este cunoscut faptul că în perioada intermediară, între începerea lucrărilor și finalizarea lor, riscul de depuneri necontrolate a deșeurilor menajere este foarte mare.

7.5. Factorul de mediu sol

Surse de poluare a solului

Poluarea sau afectarea solului, reprezintă orice acțiune care produce dereglarea funcționării normale a solului ca suport de mediu de viață în cadrul diferitelor ecosisteme.

În timpul execuției lucrărilor propuse prin acțiunile ce se vor implementa, sursele de poluare a factorului de mediu sol, sunt grupate după cum urmează:

- poluanți direcți, reprezentați în special de pierderile de produse petroliere timpul alimentării cu carburanți, a reparațiilor, a funcționării defectuoase a utilajelor, etc.; la acestea se adaugă pulberile rezultate din procesele de excavare, încărcare, transport, descărcare a pământului pentru terasamente;
- poluanți rezultați din turnarea betoanelor;
- poluanți ai solului prin intermediul mediilor de dispersie, în special prin sedimentarea poluanților din aer, proveniți din circulația mijloacelor de transport, funcționarea utilajelor, fabricarea betonului în situ, etc.;
- poluanți accidentali, rezultați în urmă unor deversări accidentale la nivelul zonelor de lucru sau căilor de acces;
- poluanți sinergici, în special asocierea SO₂ cu particule de praf. Poluanții emiși în timpul perioadei de execuție se regăsesc în marea lor majoritate în solurile din vecinătatea fronturilor de lucru și a zonelor în care se desfășoară activități în perioada de execuție. Excepție fac poluanții depuși pe suprafețele betonate.

Formele de impact identificate în perioada de execuție pot fi:

- înlăturarea stratului de sol vegetal prin lucrările de terasamente executate pentru fundații;
- pierderea caracteristicilor naturale ale stratului de sol fertil prin depozitare neadecvată a acestuia în haldele de sol rezultate din decopertări;
- înlăturarea/degradarea stratului de sol fertil în zonele unde vor fi realizate noi drumuri tehnologice, sau devieri ale actualelor căi de acces;
- deversări accidentale ale unor substanțe/compuși direct pe sol;
- depozitarea necontrolată a deșeurilor, a materialelor de construcție sau a deșeurilor rezultate din demolări;

Măsuri de reducere a impactului asupra solului

Pentru reducerea sau evitarea potențialelor efecte negative ale acțiunii lor propuse asupra calității solului, este recomandată implementarea următoarelor măsuri:

- utilizarea de bariere care să marcheze limitele organizării de șantier și să împiedice afectarea altor zone în afara celor necesare pentru proiect;
- depozitarea controlată a materialelor de construcții și a deșeurilor generate în timpul etapei de execuție și dezafectare în zone speciale pe amplasament;
- evitarea depozitării pe sol a materialelor care expuse precipitațiilor pot determina infiltrații în sol și apa subterană (zone de depozitare impermeabile);
- minimizarea excavațiilor și a decopertărilor în zonele afectate de activitățile proiectului;
- amenajarea unor zone de parcare pentru autovehicule și utilajele implicate în lucrările proiectului.
- toate echipamentele și vehiculele utilizate vor fi menținute în stare bună de funcționare iar posibilele defecțiuni ale mijloacelor de Transport și/sau utilajelor vor fi remediate în unități de service specializate.
- pentru reducerea riscului scurgerilor accidentale de combustibil și lubrefianți, alimentarea cu combustibil și schimbul de ulei se vor realiza în centre specializate.
- zonele de lucru se vor dota cu materiale absorbante și/sau substanțe neutralizatoare pentru intervenție rapidă în caz de poluare accidentală generată de pierderi de carburanți și/sau lubrifianți;
- depozitele de sol fertil și de pământ rezultate din săpăturile executate pentru fundațiile construcțiilor se vor amplasa în imediata apropiere a zonelor de lucru de la care provin, fără afectarea terenurilor adiacente; înălțimea maximă de depozitare va asigura stabilitatea depozitului de sol excavat;
- în perioadele ploioase, săpăturile deschise vor fi protejate prin acoperire cu folii de polietilenă, traficul pe drumurile neasfaltate va fi evitat, iar brazdele realizate de vehicule vor fi remediate cât mai curând posibil;
- deșeurile generate în timpul activităților de construcție vor fi gestionate în conformitate cu prevederile legale în domeniu (colectare selectivă, reutilizare și depozitare finală)
- după realizarea lucrărilor aferente proiectului, vor fi întreprinse lucrări de refacere a amplasamentului, inclusiv replantarea/însămânțarea cu specii native în completarea regenerării naturale a vegetației și îmbunătățirea stratului de la suprafața terenului.

După intervențiile antropice care pot perturba mediul natural, vor fi întreprinse acțiuni de restaurare ecologică prin tehnici de inginerie de mediu (restaurări, reabilitări), inclusiv restaurarea stratului de sol vegetal.

Implementarea activităților de construcție a infrastructurilor rezidențiale, publice, rutiere, precum și realizarea unor obiective noi pot conduce la generarea de deșeuri de construcții.

Gestionarea deșeurilor rezultate se va face conform legislației în vigoare și a recomandărilor.

7.6. Schimbări climatice

Creșterea nivelului emisiilor de gaze cu efect de seră provenite din transportul terestru, procesele de ardere pot contribui la fenomenul de schimbare a climei. Multe procese tehnologice sunt energoface și au randamente energetice mici, nu folosesc surse alternative regenerabile de energie. Eficiența energetică a sistemelor de încălzire a clădirilor publice și rezidențiale este scăzută, aflându-se sub media europeană.

Consumurile excesive de combustibili, datorate lipsei de eficiență energetică a obiectivelor publice, dar și a clădirilor rezidențiale, afectează calitatea aerului și pot exista depășiri ale limitelor stabilite de normele legale pentru emisiile de poluanți din gazele de ardere. Infrastructurile de încălzire locale sunt de multe ori vechi. Randamentul global energetic al clădirilor este deficitar (lipsa izolațiilor, pierderi de energie etc).

Sursele de energie regenerabilă în instituții/infrastructuri publice și locuințe nu sunt suficient utilizate.

Măsurile de reducere a impactului asupra schimbărilor climatice pentru faza de demolare și execuție sunt cele prezentate la **Factorul de mediu aer**.

