

# RAPORT DE MEDIU

PENTRU

**PLAN URBANISTIC ZONAL DE RESTRUCTURARE  
URBANA SANEX, CLUJ-NAPOCA**

**JUDEȚUL CLUJ**



**Rev. 1**

**Mai 2024**



## INFORMAȚII GENERALE

### *DENUMIREA PROIECTULUI ȘI AUTORUL ATESTAT AL RAPORTULUI DE MEDIU*

**Proiectul se numește:**

**PLAN URBANISTIC ZONAL DE RESTRUCTURARE URBANA SANEX , CUJ NAPOCA.**

Titularul / beneficiarul proiectului:

**S.C. SANEX S.A.**

Autorul atestat al raportului:

**S.C. EPMC CONSULTING S.R.L.**


Adresa:

**Str. Fagului, nr.11, 400483, Cluj-Napoca, Romania,**

**Tel./Fax: 0264 411894, E-mail: [office@epmc.ro](mailto:office@epmc.ro)**



**LISTA DE SEMNATURI**

|  |   |
|--|---|
| <p><b>S.C. EPMC CONSULTING S.R.L</b></p>  | <p>Alin-Marius Nicula</p> <p>Ioana Bogdan</p> <p>Cosmin Pleșa</p> <p>Coordonator dep. mediu Radu Carhaț</p> <p>Dir. general Cristina <b>CORPODEAN</b></p> |
|--|---|

## CUPRINS

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1. CONSIDERAȚII GENERALE .....</b>  | <b>9</b>  |
| 1.1. ELABORAREA RAPORTULUI DE MEDIU PENTRU PLAN URBANISTIC ZONAL DE RESTRUCTURARE URBANĂ, SANEX, CLUJ-NAPOCA .....   | 10        |
| 1.2. ETAPELE EVALUĂRII.....  | 10        |
| <b>2. EXPUNEREA CONȚINUTULUI ȘI A OBIECTIVELOR PRINCIPALE ALE PLANULUI URBANISTIC ZONAL DE RESTRUCTURARE URBANĂ ÎN JUDEȚUL CLUJ PRECUM ȘI A RELAȚIEI CU ALTE PLANURI ȘI PROGRAME RELEVANTE .....</b> | <b>11</b> |
| 2.1. CONTEXTUL ELABORĂRII PUZ SANEX, CLUJ-NAPOCA, JUDEȚUL CLUJ.....  | 11        |
| 2.2. ASPECTE CHEIE PRIVIND PLANUL URBANISTIC ZONAL PENTRU P.U.Z. SANEX.....  | 11        |
| 2.3. OBIECTIVE PLANULUI URBANISTIC ZONAL DE RESTRUCTURARE URBANĂ ÎN JUDEȚUL CLUJ.....  | 23        |
| 2.4. MĂSURI ȘI ACȚIUNI PROPUSE PENTRU ATINGEREA OBIECTIVELOR.....  | 25        |
| 2.5. RELAȚII CU ALTE PLANURI ȘI PROGRAME .....   | 25        |
| <b>3. ASPECTE RELEVANTE PRIVIND STAREA ACTUALĂ A MEDIULUI ȘI A EVOLUȚIEI SALE PROBABILE ÎN SITUAȚIA NEIMPLEMENTĂRII PLANULUI PROPUȘ .....</b>  | <b>26</b> |
| 3.1. SITUAȚIA ACTUALĂ A STĂRII MEDIULUI.....   | 27        |
| 3.1.1. Caracteristici fizice și geografice .....   | 27        |
| 3.1.2. Apele subterane .....   | 33        |
| 3.1.3. Rețeaua hidrografică de suprafață .....   | 36        |
| 3.1.4. Solul și subsolul.....  | 36        |
| 3.1.5. Aerul .....   | 39        |
| 3.1.6. Schimbări climatice .....   | 42        |
| 3.1.7. Ecologie și arii protejate.....   | 44        |
| 3.1.8. Zone locuite și sănătatea oamenilor – situația actuală .....  | 47        |
| 3.1.9. Peisaj .....  | 52        |
| 3.2. SITUAȚIA ACTUALĂ A DEȘEURILOR ȘI A MATERIILOR PRIME .....   | 53        |
| 3.3. EVOLUȚIA MEDIULUI ÎN SITUAȚIA NEIMPLEMENTĂRII PROIECTULUI.....  | 55        |
| 3.3.1. Apele de suprafață și subterane.....  | 55        |
| 3.3.2. Solul și subsolul.....  | 55        |
| 3.3.3. Aerul .....   | 55        |
| 3.3.4. Schimbări climatice .....   | 56        |
| 3.3.5. Ecologie și arii protejate.....   | 56        |
| 3.3.6. Peisaj .....  | 57        |
| 3.3.7. Sănătatea oamenilor și zone locuite .....   | 57        |
| <b>4. CARACTERISTICILE DE MEDIU ALE ZONELOR POSIBIL A FI AFECTATE SEMNIFICATIV DE IMPLEMENTAREA PUZ SANEX.....</b>   | <b>57</b> |



|   |           |
|---|-----------|
| <b>5. PROBLEME DE MEDIU EXISTENTE, RELEVANTE PENTRU PUZ SANEX .....</b>   | <b>61</b> |
| <b>6. OBIECTIVE ȘI INDICATORI DE PROTECȚIE A MEDIULUI .....</b>   | <b>67</b> |
| 6.1. DEFINIREA OBIECTIVELOR ȘI A INDICATORILOR RAPORTULUI DE MEDIU.....   | 67        |
| 6.2. CONSULTAREA FACTORILOR INTERESAȚI ÎN VEDEREA ELABORĂRII RAPORTULUI DE<br>MEDIU .....   | 68        |
| 6.3. OBIECTIVELE RAPORTULUI DE MEDIU ȘI INDICATORI DE MONITORIZARE .....  | 68        |
| <b>7. POTENȚIALELE EFECTE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI .....</b>   | <b>69</b> |
| 7.1. POTENȚIALELE EFECTE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI, INCLUSIV ASUPRA<br>ASPECTELOR CA: BIODIVERSITATEA, POPULAȚIA, SĂNĂTATEA UMANĂ, FAUNA, FLORA,<br>SOLUL, APA, AERUL, FACTORII CLIMATICI, VALORILE MATERIALE, PATRIMONIUL<br>CULTURAL, INCLUSIV CEL ARHITECTONIC ȘI ARHEOLOGIC, PEISAJUL ȘI ASUPRA<br>RELAȚIILOR DINTRE ACEȘTI FACTORI ..... | 69        |
| 7.2. POSIBILELE EFECTE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI, INCLUSIV ASUPRA SĂNĂTĂȚII,<br>ÎN CONTEXT TRANSFRONTALIER.....   | 71        |
| <b>8. ANALIZA ALTERNATIVELOR PREVĂZUTE ÎN PUZ SANEX .....</b>   | <b>71</b> |
| 8.1. DESCRIEREA ALTERNATIVELOR TEHNOLOGICE PROPUSE .....  | 71        |
| 8.1.1 Alternativa zero.....   | 72        |
| 8.1.2 Alternativa 1.....  | 72        |
| 8.1.3 Alternativa 2.....  | 77        |
| 8.2. ANALIZA MULTICRITERIALĂ A ALTERNATIVELOR.....  | 77        |
| <b>9. MĂSURI PROPUSE PENTRU A PREVENI, REDUCE ȘI COMPENSA CÂT DE COMPLET POSIBIL<br/>ORICE EFECT ADVERS ASUPRA MEDIULUI PRIN IMPLEMENTAREA PLANULUI.....</b>  | <b>78</b> |
| <b>10. EXPUNEREA MOTIVELOR CARE AU CONDUS LA SELECTAREA VARIANTEI ALESE .....</b>   | <b>79</b> |
| <b>11. MĂSURI AVUTE ÎN VEDERE PENTRU MONITORIZAREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE ALE<br/>IMPLEMENTĂRII PLANULUI .....</b>   | <b>80</b> |
| <b>12. EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA ARIILOR NATURALE PROTEJATE .....</b>   | <b>80</b> |
| 12.1. DESCRIEREA ARIILOR NATURALE PROTEJATE .....   | 81        |
| 12.1.1. Descriere sit ROSCI0074 Făgetul Clujului – Valea Morii .....  | 81        |
| 12.1.2. Descriere sit RONPA0939 Rezervația De Orbeți De La Apahida .....  | 86        |
| 12.1.3. Descriere sit ROSAC0356 Poienile De La Șard.....  | 87        |
| 12.1.4. Descriere sit ROSCI0295 Dealurile Clujului De Est .....   | 88        |
| 12.1.5. Descriere sit RONPA0358 Cheile Baciului .....   | 92        |
| 12.1.6. Descriere sit RONPA0345 Fânațele Clujului - "LA CRAIU".....   | 92        |
| 12.1.7. Descriere sit RONPA0344 Fânațele Clujului - "LA COPÂRȘAIE" .....  | 93        |
| 12.2. JUSTIFICARE DACĂ PLANUL PROPUȘ NU ARE LEGĂTURĂ CU MANAGEMENTUL ARIEI<br>NATURALE PROTEJATE .....  | 94        |



|  |            |
|--|------------|
| 12.3. ESTIMAREA IMPACTULUI POTENȚIAL AL PLANULUI ASUPRA SPECIILOR ȘI HABITATELOR DIN ARIA NATURALĂ PROTEJATĂ DE INTERES COMUNITAR..... | 94         |
| 12.4. CONCLUZII .....  | 95         |
| <b>13. MONITORIZARE .....</b>  | <b>95</b>  |
| <b>14. REZUMAT FĂRĂ CARACTER TEHNIC .....</b>  | <b>101</b> |
| <b>REFERINȚE BIBLIOGRAFICE .....</b>   | <b>103</b> |
| <b>ANEXE .....</b>   | <b>105</b> |

### LISTA DE TABELE

|   |           |
|---|-----------|
| Tabel 1. Bilanț teritorial conform planșa de ilustrare urbanistică .....  | 14        |
| Tabel 2. Indici urbanistici propuși .....   | 16        |
| Tabel 3. Suprafețe verzi conform planșei de ilustrare indicative .....  | 18        |
| Tabel 4. Parcaje propuse .....  | 20        |
| Tabel 5. Evoluția populației rezidentă, pe medii de rezidență, la 1 iulie-județul Cluj .....  | 29        |
| Tabel 6. Densitatea populației, anul 2022 .....   | 30        |
| Tabel 7. Starea cantitativă și starea chimică a corpului de apă subterană ROSO10(conf. PMBH Someș-Tisa CICLUL al III-lea 2022 - 2027) .....   | 34        |
| Tabel 8. Starea ecologică și chimică a corpurilor de apă din vecinătatea planului propus (Planul de Management al Spațiului Hidrografic SOMEȘ-TISA CICLUL al III-lea 2022 - 2027) ..... | 36        |
| Tabel 9. Stratificația interceptată de foraje .....   | 37        |
| Tabel 10. Prezentarea stațiilor automate de monitorizare a calității aerului zona planului propus .....   | 39        |
| Tabel 11. Rezultatele monitorizării PM10 în anul 2022 .....   | 40        |
| Tabel 12. Rezultatele monitorizării SO <sub>2</sub> în anul 2022 .....  | 40        |
| Tabel 13. Rezultatele monitorizării NO <sub>2</sub> în anul 2022 .....  | 41        |
| Tabel 14. Rezultatele monitorizării monoxidului de carbon, în anul 2022 .....   | 41        |
| Tabel 15. Morbiditatea datorată bolilor cronice, din județul Cluj în perioada 2018-2022 .....   | 49        |
| Tabel 16. Tabel de afectare pentru traficul aerian .....  | 50        |
| <i>Tabel 17. Impactul generat de implementarea PUZ-ului .....</i>   | <i>58</i> |
| <i>Tabel 18. Impactul post-implementare PUZ.....</i>  | <i>60</i> |
| Tabel 19. Cod de culoare .....  | 61        |



|  |           |
|--|-----------|
| Tabel 20. Factori de mediu afectați de activitatea actuală din zonă .....                    | 63        |
| Tabel 21. Probleme de mediu relevante pentru PUZ-ul SANEX.....                               | 66        |
| Tabel 22. Obiective de mediu relevante pentru PUZ Sanex .....                                | 68        |
| Tabel 23.Sistemul de notare a magnitudinii impactului asupra factorilor de mediu .....       | 69        |
| Tabel 24. Evaluarea magnitudinii impactului asupra factorilor de mediu .....                 | 70        |
| Tabel 25. Descrierea alternativelor propuse în cadrul PUZ Sanex.....                         | 71        |
| Tabel 26. Analiză multicriterială.....   | 77        |
| Tabel 27. Măsuri propuse pentru a preveni, reduce și compensa efectele asupra mediului ..... | 78        |
| <i>Tabel 28. Program de monitorizare pentru perioada de implementare .....</i>               | <i>95</i> |
| <i>Tabel 29. Monitorizarea obiectivelor de mediu propuse în PUZ .....</i>                    | <i>97</i> |

#### LISTA DE FIGURI

|  |    |
|--|----|
| Figura 1. Nodul intermodal și restructurarea ansamblului Sanex fac posibil un nou coridor pietonal între Someș și Parcul Est .....   | 12 |
| Figura 2. Propunerile planului în conextul structurii de activități a zonei de est a orașului. ....  | 13 |
| Figura 3. Investiții și proiecte publice și private la nord de calea ferată, stadiu 2022.....  | 24 |
| Figura 4. Harta hipsometrică (a formelor de relief) a județului Cluj.....  | 27 |
| Figura 5 Imagini de pe amplasamentul studiat.....  | 28 |
| Figura 6. Localizarea amplasamentului studiat.....   | 29 |
| Figura 7. Poziționarea forajelor pe amplasamentul studiat Sanex .....  | 32 |
| Figura 8. Harta distribuției alunecărilor de teren din UAT Cluj-Napoca (Roșian și Horvath, 2019) .....   | 37 |
| Figura 9. Amplasarea stațiilor de monitorizare a calității aerului, în județul Cluj .....  | 39 |
| Figura 10. Calitatea aerului pentru principalii poluanți, la stația CJ-4 Cluj, în data de 04/Oct/2023 .....  | 42 |
| Figura 11. Evoluția temperaturii medii anuale (în °C) și tendința la stația meteorologică Cluj-Napoca, în intervalul 1961-2022 (Sursa: Raportul privind starea mediului în județul Cluj, pentru anul 2022).....      | 43 |
| Figura 12. Evoluția sumei anuale a precipitațiilor (în mm) și tendința la stația meteorologică Cluj-Napoca, în intervalul 1961-2022 (Sursa: Raportul privind starea mediului în județul Cluj, pentru anul 2022)..... | 44 |



|   |    |
|---|----|
| Figura 13. Plan de încadrare a proiectului în raport cu limitele ariilor naturale protejate aprobate și propuse ..... | 45 |
| Figura 14. Evoluția mortalității generale în principalele aglomerări urbane .....                                     | 49 |
| Figura 15. Evoluția mortalității infantile în județul Cluj .....  | 49 |
| Figura 16. Harta de zgomot pentru traficul rutier, indicatorul Lzsn .....   | 50 |



## 1. CONSIDERAȚII GENERALE

*Evaluarea mediului (EM)* este concepută să asigure luarea în considerare a impactului asupra mediului în elaborarea propunerilor de dezvoltare la nivel de politică, plan, program sau proiect înainte de luarea deciziei finale în legătură cu promovarea acestora. Din acest considerent, evaluarea mediului este un instrument important pentru factorii de decizie, pe care îi ajută să pregătească și să adopte decizii durabile, respectiv decizii prin care să minimizeze impactul negativ asupra mediului și să întărească aspectele pozitive.

Evaluarea mediului reprezintă o parte esențială a procesului de luare a deciziilor asigurând promovarea unei politici, unui plan, program sau proiect. Evaluarea mediului se poate elabora pentru proiecte individuale (*Evaluarea Impactului asupra Mediului - EIM*) sau pentru planuri, programe și politici (*Evaluarea de mediu pentru planuri și programe - SEA*).

Evaluarea de mediu pentru planuri și programe (SEA) presupune următoarele etape:

- etapa de încadrare;
- etapa de definitivare a domeniului de evaluare;
- întocmirea unui raport de mediu privind efectele semnificative probabile ale propunerii de dezvoltare respective;
- desfășurarea unei consultări cu privire la propunerea de dezvoltare și la raportul de mediu aferent acesteia;
- luarea în considerare a raportului de mediu și a rezultatelor consultării în procesul de luare a deciziei;
- oferirea de informații publice înainte și după adoptarea deciziei și prezentarea modului în care s-a ținut seama de rezultatele evaluării mediului;
- monitorizarea implementării planului.

Prezentul raport s-a realizat pentru "PLAN URBANISTIC ZONAL DE RESTRUCTURARE URBANA SANEX , CUJ NAPOCA", în temeiul Hotărârii nr. 1076/2004 privind stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe și a urmărit elementele metodologice din:

- Ghidul Generic privind Evaluarea de mediu pentru planuri și programe de amenajare a teritoriului și urbanism elaborat în cadrul proiectului EuropeAid „Întărirea capacității instituționale pentru implementarea și punerea în aplicare a Directivei SEA și a Directivei de Raportare”.
- ORDIN nr. 117 din 2 februarie 2006 pentru aprobarea Manualului privind aplicarea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe, emitent Ministerul Mediului și Gospodăririi Apelor.

Metodele utilizate în cadrul acestui raport sunt:



- Metode analitice reprezentate de analiza studiilor de specialitate, elaborate în cadrul acestui proiect. Analiza multicriterială pentru alternativele propuse este o altă metodă analitică utilizată în cadrul prezentului raport.
- Metode interactive care au ținut de vizita pe amplasament și de parcurgerea rapoartelor care vizează zona de interes a PUZ-ului.
- Metode descriptive de tipul matricilor sau indicatorilor.

### **1.1. ELABORAREA RAPORTULUI DE MEDIU PENTRU PLAN URBANISTIC ZONAL DE RESTRUCTURARE URBANĂ, SANEX, CLUJ-NAPOCA**

Prezentul Raport de mediu se realizează în conformitate cu prevederile H.G. 1076 din 8 iulie 2004 publicată în MO Partea I-a nr.707 din 5 august 2004, privind *Stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe*. Obiectivul principal al Raportului de mediu este de a asigura un nivel înalt de protecție a mediului și de a contribui la integrarea considerațiilor cu privire la mediu în pregătirea și adoptarea Planului Urbanistic Zonal de Restructurare Urbană Sanex, Cluj Napoca.

Grupul de lucru constituit pentru elaborarea Raportului de Mediu este format din autoritățile publice responsabile și din factorii potențial interesați de efectele implementării P.U.Z . de Restructurare Urbană, Sanex, Cluj Napoca și anume:

- Consiliul Județean Cluj;
- Primăria Municipiului Cluj Napoca;
- Agenția pentru Protecția Mediului Cluj;
- Administrația Națională "Apele Române" Administrația Bazinală de Apă Someș-Tisa, Sistemul de Gospodărire al Apelor Cluj (SGA Cluj);
- Garda Națională de Mediu, Comisariatul General – Serviciul Comisariatul Județean Cluj;
- Direcția de Sănătate Publică a Județului Cluj;
- Inspectoratul pentru Situații de Urgență Avram Iancu al județului Cluj;
- Oficiul Județean de Cadastru și Publicitate Imobiliară Cluj.

### **1.2. ETAPELE EVALUĂRII**

Din punct de vedere al etapelor parcurse, evaluarea de mediu presupune:

- Stabilirea contextului și a obiectivelor, stabilirea datelor primare și a ariei de acoperire;
- Identificarea și obținerea informației relevante privind calitatea mediului;
- Procesarea și analiza informației de mediu relevante sub forma de indicatori de mediu comparabili sau cuantificabili;
- Dezvoltarea și definirea alternativelor, evaluarea efectelor pe care le-ar avea implementarea fiecăreia asupra factorilor de mediu (inclusiv Alternativa „zero” - cazul neimplementării PUZ-ului);
- Pregătirea raportului de mediu;
- Analiza de către grupul de lucru a Raportului de Mediu inițial;



- Consultări pe baza draftului PUZ-ului și a Raportului de mediu;

## 2. EXPUNEREA CONȚINUTULUI ȘI A OBIECTIVELOR PRINCIPALE ALE PLANULUI URBANISTIC ZONAL DE RESTRUCTURARE URBANĂ ÎN JUDEȚUL CLUJ PRECUM ȘI A RELAȚIEI CU ALTE PLANURI ȘI PROGRAME RELEVANTE

### 2.1. CONTEXTUL ELABORĂRII PUZ SANEX, CLUJ-NAPOCA, JUDEȚUL CLUJ.

Planul Urbanistic Zonal de Restructurare Urbană este aferent arealului unde în prezent funcționează S.C. SANEX S.A., producător de gresie și faianță și care deține pentru funcționare autorizația integrată de mediu nr 12/22.01.2018 și Autorizație de Gospodărire a Apelor 212/27.04.2017 eliberată de Administrația Bazinală Someș-Tisa. Prezenta activitate de producere a gresiei și a faianței va fi stopată pe amplasament.

Prezentul P.U.Z. Sanex cuprinde prevederi de planificare teritorială a amplasamentului pentru realizarea obiectivelor aferente planului, implementarea lor putându-se face după executarea lucrărilor de închidere a activității prezente și demararea lucrărilor de desființare a infrastructurii existente (clădiri, drumuri, interioare, etc). În acest sens au fost eliberate de Primăria Municipiului Cluj-Napoca certificatul de urbanism nr 44/13.01.2023 și nr. 2395/09.09.2023 în scopul „Elaborarea documentației tehnice pentru autorizarea execuției lucrărilor de desființare imobile - fabrică Sanex și informare”. Activitatea de demolare va face obiectul reglementării de către APM Cluj prin solicitarea de obținere a acordului de mediu în procedura de autorizare a lucrărilor de desființare.

### 2.2. ASPECTE CHEIE PRIVIND PLANUL URBANISTIC ZONAL PENTRU P.U.Z. SANEX

În cele ce urmează se vor menționa câteva din aspectele cheie aferente pentru Planul Urbanistic de Restructurare Urbană Sanex:

➤ Coridor de mobilitate pietonală nord-sud

Un nou coridor pietonal cu caracter verde devine posibil prin restructurarea zonei Sanex. Nodul intermodal este valorificat ca oportunitate pentru depășirea barierei data de calea ferată și pentru stabilirea unei legături pietonale între Parcul Est – Parcul Între Lacuri – Parcul Expo Transilvania – (Sanex - Plevnei) – Coridorul Verde Someș, cele mai mari zone verzi ale orașului urmând să fie conectate prin acest punct. Parcul Est și Coridorul Verde Someș vor fi dotate cu centre de agrement și alte atracții pentru public de către municipalitate.