7.7. Zgomot

Utilaje folosite și puteri acustice utilizate pe perioada de demolare și construire:

- buldozerele – L_w aprox. 115 dB (A)
- încărcătoare – L_w aprox. 112 dB (A)
- excavatoare – L_w aprox. 117 dB (A)
- compactoare – L_w aprox. 105 dB (A)
- basculante – L_w aprox. 107 dB (A)

Pentru reducerea sau evitarea potențialelor efecte negative generate de nivelul de zgomot și vibrații ale activităților propuse, este recomandată implementarea următoarelor măsuri:

- desfășurarea lucrărilor etapizat în timp și spațiu, (1 demolare 2 construcție) conform graficului de lucrări, astfel încât nivelul de zgomot să fie situat sub limitele maxime admisibile;
- utilizarea de sisteme adecvate de atenuare a zgomotului la surse (motoare utilaje etc.);
- montarea de panouri mobile în imediata vecinătate a activității generatoare de zgomot, în vederea protejării zonelor locuite;
- stabilirea și impunerea unor viteze limită pentru circulația mijloacelor de transport în localități și pe drumurile tehnologice;
- desfășurarea activității pe timp de zi (interval 7⁰⁰ - 19⁰⁰), cu respectarea perioadei de odihnă a locuitorilor riverani acolo unde este cazul; în situația în care se vor primi reclamații din partea populației, se vor modifica traseele de circulație corespunzător;

- se vor efectua periodic măsurători ale nivelului de zgomot prin intermediul firmelor specializate;
- se recomandă montarea de panouri fonoabsorbante în dreptul receptorilor sensibili afectați de măsurile propuse; proiectarea și selecția panourilor fonoabsorbante trebuie să fie adaptate la condițiile din teren și să țină cont de impactul vizual și estetic produs, în condițiile integrării în mediul înconjurător.

7.8. Biodiversitate

Nu este cazul. Pe suprafața localității Flămânzi nu sunt identificate situri Natura 2000 sau arii naturale protejate.

Față de limita siului Dealul Mare - Hârlău ROSCI0076, amplasamentul propus se află la o distanță de aprox. 4.200 m.

7.9. Peisajul

Impactul negativ asupra peisajului apare în perioada de demolare și execuție prin prezența șantierului, și desfășurarea lucrărilor.

Influența directă a lucrărilor analizate asupra peisajului natural este necuantificabilă deoarece nu poate fi tratată decât subiectiv.

Prin urmare, sunt necesare implicațiile față de alți factori de mediu cu care aceste lucrări intercondiționează, a căror calitate poate influența direct zona: apă, aerul, zgomotul, sănătate umană (accidente).

7.10. Mediul social și economic

În perioada de demolare și execuție, impactul produs asupra mediului social și economic este benefic și important prin următoarele efecte sociale pozitive de natură obiectivă:

- Activitatea de construcții conduce la crearea de noi locuri de muncă, cu impact pozitiv asupra calității vieții locuitorilor;

7.11. Patrimoniul cultural

Nu este cazul. Pe amplasamentul propus, nu există monumente ale patrimoniului cultural.

7.12. Faza de operare a obiectivelor nou construite propuse prin PUZ

Activitatea de construcții de locuințe colective și darea în folosință, este o activitate neproductivă.

Singurele emisii rezultate în faza de exploatare, sunt cele rezultate din procesul de încălzire a locuințelor.

Colectarea și eliminarea deșeurilor se va face conform Planului de gestionare a deșeurilor a județului Botoșani.

Pentru colectarea selectivă a deșeurilor, elaboratorii PUZ, au prevăzut o platformă specială pentru colectarea și depozitarea temporară a deșeurilor menajere.

Proprietarii vor încheia contract cu furnizorul de servicii de salubritate care va asigura evacuarea deșeurilor menajere ritmic, la stația de transfer cea mai apropiată și eliminarea prin depozitare finală la groapa de gunoi ecologica cea mai apropiată.

7.13. Faza de dezafectare

Nu este cazul.

7.14. Măsuri în zonele cu riscuri naturale

Nu este cazul. Amplasamentul studiat este situat în intravilanul orașului Flămânzi, într-o zonă sigură, reglementată prin PUG, neexistând riscul de alunecări de teren sau inundații.

Prin studiul geotehnic nu au fost semnalate riscuri naturale deosebite în zona studiată, și este încadrat în categoria geotehnică 2 - risc geotehnic moderat.

8. EXPUNEREA MOTIVELOR CARE AU CONDUS LA SELECTAREA VARIANTELOR ALESE ȘI O DESCRIERE A MODULUI ÎN CARE S-A EFECTUAT EVALUAREA, INCLUSIV ORICE DIFICULTĂȚI (CUM SUNT DEFICIENȚELE TEHNICE SAU LIPSA DE KNOW-HOW) ÎNTÂMPINATE ÎN PRELUCRAREA INFORMAȚIILOR CERUTE

Raportul de mediu a fost întocmit pentru versiunea PUZ, care a fost prezentată în cadrul Grupului de Lucru, neexistând alte versiuni.

Astfel, prin Raportul de Mediu, au fost analizate 2 alternative, respectiv a neimplementării numită și alternativa 0 (do nothing), și a implementării planului (do something).

8.1. Alternativa zero

Analiza stării mediului în cazul neimplementării PUZ

Analiza stării mediului în condițiile neimplementării PUZ (așa numită alternativă „0”) reprezintă o cerință atât a Directivei SEA (art. 5 și anexa I-b) cât și a Hotărârii Guvernului nr. 1076/200467 (art. 15).

Scopul analizei este de a evalua modul în care PUZ, prin activitățile propuse, răspunde nevoilor și cerințelor stării mediului de pe amplasamentul propus și a tendințelor sale de evoluție.

Prin PUZ sunt propuse activități care răspund nevoilor actuale ale orașului Flămânzi.

Analiza planului și concluziile analizei posibilei evoluții a stării mediului, în cazul neimplementării a fost prezentată la cap. 2.21. **Evoluția probabilă a calității mediului în situația neimplementării PUZ.**

Pentru analiza planului și concluziile analizei posibilei evoluții a stării mediului, în cazul implementării PUZ a fost prezentată la cap. **5.1. Evoluția posibilă în cazul implementării PUZ.**

„Opțiunea 0”, respectiv de neimplementare a PUZ, este asociată cu următoarele dezavantaje:

- Lipsa locuințelor va determina pierderea unui important număr de locuri de muncă

8.2. Alternativa selectată

Alternativa selectată este cea a implementării planului.

În situația **implementării** PUZ, vor fi aduse numeroase beneficii pozitive pentru populație și în special pentru tineri și specialiștii din sănătate. Construcția blocurilor va reduce fenomenul migrațional și va atrage specialiști și va conduce și la crearea de noi locuri de muncă.

În concluzie se poate afirma că, în situația **neimplementării planului**, a obiectivului principal privind construcția de locuințe pentru tineri și locuințe de serviciu pentru specialiști din sanatare și învățământ, nu se va putea elimina problema locuirii și va conduce la o creștere a fenomenului migrațional. Deasemeni, neasigurarea locuințelor de serviciu nu va contribui la dezvoltarea orașului prin atragerea forței de muncă, contribuind la menținerea situației existente, iar problemele de mediu analizate în acest raport vor persista, conducând la agravarea efectelor directe și indirecte asupra mediului și implicit asupra stării de sănătate a populației, precum și asupra dezvoltării socio-economice a orașului.

Evaluarea Strategică de Mediu pentru PUZ , a relevat faptul că, în situația implementării, planul poate genera doar efecte pozitive și direct/indirect impacturi negative asupra mediului, numai în faza de execuție. Conform scării de evaluare a impactului, planul va avea un impact pozitiv asupra mediului, influențele fiind pozitive iar mediul este afectat de plan în limite admisibile.

Rezultatul analizei cumulative a planului cu un punctaj de 0,07 a arătat ca influențele sunt pozitive iar mediul este afectat de plan în limite admisibile.

8.3. Dificultăți întâmpinate

Pe parcursul evaluării PUZ nu au fost întâmpinate dificultăți.

9. DESCRIEREA MĂSURILOR AVUTE ÎN VEDERE PENTRU MONITORIZAREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE ALE IMPLEMENTĂRII PLANULUI SAU PROGRAMULUI, ÎN CONCORDANȚĂ CU ART. 27

9.2. Monitorizarea impactului asupra mediului

Ca și în cazul măsurilor de prevenire, reducere și compensare, din punct de vedere al cerințelor HG 1076/2004, această secțiune trebuie să descrie măsurile pentru monitorizarea efectelor semnificative asupra mediului generate de implementarea PUZ.

Implementarea unui plan de monitorizare va permite identificarea unor efecte adverse neprevăzute, precum și luarea de măsuri de remediere corespunzătoare.

Un plan de monitorizare a efectelor PUZ, asupra mediului, în ansamblul său, este necesar pentru a putea evalua impactul acestuia, a preîntâmpina eventuale efecte semnificative și a putea stabili la timp măsuri de reducere a efectelor negative.

Programul de monitorizare trebuie să fie unul cuprinzător, simplu și eficient care să presupună un consum redus de resurse, dar care să permită cunoașterea cât mai exactă a calității mediului în spațiul analizat.

Sistemul de monitorizare propus se raportează la obiectivele de mediu relevante conform recomandărilor din cadrul grupului de lucru SEA. Sistemul de monitorizare va permite astfel nu numai evaluarea impactului implementării planului asupra mediului, dar și a modului în care aceste obiective relevante de mediu sunt atinse;

S-a propus un set de indicatori pentru care să nu fie necesare eforturi suplimentare, ei fiind aleși pe baza atribuțiilor și responsabilităților autorităților competente.

Obiectivele planului de monitorizare constau în:

- validarea concluziilor evaluării: existența unei corespondențe cu natura, probabilitatea și mărimea efectelor produse asupra mediului cu predicțiile din SEA;
- să permită verificarea modului în care au fost realizate măsurile propuse pentru compensarea efectelor adverse și optimizarea beneficiilor;
- identificarea necesității unor modificări ale Planului în vederea reducerii impactului asupra mediului sau a optimizării beneficiilor.

Se va monitoriza realizarea obiectivelor propuse.

Monitorizarea este în sarcina beneficiarului PUZ.

9.3. Indicatori de monitorizare

Tabel 9 – Indicators de monitorizare

Aspecte de mediu	Obiective de mediu relevante	Indicatori de monitorizare	Frecvență	Descriere	Responsabil
Aer	Prevenirea sau reducerea impactului surselor de poluare asupra calității aerului	Diminuarea emisiilor de poluanți în atmosferă (COx, NOx, SO ₂ , particule în suspensie, metale grele, COV, HAP) rezultate în perioada de construcție și exploatare a activităților propuse prin PUZ	Anuală	Prin implementarea activităților propuse, în faza de execuție, este posibil ca emisiile de poluanți să aibă valori ce depășesc limitele admisibile stabilite prin legislația privind calitatea aerului înconjurător, dar în faza de funcționare acestea să aibă o descreștere semnificativă.	Beneficiarul PUZ
Apa	Prevenirea poluării corpurilor de apă și menținerea calității și stării ecologice a apelor.	Diminuarea poluării apelor de suprafață prin racordarea la sistemul de canalizare respectând valorile limită admise de legislația specifică privind concentrația poluanților (metale grele, CBO ₅ , CCO-Cr, produse petroliere etc.) în sistemul de canalizare sau în receptori naturali.	Anuală	Menținerea valorilor limită admise pentru evacuarea apelor uzate în sistemul de canalizare -NTPA002, respectiv a valorilor limită admise pentru evacuarea apelor epurate în receptori naturali – NTPA001 Conformarea cu cerințele Directivei Cadru Apă, având în vedere prevederile Planurilor de management ale bazinelor/spațiilor hidrografice.	Beneficiarul PUZ
Sol și subsol	Protejarea calității, compoziției și funcțiilor solului	Diminuarea emisiilor de poluanți în atmosferă (COx, NOx, SO ₂ , particule în suspensie, metale grele, COV, HAP) rezultate în perioada de construcție/exploatare a activităților propuse prin PUZ Numărul de poluări accidentale înregistrate și suprafețele afectate, inclusiv cantitatea și tipul de substanțe care au determinat poluarea accidentală	Anuală	Evoluția emisiilor de poluanți în atmosferă poate conduce la o estimare a evoluției calității solului Acest indicator este relativ, numărul poluărilor accidentale nu depinde în totalitate de proiectarea investițiilor propuse prin PUZ acestea putând fi cauzate și de erori umane, mijloace de transport etc.	Beneficiarul PUZ