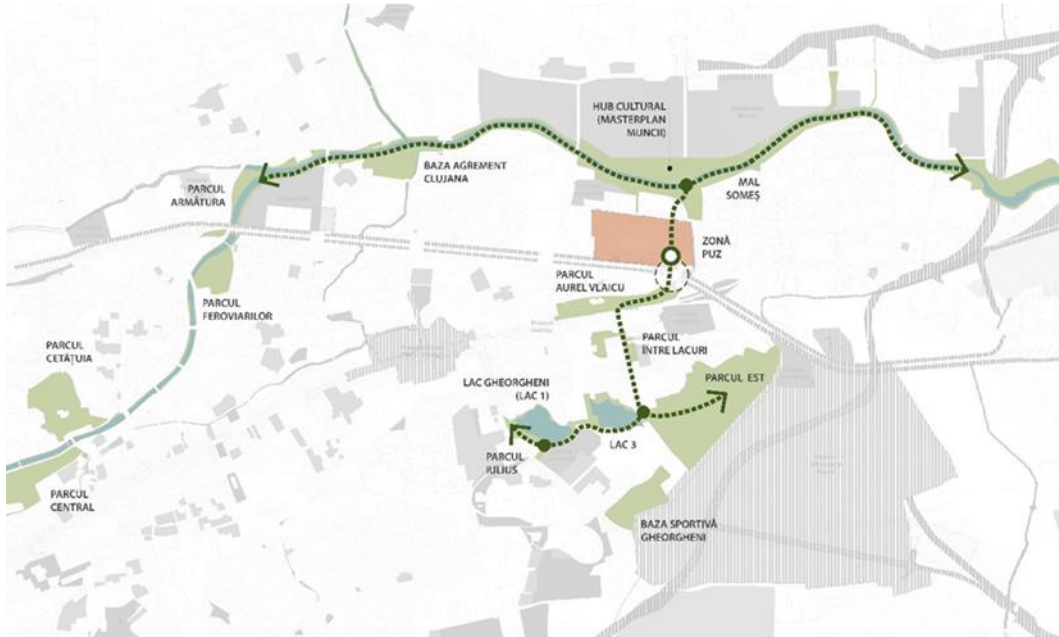


Figura 1. Nodul intermodal și restructurarea ansamblului Sanex fac posibil un nou coridor pietonal între Someș și Parcul Est

➤ Potentialul re-utilizării zonei industriale intra-urbane

Reutilizarea, în mod eficient și după un concept integrat, a suprafețelor industriale parțial dezafectate se înscrie în strategia de ansamblu a municipiului și urmărește principiile internaționale ale dezvoltării urbane durabile.

Obiectivul este consolidarea profilului mixt – tipic zonelor urbane centrale sau pericentrale – concomitent cu eficientizarea utilizării suprafețelor. Principalul potențial funciar este dat de parcelele industriale dezafectate sau care și-au redus masiv activitatea și care oferă azi o importantă resursă de dezvoltare a arealului. Obiectivele cu caracter central, dar care depășesc prin scară și dimensiuni capacitatea nucleului istoric – locuințe colective, infrastructură pentru afaceri, dotări culturale, servicii, spații publice și verzi, etc., își găsesc în această zonă amplasamente avantajoase din punct de vedere al relației cu orașul. Restructurarea ansamblului Sanex vizează îmbunătățirea calității urbanistice a unui areal mai larg, cu posibilitatea activării dezvoltării de tip „brownfield” pe culoarul căii ferate.

Configurația spațială rațională și schema de organizare flexibilă a viitoarelor funcțiuni sunt menite să asigure succesul dezvoltării în context dinamic dat de evoluția arealului industrial situat la nord de calea ferată și pe fundalul unei evoluții greu predictibile a piețelor de investiții.

➤ Echilibrarea profilului funcțional al zonei de nord

Analiza structurii de activități la nivelul zonei de est a orașului relevă rolul istoric de barieră pe care calea ferată îl joacă în dezvoltarea urbană. Se constată o densitate redusă a activităților non-rezidențiale și non-industriale la nord de calea ferată, în comparație cu cartierele din sudul acesteia.

Restructurarea arealului Sanex reprezintă un pas important în echilibrarea profilului funcțional al zonei aflate la nord de calea ferată. Prin introducerea de activități noi, terțiare, comerciale și de servicii sunt revigorate și diversificate cartierele aflate azi în relativă izolare față de oraș.

Concentrarea noilor activități în jurul unor spații publice pietonale (piața urbană, scuaruri și grădini de cartier, promenade verzi) generează poli de interes public, atractivi nu numai pentru locatarii noului ansamblu, ci pentru un areal mai larg, extins pe ambele laturi ale căii ferate, reducând traficul către zonele centrale și semicentrale învecinate.

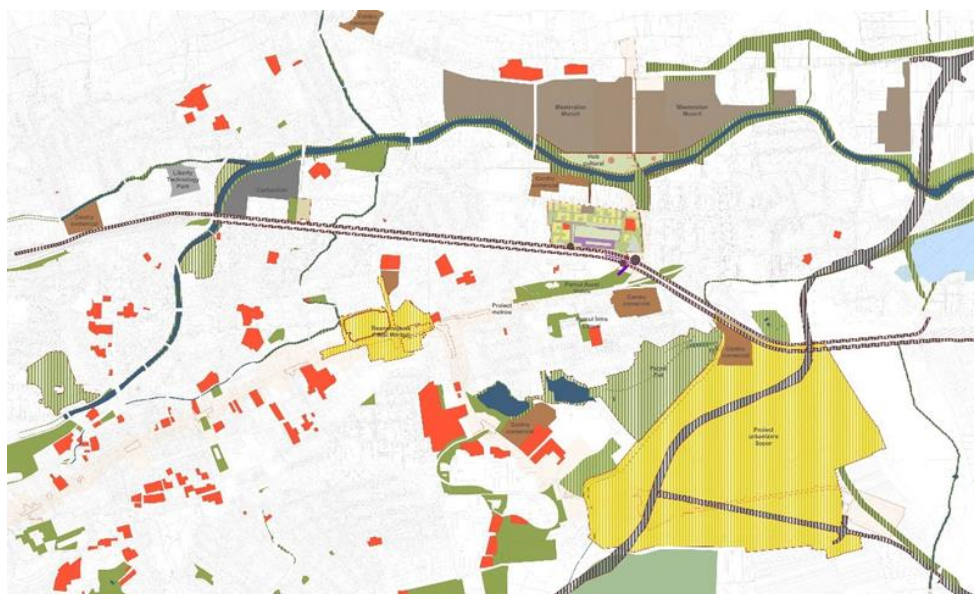


Figura 2. Propunerile planului în contextul structurii de activități a zonei de est a orașului

### **Descrierea elementelor PUZ SANEX**

Tipologia predominantă existentă pe amplasament este cea pavilionară, tipică platformelor industriale. În zona de influență a PUZ, riverană străzii Plevnei, se constată un amestec eterogen de tipologii, care variază de la locuințe individuale pe parcelă proprie, la clădiri de producție, depozitare și infrastructură edilitară.

Bilanțul situației existente: total 181.790 mp.

| SUPRAFEȚE   | EXISTENT       |              |
|---|----------------|--------------|
|   | mp             | %            |
| Suprafață circulației tehnologice și suprafețe de depozitare                  | 82.638         | 45.46        |
| Suprafață verde sol   | 13.871         | 7.63         |
| <b>Total suprafețe libere / neconstruite</b>                                  | <b>96.509</b>  | <b>53.09</b> |
| Aria construită clădiri cu funcțiuni industriale (fără turn de apă și furnal) | 85.239         | 46.89        |
| Aria construită turn de apă și furnal   | 42             | 0.02         |
| <b>Total suprafețe construite clădiri</b>                                     | <b>85.281</b>  | <b>46.91</b> |
| <b>Total suprafață PUZ</b>  | <b>181.790</b> | <b>100</b>   |

Mai jos este prezentat bilanțul teritorial, pe baza ilustrării urbanistice (ilustrarea reprezintă un scenariu posibil, indicativ, de mobilare urbanistică, pe baza reglementărilor. Configurația poate fi diferită la faza de autorizare, cu respectarea reglementărilor stabilite prin intermediul prezentului PUZ):

*Tabel 1. Bilanț teritorial conform planșa de ilustrare urbanistică*

| SUPRAFEȚE   | EXISTENT       |              | PROPUS         |              |
|---|----------------|--------------|----------------|--------------|
|   | mp             | %            | mp             | %            |
| Suprafață circulații tehnologice și suprafețe de depozitare                   | 82,638         | 45.46        | 0              | 0.00         |
| Suprafață pietonală   | 0              | 0.00         | 25,741         | 14.16        |
| Suprafață velo  | 0              | 0.00         | 4,267          | 2.35         |
| Suprafață carosabilă  | 0              | 0.00         | 9,067          | 4.99         |
| Suprafață shared space  | 0              | 0.00         | 12,758         | 7.02         |
| Suprafață verde sol / pe placă  | 13,871         | 7.63         | 54,743         | 30.11        |
| <b>Total suprafețe fără construcții</b>                                       | <b>96,509</b>  | <b>53.09</b> | <b>106,576</b> | <b>58.63</b> |
| Aria construită clădiri cu funcțiuni industriale (fără turn de apă și furnal) | 85,239         | 46.89        | 0              | 0.00         |
| Aria construită turn de apă și furnal   | 42             | 0.02         | 42             | 0.02         |
| Aria construită centru comercial, servicii, birouri                           | 0              | 0.00         | 50,827         | 27.96        |
| Aria construită clădiri de birouri  | 0              | 0.00         | 780            | 0.43         |
| Aria construită clădiri rezidențiale  | 0              | 0.00         | 20,610         | 11.34        |
| Aria construită dotare educațională   | 0              | 0.00         | 2,955          | 1.63         |
| <b>Total suprafețe construite clădiri</b>                                     | <b>85,281</b>  | <b>46.91</b> | <b>75,214</b>  | <b>41.37</b> |
| <b>Total suprafață PUZ</b>  | <b>181,790</b> | <b>100</b>   | <b>181,790</b> | <b>100</b>   |

Construirea ansamblului SANEX a început după anul 1970, terenul la acel moment având destinație agricolă. După edificarea ansamblului SANEX au fost puse în funcțiune instalații de fabricare a obiectelor sanitare, plăcilor de faianță și gresie, frite și pigmenți. Cu trecere anilor activitatea fabricii a suferit modificări, în sensul reducerii diversității producției și producerea preponderent a plăcilor de gresie și faianță. Din raportul realizat de MABECO SRL în anul 2022 a reieșit faptul că instalațiile operate pe platformă sunt:

- secția gresie: linie nouă de fabricare a plăcilor ceramice, realizată în 2015 - 2016, cu 1 cuptor de ardere cu dublu canal, 2 uscătoare și 2 atomizoare;
- secția faianță: două linii de fabricare plăci de faianță (1 și 2), cu 4 cuptoare de ardere, 3 uscătoare și 2 atomizoare;
- laborator central și pavilion administrativ;
- 5 posturi TRAFU, cu câte 2 transformatori X 1600 KVA (în cadrul Sanex nu sunt identificați în exploatare condensatori cu PCB);
- stație încărcare acumulatori;
- zone de depozitare materii prime, produse finite și deșeuri;
- stație de preepurare ape tehnologice uzate;
- centrale termice (6 bucăți);

- ateliere (mecanic, tâmplărie, prese);
- cântar auto și cântar CFR (în conservare);

PUG Cluj Napoca încadrează suprafețele studiate în următoarele UTR, situația existentă a prezentului PUZ:

**Ei** - ZONĂ DE ACTIVITĂȚI ECONOMICE CU CARACTER INDUSTRIAL;

**Et** - ZONĂ ACTIVITĂȚI ECONOMICE CU CARACTER TERȚIAR;

**Lc** - ZONĂ DE LOCUINȚE COLECTIVE REALIZATE DUPĂ ANUL 1990;

**RreM** - PARCELAR RIVERAN ARTERELOR DE CIRCULAȚIE, DESTINAT RESTRUCTURĂRII ZONĂ DE MICĂ PRODUCȚIE, SERVICII DE TIP INDUSTRIAL ȘI CVASIINDUSTRIAL, COMERȚ ENGROS;

**Tf** - ZONĂ DE CIRCULAȚIE FERROVIARĂ ȘI AMENAJĂRI AFERENTE.

### Reglementări urbanistice propuse

Se propune împărțirea zonei de reglementări în două unități teritoriale de referință: **UTR Sanex** și **UTR Solaris**. UTR Sanex include două subzone teritoriale de referință: **S\_Sanex\_Is** și **S\_Sanex\_Va**, dedicate funcțiunilor complementare, care necesită reglementări speciale.

**UTR Sanex:** funcțiuni mixte – centru comercial, birouri, servicii, locuințe colective, spații publice și spații verzi, căi de comunicație (drumuri), etc.

- POT maxim admis: **60%**;
- CUT maxim admis: **2,8**;

**UTR S\_Sanex\_Is:** dotare educațională

- POT maxim admis: **60%**;
- CUT maxim admis: **2,2**;

**UTR S\_Sanex\_Va:** spațiu verde cu acces public

- POT maxim admis: **10%**;
- CUT maxim admis: **0,1**;

**UTR Solaris:** funcțiuni mixte - locuințe colective, comerț și servicii dispuse la parter

- POT maxim admis: **60%**;
- CUT maxim admis: **2,8**.

**Indici urbanistici propuși**
*Tabel 2. Indici urbanistici propuși*

|                               | Suprafață | POT(%)               | CUT | Regim de înălțime    | Înălțime (m)  | Aria construită (mp)     | Aria desfășurată supraterană (mp) |
|-------------------------------|-----------|----------------------|-----|----------------------|---------------|--------------------------|-----------------------------------|
|                               | mp        | max. admis /ilustrat |     | maxim admis          | maximă admisă | maximă admisă /ilustrată | maximă admisă /ilustrată          |
| <b>UTR Sanex</b>              |           | 60.0%                | 2.8 | 2S+D+P+12            | 45            |                          |                                   |
| Parcela 1 – reglementări      | 124569    | 60.0%                | 2.8 | 2S+D+P+10            | 36            | 74741                    | 348793                            |
| Parcela 1 – scenariu ilustrat | 124569    | 47.95%               | 2.5 | 2S+D+P+5,<br>2S+P+10 | 35            | 59729                    | 309809                            |
|                               |           |                      |     |                      |               |                          |                                   |
| Parcela 2 – reglementări      | 16396     | 60.0%                | 2.8 | 2S+P+12              | 45            | 9837                     | 45908                             |
| Parcela 2 – scenariu ilustrat | 16396     | 31.40%               | 2.5 | 2S+P+12              | 40            | 5148                     | 39788                             |
|                               |           |                      |     |                      |               |                          |                                   |
| Parcela 3 – reglementări      | 10839     | 60.0%                | 2.8 | 2S+P+10              | 36            | 6503                     | 30349                             |
| Parcela 3 – scenariu ilustrat | 10839     | 32.40%               | 2.6 | 2S+P+7               | 34            | 3509                     | 28075                             |
|                               |           |                      |     |                      |               |                          |                                   |
| <b>UTR S_Sanex Is</b>         |           | 60.0%                | 2.2 | 2S+P+4               | 18            |                          |                                   |
| Parcela 4 – reglementări      | 6730      | 60.00%               | 2.2 | 2S+P+4               | 18            | 4038                     | 14806                             |
| Parcela 4 – scenariu ilustrat | 6730      | 43.90%               | 1   | 2S+P+2               | 12            | 2955                     | 6612                              |
|                               |           |                      |     |                      |               |                          |                                   |
| <b>UTR S_Sanex Va</b>         |           | 10.00%               | 0.1 | D+P+1                | 9             |                          |                                   |
| Parcela 5 – reglementări      | 5583      | 10.00%               | 0.1 | D+P+1                | 9             | 558                      | 558                               |
| Parcela 5 – scenariu ilustrat | 5583      | -                    | -   | -                    | -             | -                        | -                                 |
|                               |           |                      |     |                      |               |                          |                                   |
| <b>UTR Solaris</b>            |           | 60.00%               | 2.8 | 2S+P+10              | 36            |                          |                                   |



|                               |        |   |     |         |    |        |        |
|-------------------------------|--------|---|-----|---------|----|--------|--------|
| Parcela 6 – reglementări      | 8942   | 60.00%                                  | 2.8 | 2S+P+10 | 36 | 5365   | 25037  |
| Parcela 6 – scenariu ilustrat | 8942   | 43.32%                                  | 2.8 | 2S+P+10 | 35 | 3873   | 24979  |
| TOTAL UTR                     |        |   |     |         |    |        |        |
| <b>TOTAL Parcele</b>          | 173059 | Total maxim admis (conform regulament): |     |         |    | 101042 | 465451 |
|                               |        | Total ilustrat:                         |     |         |    | 75214  | 409263 |

### Principalele utilizări propuse pe amplasament sunt dispuse indicativ astfel:

- Funcțiuni comerciale**, sub forma unui centru comercial (mall), amplasat pe latura de sud a amplasamentului. Conform planului de ilustrare actual, este prevăzut un regim de înălțime indicativ de 2S+D+P+2E și o înălțime maximă de 36 m. Centrul comercial este accesat pietonal de pe laturile de est, nord și vest, principalele zone de contact cu publicul fiind piața pietonală din est și strada pietonală din nord. Latura sudică este rezervată accesului auto, în strânsă legătură cu viitorul coridor de mobilitate. Terasa acoperișului este accesibilă public și amenajată parțial ca zonă verde și de agrement.
- Funcțiuni terțiare** includ în principal spații pentru birouri și servicii și sunt grupate, conform planșei de ilustrare urbanistică, la partea superioară a centrului comercial, în zona perimetrală a acoperișului amenajat, precum și în zona de sud-vest a Parcele 1 și zona de sud-est a acesteia (la sud față de poziția dotării educaționale propuse). Conform planului de ilustrare urbanistică, este prevăzut un regim de înălțime indicativ de 2S+D+P+2E+3E+Etaj tehnic (din care 3 niveluri de birouri peste centrul comercial care în zona de birouri are regimul de înălțime 2S+D+P+2E) și o înălțime totală maximă de 36 m (măsurată de la cota terenului amenajat, inclusiv centrul comercial). Pentru clădirile de birouri independente de centrul comercial (care pot fi localizate în S-V-ul și S-E-ul dezvoltării) regimul de înălțime inclus pe planșa de ilustrare urbanistică este de 2S+P+7E+Etaj tehnic și o înălțime totală maximă de 36 m (măsurată de la cota terenului amenajat).
- Funcțiuni rezidențiale/mixte** – reunesc locuințe colective și activități terțiare (servicii, comerț, dotări etc), situate de regulă la parterul imobilelor rezidențiale. Zona predominant rezidențială este amplasată, conform planșei de ilustrare urbanistică, pe laturile de vest și de nord ale amplasamentului și poate fi amplasată parțial și pe zona de est (amplasarea clădirilor va fi definitivată la faza de autorizație de construire). Conform actualei planșe de ilustrare este prevăzut un regim de înălțime indicativ de până la 2S+P+12E+Etaj tehnic și o înălțime maximă cuprinsă între 36 și 45 m (distribuită conform planșei de reglementări urbanistice).

- **Dotări** – clădiri cu funcțiuni de educație (ex. școală, grădiniță, creșă), organizate pe o parcelă de cca. 6.730 mp, cu regim de înălțime indicativ conform planșei de mobilare de S+P+2E și o înălțime maximă de 18 m.
- **Rețea de spații pietonale** cu acces public: piață, piațete, scuaruri, locuri de joacă promenadă de tip *shared-space*.

În continuare este prezentată situația spațiilor verzi la nivelul fiecărui UTR prevăzut în zona reglementată a prezentului PUZ.

### Spații verzi

Se propune o rețea de spații de diferite dimensiuni și tipuri, reprezentând o suprafață minimă de:

o 30% din suprafața UTR Sanex;

o În cadrul următoarelor subzone din UTR Sanex se vor asigura spații verzi de:

- 20% din suprafața parcelei destinate dotărilor: UTR S\_Sanex\_Is;
- 90% din suprafața parcelei destinate zonei verzi cu acces public: UTR S\_Sanex\_Va;

*Nota: Spațiile verzi din aceste două subzone vor intra în calculul procentului de 30% de spații verzi aferent UTR Sanex.*

o 30% din suprafața UTR Solaris.

Spațiile verzi pot include:

- o Parc cu acces public;
- o Grădini aferente locuințelor și curți de folosință comună aferente componentei rezidențiale ale ansamblului;
- o Diferite amenajări cu caracter verde adiacente străzilor, zonelor și piețelor pietonale: scuaruri, aliniamente verzi, pastile și insule etc.;
- o Zonă verde cu acces public, amplasată pe acoperișul centrului comercial.

*Tabel 3. Suprafețe verzi conform planșei de ilustrare indicative*

| SUPRAFEȚE VERZI, PIETONALE, SHARED SPACE ȘI VELO | EXISTENT |      | PROPUS |       |
|--|----------|------|--------|-------|
|  | mp       | %    | mp     | %     |
| Suprafață pietonală                              | 0        | 0.00 | 25,741 | 14.16 |
| Suprafață velo                                   | 0        | 0.00 | 4,267  | 2.35  |
| Suprafață shared space                           | 0        | 0.00 | 12,758 | 7.02  |
| Suprafață verde sol / pe placă                   | 13,871   | 7.63 | 54,743 | 30.11 |
| Suprafață verde acoperiș centru comercial        | 0        | 0.00 | 23,189 | 12.76 |



|  |        |      |         |       |
|--|--------|------|---------|-------|
| TOTAL SUPRAFAȚĂ VERDE (sol / pe placă și acoperiș)     | 0      | 0.00 | 77,932  | 42.87 |
| TOTAL suprafețe pietonale, shared space, velo și verzi | 13,871 | 7.63 | 120,698 | 66.39 |

### Puncte de acces în ansamblul propus

Ansamblul va putea fi accesat prin patru puncte de legătură cu trama stradală adiacentă:

- Intersecție (girație) pe coridorul de mobilitate la SUD-EST (în proximitatea străzii Beiușului):
  - o Accesul în ansamblu se face prin intermediul unei benzi colectoare, paralelă cu coridorul de mobilitate.
- Intersecție (girație) pe coridorul de mobilitate la SUD-VEST (în proximitatea străzii Viorelelor)
  - o Accesul în ansamblu se face prin intermediul unei legături stradale propuse în direcția str. Plevnei. Legătura stradală va avea acces public.
- Intersecție de legătură cu strada Plevnei la NORD-EST
  - o Accesul în ansamblu se face prin intermediul:
    - unei legături parțial subterane (incluzând acces la parcajele subterane) în direcția coridorului de mobilitate;
    - unei străzi interioare ansamblului, cu regim de zonă pietonală / zonă rezidențială;
- Intersecție de legătură cu strada Plevnei la NORD-VEST
  - o Accesul în ansamblu se face prin intermediul unei legături stradale propuse în direcția coridorului de mobilitate. Legătura stradală va avea acces public.
- Parcelele situate în zona de nord-est a ansamblului (în proprietatea Solaris Capital Invest SRL) se vor accesa direct din strada Plevnei, prin intermediul a 2 accese (unul pt intrare și unul pt iesirea din proprietate direct în strada Plevnei).

### Circulația interioară

Se propun următoarele legături carosabile:

- Legătură stradală în direcția nord-sud, între strada Plevnei și coridorul de mobilitate:
  - o Sens dublu de circulație, 3 benzi / 2 benzi, lățimea benzilor 3 m, piste de biciclete pe fiecare sens, lățime 1,5 m.
- Legătură parțial subterană în direcția nord-sud, între strada Plevnei și coridorul de mobilitate:
  - o Sens dublu de circulație, 2 benzi / 3 benzi lățimea benzilor 3 m.
- Stradă interioară, în direcția est-vest, cu regim de zonă pietonală (shared space), destinată accesului auto ocazional:
  - o Sens unic de circulație (spre vest), traseu șicanat pentru reducerea vitezei, prioritate pentru pietoni, piste de biciclete în ambele sensuri de deplasare, locuri de parcare de scurtă durată.
- Alei și accese carosabile locale, pentru deservirea parcajelor dispuse, de regulă, pe perimetrul parcelei, la vest și la nord.
- Parcelele situate în zona de nord-est a ansamblului (în proprietatea Solaris Capital Invest SRL) se vor accesa direct din strada Plevnei.



Ansamblul propus dispune de o rețea amplă de spații și legături pietonale de diferite tipuri: străzi, piețe, scuaruri, alei etc, precum și de piste pentru biciclete.

### Parcaje

Parcajele vor fi dispuse predominant subteran și vor dispune de accese din diferite direcții, pentru a asigura opțiuni multiple de deplasare. Acelese se fac:

- Prin intermediul aleilor carosabile de legătură cu străzile de la suprafață – parcajele rezidențiale.
- Prin intermediul legăturilor subterane – parcajul destinat centrului comercial și clădirilor de Birouri și subsolurilor clădirilor rezidențiale.