Aspecte de mediu	Obiective de mediu relevante	Indicatori de monitorizare	Frecvența	Descriere	Responsabil
Deșeuri	Gestionarea deșeurilor în mod optim din punct de vedere tehnic, economic și de ediu.pentru toate tipurile de deșeuri;	Reducerea cantității de deșeuri generate, (tone/an)	Anuală	Se vor face raportări ale cantității de deșeuri generate atât în perioada de execuție, cât și în perioada de funcționare	Beneficiarul PUZ Beneficiarul PUZ
Biodiversitate	Reducerea presiunilor cauzate de acțiunile și propunerile de proiecte care pot afecta habitatele naturale	Nu este cazul	Nu este cazul	Nu este cazul	Nu este cazul
Peisajul și mediul vizual	Dezvoltarea propusă prin PUZ ținând cont de politicile de management, protecție și amenajare a peisajului	Diminuarea efectelor negative asupra peisajului care ar putea să apară în faza de demolare și construcție propusă prin PUZ (suprafețe de teren ocupate permanent și temporar)	Anuală	Păstrarea procentului de spații verzi și elementelor de cadru natural aferente zonei	Beneficiarul PUZ
Patrimoniul cultural	Asigurarea protejării patrimoniului cultural (conservarea în situ a bunurilor istorice și a monumentelor)	Nu este cazul	Nu este cazul	Nu este cazul	Nu este cazul
Populația și sănătatea umană	Îmbunătățirea condițiilor de viață și a stării de sănătate a populației prin îmbunătățirea calității mediului.	Diminuarea efectelor negative asupra populației posibil a fi expusă la concentrații crescute ale poluanților în atmosferă din zona de implementare a PUZ	Anuală	În faza de proiectare vor fi luate măsuri de protecție a populației împotriva riscurilor asociate obiectivelor, măsuri care vor fi implementate de antreprenori Datele se vor compara cu scenariul de referință	Beneficiarul PUZ
	Protecția sănătății umane prin menținerea sau limitarea impactului generat de acțiunile și tipurile de proiecte propuse, asupra calității factorilor de mediu.				
	Îmbunătățirea condițiilor socio – economice pentru populație	Dezvoltarea socio economică a orașului și menținerea/crearea de noi locuri de muncă	Anuală	În faza de proiectare se va lua în calcul folosirea forței de muncă din zona de implementare a planului	Beneficiarul PUZ
Eficiența energetică	Creșterea eficienței energetice și a utilizării surselor de energiei regenerabile	Număr de clădiri care vor viza utilizarea energiei regenerabile	Anuală	Implementarea proiectelor care vor viza utilizarea energiei regenerabile, în faza de proiectare se va avea în vedere o descreștere semnificativă a poluării față de situația actuală	Beneficiarul PUZ

Aspecte de mediu	Obiective de mediu relevante	Indicatori de monitorizare	Frecvența	Descriere	Responsabil
Schimbări climatice	Creșterea gradului de utilizare a surselor de energie cu emisii reduse de carbon	Reducerea gazelor cu efect de seră a proiectelor propuse prin PUZ folosirea energiei regenerabile în clădirile nou construite și existente	Anuală	Prin implementarea activităților propuse prin PUZ, în faza de execuție, este posibil ca emisiile de poluanți să aibă valori ce depășesc limitele admisibile stabilite prin legislația privind calitatea aerului înconjurător, dar în faza de funcționare acestea să aibă o descreștere semnificativă față de situația actuală, prin folosirea energiei regenerabile.	Beneficiarul PUZ
Managementul riscurilor	Prevenirea riscurilor de accidente majore și limitarea consecințelor generate de producerea accidentelor majore asupra sănătății populației și asupra calității mediului.	Nu este cazul	Nu este cazul	Nu este cazul	Nu este cazul
Conservarea și utilizarea eficientă a resurselor naturale	Folosirea resurselor naturale în mod eficient cu minimizarea impactului asupra mediului	Număr de blocuri care vor utiliza energie regenerabilă.	Anuală	În faza de proiectare se pot impune măsuri de dotare a construcțiilor cu panouri fotovoltaice Datele se vor compara cu cele din perioada anterioară implementării	Beneficiarul PUZ

10. CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI

În urma evaluării de mediu a PUZ, nu s-au constatat efecte negative asupra mediului și a sănătății umane.

Aspectele pozitive rezultate în urma implementării PUZ sunt numeroase, cu efecte benefice asupra populației, mediului și a sănătății umane, concretizate prin activitățile propuse prin plan.

Evaluarea Strategică de Mediu pentru PUZ, a relevat faptul că, planul poate genera, în mare, doar efecte pozitive și direct/indirect impacturi negative asupra mediului, numai în faza de demolare și execuție.

Abordarea strategică a planului oferă un mare potențial pentru impacturi pozitive.

Pe tot parcursul evaluării, s-a constatat că prin activitățile propuse, PUZ, pune un accent deosebit pe protecția mediului.

Dezvoltarea activităților economice în strânsă legătură cu acțiunile privind protecția mediului, protejarea patrimoniului cultural subacvatic și valorificarea potențialului turistic, vor contribui la creșterea economică inteligentă, durabilă și echilibrată a zonei, cu efecte directe asupra creșterii nivelului de trai și a stării de sănătate a populației.

PUZ, pune un accent deosebit pe protecția mediului, dezvoltare economică durabilă, acțiuni/măsuri pentru reducerea emisiilor de dioxid de carbon, protecția resurselor naturale și dezvoltarea durabilă.

În concluzie, faptul că PUZ, este conceput pe baza principiului de dezvoltare durabilă, activitățile și măsurile propuse, în special cele care privesc protecția mediului, vor conduce la apariția unui impact pozitiv consistent asupra mediului, a populației și a dezvoltării socio-economice, atât la nivel local și regional.

10.1 RECOMANDĂRI

În urma evaluării de mediu a PUZ, s-a constatat că efectele pozitive asupra mediului și sănătății umane și în special asupra dezvoltării economice a orașului, sunt numeroase și nu au fost identificate activități care să afecteze mediul sau sănătatea populației.

Pentru toate clădirile ce urmează a fi construite și pentru a se evita un impact negativ asupra factorilor de mediu apă și sol, se recomandă să fie racordate la sisteme de apă în sistem centralizat și canalizare, racordate la stația de epurare.

În scopul evitării unui impact cumulativ lucrările de construcție a blocurilor, vor începe numai după finalizarea lucrărilor de demolare a construcțiilor existente pe amplasament.

11. REZUMAT NETEHNIC

Introducere

Prezentul Raport de Mediu, ca urmare a solicitării orașului Flămânzi, s-a elaborat în vederea obținerii Avizului de Mediu pentru PUZ.

Prezentul raport vizează analiza efectelor semnificative ale planului asupra mediului. Au fost urmărite problemele semnificative de mediu, inclusiv starea mediului și evoluția acestuia în absența, precum și în cazul implementării planului.

Au fost determinate obiectivele de mediu relevante, raportat la activitățile generate de PUZ.

Raportul de mediu a fost întocmit pentru versiunea PUZ, care a fost prezentată în cadrul Grupului de Lucru, elaboratorii planului, ne prezentând o altă versiune.

PUZ a fost analizat prin prisma celor două variante, a neimplementării și a implementării acestuia.

Planul a fost analizat conform H.G. nr. 1076/2004 și s-a respectat conținutul cadru indicat în anexă 2.

S-au stabilit măsurile de reducere și monitorizare a efectelor semnificative ale impactului asupra mediului și s-au făcut recomandări în acest sens.

Prin Raportul de Mediu s-au identificat, descris și evaluat, potențialele efecte semnificative asupra mediului ale implementării PUZ, luând în considerare activitățile propuse și aria geografică de amplasare.

Principalele caracteristici de mediu care pot fi afectate în mod semnificativ prin implementarea PUZ, au fost prezentate în cadrul capitolului 3 și au fost evaluate în cadrul prezentului raport.

Evaluarea potențialelor efecte asupra mediului al măsurilor PUZ, precum și impactul prognozat al Domeniilor și al obiectivelor specifice asupra factorilor de mediu, au fost prezentate în cadrul cap. 5.11. Evaluarea impactului, criterii stabilite în evaluare, scor și pondere

Raportul de mediu a fost întocmit pentru versiunea PUZ, care a fost prezentată în cadrul Grupului de Lucru, neexistând alte versiuni.

Astfel, prin Raportul de Mediu, au fost analizate 2 alternative, respectiv a neimplementării numită și alternativa 0 (do nothing), și a implementării planului (do something).

Alternativa zero

Analiza stării mediului în cazul neimplementării PUZ

Analiza stării mediului în condițiile neimplementării PUZ (așa numita alternativă „0”) reprezintă o cerință atât a Directivei SEA (art. 5 și anexa I-b) cât și a Hotărârii Guvernului nr. 1076/2004/67 (art. 15).

Scopul analizei este de a evalua modul în care PUZ, prin activitățile propuse, răspunde nevoilor și cerințelor stării mediului de pe amplasamentul propus și a tendințelor sale de evoluție.

Prin PUZ sunt propuse activități care răspund nevoilor actuale ale orașului Flămânzi.

Analiza planului și concluziile analizei posibilei evoluții a stării mediului, în cazul neimplementării a fost prezentată la cap. **2.21. Evoluția probabilă a calității mediului în situația neimplementării PUZ.**

Pentru analiza planului și concluziile analizei posibilei evoluții a stării mediului, în cazul implementării PUZ a fost prezentată la cap. **5.1. Evoluția posibilă în cazul implementării PUZ.**

„Opțiunea 0”, respectiv de neimplementare a PUZ, este asociată cu următoarele dezavantaje:

- Lipsa locuințelor va determina pierderea unui important număr de locuri de muncă

Alternativa selectată

Alternativa selectată este cea a implementării planului.

În situația **implementării** PUZ, vor fi aduse numeroase beneficii pozitive pentru populație și în special pentru tineri și specialiștii din sănătate. Construcția blocurilor va reduce fenomenul migrațional și va atrage specialiști și va conduce și la crearea de noi locuri de muncă.

În concluzie se poate afirma că, în situația **neimplementării planului**, a obiectivului principal privind construcția de locuințe pentru tineri și locuințe de serviciu pentru specialiști din sanătate și învățământ, nu se va putea elimina problema locuirii și va conduce la o creștere a fenomenului migrațional. Deasemenea, neasigurarea locuințelor de serviciu nu va contribui la dezvoltarea orașului prin atragerea forței de muncă, contribuind la menținerea situației existente, iar problemele de mediu analizate în acest raport vor persista, conducând la agravarea efectelor directe și indirecte asupra mediului și implicit asupra stării de sănătate a populației, precum și asupra dezvoltării socio-economice a orașului.

Evaluarea Strategică de Mediu pentru PUZ , a relevat faptul că, în situația implementării, planul poate genera doar efecte pozitive și direct/indirect impacturi negative asupra mediului, numai în faza de execuție. Conform scării de evaluare a impactului, planul va avea un impact pozitiv asupra mediului, influențele fiind pozitive iar mediul este afectat de plan în limite admisibile.

Rezultatul analizei cumulative a planului cu un punctaj de 0,07 a arătat ca influențele sunt pozitive iar mediul este afectat de plan în limite admisibile.

Tabel 10 – Evoluția probabilă a calității mediului în situația neimplementării planului