Parcajele se vor dimensiona în acord cu prevederile Anexei 2 la Regulamentul local de urbanism aferent PUG Cluj-Napoca și vor avea următoarele capacități estimate – estimări realizate prin raportare la mobilarea indicativă:

Tabel 4. Parcaje propuse

| Nr.crt.                                    | UTR-uri propuse | Funcțiuni propuse        | Locuri parcare propuse | Procent / funcțiune |
|--|-----------------|--------------------------|------------------------|---------------------|
| 1  | Sanex           | <b>Total UTR Sanex</b>   | <b>4 706</b>           | <b>100,00%</b>      |
|  |                 | Comercial                | 2 665                  | 56,62%              |
|  |                 | Birouri                  | 625                    | 13,28%              |
|  |                 | Rezidential              | 1 380                  | 29,32%              |
|  |                 | Dotari educationale      | 25                     | 0,54%               |
|  |                 | Dotari parc              | 11                     | 0,24%               |
| 2  | Solaris         | <b>Total UTR Solaris</b> | <b>270</b>             | <b>100,00%</b>      |
|  |                 | Rezidential              | 211                    | 78,15%              |
|  |                 | Comercial/servicii       | 59                     | 21,85%              |
| <b>TOTAL LOCURI DE PARCARE - PUZ SANEX</b> |                 |                          | <b>4 976</b>           |                     |

\*Numărul final al locurilor de parcare va fi determinat în funcție de varianta finală de mobilare și de clădirile care vor fi edificate, cu respectarea necesarului minim reglementat prin intermediul Regulamentului Local de Urbanism aferent PUG Cluj-Napoca ("Necesarul de parcaje" - Anexa nr. 2 la Regulamentul local de urbanism).

În memoriul de arhitectură se regăsesc detaliile tehnice ale Planului urbanistic zonal de restructurare urbană, Sanex, Cluj-Napoca. Acesta a fost depus ca piesă distinctă la APM Cluj.

### Conectarea la utilități

**Notă:** informațiile referitoare la conectarea la utilități, prezentate mai jos, sunt estimate pe baza mobilării indicative, acestea putând fi modificate la faza DTAC în funcție de mobilarea ce va fi

autorizată și în funcție de avizele ce vor fi emise. Astfel, soluțiile, dimensiunile traseelor, gabaritele și debitele menționate sunt estimative, aceste valori putând suferi modificări în funcție de documentația finală avizată și de conceptul de mobilare final.

#### Rețeaua de distribuție apă potabilă

Deoarece conductele de apă existente nu afectează construcția ansamblului de clădiri propuse, acestea nu necesită relocări. Rețeaua de alimentare cu apă potabilă cuprinde totalitatea instalațiilor, conductelor, armăturilor și construcțiilor accesorii care asigură transportul apei potabile de la rețeaua stradală existentă și/sau proiectată până la limita de proprietate a imobilelor respectiv până la hidranții exteriori subterani.

Pentru a alimenta cu apă potabilă clădirile ce urmează a se realiza și pentru a asigura necesarul de apă pentru combaterea incendiilor, se propune a se realiza o rețea de alimentare cu apă potabilă estimat a fi din PEHD D=180 mm PN 16. Conducta din PEHD D=180 mm PN 16 se estimează a se cupla la rețeaua de apă existentă în zonă, în patru puncte distincte.

Primele trei puncte distincte în care se va cupla conducta proiectată la conducta existentă va fi în latura Nordica a amplasamentului, pe strada Plevnei. În aceste puncte se va cupla conducta proiectată prin intermediul unor piese de cuplare speciale, iar în aceste puncte de cuplare se estimează a se realiza căminele de vane din beton CV 1, CV 2 și CV 3.

Al patrulea punct în care se va cupla conducta proiectată la conducta existentă se estimează a fi în latura Sudică a amplasamentului, pe strada Câmpul Pâinii. În acest punct se va cupla conducta proiectată prin intermediul unei piese de cuplare speciale, iar în acest punct de cuplare se va realiza căminul de vane din beton CV 6.

În urma alegerii acestei configurații pentru rețeaua de distribuție apă potabilă în zona reglementată, care face obiectul prezentei documentații, se asigură alimentarea cu apă potabilă din cele patru puncte de cuplare menționate mai sus, astfel în cazul unei intervenții se poate sectoriza și izola ramura respectivă, fără a afecta restul consumatorilor.

#### Rețeaua de canalizare apă uzată menajeră

Deoarece conductele de canalizare existente nu afectează construcția ansamblului de clădiri propuse, acestea nu necesită relocări.

Rețeaua de canalizare apă uzată menajeră cuprinde totalitatea instalațiilor, conductelor, armăturilor și construcțiilor accesorii care asigură transportul apei uzate menajere de la imobile până la rețeaua existentă și/sau proiectată.

Se estimează că se va realiza o rețea de canalizare apă uzată menajeră cu conducte din PVCKG SN8 Ø 250 mm, rețea care se propune a descărca gravitațional în rețeaua existentă în zonă, în patru puncte distincte, pentru a evita o încărcare excesivă și pentru a utiliza conducte de diametre medii spre mici.



Primele trei puncte în care va descărca conducta de canalizare menajeră proiectată în conducta existentă vor fi în latura Nordica a amplasamentului, pe strada Plevnei. În aceste puncte se va racorda conducta proiectată prin intermediul unor cămine de canalizare CM1, CM2 și CM3.

Al patrulea punct în care va descărca conducta de canalizare menajeră proiectată în conducta existentă va fi în latura Sudică a amplasamentului, pe strada Câmpul Pâinii. În acest punct se va racorda conducta proiectată prin intermediul unui cămin de canalizare CM6.

#### Rețeaua de canalizare pluvială

Deoarece în zona amplasamentului studiat nu există rețele de canalizare pluvială, se impune realizarea unei rețele de canalizare pluvială și descărcarea apei colectate (convențional curate) într-un emisar.

În urma unei analize aprofundate a amplasamentului și ținând cont de suprafața relativ mare a acestuia, se propune colectarea apei pluviale prin intermediul unei rețele de canalizare pluviale proiectate și descărcarea parțială a apei colectate în Râul Someș, respectând cerințele și normele impuse de Administrația Bazinală de Apă Someș-Tisa, precum și reglementările altor terți afectați.

Rețeaua de canalizare apă pluvială cuprinde totalitatea instalațiilor, conductelor, armăturilor și construcțiilor accesorii care asigură colectarea, transportul și evacuarea apei pluviale până în rețeaua de canalizare apă pluvială proiectată, respectiv până în emisar. Apa pluvială se va colecta și evacua de pe suprafețele care necesită acest lucru și care fac obiectul prezentei documentații. Pentru a eficientiza consumul de apă, se propune a se realiza o rețea de canalizare pluvială alcătuită din conducte PAFSIN SN10000 și PVC-KG SN8, cu diametre cuprinse între D=315 mm și D=1500 mm, conducte care vor prelua astfel apa pluvială:

- Apa pluvială care se va acumula pe suprafețele carosabile (inclusiv parcări și trotuare pe care autovehiculele pot staționa), se va colecta prin intermediul gurilor de scurgere și rigolelor urmând mai apoi a fi descărcată în conducta de canalizare apă pluvială proiectată;
- Prin intermediul conductelor proiectate (PAFSIN SN10000 și PVC-KG SN8), apa pluvială va fi direcționată înspre latura Nordică a amplasamentului;
- În latura Nordică a amplasamentului se vor amplasa separatoare de hidrocarburi cu by-pass, iar apa pluvială va trece prin separatoarele de hidrocarburi, rezultând astfel apă convențional curată;
- Din separatoarele de hidrocarburi, apa convențional curată va fi direcționată înspre emisarul existent (Râul Someș) unde se vor amenaja guri de vărsare și alte lucrări conform cerințelor ulterioare;
- Apa meteorică care se va acumula pe terasele și pe învelitoarele clădirilor (în general de pe suprafețele necarosabile), se va colecta și direcționa înspre conducta de canalizare apă pluvială (conducta care colectează doar apa convențional curată de pe învelitoarele clădirilor sau spații pietonale);



- În zona amplasamentului studiat se poate amplasa un rezervor pentru stocare apă meteorică (convențional curată), pentru sisteme de irigații;
- Din bazinul de stocare, surplusul de apă va fi direcționat înspre emisarul existent (Râul Someș) unde se vor amenaja guri de varsare și alte lucrări conform cerințelor ulterioare.

Pentru a respecta normele tehnice în vigoare privind restituția apei pluviale în circuitul natural, nu se va racorda nici un element de colectare apă pluvială de pe spațiile carosabile la conducta de apă care nu trece prin separatorul de hidrocarburi, ci doar la conducta care trece prin separator. Conducta care nu are în componență separatorul de hidrocarburi va prelua doar ape convențional curate.

#### Reteaua de alimentare cu energie electrică

Obiectivul se va conecta la rețeaua de energie electrică conform avizului tehnic de racordare care se va obține într-o fază ulterioară.

#### Reteaua de distribuție gaze naturale

Obiectivul se va conecta la rețeaua publică de distribuție a gazului. Toate rețelele interne vor fi dispuse subteran, cu excepția SRM-ului care poate fi suprateran.

#### Reteaua de telecomunicații

Viitorul ansamblu se va conecta la rețelele de comunicații existente în zonă. Toate rețelele interne vor fi dispuse subteran.

#### Reteaua de termoficare

Deoarece în zona amplasamentului reglementat există rețele de termoficare, se propune relocarea celor trei conducte pozate aerian (cca. 1.5 m deasupra solului), o conductă DN=800 m (tur agent primar) și două conducte DN=500 m (retur agent primar).

Cele trei conducte se vor putea reloca în subteran pe porțiunile în care cele trei conducte afectează amplasamentul reglementat.

Relocarea conductelor se va realiza conform standardelor și normativelor în vigoare precum și cerințelor justificate din avizul eliberat de către Compania de Termoficare Napoca.

### **2.3. OBIECTIVE PLANULUI URBANISTIC ZONAL DE RESTRUCTURARE URBANĂ ÎN JUDEȚUL CLUJ**

În contextul intențiilor de închidere a activității industriale, prezentul plan urmărește restructurarea urbanistică a ansamblului Sanex și transformarea acestuia într-un areal urban cu funcțiuni urbane mixte. Oportunitatea restructurării urbane a arealului Sanex este susținută de evoluțiile recente și previzibile ale zonei aflate la Nord de calea ferată.

În perioada ultimilor ani o serie de obiective de investiții și proiecte atât publice, cât și private prefigurează ieșirea din izolare și de re-dezvoltare a zonei urbane aflate la nord de culoarul căii ferate. Prin modernizarea viitoare a infrastructurii publice de mobilitate, această zonă marcată istoric de dezavantajul efectului de barieră al căii ferate, va deveni mai accesibilă și conectată la zona centrală și la cartierele de sud.

Trei dintre viitoarele axe majore de infrastructură urbană – metroul, coridorul de mobilitate nord și trenul metropolitan converg în zona platformei Sanex, facilitând premisele transformării acestei zone.

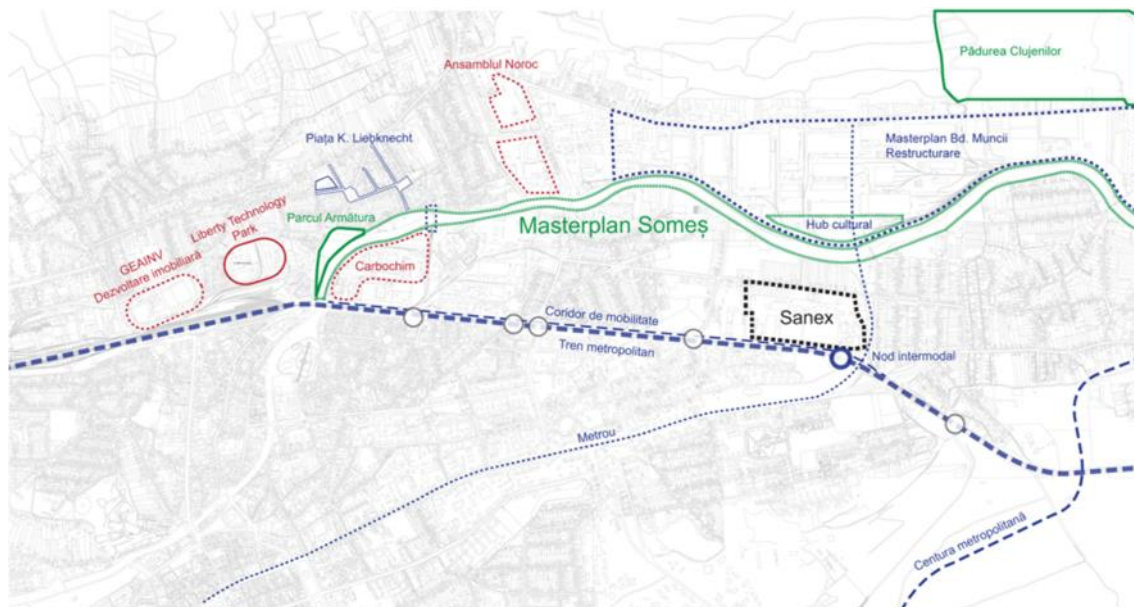


Figura 3. Investiții și proiecte publice și private la nord de calea ferată, stadiu 2022

Planul urmărește restructurarea urbanistică a zonei reglementate prin PUZ Sanex și transformarea într-un areal urban cu funcțiuni mixte. Astfel, se propune realizarea de locuințe colective (combinat cu spații comerciale), clădiri și spații pentru birouri și servicii, clădiri cu funcțiune comercială. Noul ansamblu va fi echipat cu dotări de servicii a zonei rezidențiale (educație, agrement, sport, etc.) și va fi deservit de o rețea proprie de spații publice (predominant pietonale) și de spații verzi.

Obiectul planului de restructurare al PUZ Sanex este de a coordona și direcționa amenajarea teritoriului, precum și o dezvoltare a spațiului pe termen scurt, mediu și lung, ținând cont de ultimele evoluții și dezvoltări pe care orașul Cluj-Napoca le-a cunoscut în ultima perioadă.

În acest sens a fost elaborat PUZ Sanex pentru atingerea următoarelor obiective:

- Stabilirea direcțiilor, priorităților și reglementărilor de amenajare a zonei reglementate;
- Restructurarea zonei industriale și generarea unei zone mixte (rezidențial, comercial);
- Utilizarea rațională și echilibrată a terenului reglementat;
- Precizarea zonelor cu riscuri/disconforturi dacă este cazul;



- Creșterea calității vieții pentru cei care utilizează zona;
- Corelarea intereselor colective cu cele individuale în ocuparea spațiului.

#### 2.4. MĂSURI ȘI ACȚIUNI PROPUSE PENTRU ATINGEREA OBIECTIVELOR

În vederea atingerii obiectivelor prezentului PUZ de Restructurare Urbană Sanex sunt propuse o serie de măsuri și acțiuni:

- Identificare rețele edilitare și adaptarea/dezvoltarea acestora pe amplasamentul reglementat:
  - Rețea de alimentare cu apă potabilă;
  - Rețea de canalizare;
  - Linie electrică subterană de joasă și medie tensiune;
  - Rețea de gaze naturale cu presiune redusă și medie;
  - Rețele de telecomunicații pozate în subteran;
  - Rețele de telecomunicații pozate aerien;
  - Rețea de termoficare.
- Identificarea problemelor de mediu;
- Identificarea unui scenariu de evoluție a zonei reglementate în cadrul PUZ-ului;
- Încadrarea în reglementările urbanistice ale localității Cluj-Napoca;
- Cunoașterea elementelor cadrului natural (geomorfologie, geotehnic, hidrogeologie etc);
- Planificarea căilor de acces astfel încât să se realizeze o fluidizare a traficului în zona reglementată;
- Planificare căi de acces pietonale și legarea acestora cu stațiile de transport public;
- Realizarea unei infrastructuri/clădiri de interes public;

#### 2.5. RELAȚII CU ALTE PLANURI ȘI PROGRAME

- **Plan urbanistic general Cluj-Napoca, UTCN, Planwerk, 2014;**

P.U.Z.-ul de restructurare propus cuprinde terenuri care în prezent sunt încadrate în următoarele U.T.R.-uri din P.U.G. Cluj-Napoca:

- Ei – ZONĂ DE ACTIVITĂȚI ECONOMICE CU CARACTER INDUSTRIAL;
- Et – ZONĂ ACTIVITĂȚI ECONOMICE CU CARACTER TERȚIAR;
- Lc – ZONĂ DE LOCUINȚE COLECTIVE REALIZATE DUPĂ ANUL 1990;
- RreM – PARCELAR RIVERAN ARTERELOR DE CIRCULAȚIE, DESTINAT RESTRUCTURĂRII ZONĂ DE MICĂ PRODUCȚIE, SERVICII DE TIP INDUSTRIAL ȘI CVASIINDUSTRIAL, COMERȚ ENGROS;
- Tf - ZONĂ DE CIRCULAȚIE FERROVIARĂ ȘI AMENAJĂRI AFERENTE.

- **Plan de mobilitate urbană durabilă Cluj-Napoca, BERD, 2015;**

În proiectarea alternativelor propuse prin PUZ au fost luate în considerare elementele care țin de mobilitatea urbană. Așa cum a reieșit și din acest plan zona

regelementată este foarte bine plasată din punct de vedere al mobilității (motorizată și nemotorizată). Locația Sanex va beneficia de viitorul Coridor de Mobilitate Est. Acest coridor constituie viitoarea magistrală de circulație a orașului și este dublată la sud de calea ferată de actuala stradă Răsăritului, de asemenea viitoare magistrală de circulație.

- **Plan Integrat de Dezvoltare Urbană - Someșul Mic, PRĂCTICA Arhitectura y Urbanismo SLP, 2022;**

Având în vedere planul complex de dezvoltare a arealului Someșului Mic, în proiectarea realizarea acestui P.U.Z. s-a ținut cont și de acest plan. Între timp proiectul "Revitalizarea culoarului de mobilitate nemotorizată aferent Someșului. Modernizarea și extinderea infrastructurii pietonale și ciclisme pe malurile râului " a prins contur și există mai multe porțiuni deja realizate. Reglementarea urbanistică propusă prin acest P.U.Z. va aduce mai aproape populația de folosirea zonelor adiacente râului Someșul Mic și a facilităților construite prin proiectul Rethinking Someș.

- **Masterplan – zona industrială B-dul Muncii sud și teritoriile adiacente, Atelier RVD, 2022;**

Având în vedere proximitatea amplasamentului studiat prin prezentul P.U.Z. cu Bulevardul Muncii, a fost studiat și "Masterplan - zona industrială B-dul Muncii Sud și teritoriile adiacente, Atelier RVD, 2022". Planul Urbanistic Zonal de Restructurare Urbană Sanex nu se suprapune cu teritoriul de studiu al Masterplanului, dar va ține cont de planul de dezvoltare al acestui areal.

- **P.U.Z. „Coridor de Mobilitate Est”, Mossfern, NV Construct, 2022.**

Așa cum reiese și din planul menționat anterior, arealul din preajma locației SANEX beneficiază de mobilitate prin rețelele rutiere și feroviare care există în zonă sau care sunt propuse spre edificare. Având în vedere căile rutiere din proximitatea P.U.Z.-ului propus au fost prevăzute străzi din arealul analizat care vor descărca traficul spre căile rutiere principale (Câmpul Pâinii, Strada Plevnei). Mobilitatea populației se va realiza foarte facil prin conectarea ansamblului propus prin P.U.Z. cu transportul în comun (metrou, stații de autobuz).

### 3. ASPECTE RELEVANTE PRIVIND STAREA ACTUALĂ A MEDIULUI ȘI A EVOLUȚIEI SALE PROBABILE ÎN SITUAȚIA NEIMPLEMENTĂRII PLANULUI PROPUȘ

Pentru evaluarea efectelor potențiale asupra mediului ca urmare a implementării Planului Urbanistic Zonal de Restructurare Urbană **Sanex**, Cluj-Napoca, este necesară o analiză preliminară a stării actuale a mediului, identificând aspectele de mediu relevante și receptorii sensibili. Astfel, în această secțiune este prezentată:

- Situația actuală a factorilor de mediu la nivelul județului Cluj și evaluarea sensibilității acestora;

- Situația actuală a gestionării deșeurilor;
- Evoluția mediului în situația neimplementării P.U.Z. Restructurare Urbană Sanex, Cluj-Napoca.

### 3.1. SITUAȚIA ACTUALĂ A STĂRII MEDIULUI

#### 3.1.1. Caracteristici fizice și geografice

##### Așezare și suprafață

Județul Cluj este situat în partea nord-vestică a României, între paralelele de 47°28'44" N și 46°24'47" S, meridianele 23°39'22" V și 24°13'46" E și se învecinează cu șase județe: la nord-est cu județele Maramureș și Bistrița-Năsăud, la est cu județul Mureș, la sud cu județul Alba, iar la vest cu județele Bihor și Sălaj. Reședința județului este municipiul Cluj-Napoca. Suprafața totală a județului Cluj este de 66.724 km<sup>2</sup> (2,8 % din teritoriul țării).