Nr. Ctr.	Aspecte de mediu relevante	Evoluția posibilă în situația neimplementării	Impact estimat în cazul neimplementării
1	Aer	Pentru planul propus, demolarea construcțiilor existente, ar putea produce emisii PM provenite din demolarea și emisii de SOx, NOx și PM, provenite din transportul deșeurilor rezultate din demolare, dar și din construcția viitoarelor blocuri de locuințe. Din punct de vedere al calității aerului, neimplementarea PUZ, cu activitățile propuse, ar însemna menținerea în continuare calității aerului.	Potențial impact pozitiv
2	Apa	Prin neimplementarea PUZ, resursele de apă de suprafață și subterane își vor menține parametrii cantitativi și calitativi actuali.	Potențial impact pozitiv
3	Sol și subsol	Factorul de mediu sol poate fi puțin afectat de acțiunile propuse prin PUZ care prevede construcția de locuințe dar și construcția de căi de acces la acestea. Aceste acțiuni pot să influențeze negativ solul, fie punctiform prin posibilele deversări locale, fie prin creșterea unor debite de poluanți în atmosferă și afectarea suprafețelor de teren. Aceste situații sunt totuși puțin probabile, iar neimplementarea PUZ, poate să contribuie negativ la menținerea unor suprafețe de teren degradate sau abandonate. În situația neimplementării solul își va păstra aceleași calități și funcțiuni actuale de terenuri degradate și abandonate.	Potențial impact Pozitiv dar și negativ
4	Deșeuri	Deșeurile din activitățile economice și construcții reprezintă un flux major de deșeuri, iar implementarea obiectivului PUZ ar putea genera potențiale efecte negative, locale și pe termen scurt, dacă nu se respectă politicile de management al deșeurilor. Neimplementarea PUZ ar însemna renunțarea la activitățile de dezvoltare. În lipsa acestora, situația referitoare la gestionarea deșeurilor din construcții, s-ar menține ca până în prezent.	Potențial impact negativ
5	Biodiversitate	Pe suprafața orașului Flămânzi nu au fost identificate situri Natura 2000 sau arii naturale protejate. În aceste condiții, neimplementarea PUZ nu poate avea un impact negativ sau pozitiv asupra biodiversității.	Fără impact
6	Peisajul și mediul vizual	Neimplementarea PUZ, va conduce la păstrarea unui aspect vizual negativ asupra peisajului, ca urmare a menținerii unor clădiri abandonate, aflate într-o stare de degradare continuă. Neimplementarea PUZ, va conduce la pierderea oportunităților de refacere a peisajului urban.	Potențial impact negativ
7	Patrimoniul cultural	În zona studiată și în apropierea acesteia nu sunt zone construite protejate, sau elemente de patrimoniu natural care să necesite protecție specială. În aceste condiții, PUZ nu poate avea un impact negativ sau pozitiv asupra patrimoniului cultural.	Fără impact
8	Populația și sănătatea umană	Prin neimplementarea obiectivului și scopului PUZ privind construcția de locuințe pentru tineri și locuințe de serviciu pentru specialiști din sănătate și învățământ nu se va putea elimina problema locuirii și va conduce la o creștere a fenomenului migrațional. De asemenea, neasigurarea locuințelor de serviciu nu va contribui la dezvoltarea orașului prin atragerea forței de muncă, contribuind la menținerea situației existente.	Potențial impact negativ

Nr. Ctr.	Aspecte de mediu relevante	Evoluția posibilă în situația neimplementării	Impact estimat în cazul neimplementării
9	Eficiență energetică	Nepromovarea eficienței energetice va crește consumul de combustibili convenționali și implicit va conduce la o creștere considerabilă a emisiilor de gaze cu efect de seră.	Potențial impact negativ
10	Schimbări climatice	Creșterea consumului de combustibili convenționali, va contribui la creșterea cantității de CO ₂ . Neimplementarea eficienței energetice, va menține un aport semnificativ la emisiile de gaze cu efect de seră. Ca urmare a emisiilor antropice de GES, se preconizează că schimbările climatice vor avea efecte nedorite, indiferent de acțiune. Impactul schimbărilor climatice, adaptarea și vulnerabilitatea prezice creșterea intensificării ale tiparelor de precipitații și ale temperaturii, precum și modificări ale frecvenței secetelor și evenimentelor meteorologice extreme.	Potențial impact negativ
11	Managementul riscurilor	Studiul geotehnic nu a semnalat riscuri naturale deosebite în zona de implementare PUZ. În aceste condiții, PUZ nu poate avea un impact negativ sau pozitiv asupra riscurilor.	Fără impact
12	Conservarea și utilizarea eficientă a resurselor naturale	Pe teritoriul administrativ al orașului Flămânzi nu există resurse ale subsolului. În aceste condiții, PUZ nu poate avea un impact negativ sau pozitiv asupra resurselor naturale	Fără impact

Analiza planului și concluziile analizei posibilei evoluții a stării mediului, în cazul implementării PUZ este prezentată în tabelul următor:

Tabel 11 – Evoluția posibilă în situația implementării PUZ

Nr. Ctr.	Aspecte de mediu relevante	Evoluția posibilă în situația implementării	Impact estimat în cazul implementării
1	Aer	Prin angajamentele asumate, România trebuie să se conformeze și să ia toate măsurile privind reducerea emisiilor de poluanți atmosferici și îmbunătățirea calității aerului, pentru a atinge țintele propuse. În cazul implementării PUZ, se vor putea atinge țintele de reducere a emisiilor de poluanți reducându-se poluarea generată de traficul auto.	Potențial impact pozitiv
2	Apă	Prin asigurarea utilităților propuse se va reduce riscul de a avea contribuții suplimentare la poluarea apelor de suprafața sau subterane.	Potențial impact pozitiv
3	Sol și subsol	Obiectivul PUZ poate să influențeze negativ solul, subsolul și apa, fie punctiform prin posibile deversări locale. Aceste situații sunt totuși puțin probabile, iar implementarea PUZ pentru construcția de locuințe, va putea contribui la creșterea numărului de locuințe, la creșterea locurilor de muncă prin atragerea forței de muncă și reducerea migrației în căutarea unui loc de muncă și a locuinței.	Potențial impact pozitiv
4	Deșeuri	Implementarea politicilor de management al deșeurilor prevede și adoptarea tehnologiilor avansate pentru reducerea cantității de deșeuri generate. Diminuarea deșeurilor din construcții și economia de materiale investite în noi structuri ocupă un loc important în strategiile de dezvoltare durabilă.	Potențial impact pozitiv
5	Biodiversitate	Pe suprafața orașului Flămânzi nu au fost identificate situri Natura 2000 sau arii naturale protejate. În aceste condiții, neimplementarea PUZ nu poate avea un impact negativ sau pozitiv asupra biodiversității.	Fără impact

Nr. Ctr.	Aspecte de mediu relevante	Evoluția posibilă în situația implementării	Impact estimat în cazul implementării
6	Peisajul și mediu vizual	Implementarea PUZ, va conduce la crearea unui aspect vizual pozitiv asupra peisajului, ca urmare a demolării clădirilor abandonate și construirea unor blocuri cu aspect modern. Implementarea PUZ, va contribui la îmbunătățirea aspectului vizual, cu efecte directe asupra populației.	Potențial impact pozitiv
7	Patrimoniu cultural	In zona studiată și în apropierea acesteia nu sunt zone construite protejate, sau elemente de patrimoniu natural care să necesite protecție specială. În aceste condiții, PUZ nu poate avea un impact negativ sau pozitiv asupra patrimoniului cultural.	Fără impact
8	Populația și sănătatea umană	Prin implementarea obiectivului și scopului PUZ privind construcția de locuințe pentru tineri și locuințe de serviciu pentru specialiști din sănătate și învățământ, se va putea asigura locuințe și va conduce la o scădere a fenomenului migrațional. De asemenea, asigurarea locuințelor de serviciu va contribui la dezvoltarea orașului prin atragerea forței de muncă, contribuind la dezvoltarea economică a orașului Flămânzi.	Potențial impact pozitiv
9	Eficiență energetică	Prin implementarea măsurilor de eficiență energetică, se vor reduce emisiile de gaze cu efect de seră și va contribui la reducerea costurilor privind energia, pentru populație.	Potențial impact pozitiv
10	Schimbări climatice	Implementarea măsurilor de eficiență energetică, PUZ, va reduce consumul de combustibili convenționali, va promova folosirea și producerea de combustibil din surse regenerabile, reducând emisiile de gaze cu efect de seră.	Potențial impact pozitiv
11	Managementul riscurilor	Studiul geotehnic nu a semnalat riscuri naturale deosebite în zona de implementare PUZ. În aceste condiții, PUZ nu poate avea un impact negativ sau pozitiv asupra riscurilor.	Fără impact
12	Conservarea și utilizarea eficientă a resurselor naturale	Pe teritoriul administrativ al orașului Flămânzi nu există resurse ale subsolului. În aceste condiții, PUZ nu poate avea un impact negativ sau pozitiv asupra resurselor naturale	Fără impact

„Opțiunea 0”, respectiv de neimplementare a PUZ, este asociată cu următoarele dezavantaje:

– Lipsa locuințelor va determina pierderea unui important număr de locuri de muncă

Alternativa selectată, este cea a implementării planului.

În situația **implementării** PUZ, vor fi aduse numeroase beneficii pozitive pentru populație și în special pentru tineri și specialiștii din sănătate. Construcția blocurilor va reduce fenomenul migrațional și va atrage specialiști și va conduce și la crearea de noi locuri de muncă.

În concluzie se poate afirma că, în situația **neimplementării planului**, a obiectivului principal privind construcția de locuințe pentru tineri și locuințe de serviciu pentru specialiști din sănătate și învățământ, nu se va putea elimina problema locuirii și va conduce la o creștere a fenomenului migrațional. De asemenea, neasigurarea locuințelor de serviciu nu va contribui la dezvoltarea orașului prin atragerea forței de muncă, contribuind la menținerea situației existente, iar problemele de mediu analizate în acest raport vor persista, conducând la agravarea efectelor

directe și indirecte asupra mediului și implicit asupra stării de sănătate a populației, precum și asupra dezvoltării socio-economice a orașului.

Tabel 12 – Impact cumulativ

1. Demolarea construcțiilor existente în număr de 8	-0,30
2. Construcția de de locuințe pentru tineri și locuințe de serviciu pentru specialiști din sanatate și învățământ	0,44
TOTAL	0,07
$I_c = 0 - +1$	- influențele sunt pozitive iar mediul este afectat în limitele admisibile

Conform scării de evaluare a impactului, impactul cumulativ în valoare de **0,07**, se încadrează între 0 și +1 care indică că - influențele sunt pozitive iar mediul este afectat în limitele admisibile.

11.1. Concluzie.

Evaluarea Strategică de Mediu pentru PUZ și impactul cumulativ, a relevat faptul că, planul poate genera, în mare, doar efecte pozitive și direct/indirect impacturi negative asupra mediului, numai în faza de demolare și execuție.

Construcția blocurilor va contribui la asigurarea locuințelor pentru tineri și locuințe de serviciu pentru specialiști din sănătate și învățământ, creșterea nivelului de trai al populației.

Se așteaptă ca PUZ să conducă la o îmbunătățire a calității vieții locuitorilor prin dezvoltarea activităților economice, activități care vor conduce la dezvoltarea durabilă a orașului.

În concluzie, PUZ, prin obiectiv și scop, va contribui la atragerea de specialiști din sănătate și învățământ cu efecte pozitive asupra populației și dezvoltării economice.

Impactul cumulativ, efecte sinergice

În zona de implementare a planului, în partea de Nord-Vest a amplasamentului propus, există un bloc ANL în curs de edificare la faza de construcție a etajului 3 și a acoperișului.

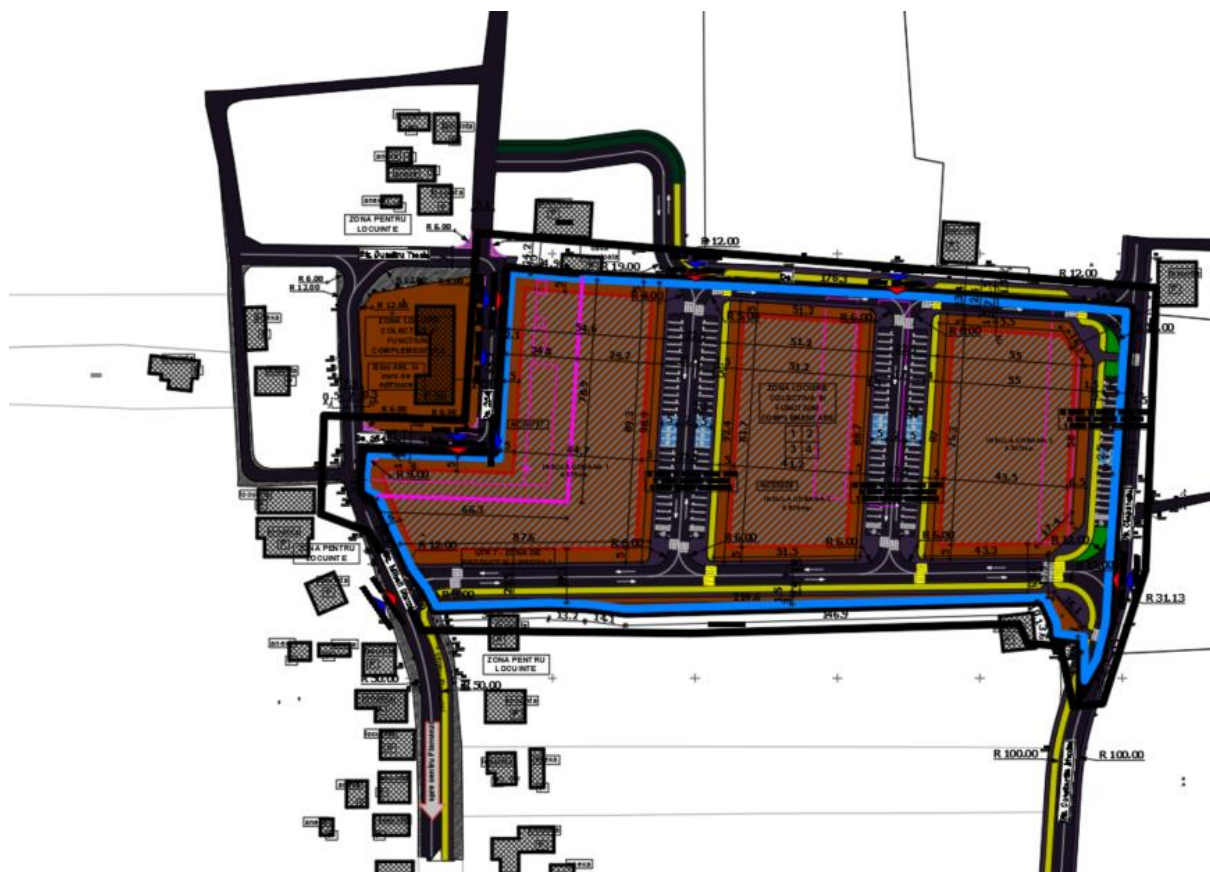
În această situație, a fost identificat un impact cumulativ și efect sinergic, rezultat în faza de demolare și construcție a lucrărilor propuse, care ar putea interacționa cu lucrările de construcție a blocului ANL și ar putea produce în impact cumulativ și sinergic.