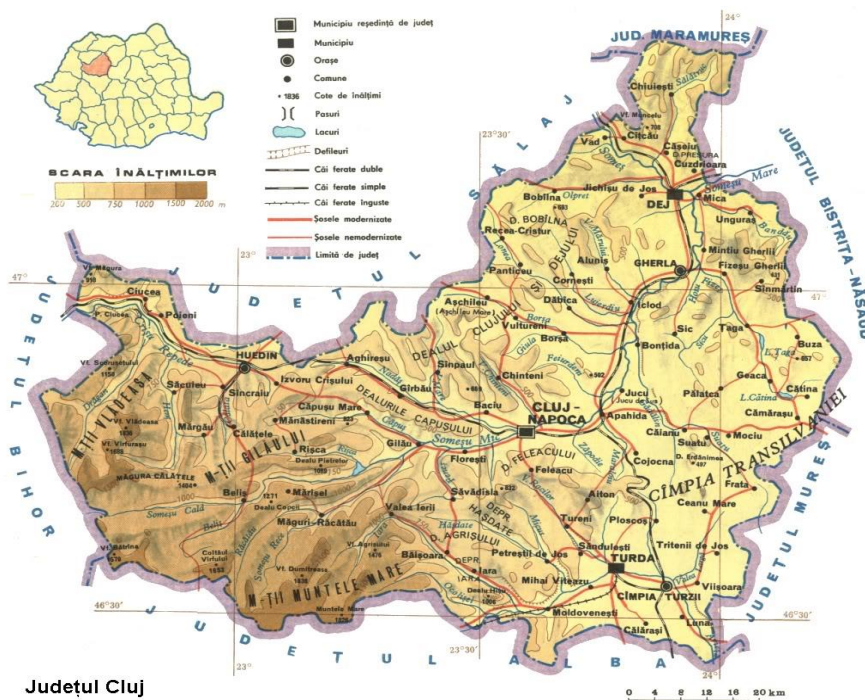


Figura 4. Harta hipsometrică (a formelor de relief) a județului Cluj

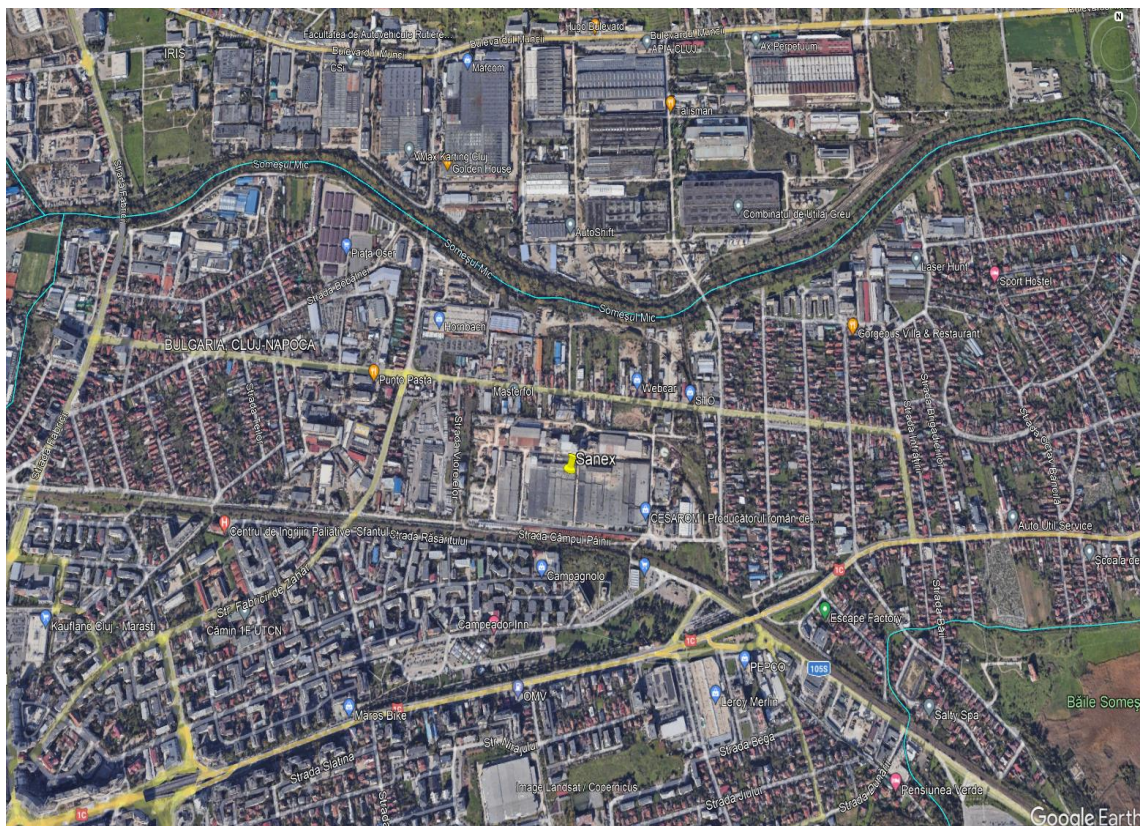
**Amplasamentul propus** se află în intravilanul localității Cluj-Napoca, în partea estică a municipiului, str. Beiușului nr. 1, județul Cluj. Zona de studiu se află în directă apropiere a nodului IRA, la nord de Parcul Aurel Vlaicu, cu localizare între strada Câmpul Pâinii (viitorul Culoar de Mobilitate Nord), str. Beiușului la est, str. Viorelelor la vest și strada Plevnei la nord. Amplasamentul este poziționat în principalul ax de legături verzi și pietonale pe direcția nord-sud între culoarul Someșului – Parcul Aurel Vlaicu – Parcul Între Lacuri – Parcul Est. Totodată, zona de studiu se află la viitorul nod intermodal tren metropolitan – metrou.



Figura 5 Imagini de pe amplasamentul studiat

Amplasamentul este puternic antropizat (situație exemplificată în figura 5), cu elemente naturale doar în partea de est în zona fostelor șine CFR și în partea de nord-est înspre strada Plevnei. Se observă un deficit semnificativ la nivelul vegetației și al amenajărilor verzi (o determinare aproximativă a zonei verzi de pe amplasament arată un procent de doar 7,63% - aprox. 13.871 mp spații verzi), cea mai mare parte din suprafața terenului fiind ocupată de construcții industriale (46,91% - aproximativ 85.239 mp) și de căi de circulații tehnologice și platforme de depozitare în procent de 45,46% (aproximativ 82.638 mp platforme betoante). În extremitatea de nord (str. Plevnei), perimetrul se află în apropierea culoarului Someș, a cărui

amenajare urmează să facă obiectul unei investiții viitoare, proiect care va fi dezvoltat de Primaria Cluj. La sud, amplasamentul se află în apropierea Parcului Aurel Vlaicu.



*Figura 6. Localizarea amplasamentului studiat*

### Populația

În perioada de analiză 2017-2022, raportările Institutului Național de Statistică arată o perioadă de o ușoară creștere, culminată în ultimul an analizat (2022) de o scădere de -3.89% a populației. Mediul urban a înregistrat o constanță, urmată de o scădere în ultimii 2 ani, cât despre mediul rural putem observa o creștere a populației, în ultimii 2 ani.

Tabelul de mai jos prezintă evoluția populației din județul Cluj în perioada 2017-2022, pe medii de rezidență.

*Tabel 5. Evoluția populației rezidentă, pe medii de rezidență, la 1 iulie-județul Cluj*

| Anii        | Total          | Urban          |       | Rural          |       |
|-------------|----------------|----------------|-------|----------------|-------|
|             | număr persoane | număr persoane | %     | număr persoane | %     |
| <b>2017</b> | 703.938        | 459.138        | 65,22 | 244.800        | 34,78 |
| <b>2018</b> | 705.914        | 459.358        | 65,07 | 246.556        | 34,93 |
| <b>2019</b> | 706.952        | 459.354        | 64,97 | 247.598        | 35,02 |
| <b>2020</b> | 709.872        | 463.510        | 65,29 | 246.362        | 34,70 |
| <b>2021</b> | 710.664        | 458.664        | 64,54 | 252.000        | 35,45 |
| <b>2022</b> | 683.018        | 414.182        | 60,63 | 268.836        | 39,36 |

(Sursa: INS <http://statistici.inse.ro:8077/tempo-online/>)

Densitatea populației în județul Cluj, pentru anul 2022 a fost de 102,88 loc/km<sup>2</sup>, valoare peste densitatea populației la nivel de regiune 74,03 de loc/km<sup>2</sup> și peste media valorii naționale; această valoare este explicată prin gradul de urbanizare ridicat din zona metropolitană a municipiului Cluj.

Tabel 6. Densitatea populației, anul 2022

| Densitate populație | Nr. locuitori/km <sup>2</sup> |
|---------------------|-------------------------------|
| România             | 79,91                         |
| Regiunea Nord Vest  | 74,03                         |
| Județul Cluj        | 102,88                        |
| Municipiul Cluj     | 1592                          |

(Sursa: TEMPO-Online-INSSE, Institutul Național de Statistică, Repere economice și sociale regionale: Statistică teritorială.)

Populația rezidentă a orașului Cluj-Napoca se află într-o scădere față de recensământul din anul 2011, atunci existând un număr de 324.576 locuitori, iar cel mai recent recensământ (2021) arată faptul că populația a scăzut cu 11,7%, respectiv la o valoare de 286.598 loc.

### Relieful

În cadrul Spațiului Hidrografic Someș-Tisa, relieful este unul divers ca morfologie și, de asemenea, complex din punct de vedere geologic. Acesta este reprezentat prin 20% munți, 55% dealuri și podișuri, iar 25% câmpii. Numele de câmpie, nu este legat de formele de relief specifice câmpiei în adevăratul sens al cuvântului, ci de funcția ei predominant cerealieră; altfel, această zonă se încadrează în categoria unităților colinare, cu pante domoale și alt. medii de 500 m.

Versantul sudic, aferent bazinului hidrografic al Someșului Mic are o suprafață mai mare decât versantul nordic fiind drenat de văile Tăuți, Gârbău, Becăș, Murători și Zăpodie care sunt caracterizate prin profile longitudinale accentuate, puternic adâncite în formațiuni sedimentare. (sursa: Reconstituirea evoluție geomorfologice a Văii Someșul Mic în Holocen, I. Feier). Municipiul Cluj-Napoca este situat pe latura sudică pe dealuri care fac parte din Podișul Someșan, cu înălțimi de peste 700 m, date de culmea deluroasă a Feleacului (759 m), iar spre vest Dealul Hoia (507 m).

Pe sectorul Culoarelor Someșului Mic, dinspre partea estică spre partea de sud, sud-vest, altitudinile înregistrează valori medii între 350-450 m, depășind pe anumite sectoare 700 m (ex. 742,2 m în dreptul Dealului Feleac).

### Clima

Orașul Cluj, datorită poziției sale geografice, beneficiază de un climat continental moderat. Temperatura medie anuală se situează în jurul valorilor de 8-9°C, fiind ușor mai ridicată decât temperatura medie anuală din regiunea nordică a României (8°C). În sectorul de deal, luna cea mai rece este ianuarie (-4 și -5°C) iar cea mai caldă iulie (18-20°C). În ceea ce privesc amplitudinile termice anuale, acestea au valori de 23-25°C.

Media precipitațiilor se situează între valorile de 670-1.000 mm/m<sup>2</sup>, peste media la nivel național (677 mm/m<sup>2</sup>). Relieful diversificat creează diferențieri climatice între regiunea muntoasă



și deluroasă a județului și o zonare pe verticală a principalelor elemente climatice. Cantitatea de precipitații căzută sub diferite forme reprezintă în medie, 139.3 zile, respectiv 38.2% din totalul zilelor dintr-un an iar în lunile de iarnă durata medie a perioadei cu strat de zăpadă la sol atinge aprox. 57 zile. Conform stației meteorologice Cluj-Napoca, prima zi de îngheț este 8 octombrie, iar ultima 24 aprilie.

Vânturile predominante pe teritoriul județului bat dinspre N-V 12,8% și V (10,4%) în aria depresionară Turda - Câmpia Turzii. Frecvența cea mai mare în zonele montane o prezintă vânturile dinspre V (30%) și S-V (20%). Valorile medii ale vitezei vântului se înregistrează pe direcțiile dominante, la Cluj Napoca de 4,3 m/s pe direcția NV și 3,8 m/s pe direcția V. Brizele montane, depresionare sunt frecvente în perioada caldă a anului în lungul unor culoare de văi.

### **Geologie și hidrogeologie**

Zonele colinare și depresionare au forme de relief diferite. Văile, terasele și luncile râurilor conțin depozite sedimentare locale sau provenite din dezagregarea materialelor din zonele înalte, cum ar fi loessuri, argile, nisipuri, marne și gresii.

Municipiul Cluj se situează în partea vestică a Podișului Transilvaniei, localitatea dezvoltându-se în lungul Văii Someșului Mic, pe direcția V-E, fiind înconjurată de șiruri de dealuri atât la nord, cât și la sud. În zona municipiului, spre nord, Valea Someșului Mic este în vecinătatea Dealului Hoia (cu extremitatea Cetățuia), cu altitudine de peste 400 m. La sud, localitatea este flancată de extremitățile nordice ale Feleacului (cu altitudine de peste 450 m în limitele orașului). Pe teritoriul orașului sunt evidențiate 6 nivele consecutive de terase ale Someșului Mic, cu o dezvoltare largă pe malul drept al râului.

Prima terasă a Someșului Mic (lunca) are, în raport cu râul, o înălțime relativă de 2 – 4 (6) m, în cote nivelul ei coborând de la cca. +350 m (extremitatea vestică a orașului) la cca. +310 m (zona Someșului).

Terasa a doua și a treia se dezvoltă exclusiv pe malul drept și au extinderi mai limitate în raport cu lunca, înălțimile relative față de râu fiind de 8 - 15 m (terasa a doua), respectiv 20 - 25 m (terasa a treia). În anumite zone, se remarcă o suprapunere a conurilor de dejecție ale unor torenți peste terase.

Terasa a patra are altitudini relative de 40 - 45 m față de râu (ajungând la cote de +360 - 380 m), iar terasa a cincea ajunge la cote de +400 - 420 m. Terasa a șasea apare sporadic la cote de +420 - 430 m, fiind acoperită în multe locuri de cuvertura deluvial-proluvială.

Din punct de vedere geologic, fundamentul este constituit din formațiuni cristaline (apar la zi în munții Gilău, situați la vest), peste care s-au depus, în urma unui amplu proces de subsidență care a dat naștere Depresiunii Transilvaniei, formațiuni terțiare și cuaternare.

Din punct de vedere hidrogeologic, în lunca Someșului Mic, precum și în zona teraselor joase (a doua și local a treia) și pe Valea Nadășului se evidențiază existența unei pânze freatice cantonată în aluviunile grosiere, situată la adâncimi de 1 - 3 m în luncă, 6 -12 m pe terasele joase, cu limite largi de oscilație (în funcție de precipitații, de nivelul apelor pe râu), variațiile în timp putând depăși 3 m. Freaticul din lunca și terasa a doua a Someșului Mic din mun. Cluj-Napoca



este cantonat în aluviuni constituite din pietrișuri cu nisip și bolovăniș cu liant, pietrișuri cu nisip și liant sau nisipuri cu liant, cu treceri locale la faciesuri măloase. În funcție de grosimea stratului acvifer, nivelul apei freatiche prezintă oscilații pronunțate cu amplitudini de până la 3 - 5 m. Direcția generală de curgere a apelor subterane freatiche este spre cursul râului Someșul Mic, local fiind și spre cursurile de apă secundare, tributare Someșului.

Au fost realizate **investigații geotehnice** de teren în Februarie 2022 (10 foraje geotehnice notate F1-F 10), din care 4 foraje au fost echipate în scop hidrogeologic cu piezometre (F3, F7, F 8, F10). Suplimentar au mai fost realizate în iunie 2022 încă 11 foraje cu adâncime de 25 m, unde prin forare s-a interceptat orizontul de sare.



Figura 7. Poziționarea forajelor pe amplasamentul studiat Sanex

Nivelul apei subterane a fost interceptat în foraje la adâncimi cuprinse între 3.00 și 6.40 m (în forajul F6 au fost găsite infiltrații la adâncimea de 2.70 m), față de nivelul actual al terenului, respectiv cote de 318.68 – 322.98 m raportat la nivelul Mării Negre. În zona amplasamentului nivelul hidrostabilizat a fost interceptat în forajele geotehnice la adâncimi cuprinse între 3.00 și 6.40 m față de cota terenului. Apele subterane freatiche au o direcție de curgere de la Sud spre Nord, spre cursul râului Someșul Mic, cu un gradient hidraulic de 1%.

### Resurse

Județul Cluj este bogat în resurse naturale variate. Pe lângă minereurile de fier și combustibilii minerali, județul găzduiește o varietate de minerale utile și roci, cum ar fi cuarțul din Muntele Mare și din zona Someșul Rece (împreună cu feldspatul), dacitele și andezitele din masivul Vlădeasa și din zonele Morlaca, Bologa, Poieni, Săcuieu, Stolna și Iara, granitul din



masivul Muntele Mare, calcarele și dolomitele utilizate în fabricarea lianților (var, ciment), tufurile calcaroase de bună calitate disponibile în carierele de la Tioc-Cornești, nisipurile caolinice din Popești, Topa, Băgara, Gîrbau etc., precum și rezervele semnificative de sare de la Ocna Dejului, Turda, Cojocna, Sic, Nires. De asemenea, există balastiere pe Someșul Mic la Gilău, Florești și pe Arieșul inferior.

#### **Resursele naturale regenerabile:**

Vegetația caracteristică municipiului Cluj este condiționată de formele de relief variate ale județului și de elementele pedo-climatică, întâlnindu-se o dispunere etajată a acesteia, dinspre zona de podiș spre cea munte. Pe teritoriul orașului Cluj există mai multe categorii de resurse naturale regenerabile cum ar fi: apa, solul, flora și fauna sălbatică.

- Resurse de apă

Resursele de apă cuprind potențialul hidrologic format din apele de suprafață și subterane, în regim natural și amenajat, din care se asigură necesarul de alimentare a diverselor folosințe. Suprafața totală a spațiului hidrografic Someș-Tisa este de 22.451,86 km<sup>2</sup> reprezentând o pondere de 9,42% din suprafața țării. Rețeaua hidrografică cuprinde un număr de 580 cursuri de apă cadastrate, cu o lungime totală de 8.423 km și o densitate medie de 0,35 km/km<sup>2</sup>.

*Someșul Mic* are lungimea de 178 km și o suprafață a bazinului de 3.773 km<sup>2</sup> se formează din două pâraie de munte: *Someșul Cald* și *Someșul Rece*, care se unesc la poalele estice ale Munților Gilău, la comuna *Someșul Rece*. Având în vedere dimensiunile mari ale *Someșului Cald*, acesta se consideră ca izvor al *Someșului Mic*. Cel mai mare afluent al *Someșului Mic*, după mărimea bazinului, este *Fizeșul*.

- Resursa sol

Resursele solului sunt determinate de calitatea acestuia și de factorii limitativi care îl afectează. Bogăția solului este dată de existența a 428 447 ha teren agricol, din care: 42,42% teren arabil; 56,19% pășuni și fânețe; 1,30% vii și livezi. În privința clasei de calitate a solurilor, în județul Cluj predomină clasa a III-a și a IV-a de calitate, totalizând 67% din totalul agricol. Factorii limitativi care afectează solul din județul Cluj sunt: eroziune, alunecări de teren, acidifiere, compactare, exces de umiditate etc.

#### **3.1.2. Apele subterane**

Resursele de apă subterană sunt considerabile și pot aduce o contribuție substanțială la satisfacerea necesarului de apă potabilă, industrială a municipiului Cluj.

La nivelul localizării zonei de interes, există un corp de apă subterană:

- ROSO10- *Someșul Mic*, lunca și terasele.

Conform celui mai recent Plan de management bazinal al spațiului hidrografic Someș-Tisa, se pot observa următoarele caracteristici:

În general, corpurile de apă subterană se clasifică în două clase: bună și slabă, atât pentru starea cantitativă, cât și pentru cea chimică.

**Corpul de apă subterană ROSO10 Someșul Mic, luncă și terasele** – Corpul de apă freatică este de tip poros - permeabil, fiind localizat în depozitele aluviale de vârstă cuaternară ale luncii și terasei râului Someșul Mic și ale afluenților acestuia (Căpuș, Nadăș, Borșa, Lonea și Fizeș). Depozitele sunt alcătuite din pietrișuri, bolovănișuri și nisipuri, fiind interceptate până la adâncimi de 0,4 – 3 m. Cele mai mari grosimi se întâlnesc la confluență.

Confluența Someșului Mic cu Nadășul, unde, în zonele centrale ale luncii se atinge grosimea de 11 m. Spre zonele marginale ale luncii, grosimile sunt de aproximativ 2 m. Afluenții Someșului Mic au lunci reduse ca dimensiuni, constituite predominant din nisipuri și pietrișuri, subordonat bolovănișuri și au grosimi în jur de 2 m. Grosimi mai mari, până la 5 m, sunt întâlnite la Aghireș, pe pârâul Nadăș.

Acoperișul stratului acvifer este alcătuit, în general, din depozite argiloase siltice, cu dezvoltare discontinuă, cu grosimi de până la 7,5 m. Patul stratului acvifer este constituit din marne și argile local cu intercalații de gipsuri, sare sau gresii.

Nivelul hidrostatic se află la adâncimea de 1 – 3 m, fiind liber sau ușor ascensional, atunci când în acoperișul stratului acvifer se află formațiuni argiloase siltice, ușor permeabile. Debitul specific în lunca Someșului Mic are valori de 2 – 4 l/s/m, coeficientul de filtrație variind între 49 și 200 m/zi, iar transmisivitatea între 89 și 427 m<sup>2</sup>/zi.

Cele mai mici valori ale parametrilor hidrogeologici se înregistrează în luncile afluenților Someșului Mic, unde debitele specifice sunt sub 1 l/s/m, coeficienții de filtrație sub 50 m/zi, iar transmisivitate sub 100 m<sup>2</sup>/zi. Acviferul se alimentează în principal din precipitații, infiltrația eficientă având valori de 31,5 – 63 mm /an și este drenat de râu.

Apele sunt, în general, bicarbonatate-sulfatate-clorurate-calcice-magneziene sau sulfatate-bicarbonatate-calcice sau sodice până la ape cloro-sodice. Ultimul tip de ape este generat de prezența cutelor diapire în zonă.

Din punct de vedere al gradului de protecție globală, corpul de apă se încadrează în clasele de protecție bună și medie. Diagramele Piper, Schoeller și Stiff realizate pe baza analizelor chimice pe probe de apă prelevate din forajele de observație ale Rețelei Hidrogeologice Naționale (Cluj, Jucu, Iclod, Gherla și Dej) indică variația foarte mare a chimismului, de la bicarbonat-calcic la cloro-sodic-sulfat-magnezian, fiind probabil rezultatul amestecului în proporții diferite a celor două tipuri de ape.

*Tabel 7. Starea cantitativă și starea chimică a corpului de apă subterană ROSO10 (conf. PMBH Someș-Tisa CICLUL al III-lea 2022 - 2027)*

| Denumire corp apă subterană  | Codul corpului de apă subterană | Stare cantitativă | Stare chimică |
|------------------------------|---------------------------------|-------------------|---------------|
| Someșul Mic, lunca și terase | ROSO10                          | Bună              | Bună          |

Modificările de calitate ale apei din stratul freatic pot fi produse de:

- lipsa standardelor corespunzătoare respectiv a normelor europene privind colectarea, transportul și depozitarea deșeurilor municipale poate conduce la evoluția crescătoare a emisiilor în apele de suprafață și în apele subterane;
- evacuările de ape uzate netratate sau tratate parțial provenite din diferite localități arondate la bazinul hidrografic;
- insuficiența rețelei de canalizare menajeră.

Actualul operator economic a realizat monitorizarea apei subterane prin forajul de hidro-observație din incintă. Se regăsesc anexate prezentului studiu buletinele analizelor din perioada 2020-2023 și din anul 2005. Din analiza rezultatelor aferente apei subterane în perioada menționată s-a constatat că pentru indicatorii monitorizați (ph, Cadmiu, Plumb, Sulfati, Cloruri) valorile determinate se încadrează în valorile maxime admise conform valorilor menționate în autorizația de gospodărire a apelor nr 212/27.04.2017 și valorilor prevăzute în Ordinul 621/2014 privind aprobarea valorilor de prag pentru apele subterane din România.

Se mai poate menționa că sunt cunoscute pe amplasamentul reglementat de acest PUZ următoarele foraje:

- 2 foraje de hidro – observație, unul pe terenul Sanex (lângă strada Viorelelor) și unul nefuncțional/fără apă în partea de Nord (str Plevnei). Pe viitor se intenționează conservarea lor.
- 4 foraje cu adâncimea de 7-10 m, din care în prezent doar 2 mai sunt funcționale, fiind poziționate și ele tot în zona marginală a terenului Sanex (spre strada Viorelelor). Apa din cele 2 foraje nu este potabilă, iar în prezent se folosește strict în procesul de producție. Celelalte 2 foraje sunt în conservare.

Pe viitor se intenționează păstrarea, dacă apa din foraje va putea fi folosită pentru udarea spațiilor verzi, în caz contrar ele urmând a fi conservate.

Pentru proiectul de PUZ s-a obținut Avizul de gospodărire a apelor nr. 155-CJ din 15.12.2023. Acest aviz prevede următoarele condiții pe linia de gospodărire a apelor pentru etapa ulterioară aprobării PUZ-ului:

- la etapa următoare se va prezenta soluția de evacuare și depozitare a apelor rezultate din epuismenț;
- este necesară prezentarea unui studiu hidrogeochimic care să evidențieze direcția de curgere a apelor subterane, adâncime de interceptare a freaticului, precum și nivelul de încărcare a acestuia cu poluanți;
- analiza freaticului din punct de vedere calitativ se va realiza din toate puțurile forate existente pe amplasament, pentru parametrii chimici specifici activității industriale;
- după aprobarea documentului PUZ în cadrul Consiliului Local, precedând obținerea Autorizației de Construire pentru lucrările care se construiesc pe ape /care au legătură cu apele este necesară solicitarea și obținerea avizului de gospodărire a apelor.

### 3.1.3. Rețeaua hidrografică de suprafață

În tabelul următor se prezintă informații referitoare la calitatea ecologică și chimică a principalelor ape de suprafață din vecinătatea planului supus analizei. Este de menționat faptul că nu se intersectează niciun curs de apă, cel mai apropiat fiind la o distanță de peste aproximativ 200m (Someșul Mic – cf. Nadăș – cf. Someș Mare), iar râul Becaș se află la peste 600 m. Starea chimică a acestor corpuri de apă este bună, însă starea ecologică este moderată.

*Tabel 8. Starea ecologică și chimică a corpurilor de apă din vecinătatea planului propus (Planul de Management al Spațiului Hidrografic SOMEȘ-TISA CICLUL al III-lea 2022 - 2027)*

| Denumire corp de apă                     | Codul corpului de apă | Categoria corpului de apă                  | Stare ecologică | Stare chimică |
|--|-----------------------|--|-----------------|---------------|
| Becaș                                    | RORW2.1.31.16_B1      | RW – râu                                   | Moderat         | Bună          |
| Someșul Mic – cf. Nadăș – cf. Someș Mare | RORW2.1.31_B4         | HMWB – RW – corp de apă puternic modificat | Moderat         | Bună          |

Starea ecologică a corpurilor de apă RW = râu, LW = lac natural, LA = lac acumulare, HMWB = corp de apă puternic modificat, AWB = corp de apă artificial

### 3.1.4. Solul și subsolul

Amplasamentul propus planului se află în culoarul depresionar al râului Someșul Mic, care s-a format prin acțiunea erozivă acumulativă a acestui curs de apă, rezultând zone largi de luncă. Din punct de vedere geotehnic, se evidențiază uniformitatea litologică, caracterizată prin dezvoltarea areală mare a depozitelor aluvionare de terasă, care face parte din categoria terenurilor bune de fundare.

Pe sectorul Podișului Someșan, tipul predominant de sol este preluvosolul (clasa Luvisoluri) și faeoziomurilor (clasa Cernisoluri) datorită condițiilor de umiditate ridicate precum și prezenței unor tipuri de roci moi reprezentate de marne și argile marnoase. Faeozomurile s-au format în arealul solurilor de pădure sub influența vegetației ierboase.

Solurile se adaptează conform reliefului și vegetației. În zonele muntoase cu vegetație de conifere și amestecuri de foioase, predomină solurile podzolice și brune, acide, specifice pădurilor. Pe dealuri, se găsesc soluri brune tipice ale pădurilor, precum și soluri podzolice de diferite tipuri specifice vegetației de foioase.

#### **Alunecările de teren:**

Zona studiată nu se află într-o arie cu risc crescut de producere al alunecărilor de teren. Riscul începe să crească odată cu traversarea râului Someș înspre Nord.

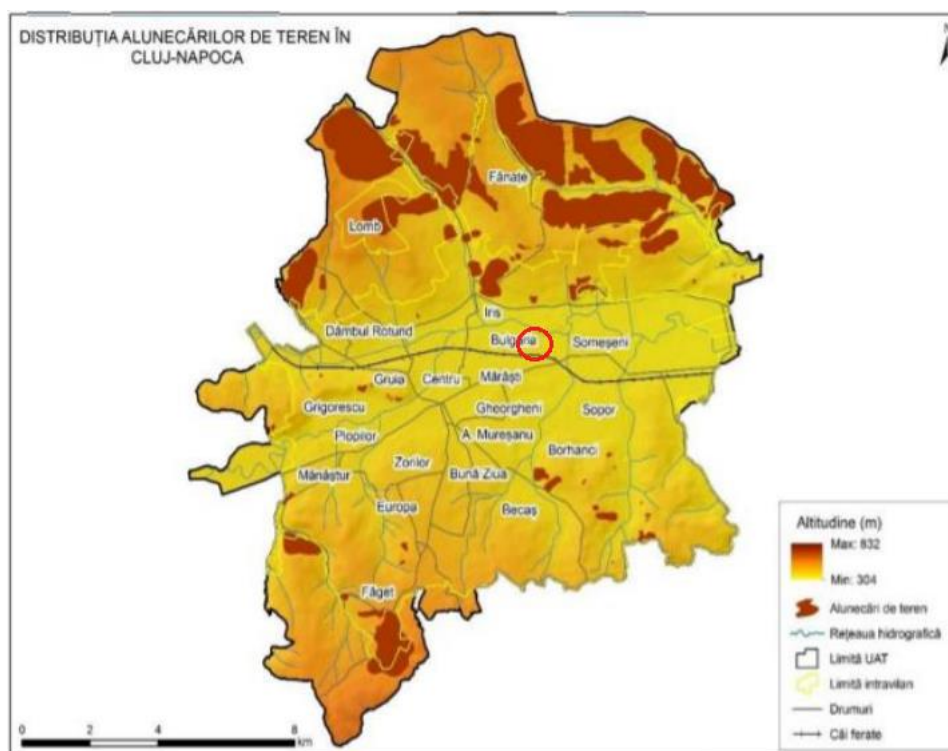


Figura 8. Harta distribuției alunecărilor de teren din UAT Cluj-Napoca (Roșian și Horvath, 2019)

### Considerații privind substratul

În urma forajelor descrise la capitolul 3.1.1, următoarele tipuri de sol s-au întâlnit pe amplasament:

Tabel 9. Stratificația interceptată de foraje

| Adâncime                        | Descriere   |
|---------------------------------|---|
| 0.0-(0-2.6) m                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Strat superficial natural sau Strat antropic;</li> <li>Umplutura din material argilos, resturi de materiale de construcții, pietriș și bolovăniș, plăci de beton;</li> <li>Sol vegetal;</li> </ul>   |
| (0-2.6)-(0-4.4) m               | <ul style="list-style-type: none"> <li>Argilă, nisipoasă, cafenie - gălbui cu pietriș și bolovăniș;</li> <li>Plastic moale – plastic vârtoasă;</li> </ul>   |
| (0-4.4)-(2.0-12.45) m           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Nisip gălbui, uneori gălbui – cenușiu, cu pietriș și bolovăniș, uneori argilos, uneori în matrice de praf argilos sau argilă;</li> <li>În F 3-10.10-10.20 - lentilă de argilă gălbuie, plastic consistentă;</li> <li>În F9 -2.40-2.70 argilă gălbuie, plastic consistentă;</li> <li>În F 10-3.40-4.60 argilă gălbui-verzuie cu pietriș moale;</li> </ul> |
| (2.0-12.45)-(8.0-20.00) m       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Argila prăfoasă, cenușie, marnoasă, tare, uneori plastic vârtoasă;</li> <li>În F3 – 13,10-14,45 Nisip cu pietriș, slab argilos, gălbui-cenușiu și între 18,75-20 Nisip cu pietriș și bolovăniș, gălbui.</li> </ul>   |
| (13.80-14.80) - adâncime finală | <ul style="list-style-type: none"> <li>Sare.</li> </ul>   |

Tipologia predominantă existentă pe amplasament este cea pavilionară, tipică platformelor industriale. În zona de influență a PUZ, riverană străzii Plevnei, se constată un amestec eterogen de tipologii, care variază de la locuințe individuale pe parcelă proprie, la clădiri de producție, depozitare și infrastructură edilitară.

Având în vedere faptul că:

- O mare parte din suprafața aferentă terenului reglementat prin PUZ este betonată;
- Zona a fost dominată de activități industriale și cvasi-industriale, principala unitate de producție fiind fabrica Sanex, înființată în 1962, prima linie de producție de plăci ceramice și obiecte sanitare din România.
- În prezent, alături de construcțiile industriale, în zonă se află infrastructură de transport (străzi și căi ferate uzinale), o centrală termică (retehnologizată recent și funcțională) și rezervoare de combustibil, astăzi dezafectate (aparțin de Termonapoca).

Investigațiile calității solului au fost făcute de-a lungul timpului de beneficiar (2005, 2022), dar și mai recent 2023 prin prelevarea probelor de sol și analiza acestora în laboratoare atestate/specializate. Rezultatele/Buletinele analizelor de sol menționate anterior se găsesc anexate prezentului raport de mediu. De menționat că analiza rezultatelor obținute s-a făcut prin raportarea rezultatelor la limitele aferente Ordinului 756/1997 pentru aprobarea Reglementării privind evaluarea poluării mediului, luându-se în considerare activitatea desfășurată pe amplasament.

Valorile măsurate de-a lungul timpului dar și valorile măsurate în cadrul prezentei proceduri indică, în anumite puncte (ex. zona limitrofă a decantorului radial) și doar pentru anumiți poluanți (ex. plumb, zinc), uşoare depășiri ale pragurilor reglementate. Valorile obținute au fost comparate cu valorile aferente zonelor sensibile și mai puțin sensibile, menționate în Ordin 756/1997 pentru aprobarea Reglementării privind evaluarea poluării mediului.

Procedura de testare a factorului sol, în cadrul prezentei etape de avizare a PUZ, a fost făcută în conformitate cu Indrumarul nr. 28286/12.01.2023 primit de la APM Cluj, probele de sol fiind preluate de la 5 cm și respectiv 30 cm adâncime din mai multe puncte cu potențial de contaminare. Aceste date preliminare indică unele depășiri ale concentrațiilor admise pentru unele metale grele. Pentru realizarea unor investigații suplimentare care să radiografieze în detaliu starea factorului de mediu sol se vor folosi în fazele următoare cerințele din ORDIN nr. 184 din 21 septembrie 1997. Astfel, în conformitate cu prevederile legale, se vor realiza teste suplimentare în etapele viitoare al procesului de reconversie a amplasamentului (ex: în etapa de închidere a activității de producție sau în etapa demolării) în măsura în care va fi necesar.

Reglementările prevăzute prin PUZ vor genera două categorii de folosință conform Ord. MAPPM nr. 756/1997:

- Categoria de folosință mai puțin sensibilă a terenului pentru obiectivele cu funcțiuni comerciale și de servicii;
- Categoria de folosință sensibilă a terenului pentru obiectivele cu funcțiuni rezidențiale, și de birouri.

Se recomandă realizarea de investigații privind calitatea solului din zona reglementată în etapele viitoare ale proiectului (ex: în etapa de închidere a activității de producție sau în etapa de demolării), în acord cu prevederile legale aplicabile. În cazul în care se vor înregistra valori neconforme cu folosințele prevăzute prin PUZ se vor lua măsurile/remedierile prevăzute de lege.

### 3.1.5. Aerul

Municipiul Cluj Napoca a întocmit Planul Integrat de calitate a aerului pentru aglomerarea Cluj-Napoca pentru indicatorii de dioxid de azot și oxizi de azot ( $\text{NO}_2/\text{NO}_x$ ) și particule în suspensie ( $\text{PM}_{10}$ ), pentru perioada 2020-2024, având în vedere cerințele Legii 104/2011 privind calitatea aerului, respectiv depășirea valorii limite anuale pentru protecția sănătății umane a indicatorului  $\text{NO}_2$ . Prima depășire a acestuia s-a înregistrat în anul 2017.

În județul Cluj, evaluarea situației existente privind calitatea aerului s-a efectuat utilizând date de la Agenția pentru Protecția Mediului Cluj din *Raportul anual privind starea mediului în județul Cluj pentru anul 2022*.

Raportul privind calitatea aerului înconjurător se bazează pe datele validate măsurate în anul 2022, furnizate de cele șase stații automate de monitorizare a calității aerului din județul Cluj, care fac parte din Rețeaua Națională de Monitorizare a Calității Aerului. În județul Cluj stațiile automate de monitorizare a calității aerului sunt amplasate astfel: patru stații în municipiul Cluj-Napoca, una în municipiul Dej și una în localitatea Jucu de Mijloc.



Figura 9. Amplasarea stațiilor de monitorizare a calității aerului, în județul Cluj

Pentru a evalua starea aerului din jurul planului propus, stația automată de monitorizare CJ-4 este cea mai apropiată, fiind și cea mai de interes, urmată de stația CJ-1.

Tabel 10. Prezentarea stațiilor automate de monitorizare a calității aerului zona planului propus

| Oraș        | Adresă  | Cod stație | Tip stație | Indicatori analizați   |
|-------------|---|------------|------------|--|
| Cluj-Napoca | Str. Aurel Vlaicu<br>(în fața blocului<br>5B, lângă OMV)<br>cod poștal 400690 | CJ-1       | Trafic     | Dioxid de sulf (SO <sub>2</sub> ), oxizi de azot (NO, NO <sub>x</sub> , NO <sub>2</sub> ), monoxid de carbon (CO), benzen, toluen, etilbenzen, o-xilen, m-xilen, p-xilen, pulberi în suspensie (PM <sub>10</sub> ) gravimetric și automat.                               |
| Cluj-Napoca | Str. Dâmboviței,<br>cod poștal 400584   | CJ-4       | Industrial | Dioxid de sulf (SO <sub>2</sub> ), oxizi de azot (NO, NO <sub>x</sub> , NO <sub>2</sub> ), pulberi în suspensie (PM <sub>10</sub> ) automat și parametrii meteo (direcția și viteza vântului, presiune, temperatură, radiația solară, umiditate relativă, precipitații). |

În anul 2022, pulberile în suspensie PM<sub>10</sub> au fost determinate prin metoda gravimetrică la stația de monitorizare CJ-1 de tip trafic.

Tabel 11. Rezultatele monitorizării PM<sub>10</sub> în anul 2022

| Stația | Maxima mediei zilnice, μg/m <sup>3</sup> | Valoarea limită zilnică μg/m <sup>3</sup> | Media anuală μg/m <sup>3</sup> | Valoarea limită anuală μg/m <sup>3</sup> | Captura de date, % |
|--------|--|---|--------------------------------|--|--------------------|
| CJ-1   | 79,24                                    | 50  | 28,16                          | 40                                       | 86,85              |

Din datele prezentate în tabelul anterior se observă faptul că în anul 2022, nu s-au înregistrat depășiri a valorii limită anuale.

Dioxidul de sulf (SO<sub>2</sub>) este un gaz incolor, amăru, neinflamabil, cu un miros pătrunzător care irită ochii și căile respiratorii. Metoda de referință pentru măsurarea dioxidului de sulf este cea prevăzută în standardul SR EN 14212 calitatea aerului înconjurător.

Tabel 12. Rezultatele monitorizării SO<sub>2</sub> în anul 2022

| Stația | Maxima orară, μg/m <sup>3</sup> | Valoarea limită orară μg/m <sup>3</sup> | Prag de alertă μg/m <sup>3</sup> | Maxima zilnică μg/m <sup>3</sup> | Valoarea limită zilnică μg/m <sup>3</sup> | Media anuală μg/m <sup>3</sup> | Captura de date, % |
|--------|---------------------------------|---|----------------------------------|----------------------------------|---|--------------------------------|--------------------|
| CJ-1   | 19,63                           | 350                                     | 500                              | 10,89                            | 125                                       | 4,06                           | 84,79*             |
| CJ-4   | 17,19                           |   |                                  | 11,08                            |   | 6,85                           | 95,94              |

\*Datele colectate în cursul anului 2022 sunt insuficiente pentru a respecta criteriile de calitate conform Legii 104/2011.

Din datele prezentate se observă faptul că în anul 2022 la stațiile de monitorizare a calității aerului au fost respectate obiectivele de calitate prevăzute în Legea 104/2011.

Oxizii de azot NO<sub>x</sub> (NO/NO<sub>2</sub>), sunt un grup de gaze foarte reactive, care conțin azot și oxigen în cantități variabile.



**Tabel 13. Rezultatele monitorizării NO<sub>2</sub> în anul 2022**

| Stația | Maxima orară, μg/m <sup>3</sup> | Valoarea limită orară μg/m <sup>3</sup> | Prag de alertă μg/m <sup>3</sup> | Media anuală μg/m <sup>3</sup> | Valoarea limită anuală μg/m <sup>3</sup> | Captura de date, % |
|--------|---------------------------------|---|----------------------------------|--------------------------------|--|--------------------|
| CJ-1   | 147,03                          | 200                                     | 400                              | 42,88                          | 40                                       | 89,99              |
| CJ-4   | 137,17                          |   |                                  | 33,27                          |  | 94,62              |

Din datele prezentate se observă faptul că în anul 2022, la stația de monitorizare a calității aerului CJ-1 concentrația medie anuală a depășit valoarea limită anuală pentru protecția sănătății umane de 40 μg/m<sup>3</sup>, datorită intensificării emisiilor provenite din arderile pentru încălzirea rezidențială în perioada rece a anului și a traficului rutier intens, acestea fiind corelate cu condițiile meteo nefavorabile.

Monoxidului de carbon (CO) - Metoda standardizată pentru măsurarea concentrației de monoxid de carbon prin spectroscopie în infraroșu nedispersiv.

**Tabel 14. Rezultatele monitorizării monoxidului de carbon, în anul 2022**

| Stația | Maxima zilnică a mediilor pe 8 ore, mg/m <sup>3</sup> | Valoarea limită maximă zilnică a mediilor pe 8 ore, mg/m <sup>3</sup> | Captura de date, % |
|--------|---|---|--------------------|
| CJ-1   | 3,80  | 10  | 93,54              |

Analizând datele obținute din monitorizarea monoxidului de carbon în anul 2022, se constată faptul că valorile maxime zilnice ale mediilor mobile pe 8 ore, s-au situat sub valoarea maximă zilnică pentru protecția sănătății umane (10 mg/m<sup>3</sup>).

Ozonul - Ozonul troposferic rezultat în urma procesului de descompunere chimică a moleculelor de oxigen, la nivel respirabil, afectează negativ sănătatea populației.

La stațiile de interes (CJ-1, CJ-4) nu au fost luate măsurători, însă din datele provenite de la celelalte stații, reiese faptul că în anul 2022, la toate stațiile de monitorizare, valoarea maximă anuală a mediilor pe 8 ore a depășit valoarea țintă de 120 μg/m<sup>3</sup>.

Metale grele - La stațiile de interes (CJ-1, CJ-4) nu au fost luate măsurători, însă din datele provenite de la celelalte stații, reiese faptul că în anul 2022, valorile metalelor grele monitorizate nu au depășit valoarea limită anuală/valoarea țintă la nicio stație.

#### Concluzii:

În momentul de față, la data de 04/Oct/2023, conform monitorizărilor zilnice (<https://www.calitateaer.ro/>) la stația cea mai apropiată (CJ-4) de planul propus, calitatea aerului este acceptabilă-bună (valoarea 1=bun, valoarea 2=acceptabil).

Tip emisii Industrial  
 Tip zona Urban  
 Indice orar general 2  
 2023/10/04 15:00:00  
 Indice general de azi 2  
 Indice general de ieri 2

| Denumire | Indice orar  | Indice de azi   | Indice de ieri  |
|----------|--|---|---|
| PM 10    | <span style="background-color: #28a745; color: white; padding: 2px;">2</span><br>29.36µg/m³<br>2023/10/04 15:00:00 | <span style="background-color: #28a745; color: white; padding: 2px;">2</span><br>29.41µg/m³ | <span style="background-color: #28a745; color: white; padding: 2px;">2</span><br>28.03µg/m³ |
| SO2      | <span style="background-color: #28a745; color: white; padding: 2px;">1</span><br>5.64µg/m³<br>2023/10/04 15:00:00  | <span style="background-color: #28a745; color: white; padding: 2px;">1</span><br>7.75µg/m³  | <span style="background-color: #28a745; color: white; padding: 2px;">1</span><br>7.31µg/m³  |
| NO2      | <span style="background-color: #28a745; color: white; padding: 2px;">1</span><br>22.18µg/m³<br>2023/10/04 15:00:00 | <span style="background-color: #28a745; color: white; padding: 2px;">2</span><br>48.10µg/m³ | <span style="background-color: #28a745; color: white; padding: 2px;">2</span><br>55.07µg/m³ |

Figura 10. Calitatea aerului pentru principalii poluanți, la stația CJ-4 Cluj, în data de 04/Oct/2023



Figura 11. Amplasarea stației de monitorizare a aerului din vecinătatea SANEX

Astfel, se poate afirma faptul că aerul din zona planului propus are o calitate acceptabilă, însă totodată, fiind situată într-o zonă industrială cu trafic aglomerat și de gabarit mare există oricând posibilitatea înrăutățirii calității factorului de mediu aer. Emisiile de NO<sub>2</sub> și O<sub>3</sub> reprezintă în continuare provocări pentru calitatea aerului din municipiul Cluj-Napoca.

### 3.1.6. Schimbări climatice

Schimbările climatice au devenit în ultimii ani o amenințare majoră asupra mediului întregii planete. Efectul cel mai vizibil al schimbărilor climatice se reflectă în creșterile temperaturii medii globale, scăderea resurselor de apă pentru populație (secetă), intensificarea deșertificării, creșterea nivelului apei mărilor și oceanelor, apariția și intensificarea fenomenelor



extreme, mai ales a inundațiilor etc. Mare parte a fenomenului de încălzire globală este datorat gazelor cu efect de seră (GES) produse de activitățile umane: CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O, SF<sub>6</sub>, HFC-uri și PFC-uri. Principalele surse de GES-uri din activitatea umană sunt:

- arderea combustibililor fosili (în industria energetică, transporturi, industrie, gospodării);
- agricultura intensivă, inclusiv defrișările masive;
- depozitarea deșeurilor;
- utilizarea de flouoroclorocarburii.

Amplasamentul Sanex S.A. se încadrează în zona climatică II, zona de vânt A și în zona de zăpadă A, conform STAS 6472/2-83 - zonă optimă din punct de vedere al încărcărilor de vânt și zăpadă (pentru comparație - indicativul E se aplică zonelor montane).

În comparație cu ansamblul mixt propus (rezidențial, office și comercial) propus a se realiza prin proiect, care se bazează pe utilizarea unor tehnologii noi și eficiente, actuala fabrică Sanex, emite în atmosferă dioxid de carbon (CO<sub>2</sub>) și totodată, eliberează compuși gazoși în timpul uscării și arderii. Materiile prime și combustibilii folosiți în instalațiile de ardere contribuie, de asemenea, la emisii de gaze poluante. În special, acestea sunt SO<sub>x</sub>, NO<sub>x</sub>, HF, HCl, COV.