În ce privește lucrările de demolare și construcție, acestea se vor desfășura în ordinea firească, etapizat, respectiv demolarea construcțiilor după care se va trece la lucrările de construcții ale blocurilor.

Având în vedere faza de construcție în care se află blocul ANL, considerăm că până la implementarea planului (obținere avize, autorizații, studii de fezabilitate și proiect tehnic, obținerea finanțării, finalizarea licitațiilor pentru desemnarea constructorului, alte întârzieri etc), acesta va fi finalizat, iar lucrările de demolare și construcție ar putea să nu mai interacționeze cu lucrările de construcție ale blocului ANL.

Această situație este o supoziție a noastră însă, în cadrul evaluării impactului, a fost luat în considerare efectul cumulativ produs de construcția blocului ANL și lucrările de demolare și construcție propuse prin PUZ, pentru situația în care lucrările de demolare și construcție a blocurilor s-ar desfășura concomitent.

Figura 3 - Planșa zonificare PUZ Flămânzi



Impactul transfrontalier

Nu este cazul.

Metodologia de evaluare

Elaborarea Raportului de Mediu s-a realizat parcurgând următoarele etape:

- Analiza stării actuale a mediului la nivelul regiunii aspecte relevante pentru PUZ , luând în considerare datele și informațiile existente;
- În urma caracterizării stării actuale a mediului se identifică un set de aspecte de mediu și probleme de mediu relevante pentru PUZ;
- Pentru aspectele de mediu și problemele de mediu identificate au fost formulate obiective relevante de mediu cărora PUZ trebuie să se adreseze;

- Analiza planurilor și obiectivelor de mediu relevante și a strategiilor conexe la nivel național;
- Identificarea aspectelor de mediu relevante pentru PUZ, printr-o analiză multicriterială, în baza caracterizării stării mediului și a analizării strategiilor, planurilor și obiectivelor de mediu relevante în raport cu PUZ ;
- Formularea obiectivelor de mediu relevante pentru PUZ, pentru activitățile propuse;
- Evaluarea planului, a activităților, în raport cu obiectivele de mediu relevante;
- Analiza evoluției probabile a stării mediului, în condițiile neimplementării PUZ și în condițiile implementării planului;
- Întocmirea unor propuneri de măsuri de prevenire, diminuare și compensare a potențialelor efecte adverse asociate implementării PUZ;
- Propunerea unor indicatori de mediu, pentru monitorizarea impactelor de mediu și recomandări, ca urmare a implementării planului.

Metodologia utilizată în cadrul procedurii SEA pentru PUZ, a inclus cerințele Directivei SEA și ale HG 1076/2004, recomandările metodologice ale "Manualului privind aplicarea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe" elaborat de MMGA și ANPM, aprobat prin Ordinul 117/2006, precum și recomandările metodologice din unele ghiduri elaborate în cadrul proiectului EuropeAid/121491/D/SER/RO-Phare 2004/016-772.03.03/„Întărirea capacității instituționale pentru implementarea și punerea în aplicare a Directivei SEA și Directivei de Raportare" și anume:

- Ghid generic privind evaluarea de mediu pentru planuri și programe;
- Ghid privind evaluarea de mediu pentru planuri și programe de amenajare a teritoriului și urbanismului;
- Ghid privind evaluarea de mediu pentru planuri și programe de dezvoltare;
- Ghid privind evaluarea de mediu pentru planuri și programe în domeniul transporturilor;
- Ghid privind evaluarea de mediu pentru planuri și programe de dezvoltare a zonelor industriale.

Pentru evaluarea impactului asupra mediului pentru PUZ, evaluarea a fost realizată prin prisma activităților, în raport cu Obiectivele de Mediu Relevante.

S-a folosit analiza matricială și multicriterială, astfel prioritățile de investiții au fost evaluate în raport cu mai multe criterii, cum ar fi:

- Impactul direct sau indirect al activităților propuse asupra mediului;
- Durata posibilului impact;
- Scara potențialului impact (la nivel regional sau local)
- Probabilitatea impactului;
- Posibilitatea de a crea sinergii pozitive sau negative asupra mediului.

Baza de date

Procesul de evaluare s-a bazat pe datele privind situația actuală și care ar trebui îmbunătățită prin implementarea PUZ.

Informațiile de baza au fost obținute din PUZ , Planuri și strategii naționale, precum și diverse surse, incluzând organizații guvernamentale și neguvernamentale.

12. BIBLIOGRAFIE

1. Memoriu + RLU PUZ
2. Memoriu General PUG Flamanzi
3. Studiu geologic
4. Raport privind starea mediului în județul Botoșani în anul 2021