La nivelul județului Cluj, stația meteo Cluj-Napoca a înregistrat variații ale temperaturilor medii anuale și precipitațiilor. Tendința liniară a temperaturii medii anuale pentru stația Cluj-Napoca, pe intervalul 1961 – 2022 este de creștere (aproximativ 0,03°C pe an) și este reprezentată în figura următoare:

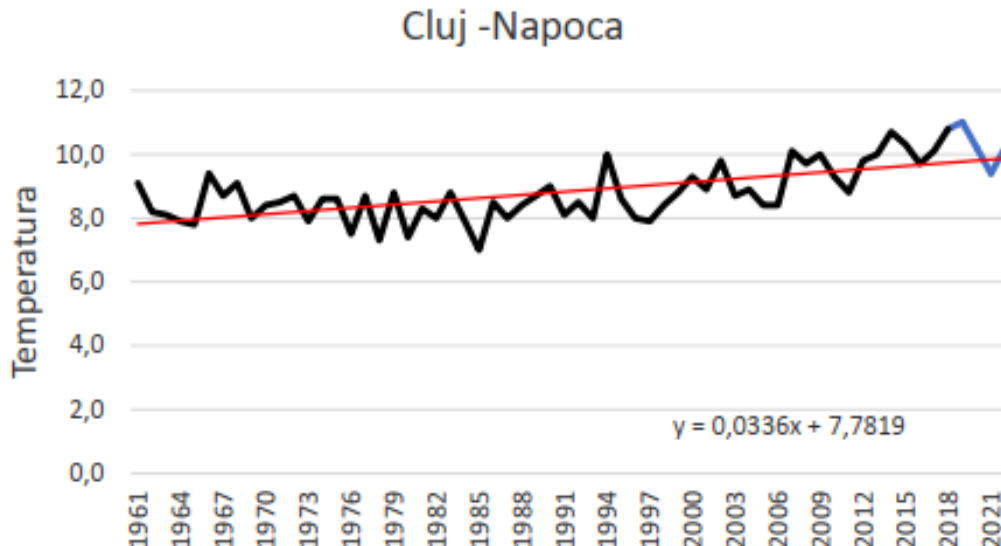


Figura 12. Evoluția temperaturii medii anuale (în °C) și tendința la stația meteorologică Cluj-Napoca, în intervalul 1961-2022 (Sursa: Raportul privind starea mediului în județul Cluj, pentru anul 2022)

Pe același interval, tendința liniară de creștere a sumei anuale a precipitațiilor este de 1,35 mm pe an, prezentată în figura următoare:

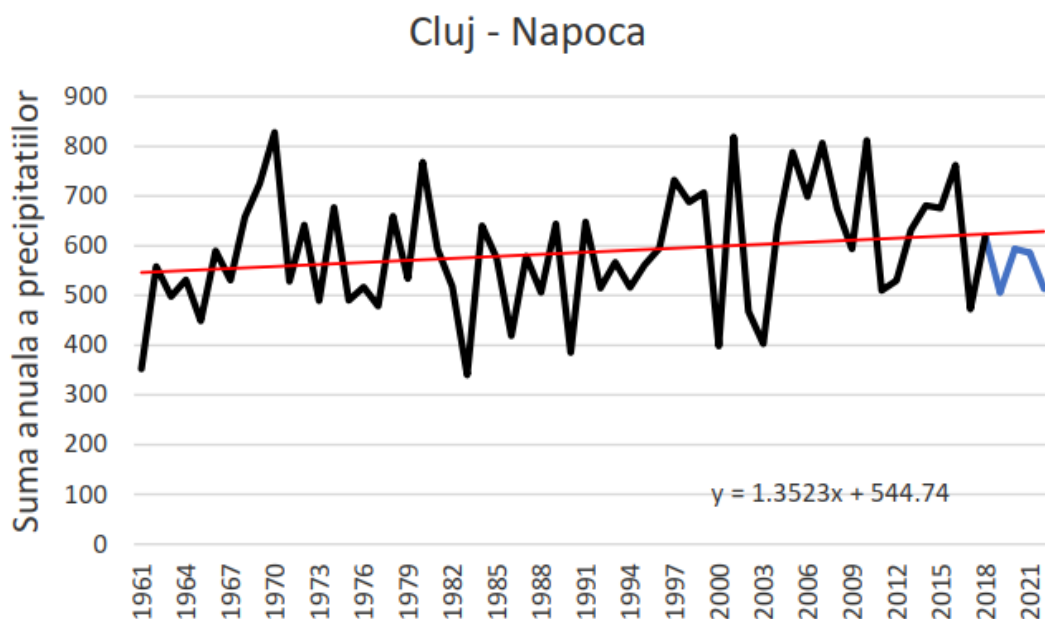


Figura 13. Evoluția sumei anuale a precipitațiilor (în mm) și tendința la stația meteorologică Cluj-Napoca, în intervalul 1961-2022 (Sursa: Raportul privind starea mediului în județul Cluj, pentru anul 2022)

Schimbările climatice pot crește intensitatea și frecvența evenimentelor meteorologice extreme, precum precipitații abundente și furtuni. Inundațiile cauzate de către aceste evenimente pot afecta imediat populația, cât și pierderi economice semnificative în toate sectoarele de activitate (agricultură, transport, furnizarea energiei, managementul apei etc.), iar modelele climatice globale indică faptul că frecvența și intensitatea acestor evenimente vor crește.

În ceea ce privește cantitățile de precipitații atmosferice înregistrate la nivelul județului Cluj, acestea nu depășesc norma climatologică.

Conform datelor furnizate de primăria orașului Cluj-Napoca, în cursul anului 2022 nu au fost înregistrate inundații semnificative, cu excepția unor ploi torențiale abundente care au produs pagube minore.

În contextul încălzirii globale, modificările regimului climatic din România sunt modulate de către condițiile regionale. Astfel, analiza rezultatelor modelărilor numerice climatice globale arată pentru România o creștere progresivă a temperaturii medii a aerului pe parcursul secolului XXI, în toate anotimpurile, dar mai pronunțată în sezonul de vară și iarnă.

### 3.1.7. Ecologie și arii protejate

Prezentul plan își propune restructurarea urbanistică a zonei reglementate prin PUZ Sanex și transformarea zonei într-un areal urban cu funcțiuni mixte. Astfel, noul ansamblul va fi echipat cu dotări de deservire a zonei rezidențiale (educație, agrement, sport etc.) și va fi deservit de o rețea proprie de spații publice (predominant pietonale) și de spații verzi.

Amplasamentul propus se află în intravilanul municipiului Cluj-Napoca, în partea estică a municipiului, str. Beiușului nr 1, județul Cluj. În zonă se desfășoară activități de tip industrial,

transport pe calea ferată, locuire. Lucrările propuse prin prezentul proiect nu se suprapun cu arii naturale protejate. În cadrul acestui proiect, pentru implementarea și finalizarea lucrărilor nu sunt prevăzute ocupări temporare sau permanente ale terenurilor din interiorul ariilor naturale protejate.

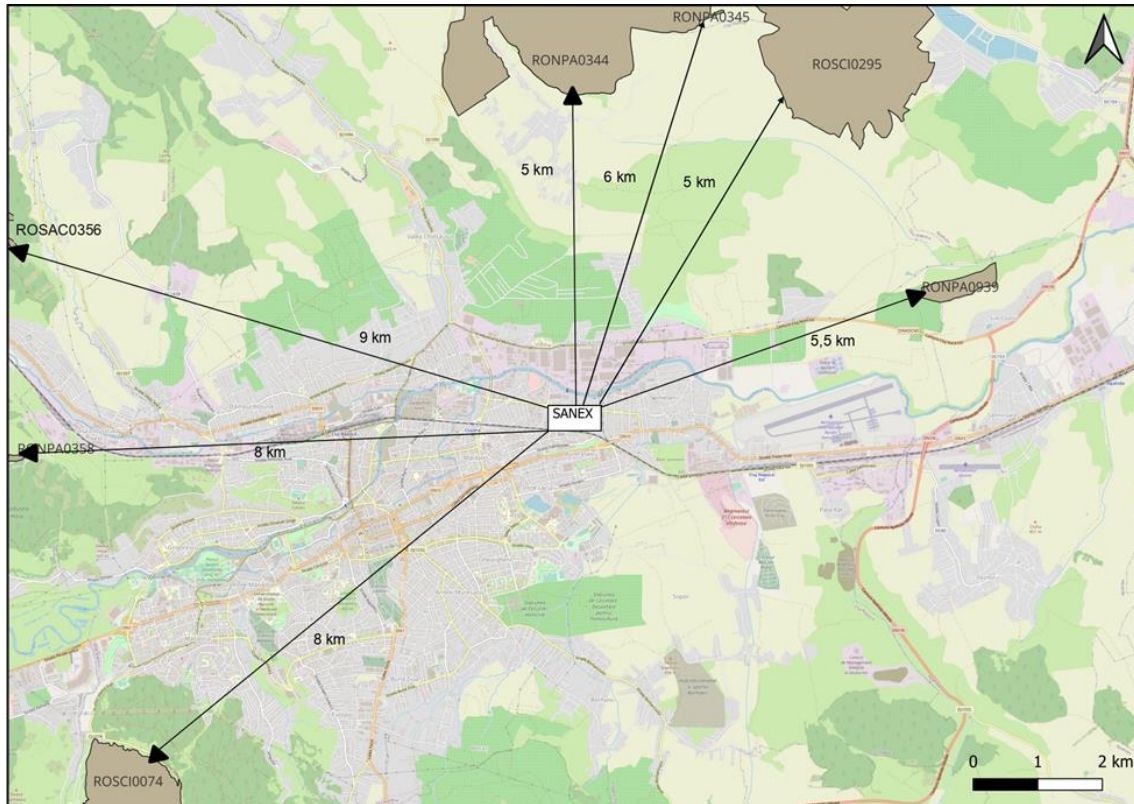


Figura 14. Plan de încadrare a proiectului în raport cu limitele ariilor naturale protejate aprobate și propuse

În ceea ce privește raportarea amplasamentului la arii naturale protejate situația este următoarea:

- La 5,5 km est se află Rezervația de Orbeți de la Apahida (RONPA0939) declarată prin HG 1143/2007;
- La 8 km vest de amplasament se află RONPA0358 Cheile Baciului declarată prin Decizia Consiliului Județean Cluj nr. 147/1994;
- La 6 km nord de amplasament se află RONPA0345 Fânațele Clujului - "La Craiu" declarată prin Legea nr. 5/2000;
- La 5 km nord de amplasament se află RONPA0344 Fânațele Clujului - "La Copârșăie" declarată prin Decizia Consiliului Județean Cluj nr. 147/1994;
- La 5 km nord de amplasament se află ROSCI0295 Dealurile Clujului de Est, declarat prin Ordinul de Ministru 2387/2011;
- La 9 km vest de amplasament se află ROSAC0356 Poienile de la Șard declarat prin Ordinul de Ministru 2387/2011;
- La 8 km sud de amplasament se află ROSCI0074 Făgetul Clujului-Valea Morii declarat prin Ordinul Ministrului 1964/2007.

**ROSCI0074 Făgetul Clujului – Valea Morii** situat la o distanță de 8 km față de amplasamentul planului și are o suprafață de 1686.40 ha, conform *Formularului Standard*, a fost desemnată pentru protecția și conservarea a 11 tipuri de habitate și a 16 specii de interes comunitar. În areal predomină făgete și cvercete. Se semnalează prezența unor specii rare de plante ierboase precum *Liparis loeselli* și *Eleocharis carniolica* (prezente în Anexa II din Directiva Habitatare) sau alte specii nominalizate în lista roșie din România sau legislația românească (10 specii).

Aria protejată **RONPA0939 Rezervația de orbeți de la Apahida** situată la o distanță de 5.5 km față de amplasamentul planului și cu o suprafață de 31,11 ha, a fost desemnată pentru protecția populației de *Spalax (Nanospalax) leucodon*, se află în extremitatea sudică a Dealurilor Clujului, în Podișul Someșan, rezervația ocupând panta cu expoziție nord, nord-vestică a dealului Țigla, respectiv jumătatea superioară a pantei în partea de vest a rezervației și treimea superioară în partea de est a rezervației.

Aria protejată **ROSAC0356 Poienile de la Șard** situat la o distanță de 9 km față de amplasamentul planului și are o suprafață de 50,4 ha urmărește conservarea a 3 specii de nevertebrate: *Euphydrys aurinia*, *Euplagia quadripunctaria* și *Isophya stysi*. Vegetație spontană de tip natural și semi-natural bine reprezentată, dar puternic influențată de presiunea zoo-antropică. Pădurile au derivat din gorunete-stejărete (*Quercetum robori - petraea*), sub influența exploatărilor (cel mai adesea de tip ras) unele suprafețe, prin structura lor pot fi încadrate la stejăreto-cărpinete (*Querceto robori - Carpinetum*) respectiv goruneto-cărpinete (*Carpino - Quercetum petraeae*).

**ROSCI0295 Dealurile Clujului de Est** este unul dintre siturile de mari dimensiuni situate la o distanță de 5 km față de amplasamentul planului, având o suprafață de 19622,9 ha, conform Formularului standard. Habitatarele de interes comunitar identificate și propuse pentru protecție pe teritoriul sitului sunt reprezentate de 40A0\*, 6240\*, 6410, 6510, 91E0\*, 91M0 și 91Y0. Având în vedere habitatarele și speciile de nevertebrate sau plante de interes comunitar sunt bine reprezentate la nivelul sitului: *Catopta thrips*, *Cucullia mixta*, *Eriogaster catax*, *Euplagia quadripunctaria\**, *Isophya stysi*, *Leptidea morsei*, *Lycaena dispar*, *Maculinea nausithous*, *Maculinea teleius*, *Nymphalis vaualbum\**, *Pilemia tigrina* și *Pseudophilotes bavius*, respectiv plantele *Crambe tataria*, *Iris aphylla ssp. hungarica*, *Klasea lycopifolia\**, *Pontechium maculatum ssp. maculatum* și *Pulsatilla patens*. Dintre speciile de vertebrate, completează imaginea speciile dependente de ecosistemele forestiere (*Rhinolophus ferrumequinum* – liliac mare cu potcoavă) și de pajiști (*Sicista subtilis* – șoarecele dungat de stepă și *Vipera ursinii rakosiensis\** - vipera de stepă transilvană) la care se adaugă specii acvatice sau semi-acvatice (*Lutra lutra* – vidră, *Emys orbicularis* – țestoasa europeană de apă dulce).

**RONPA0358 Cheile Baciului** este situat la o distanță de 8 km față de amplasamentul planului. Cheile Baciului alcătuiesc o arie protejată de interes național ce corespunde categoriei a IV-a IUCN (rezervație naturală de tip mixt), situată în județul Cluj, pe teritoriul administrativ al orașului Cluj. Aria naturală protejată are o suprafață de 3 ha și se află în nordul Pădurii Hoia.

Cheile săpate în calcare eocene au o deosebită importanță geologică (stâncării), paleontologică (depozite fosilifere) și floristică (păduri în amestec, vegetație de pajiște și de stâncării).

**RONPA0345 Fânațele Clujului - "La Craiu"** este situat la o distanță de 6 km față de amplasamentul planului și a fost instituită inițial prin Legea nr. 5/2000 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național – Secțiunea a III-a – zone protejate, sub denumirea de "Fânațele Clujului – Valea lui Craiu" cu o suprafață de 1 ha - IUCN IV, cod 2.328, iar ulterior extinsă prin Hotărârea de Guvern nr. 2151/2004 privind instituirea regimului de arie naturală protejată pentru noi zone, la 2,2 ha, sub denumirea actuală Fânațele Clujului - "La Craiu", cu Avizul Comisiei pentru Ocrotirea Monumentelor Naturii nr. B 957b/24.06.2004.

**RONPA0345 Fânațele Clujului - "La Craiu"** este reprezentată de o suprafață de fânaț de aproximativ 2 ha. În această zonă este interzis pășunatul, iar cosirea vegetației ierboase se va realiza în intervalul 1 august – 30 noiembrie, preferabil în sistem mozaicat/tablă de șah, astfel încât o suprafață de teren să fie cosită la intervale de aproximativ 3-4 ani.

Fânațele Clujului - "La Craiu" a fost constituită în special pentru conservarea uneia dintre cele mai importante populații din România ale plantei *Bulbocodium vernum*.

Situl **RONPA0344 Fânațele Clujului - "La Copârșai"** este situat la o distanță de 5 km față de amplasamentul planului și adăpostește o floră extrem de variată, printre care se numără și specii care sunt de interes comunitar, alături de care apar multe alte specii considerate de interes național. De asemenea, situl prezintă o importanță deosebită pentru conservarea multor fluturi protejați, aici fiind prezente specii extrem de rare în restul țării.

Biodiversitatea de pe amplasament are un caracter redus, acest lucru fiind normal în contextul în care pe marea majoritate a zonei reglementate de PUZ se desfășoară o activitate industrială. Arbori și arbuști se regăsesc preponderent pe zonele marginale ale suprafeței reglementate prin PUZ. În urma verificărilor realizate s-a constatat că pe suprafața reglementată nu se regăsesc arbori care să figureze în inventarul arborilor remarcabili din România. Astfel, prin reglementările propuse prin PUZ, suprafața de verde va crește de la 7%, cât este în prezent pe amplasament, la min 30%.

În măsura în care va fi necesar, se recomanda efectuarea unui studiu arboricol la faza DTAC prin care să se identifice măsuri de păstrare și punere în valoare a vegetației existente în cadrul proiectului de amenajare a spațiului verde propus.

În arealul din proximitatea parcelelor reglementate se află râul Someșul Mic, care de-a lungul său are numeroase elemente de vegetație ripariană. Acest culoar reprezintă un areal propice pentru faună și floră. Râul Someșul Mic se află la o distanță de aproximativ 200 m de zona vizată de acest plan, între amplasamentul studiat și râul Someș aflându-se Strada Plevnei și numeroși operatori economici și case de locuit.

### 3.1.8. Zone locuite și sănătatea oamenilor – situația actuală

Municipiul Cluj are o populație rezidentă de 286.598 și o densitate de 1.592 loc/km<sup>2</sup>. Cartierul Bulgaria, din care face parte obiectivul Sanex, în anul 2016 avea o populație de 2.100 locuitori.



Din punct de vedere administrativ la nivelul anului 2023 în județul Cluj există 5 municipii (Cluj-Napoca, Dej, Gherla, Turda și Câmpia Turzii), 1 oraș (Huedin), 75 de comune cu 420 de sate. Deșeurile menajere și reciclabile de la populația din zonă sunt preluate de operatorul de salubritate care acționează în zonă, desemnat de Primăria municipiului Cluj-Napoca. Deșeurile provenite din activitățile economice din zonă sunt gestionate de către firmele generatoare și predate operatorilor autorizați.

În județul Cluj au existat 5 depozite neconforme clasa „b” care au fost închise conform calendarului de sistare/încetare a activității sau conformare pentru depozitele existente, cuprins în H.G. nr. 349/2005 și prin proiectului "Sistem de Management Integrat al deșeurilor în județul Cluj", s-a realizat închiderea și reabilitarea amplasamentelor. Depozitul neconform clasa „b” din Cluj-Pata Rât și-a sistat activitatea începând cu 16 iulie 2012.

În cadrul Capitolului 8. *Mediul urban, Sănătatea și Calitatea vieții* din *Raportul Anual Privind Starea Mediului în Cluj pentru anul 2022*, principalele concluzii privind efectele poluării asupra calității vieții sunt prezentate după cum urmează:

#### **Efecte poluării aerului asupra sănătății umane**

Aprecierea stării de sănătate se face pe baza unor indicatori, cum ar fi: sporul natural; rata brută a mortalității; durata medie a vieții; mortalitatea infantilă. Pentru urmărirea impactului poluării mediului asupra sănătății populației este necesară urmărirea acestor indicatori de sănătate, care pot scoate în evidență gradul în care sănătatea populației poate fi influențată în urma expunerii de scurtă durată sau a expunerilor pe perioade mai lungi la factorii de risc (poluanți) din mediul înconjurător.

În aglomerările urbane principalii și cei mai importanți poluanți sunt particulele în suspensie PM10 și oxizii de azot, generate în principal de trafic, dar și de procesele de ardere sau pentru încălzirea rezidențială. Aerul din mediul urban este mult mai poluat, având în vedere că principala sursă este traficul rutier, astfel încât și indicatorii de sănătate sunt influențați printr-un procent crescut.

Acțiunea poluanților atmosferici asupra organismului se regăsește în efectele acute și cronice care pot fi cuantificate prin modificarea unor indicatori specifici (mortalitate, morbiditate etc.). În primul rând este afectat sistemul respirator, iar populația cea mai vulnerabilă face parte din categoria populației infantile și apoi a grupei de vârstă >65 ani.

În anul 2022 la nivelul județului Cluj, se constată o pondere majoritară (58,40%) a mortalității datorită bolilor aparatului circulator. În ceea ce privește decesele datorită bolilor aparatului respirator, ponderea este de (6,78%). Mortalitatea prin afecțiunile aparatului respirator reprezintă un procent semnificativ din mortalitatea generală.

Evoluția mortalității generale în principalele aglomerări urbane din județul Cluj este prezentată în figura următoare:



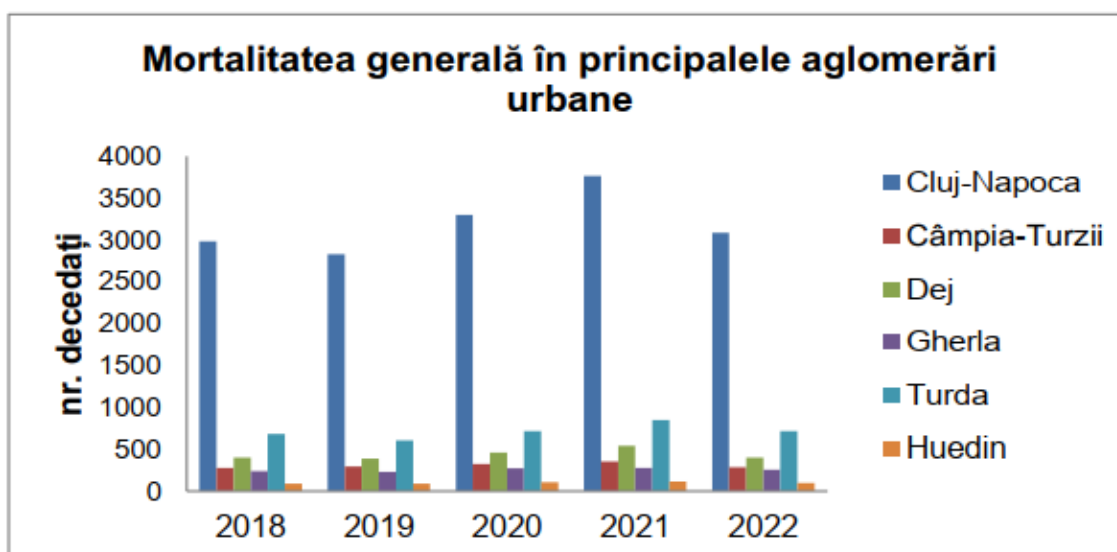


Figura 15. Evoluția mortalității generale în principalele aglomerări urbane

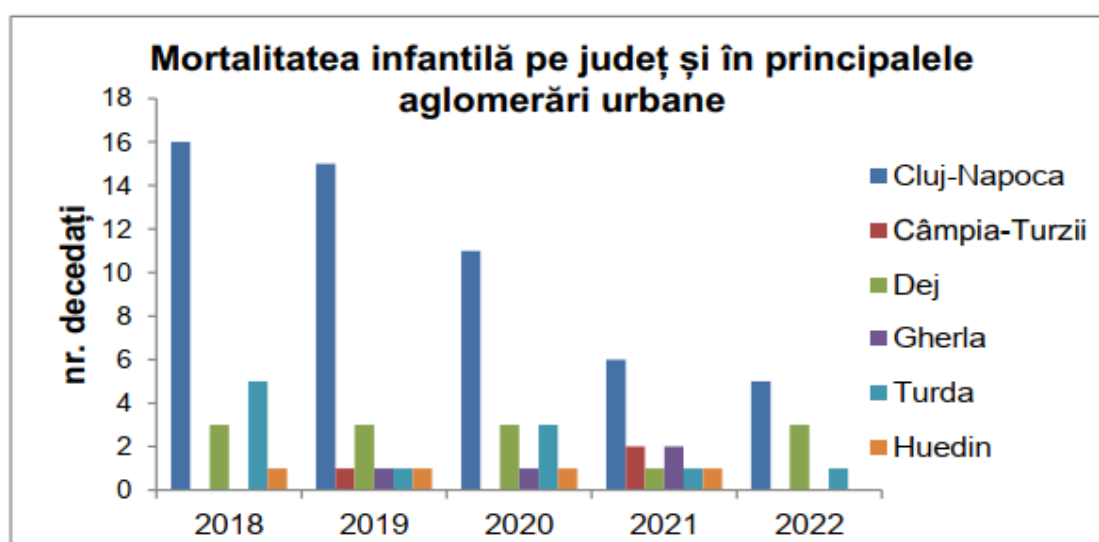


Figura 16. Evoluția mortalității infantile în județul Cluj

Astfel, în municipiul Cluj se poate observa o scădere a mortalității generale și infantile față de ultimul an.

#### Efecte poluării fonice asupra sănătății umane

Indicatorii de sănătate care sunt influențați de poluarea sonoră sunt cei care se referă la hipoacuzie, boli psihice, afecțiuni cardio-vasculare, boli endocrine.

Tabel 15. Morbiditatea datorată bolilor cronice, din județul Cluj în perioada 2018-2022

| Morbiditate Cazuri la 100.000 loc. | 2018    | 2019   | 2020   | 2021   | 2022   |
|------------------------------------|---------|--------|--------|--------|--------|
| Boli psihice                       | 309,1   | 233,8  | 287,9  | 356,6  | 396,5  |
| Afecțiuni cardio-vasculare         | 1.147,1 | 1219,3 | 1144,6 | 1224,1 | 1174,2 |
| Boli endocrine                     | 324,4   | 193,1  | 302,0  | 334,6  | 265,9  |

În vederea evaluării globale a expunerii la zgomot dintr-o zonă dată, cauzat de surse diferite de zgomot, sau pentru a stabili previziuni generale pentru o astfel de zonă se întocmesc hărți strategice de zgomot.



Figura 17. Harta de zgomot pentru traficul rutier, indicatorul Lzsn

Tabel 16. Tabel de afectare pentru traficul aerian

| L [dB]            | Locuitori (sute) | Locuințe (sute) |
|-------------------|------------------|-----------------|
| Lnoapte [dB] > 55 | 16               | 7               |
| Lnoapte [dB] > 65 | 0                | 0               |
| Lzsn [dB] > 75    | 0                | 0               |

Zona propusă implementării planului se află în prezent într-o regiune industrială, traficul generat de aceasta funcțiune reprezentând un factor important de zgomot după cum se observă și pe harta de zgomot. În plus, nivelului ridicat de zgomot i se adaugă și poluarea fonică dată de calea ferată din proximitate și de traseul zborurilor.

#### **Efectele poluării apei asupra sănătății umane**

Județul Cluj dispune de surse de apă potabilă, corespunzătoare atât cantitativ cât și calitativ. Sursele de apă brută pentru alimentarea cu apă a orașelor Cluj-Napoca, Dej, Gherla și a localităților limitrofe racordate la rețea sunt:

#### 1. Sursele de suprafață:

- a. Acumularea Tarnița (sursă principală) – Q instalat = 3000 l/s.
- b. Acumularea Gilău (sursă de rezervă) – Q instalat = 2650 l/s.
- c. Acumularea Someșul Cald (sursă de rezervă) – Q instalat = 2650 l/s.

2. Sursa subterană: Sursa Florești (800 l/s) cu 98 puțuri dispuse în 5 fronturi de captare pe ambele maluri ale Someșului Mic și 2,6 km drenuri.

Analiza apei din lacurile de acumulare se efectuează lunar. Limitele de calitate pe care trebuie să le îndeplinească apele de suprafață utilizate pentru potabilizare se găsesc în Hotărârea nr.100 / 7 februarie 2002, anexa 1 – NTPA 013.

Calitatea apei potabile distribuite de SC Compania de Apă Someș SA este monitorizată zilnic prin analize fizico-chimice și chimice în laboratorul propriu și săptămânal prin analize microbiologice în cadrul laboratorului Stației de tratare de la Gilău.

### Vecinătăți

Amplasamentul reglementat prin PUZ are următoarele vecinătăți:

- în partea nordică - strada Plevnei, Termoficare, depozite materiale de construcții, depozite articole electrice, case de locuit, service auto, un mix în care predomină serviciile;
- în partea vestică - strada Viorelelor unde sunt case și blocuri de locuit, grădini, activitatea industrială lipsind în totalitate;
- în partea sudică - strada Câmpul Pâinii -pe care se face accesul auto greu pentru aprovizionarea cu materii prime, calea ferată, iar peste calea ferată strada Răsăritului cu o mulțime de blocuri cu nivel de P+4;
- în partea estică - service auto lipit de limita de proprietate, str Beiușului, zone de depozitare gresie faianță, dar predomină case de locuit. Paralel cu str Beiușului la est sunt străzile Timișului, Blajului, Rodnei care au în totalitate case.

În figura de mai jos se pot observa vecinătățile platformei SANEX, reprezentate de amestecul între rezidențial, comercial și industrial.



Figura 18. Perspectivă asupra vecinătăților din zona SANEX

În zona de desfășurare a proiectului și în vecinătățile acestuia există activitate industrială, zone de comerț și servicii și folosință rezidențială. Activitatea industrială este reglementată de legislația în vigoare și este necesar să se respecte normele de securitate în muncă, sănătatea populației și protecția mediului. Clădiri cu caracter rezidențial se pot observa pe: strada Viorelelor, strada Beiușului și strada Răsăritului. Este demn de menționat că una dintre cele mai ample activități industriale din zonă este desfășurată chiar de Sanex (firmă care își va înceta activitatea și implicit se va reduce presiunea asupra mediului în zonă).

### 3.1.9. Peisaj

Investiția se va realiza în zona industrială existentă a municipiului Cluj-Napoca. În prezent, amplasamentul este ocupat de clădiri de producție, depozitare și administrare a producției, construcții anexe, drumuri uzinale etc. În proximitatea amplasamentului, se desfășoară servicii de tip industrial sau cvasi-industrial care funcționează în condiții improvizate, precare, pe o structură internă dezordonată, dezvoltată nesistematic, cu spații verzi îngrădite, neîngrijite, în stare proastă și terenuri virane pe suprafețe mari.

La ora actuală, amplasamentul este puternic antropizat, incluzând în perimetrul său elemente naturale doar în partea de est în zona fostelor șine CFR și în partea de nord est înspre strada Plevnei. Se constată un deficit semnificativ la nivelul vegetației și al amenajărilor verzi, mare parte din suprafața terenului fiind ocupată de construcții. La extremitatea sa de nord (str. Plevnei), perimetrul se află în apropierea culoarului Someș, a cărui amenajare urmează să facă obiectul unei investiții viitoare de către primărie. La sud, amplasamentul se află în apropierea Parcului Aurel Vlaicu.

Planul urmărește restructurarea urbanistică a ansamblului Sanex și transformarea acestuia într-un areal urban cu funcțiuni urbane mixte.

Prin urmare, această optimizare la nivelul municipiului Cluj-Napoca conduce în mod direct la o îmbunătățire estetică a peisajului.



Figura 19 Elemente de pe actuala platformă Sanex

### 3.2. SITUAȚIA ACTUALA A DEȘEURILOR ȘI A MATERILOR PRIME

Obiectivul acestui subcapitol este de a prezenta situația actuală a gestionării deșeurilor la nivelul amplasamentului SANEX SA și implicit a zonei reglementate. Din punct de vedere al gestionării deșeurilor situația actuală respectă normele în vigoare și se integrează în actualul sistem de management al deșeurilor din județul Cluj.

Conform legislației în vigoare (HG 856/2002) Sanex SA are o evidență a gestiunii deșeurilor. Aceste deșeuri sunt stocate în funcție de starea de agregare, proveniență și pericolozitate. În continuare sunt prezentate principalele categorii de deșeuri generate pe amplasament în anul 2021, așa cum reies din Raport de mediu Due Diligence întocmit de Mabeco SRL pentru Sanex SA.

- 10 12 13 Nămoluri de la epurarea efluenților proprii (turte șlam) – 2040 tone;
- 10 12 08 Deșeu faianță gresie / deșeu ceramic după procesarea termică – 10516 tone;
- 15 01 01 Ambalaje de hartie și carton - 35,56 tone;
- 15 01 02 Ambalaje din materiale plastice - 16,22 tone;
- 15 01 03 Ambalaje lemn - 317,48 tone;
- 16 06 05 Baterii – 0,026 tone;
- 16 01 03 Anvelope scoase din uz – 1,74 tone;
- 16 11 06 Materiale de captusire și refractare din procesele ne-metalurgice, altele decât cele specificate la 16 11 05 – 5,32 tone;

- 17 04 05 fier și oțel - 17,48 tone;
- 17 02 03 materiale plastice – 9,32 tone;
- 12 01 01 șpan feros – 1,6 tone;
- 15 01 10\* ambalaje contaminate – 27,84 tone;
- 15 02 02\* Absorbantți, materiale filtrante (inclusiv filtre de ulei fără altă specificație), materiale de lustruire, îmbrăcăminte de protecție – 0,7 tone;
- 13 01 10\* Uleiuri minerale hidraulice neclorinate – 0,66 tone;
- 02 05\* Uleiuri minerale neclorurate de motor, de transmisie și de ungere – 1,42 tone;
- 08 04 09\* Deșeuri de adezivi și cleiuri cu conținut de solvenți organici sau alte substanțe periculoase – 0,3 tone;
- 20 01 21\* Tuburi fluorescente și alte deșeuri cu conținut de mercur – 0,08 tone;
- 20 01 23\* Echipamente abandonate cu conținut de CFC (clorofluorocarburi) – 0,26 tone;
- 20 01 36 Echipamente electrice și electronice casate, altele decât cele specificate la 20 01 21, 20 01 23 și 20 01 35 – 0,101 tone;
- 20 03 01 deșeuri menajere - 529 mc;

Operatorul economic are contracte încheiate cu operatori specializați, pentru preluarea deșeurilor prezentate anterior. Acest aspect este certificat și detaliat în autorizația integrată de mediu pe care operatorul o deține: Autorizație integrată de mediu nr. 12 din 22.01.2018.

Este important de menționat la acest capitol și faptul că o parte din deșeurile generate de beneficiar se utilizează în fluxul de producție. Turtele de șlam care rezultă de la epurarea apelor tehnologice se reutilizează teoretic în procesele interne.

#### Gestiunea materiilor prime

În cadrul procesului tehnologic de realizare a plăcilor ceramice (gresie și faianță în acest caz), principala materie primă este reprezentată de material mineral: argilă, cuarț sau nisip cuarțos, silicați, alumosilicați (argile și feldspați), dolomită și calcar. Aceste materiale sunt utilizate pentru realizarea plăcii propriu zise, având o pasticitate bună care asigură rezistența mecanică chiar și a plăcii crude. Pe lângă materialele naturale evidențiate anterior, în procesul de producție sunt utilizate și amestecuri chimice (nepericuloase și periculoase) ca materii prime și auxiliare.

În mare măsură aceste substanțe chimice se folosesc în stratul de glazură aplicat plăcilor (strat cu rol mecanic, hidrofob și estetic). Aceste substanțe sunt reprezentate de: frite ceramice, pigmenți, medii serigrafice, etc. O parte din aceste substanțe chimice se încadrează și în categoria substanțelor periculoase (frite, glazuri și medii serigrafice), dar acestea vin de la furnizor în recipiente conforme (saci, big bags, canistre) și sunt depozitate în magazinele dedicate.

Tot la acest capitol este important de menționat și prezența unui rezervor de 20 mc cu motorină, funcțional și dotat cu cuvă de retenție.

### 3.3. EVOLUȚIA MEDIULUI ÎN SITUAȚIA NEIMPLEMENTĂRII PROIECTULUI

Din analiza situației actuale de mediu pentru zona în care se propune implementarea planului, reies următoarele concluzii pentru situația în care acesta nu s-ar implementa:

- aspectul degradat, industrial al zonei se va păstra;
- nu vor exista contribuții importante la veniturile din taxe și impozite;
- oportunitățile pentru dezvoltarea și diversificarea activităților economice, sociale, comerciale și de servicii în zonă vor fi mai reduse, astfel se vor pierde o serie de locuri de muncă ce s-ar putea dezvolta în zonă.

Se prezintă în continuare impactul factorilor de mediu relevanți în cazul neimplementării planului.

#### 3.3.1. Apele de suprafață și subterane

În situația neimplementării obiectivelor propuse prin Planul Urbanistic Zonal, pe termen scurt, calitatea apelor de suprafață va rămâne aceeași ca în prezent. Totuși, pe termen lung, degradarea platformelor și structurilor din beton ar putea cauza, în caz de accidente, infiltrația substanțelor poluante rezultate din activitatea industrială în resursele de apă de suprafață și subterană, scăzându-le calitatea local.

#### 3.3.2. Solul și subsolul

În eventualitatea neimplementării planului, suprafețele propuse pentru restructurarea urbană vor avea aceeași funcțiune și în viitor. Pe măsură ce construcțiile existente și anexele îmbătrânesc, structurile se vor degrada tot mai tare, cauzând un impact fizic asupra solului, dar și chimic prin infiltrația substanțelor dăunătoare în acesta. Totodată, prin continuarea procesului de producție se vor aduna deșeuri suplimentare care, dacă vor fi depozitate neconform, în funcție de natura lor, vor afecta negativ solul.

#### 3.3.3. Aerul

Traficul este unul dintre principalii factori care duc la creșterea cantității de substanțe poluante în atmosferă. Din analizele făcute în vederea realizării Planului de Mobilitate Urbană Durabilă s-a tras concluzia că un număr semnificativ de oameni, cu reședința în alte județe, călătoresc frecvent spre Cluj-Napoca pentru muncă, studii, agrement și alte evenimente și activități. Mai mult decât atât, 1 din 5 locuitori din populația ocupată județeană face naveta zilnic în altă localitate decât cea de reședință.

Se estimează o creștere a concentrațiilor substanțelor poluante în atmosferă în tot municipiul, în special pentru dioxidul de azot și pentru pulberile în suspensie, ce se vor acumula și în proximitatea planului propus, însă, strict cu privire la emisiile de pe amplasament acestea vor rămâne aceleași. Astfel, emisiile cauzate de instalațiile industriale funcționale și centrala termică



de pe amplasament vor avea un impact cumulativ cu creșterea poluanților cauzată de emisiile autovehiculelor prezente în număr tot mai mare în orașul Cluj și în proximitatea planului propus.

#### 3.3.4. Schimbări climatice

Schimbările în regimul climatic din România pot fi încadrate în contextul global, ținând seama de condițiile regionale: creșterea temperaturii va fi mai pronunțată în timpul verii. Conform estimărilor prezentate în Raportul cu numărul 5 al I.P.C.C., în România este așteptată o creștere a temperaturii medii anuale față de perioada 1980-1990 similare întregii Europe, cu mici diferențe între rezultatele modelelor în ceea ce privește primele decenii ale secolului XXI și cu diferențe mai mari în ceea ce privește sfârșitul secolului, astfel:

- între 0,5°C și 1,5°C pentru perioada 2020 – 2029;
- între 2,0°C și 5,0°C pentru 2090 – 2099, în funcție de scenariu (între 2,0°C și 2,5°C în cazul scenariului care prevede cea mai scăzută creștere a temperaturii medii globale și între 4,0°C și 5,0°C în cazul scenariului cu cea mai pronunțată creștere a temperaturii).

Zona reglementată face parte din intravilanul municipiului Cluj-Napoca, fiind în prezent ocupată de platforma industrială Sanex. În prezent, platforma industrială Sanex continuă să funcționeze, folosindu-se ca materie primă argila și produsele derivate acesteia pentru producția de plăci ceramice (gresie și faianță), având diverse dimensiuni și fiind de diferite structuri. Aceste activități realizate în fabrică produc emisii și particule în suspensie eliberate în atmosferă, afectând microclimatul zonei.

Astfel, dacă nu se implementează restructurarea urbanistică a platformei industriale Sanex, această situație va continua să se mențină, aerul și calitatea acestuia, precum și clima, ar merge pe linia evolutivă curentă.

#### 3.3.5. Ecologie și arii protejate

Din punct de vedere al biodiversității, în prezent suprafața zonei reglementate este ocupată de clădiri de producție, depozitare și administrare a producției, construcții anexe, drumuri uzinale etc.

Prin activitățile industriale de la ora actuală din zona reglementată au loc anumite emisii termice și de particule în suspensie în aer rezultate în urma proceselor tehnologice. Totodată, o activitate industrială este mai nefavorabilă biodiversității față de un ansamblu mixt (rezidențial, office, comercial) bazat pe tehnologiile noi și eficiente, care cuprind și zone de agrement, o rețea proprie de spații publice (predominant pietonale) și introducerea de zone verzi și vegetație pentru flora și fauna urbană.

În cazul neimplementării planului, amplasamentul ocupat de clădiri de producție, depozitare și administrare a producției, construcții anexe, drumuri uzinale, în timp vor ajunge să se degradeze. De asemenea, în ipoteza neîntreținerii actualei zone a amplasamentului industrial, aceasta ar putea deveni o sursă de răspândire de specii ruderales și specii invazive. Poluarea



factorilor de mediu apă, aer, sol, duce indirect la poluarea factorului de mediu biodiversitate deoarece nu permite florei și faunei urbane să se instaleze.

Proiectul analizat se va realiza în incinta și în vecinătatea amplasamentului pe care funcționează fabrica de produse ceramice Sanex S.A., în intravilanul municipiului Cluj-Napoca, într-o zonă destinată activităților industriale, zonă unde nu se regăsesc specii protejate de floră și faună.

### 3.3.6. Peisaj

În prezent, un impact vizual neplăcut îl constituie clădirile de producție, depozitarea și administrarea producției, construcții anexe, drumurile uzinale, precum și instalațiile. Alte efecte negative asupra peisajului apar în urma evacuării în atmosferă a particulelor în suspensie, precum și gaze de ardere, prezența animalelor (rozătoare, păsări, etc). În cazul neimplementării temei de proiectare care prevede restructurarea urbanistică a platformei industriale Sanex, va avea loc o scădere importantă a calității estetice a peisajului, reprezentând un impact negativ, urmând ca și clădirile de producție să se degradeze în continuare. Aspectul neplăcut poate conduce, totodată, la pierderi economice importante (legate de valoarea de tranzacționare a terenurilor în primul rând). Din analiza situației actuale de mediu pentru zona în care se propune implementarea planului, se pot formula următoarele concluzii în cazul în care prezentul plan nu s-ar implementa:

- proiectele care să îmbunătățească peisagistic și cadrul natural vor întârzia să apară, astfel zona va păstra aspectul actual neplăcut;
- se va păstra aspectul industrial al zonei, fără o sistematizare urbanistică.

Prin funcționarea în continuare a fabricii Sanex pe amplasamentul analizat, nu este de așteptat să se reducă influența negativă asupra peisajului.

### 3.3.7. Sănătatea oamenilor și zone locuite

În situația neimplementării obiectivelor propuse prin Planul Urbanistic Zonal, există posibilitatea înrăutățirii calității aerului prin cumularea efectelor produse de diverse surse de impact. De asemenea, o zonă industrială prezintă mai puține beneficii, față de o zonă mixtă pentru populația riverană, iar în contextul creșterii economiei municipiului Cluj-Napoca, există o cerere pentru ansambluri cu funcțiuni multiple pentru ca riveranii să nu se deplaseze în zonele centrale și semi-centrale pentru servicii și produse, aglomerând rutele actuale de transport.

## 4. CARACTERISTICILE DE MEDIU ALE ZONELOR POSIBIL A FI AFECTATE SEMNIFICATIV DE IMPLEMENTAREA PUZ SANEX

Planul urbanistic zonal de restructurare urbană SANEX, Cluj-Napoca are o extindere teritorială redusă (181.790 mp) și vizează doar o mică parte din intravilanul municipiului Cluj-Napoca. Zona de desfășurare a acestui plan este una puternic industrializată. Fabrica SANEX a fost înființată pe actualul amplasament în 1962 (prima linie de producție de plăci ceramice și obiecte sanitare din România). Pe actualul amplasament sunt mai multe construcții industriale și



infrastructură de transport (străzi și căi ferate uzinale). Totdată, este de remarcat faptul că în vecinătatea amplasamentului zona are un caracter mixt (rezidențial, industrial și comercial).

Având în vedere aceste reglementări urbanistice și actuala folosință a zonei, se poate deduce că modificarea poate aduce o schimbare benefică în contextul urbanistic al zonei, având în vedere locuințele din zonă.

Nu se preconizează ca acest proiect să aibă un impact negativ semnificativ asupra zonei studiate din punctul de vedere al problemelor de mediu. Din punct de vedere al mediului va exista un impact redus în perioada de demolare și în perioada de realizare a construcțiilor. Acest impact se va materializa prin generarea de zgomot, intensificarea traficului și antrenarea în aer a unor particule materiale, respectiv a unor gaze de ardere. Aceste aspecte vor fi tratate pe larg în cadrul procedurilor de mediu desfășurate pentru fiecare din etapele viitoare ale proiectului, respectiv în etapa aferentă demolării și a obținerii autorizației de construire.

### Etapa de implementare

În tabelul de mai jos s-a realizat o matrice a impactului generat în timpul implementării PUZ SANEX. În cadrul acestei matrici au fost luate în calcul principalele efecte generate de lucrările de demolare și mai apoi de construire (lucrări posibil generate de implementarea acestui PUZ).

*Tabel 17. Impactul generat de implementarea PUZ-ului*

| Faza     | Activitate                    | Efect                                  | Factori de mediu afectați |     |             |                      |        |
|----------|-------------------------------|--|---------------------------|-----|-------------|----------------------|--------|
|          |                               |  | Apă                       | Aer | Sol/sub sol | Sănătatea populației | Peisaj |
| Demolare | Excavare/decoartare           | Zgomot                                 |                           |     |             | X                    |        |
|          |                               | Vibrații                               |                           |     |             | X                    |        |
|          |                               | Pulberi și emisii de gaze              |                           | X   | X           | X                    | X      |
|          |                               | Ape de epuizament                      | X                         |     | X           |                      |        |
|          | Demolare infrastructură       | Zgomot                                 |                           |     |             | X                    |        |
|          |                               | Vibrații                               |                           |     |             | X                    |        |
|          |                               | Pulberi și emisii de gaze              |                           | X   | X           | X                    |        |
|          |                               | Ape de epuizament                      | X                         |     | X           |                      |        |
|          |                               | Posibile scurgeri de substanțe chimice | X                         | X   | X           | X                    | X      |
|          | Manipulare materiale generate | Zgomot                                 |                           |     |             | X                    |        |
|          |                               | Vibrații                               |                           |     |             | X                    |        |
|          |                               | Pulberi și emisii de gaze              |                           | X   | X           | X                    |        |
|          | Transport moloz               | Zgomot                                 |                           |     |             | X                    |        |
|          |                               | Vibrații                               |                           |     |             | X                    |        |
|          |                               | Pulberi și emisii de gaze              |                           | X   | X           | X                    | X      |
|          |                               | Zgomot                                 |                           |     |             | X                    |        |

|                           | Nivelare/curățare            | Pulberi și emisii de gaze |     | X   | X           | X                    | X      |   |
|---------------------------|------------------------------|---------------------------|-----|-----|-------------|----------------------|--------|---|
| Faza                      | Activitate                   | Efect                     | Apă | Aer | Sol/sub sol | Sănătatea populației | Peisaj |   |
| Construcție               | Excavare/decoartare          | Zgomot                    |     |     |             | X                    |        |   |
|                           |                              | Vibrații                  |     |     |             | X                    |        |   |
|                           |                              | Pulberi și emisii de gaze |     | X   | X           | X                    | X      |   |
|                           |                              | Ape de epuiment           | X   |     | X           |                      |        |   |
|                           | Realizare fundații           | Zgomot                    |     |     |             |                      | X      |   |
|                           |                              | Vibrații                  |     |     |             |                      | X      |   |
|                           |                              | Pulberi și emisii de gaze |     | X   | X           | X                    | X      | X |
|                           |                              | Ape de epuiment           | X   | X   |             |                      |        |   |
|                           |                              | Scurgeri/infiltrații      | X   | X   |             |                      |        |   |
|                           | Realizare structurii clădiri | Zgomot                    |     |     |             |                      | X      |   |
|                           |                              | Vibrații                  |     |     |             |                      | X      |   |
|                           |                              | Pulberi și emisii de gaze |     | X   | X           | X                    | X      | X |
|                           | Amenajare rețele edilitare   | Zgomot                    |     |     | X           |                      |        |   |
|                           |                              | Vibrații                  |     |     | X           |                      |        |   |
|                           |                              | Pulberi și emisii de gaze |     | X   | X           | X                    | X      | X |
|                           |                              | Scurgeri/infiltrații      | X   | X   |             |                      |        |   |
|                           | Transport materiale          | Zgomot                    |     |     | X           |                      |        |   |
|                           |                              | Vibrații                  |     |     | X           |                      |        |   |
|                           |                              | Pulberi și emisii de gaze | X   | X   | X           | X                    |        |   |
|                           | Manipulare materiale         | Zgomot                    |     |     | X           |                      |        |   |
|                           |                              | Vibrații                  |     |     | X           |                      |        |   |
|                           |                              | Pulberi și emisii de gaze | X   | X   | X           | X                    | X      |   |
|                           | Amenajare teren/zonă         | Zgomot                    |     |     | X           |                      |        |   |
|                           |                              | Vibrații                  |     |     | X           |                      |        |   |
| Pulberi și emisii de gaze |                              | X                         | X   | X   | X           | X                    |        |   |

Impactul apreciat pentru faza de implementare a PUZ-ului propus are un caracter punctual, este apreciat ca având o manifestare locală. Impactul este apreciat ca fiind direct cu caracter reversibil. Impactul poate fi accentuat de alte lucrări de infrastructură care se vor desfășura în zona vizată de PUZ SANEX. Cele mai apropiate lucrări care se preconizează în proximitatea amplasamentului sunt legate de coridoul de mobilitate urbană, stația de tren metropolitan și metrou. Lucrările la infrastructura de transport pot interfera cu lucrările prevăzute pe amplasamentul reglementat. Pentru etapele de demolare și de realizare efectivă a proiectului se vor demara proceduri distincte de mediu care vor trata pe larg impactul și vor avea la bază informații mai detaliate.

Etapa post-implementare este reprezentată de funcționarea propriu-zisă a ansamblului propus, în cadrul PUZ-ului. În tabelul următor s-a realizat o matrice de identificare a impactului generat în această etapă.

*Tabel 18. Impactul post-implementare PUZ*

| Activitate                                 | Efect  | Factori de mediu |     |            |                      |        |
|--|--|------------------|-----|------------|----------------------|--------|
|  |  | Apă              | Aer | Sol/subsol | Sănătatea populației | Peisaj |
| Trafic generat de funcționarea ansamblului | Zgomot   |                  |     |            | X                    |        |
|  | Emisii de poluanți în aer  |                  | X   | X          | X                    |        |
| Activități de întreținere și mentenanță    | Zgomot   |                  |     |            | X                    |        |
|  | Emisii de poluanți în aer  |                  | X   | X          | X                    | X      |
|  | Eventuale scurgeri/deversări accidentale                                     | X                |     | X          |                      |        |
| Funcționare sisteme edilitare              | Eventuale scurgeri/deversări accidentale                                     | X                |     | X          |                      |        |
|  | Emisii de poluanți în aer (în special provenite de la sistemul de încălzire) |                  | X   | X          | X                    |        |

În perioada de funcționare pe amplasamentul propus nu se estimează apariția unui impact negativ semnificativ asupra mediului. Pentru factorul de mediu apă ar putea fi susceptibile poluări accidentale generate de eventuale scurgeri la instalații, utilaje și vehicule (ex: ape cu încărcătură organică, substanțe chimice vehiculate în instalații, combustibili și uleiuri de la vehicule și utilaje). Astfel de deversări accidentale pot interfera atât cu apele de suprafață cât și cu cele subterane (în cazul unei infiltrări rapide în subteran). Prin Planul de prevenire și acoperire a riscurilor (care va trebui realizat pe linia de gospodărire a apelor) se vor analiza și propune măsurile necesare pentru a împiedica și diminua o astfel de poluare.

Factorul de mediu aer este impactat în perioada de funcționare datorită surselor de încălzire propuse care folosesc combustibili fosili. Principalii poluanți care pot proveni din astfel de surse sunt: dioxid de sulf, oxizi de azot, particule materiale, monoxid și dioxid de carbon. Pentru diminuarea acestui impact, viitorul ansamblu va respecta normele NZEB. Astfel de poluanți se vor disemina și în zona de evacuare a aerului din parcările subterane. Alte sursă de viciere a aerului este reprezentată de traficul auto din ansamblu și din zona acestuia. Principalii poluanți antrenati în aer sunt: particule materiale (PM<sub>10</sub> și PM<sub>2.5</sub>), oxizi de azot, oxizi de sulf, dioxid și monoxid de carbon și hidrocarburi nearse. Lucrările de mentenanță a infrastructurii și întreținere a zonelor verzi pot genera în special particule materiale. Prin respectarea legislației în vigoare și

implementarea tehnologiilor prietenoase cu mediu este de așteptat ca impactul asupra acestui factor de mediu să fie diminuat.

Din punct de vedere al zgomotului acesta este susceptibil să apară în special datorită traficului de pe amplasament dar și din imediata vecinătate a amplasamentului (traficul feroviar și traficul principal din zona străzii Plevnei). Surse de zgomot punctuale se vor genera și în timpul lucrărilor de mentenanță. Pentru diminuarea zgomotului încă din faza de definire a alternativelor s-a luat în calcul amplasarea optimă a clădirilor (în funcție de tipul de folosință). Inclusiv partea de trafic auto în interiorul ansamblului este diminuată, tocmai pentru a reduce impactul. Plantările de arbori propuse au rol benefic asupra diminuării zgomotului.

În timpul funcționării investiției propuse pe amplasament sănătatea populației ar putea fi impactată datorită poluării fonice și poluării aerului în modalitățile și formele descrise anterior. La fazele ulterioare ale proiectului este posibilă reglementarea din punct de vedere a sănătății populației.

Din punct de vedere peisagistic, în timpul funcționării ansamblului propus ar putea apărea mici degradări datorită unor lucrări de mentenanță care pot să genereze praf și modificări/daune punctuale. Dar un astfel de impact descris anterior are un caracter temporar și reversibil.

Prin respectarea normelor legislative care reglementează securitatea, sănătatea populației și protecția mediului se apreciază că impactul post-implementare al PUZ Sanex va avea un caracter redus.

Aspectele care țin de realizarea efectivă a lucrărilor pe amplasamentul reglementat se vor verifica în etapele viitoare ale proiectului.

## 5. PROBLEME DE MEDIU EXISTENTE, RELEVANTE PENTRU PUZ SANEX

În capitolul 3. *Aspecte relevante ale stării actuale a mediului*, subcapitolul 3.1. a fost analizată situația existentă a stării factorilor de mediu relevanți și identificate sensibilitățile acestora în raport cu planul propus. În continuare, sunt evidențiate problemele de mediu cu scopul de a furniza informații asupra modului în care acestea pot afecta PUZ-ul, precum și a posibilității ca planul să le agraveze, reducă sau afecte.

Identificarea problemelor de mediu se realizează cu ajutorul matricei de mai jos. Sensibilitatea factorilor de mediu este apreciată folosind următorul sistem de evaluare:

Tabel 19. Cod de culoare

| Tip de impact          | Cod de culoare |
|------------------------|----------------|
| Impact negativ major   | Red            |
| Impact negativ moderat | Galben         |



|                               |  |
|-------------------------------|--|
| Impact negativ redus          |  |
| Fără impact/impact neglijabil |  |



**Tabel 20. Factori de mediu afectați de activitatea actuală din zonă**

| Factori de mediu   | Aer                    |  | Schimbări climatice    |   | Apa        |   | Sol/subsol             |  | Biodiversitate |   | Sănătatea populației |  | Peisaj               |  |
|--|------------------------|--|------------------------|---|------------|---|------------------------|--|----------------|---|----------------------|--|----------------------|--|
| Activitatea actuală din zonă                             |                        |  |                        |   |            |   |                        |  |                |   |                      |  |                      |  |
| Colectarea/transportul/depozitarea deșeurilor            | Impact negativ moderat | Emisii atmosferice de la colectarea și transportul deșeurilor și de la depozitarea produselor reziduale  | Impact negativ moderat | Emisii GES de la colectarea, manipularea și transportul deșeurilor sau a produselor reziduale | Neglijabil | - | Impact negativ moderat | Depozitarea inadecvată a deșeurilor rezultate din proces - | Neglijabil     | - | Impact negativ redus | Zgomot și emisii generate de colectare transport | Impact negativ redus | Impact vizual areal industrial și manipulare de deșeuri și produse reziduale |
| Aprovizionarea cu materiale a unității industriale SANEX | Impact negativ moderat | Emisii atmosferice de la mașinile și utilajele de manipulare. Emisii rezultate din manipularea materialelor (prafuri fine din categoria argilelor) | Impact negativ moderat | Emisii GES din funcționarea utilajelor de manipulare și transport                             | Neglijabil | - | Neglijabil             | -  | Neglijabil     | - | Impact negativ redus | Zgomot și emisii generate de transport           | Impact negativ redus | Impact vizual areal industrial cu utilaje și materiale de construcții        |

| Factori de mediu   | Aer                    |   | Schimbări climatice    |   | Apa                  |  | Sol/subsol             |                                      | Biodiversitate |   | Sănătatea populației |  | Peisaj               |  |
|--|------------------------|---|------------------------|---|----------------------|--|------------------------|--------------------------------------|----------------|---|----------------------|--|----------------------|--|
| Activitatea actuală din zonă   |                        |   |                        |   |                      |  |                        |                                      |                |   |                      |  |                      |  |
| Activitatea de manipulare a materialelor de construcție/materiilor prime/combustibililor | Impact negativ moderat | Emisii de particule materiale și pulberi sedimentabile                                    | Impact negativ moderat | Emisii GES din funcționarea utilajelor                                | Neglijabil           | -  | Impact negativ moderat | Manipulare carburanți, materii prime | Neglijabil     | - | Impact negativ redus | Zgomot și emisii generate de manipulare. | Impact negativ redus | Impact vizual areal industria l cu utilaje și materiale de construcții |
| Arderea plăcilor ceramice  | Impact negativ moderat | Poluarea termică a aerului prin degajarea în atmosferă a unui flux de aer și vapori calzi | Impact negativ moderat | Aport termic punctual și emisii de vapori de apă în atmosferă         | Neglijabil           | -  | Neglijabil             | -                                    | Neglijabil     | - | Neglijabil           | -  | Impact negativ redus | Impact vizual prin generarea a unui peisaj industrial cu emisii (fum)  |
| Folosire apă în cadrul procesului tehnologic   | Neglijabil             | -   | Impact negativ redus   | Acest consum de apă poate intensifica procesele de evaporări și poate | Impact negativ redus | Consumul de apă în acest scop crește presiunile care se exercită | Neglijabil             | -                                    | Neglijabil     | - | Neglijabil           | -  | Neglijabil           | -  |



| Factori de mediu             | Aer |  | Schimbări climatice |                                       | Apa |                                  | Sol/subsol |  | Biodiversitate |  | Sănătatea populației |  | Peisaj |  |
|------------------------------|-----|--|---------------------|---------------------------------------|-----|----------------------------------|------------|--|----------------|--|----------------------|--|--------|--|
| Activitatea actuală din zonă |     |  |                     |                                       |     |                                  |            |  |                |  |                      |  |        |  |
|                              |     |  |                     | genera dezechilibre în ciclul hidric. |     | ă asupra acestui factor de mediu |            |  |                |  |                      |  |        |  |



Din analiza matricei de mai sus rezultă că principalele componente ale mediului influențate de actuala activitate din zona reglementată sunt aerul, schimbările climatice și solul. Activitatea industrială desfășurată pe amplasament este una generatoare de poluare în zona reglementată cu privire la componentele menționate anterior.

Tabel 21. Probleme de mediu relevante pentru PUZ-ul SANEX

| Factori de mediu  | Probleme de mediu relevante pentru PUZ SANEX   |
|---|--|
| <p style="text-align: center;"><b>Aer</b></p>                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Principala problemă în contextul calității aerului o reprezintă poluarea termică și poluarea cu particule materiale și particule sedimentabile. Nu este de neglijat faptul că un aport suplimentar de poluanți se aduce în zona reglementată datorită traficului greu care este direcționat spre fabrică și de la fabrică. Natura activității implică transporturi de materiale de construcții (mașini de tonaj) dar și transporturi dinspre fabrică (camioane încărcate cu plăci ceramice);</li> <li>• Prin modificarea specificului zonei, acest impact asupra factorului de mediu aer se reduce în proporție considerabilă. Activitatea industrială va dispărea din zona reglementată și implicit poluarea generată de aceasta. Și din punct de vedere al poluării generate de mașinile și utilajele grele se va vedea o îmbunătățire, prin eliminarea sectorului industrial și generarea unui rezidențial și comercial.</li> <li>• Reglementările propuse prin PUZ Sanex nu prevăd modificarea parcelelor din vecinătate (cele care nu fac obiectul PUZ-ului), unele dintre acestea având caracter industrial. Reglementările propuse prin PUZ Sanex vor reduce impactul cumulativ generat de activitățile industriale din zonă.</li> </ul> |
| <p style="text-align: center;"><b>Schimbări climatice</b></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prin menținerea actualelor reglementări urbanistice se preconizează că se poate aduce un aport la intensificarea actualului fenomen de schimbări climatice în zona reglementată. Activitatea industrială actuală presupune arderea unor cantități semnificative de combustibili fosili. Tot la aportul GES se adaugă și gazele generate de utilajele de pe amplasament (buldozere) care fac manipularea unor materii prime, materiale și produse. Așa cum a fost prezentat și la factorul de mediu aer un aport în poluarea aerului respectiv în emisia de GES este dat și de traficul auto (greu) generat de alimentarea zonei industriale și de transportul produselor spre clienți;</li> <li>• Modificarea specificului zonei așa cum este propusă în PUZ Sanex ar elimina emisiile de GES din partea de producție industrială și</li> </ul>   |

| Factori de mediu | Probleme de mediu relevante pentru PUZ SANEX   |
|------------------|--|
|                  | <p>totodată cele produse de utilajele de manipulare a materialelor din zona reglementată. Prin această reglementare urbanistică propusă este de așteptat impactul acestei zone asupra componentei de schimbări climatice să scadă semnificativ.</p>  |
| <b>Sol</b>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prin menținerea actualei funcțiuni există riscul ca datorită fluxului actual de producție, factorul de mediu sol să sufere contaminări mai pronunțate mai ales în punctele cele mai critice ale activității actuale (zona decantorului radial, zona de depozitare a materiilor prime, zona de încărcare/descărcare a produselor petroliere precum și în zonele de stocare a acestora).</li> <li>• Prin investigațiile ulterioare care se vor realiza pe amplasament conform reglementarilor legale, (ex: în etapa închiderii activității de pe amplasamentul Sanex sau etapa demolării), se va realiza o radiografie a calității solului de pe tot amplasamentul reglementat prin PUZ. În măsura în care vor exista depășiri se vor lua măsurile prevăzute de lege pentru înadrare în tipul de folosință dorit.</li> <li>• Prin implementarea obiectivelor din PUZ se va reduce impactul asupra solului/subsolului în special prin depozitarea controlată a deșeurilor generate, creșterea procentuală a spațiilor verzi, diminuarea emisiilor poluante cu potențial de sedimentare (PM<sub>10</sub>).</li> </ul> |

## 6. OBIECTIVE ȘI INDICATORI DE PROTECȚIE A MEDIULUI

### 6.1. DEFINIREA OBIECTIVELOR ȘI A INDICATORILOR RAPORTULUI DE MEDIU

Obiectivul principal al raportului de mediu este de a evalua efectele posibile semnificative asupra mediului ca urmare a implementării Plan Urbanistic zonal de restructurare urbană SANEX și de a asigura luarea în considerare a aspectelor de mediu la adoptarea măsurilor propuse prin plan. Impactul implementării P.U.Z. SANEX asupra mediului și sănătății umane este evaluat la capitolul următor, evidențiind pentru proiect punctele slabe și punctele forte.

Obiectivele raportului de mediu:

- Descrierea stării actuale a mediului;
- Descrierea evoluției mediului în situația neimplementării proiectului;
- Analiza alternativelor prevăzute în PUZ Sanex;
- Descrierea potențialelor efecte semnificative asupra mediului;
- Evaluarea planului în raport cu ariile naturale protejate.

## 6.2. CONSULTAREA FACTORILOR INTERESAȚI ÎN VEDEREA ELABORĂRII RAPORTULUI DE MEDIU

Potrivit H.G. 1076/2004, definitivarea proiectului de plan, stabilirea domeniului și a nivelului de detaliu al informațiilor ce trebuie incluse în raportul de mediu, precum și analiza efectelor semnificative ale planului asupra mediului se fac în cadrul unui grup de lucru.

Procesul standard de elaborare a *Raportului de mediu* presupune analiza metodei de evaluare (indiferent că este vorba despre o evaluare simplă comparativă cu limitele prevăzute în legislație, o analiză multicriterială sau una utilizând indicatori) și validarea ei de către toți factorii interesați.

Pentru grupul de lucru au fost invitate următoarele entități:

- Agenția pentru Protecția Mediului Cluj;
- Garda Națională de Mediu-Comisariatul Județean Cluj;
- Administrația Națională „Apele Române”;
- Primaria Cluj – Napoca;
- Consiliul Județean Cluj;
- Oficiul Județean de Cadastru și Publicitate Imobiliară Cluj;
- Direcția de Sănătate Publică Cluj;
- Inspectoratul pentru Situații de Urgență Avram Iancu al județului Cluj.

În data de 18.10.2023 a avut loc o sesiune de întrunire a grupului de lucru, ocazie cu care s-a discutat prima versiune a Plan Urbanistic Zonal de Restructurare Urbană SANEX. Pentru fiecare alternativă s-au prezentat avantaje și dezavantaje și de asemenea s-a concluzionat din partea arhitectului, domnul Tiberiu Ciolacu, că varianta aleasă este varianta 1 (zona rezidențială la nord și spațiu comercial la sud).

În data de 25.10.2023 a avut loc o a doua sesiune de întrunire a grupului de lucru, ocazie cu care s-a prezentat varianta aleasă pentru realizarea acestui PUZ. Consultantul beneficiarului a prezentat structura raportului de mediu care va fi realizat, structură conformă cu HG 1076/2004. Ulterior s-au discutat aspecte care țin de investigarea factorilor de mediu și de modul de protecție al acestora. Pe baza informațiilor prezentate în cadrul celor două grupuri de lucru, s-a convenit că nu mai sunt necesare alte grupuri de lucru și s-a anunțat faptul că se va transmite din partea APM Cluj un îndrumar privind următoarele etape de reglementare. În data de 30.10.2023 a fost transmis de către APM Cluj îndrumarul de continuare a procedurii.

## 6.3. OBIECTIVELE RAPORTULUI DE MEDIU ȘI INDICATORI DE MONITORIZARE

În cele ce urmează sunt prezentate obiectivele de mediu relevante pentru PUZ Sanex stabilite prin documentele cu caracter strategic cu relevanță națională sau județeană.

Tabel 22. Obiective de mediu relevante pentru PUZ Sanex

| Factor/<br>element de mediu     | Nr.<br>obiectiv | Obiective de mediu relevante  |
|---------------------------------|-----------------|---|
| Apele de suprafață și subterane | <b>O1</b>       | Managementul corespunzător al apelor uzate și apelor pluviale, astfel încât să se elimine risipa, iar încărcarea apelor deversate în canalizare și în emisar să fie conform normelor legislative. |

| Factor/<br>element de mediu   | Nr.<br>obiectiv | Obiective de mediu relevante   |
|-------------------------------|-----------------|--|
| Aer                           | <b>02</b>       | Menținerea și îmbunătățirea (datorită noii folosințe) calității aerului ambiental în limitele stabilite de normele legale în vigoare pentru indicatorii specifici. |
| Schimbări<br>climatice/Climă  | <b>03</b>       | Prevenirea și reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră care provoacă schimbări climatice și imbolt în adaptarea la efectele schimbărilor climatice.            |
| Sol și subsol                 | <b>04</b>       | Menținerea unei stări bune a solului și facilitarea realizării de spații verzi.  |
| Sănătatea populației<br>umane | <b>05</b>       | Facilitarea îmbunătățirii sănătății umane prin implementarea de măsuri care să reducă impactul asupra factorilor de mediu (în special aer).                        |
| Peisaj                        | <b>06</b>       | Generarea unui peisaj urban integrat în specificul zonei, modern cu spațiu verde.  |

## 7. POTENȚIALE EFECTE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI

### 7.1. POTENȚIALE 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

Scopul evaluării potențialelor efecte asupra mediului constă din identificarea eventualelor neconcordanțe dintre obiectivele propuse pentru PUZ Sanex în municipiul Cluj-Napoca cu obiectivele de mediu stabilite prin alte documente cu caracter strategic de importanță națională și județeană.

În acest capitol este investigat potențialul impact asupra mediului generat de *PUZ Sanex*, forma aleasă. În cazul potențialului impact generat de implementarea obiectivelor din PUZ Sanex, evaluarea s-a realizat folosind sistemul de notare prezentat în tabelul următor.

Tabel 23. Sistemul de notare a magnitudinii impactului asupra factorilor de mediu

| Semnificație impact   | Punctaj |
|---|---------|
| Impact pozitiv direct semnificativ (emisii evitate respectiv emisii care nu se vor mai genera ca urmare a implementării măsurilor din plan) | +3      |
| Impact pozitiv direct asupra obiectivului de mediu relevant   | +2      |
| Impact pozitiv indirect asupra obiectivului de mediu relevant   | +1      |
| Impact neglijabil/ Impactul nu poate fi evaluat   | 0       |
| Impact negativ indirect/redus asupra obiectivului de mediu relevant   | -1      |
| Impact negativ direct asupra obiectivului de mediu relevant   | -2      |
| Impact negativ direct semnificativ cumulativ asupra obiectivului de mediu relevant  | -3      |

Pentru punctajul acordat fiecărui obiectiv P.U.Z. Sanex relaționat cu obiectivele de mediu este prezentată o justificare a motivelor care au condus la alegerea făcută. Conform cerințelor H.G. nr. 1076/2004, efectele potențiale semnificative asupra factorilor/aspectelor de mediu trebuie să includă efectele secundare, cumulative, sinergice, pe termen scurt, mediu și lung, permanente și temporare, pozitive și negative.

*Tabel 24. Evaluarea magnitudinii impactului asupra factorilor de mediu*

| Elemente evaluate               | Alternativa 0 | Alternativa 1 | Alternativa 2 |
|---------------------------------|---------------|---------------|---------------|
| Apele de suprafață și subterane | -2            | 1             | 1             |
| Aer                             | -2            | 1             | 1             |
| Schimbări climatice/Climă       | -2            | 1             | 1             |
| Ecologie și arii protejate      | 0             | 0             | 0             |
| Sol și subsol                   | -2            | 1             | 1             |
| Sănătatea populației umane      | -2            | 1             | 0             |
| Peisaj                          | -2            | 2             | 1             |
| <b>Total</b>                    | <b>-12</b>    | <b>7</b>      | <b>5</b>      |

Este de menționat faptul că în tabelul anterior au fost analizate alternativele strict din punct de vedere al mediului. La această evaluare au fost luate în calcul folosințele/activitățile reglementate prin PUZ. Nu au fost luate în considerare activitățile legate de demolarea construcțiilor existente sau activități de realizare a ansamblului propus. Aceste activități vor face obiectul altei proceduri de mediu unde se va analiza în detaliu impactul acestor activități. Pornind de la aceste premise s-a realizat evaluarea magnitudinii impactului conform sistemului de notare descris anterior. Elementele evaluate în cadrul acestei analize sunt: apele de suprafață și subterane, aer, schimbări climatice/climă, ecologie și arii protejate, sol și subsol, sănătatea populației umane, peisaj.

În urma evaluării magnitudinii impactului asupra mediului a reieșit că alternativa 0 de perpetuare a situației existente este cea mai defavorabilă pentru mediu. Este evident că desfășurarea unei activități industriale aduce prejudicii mediului. Aceste prejudicii sunt legate de consumul de resurse naturale, emisii atmosferice, zgomot și vibrații, suprafețe de sol compactate și impermeabilizate, respectiv peisaj. Toate aceste perturbări ale mediului se pot răsfrânge asupra sănătății populației umane.

În continuare a fost analizată alternativa 1. Așa cum a reieșit din punctajul acordat pe elementele evaluate, implementarea acestei alternative va genera un impact pozitiv direct/indirect asupra obiectivului de mediu relevant conform tabelului de mai sus. Strict alternativa 1 (alternativa descrisă prin PUZ), raportată la factorii de mediu nu este susceptibilă să aducă prejudicii semnificative mediului. Este de remarcat faptul că prin implementarea acestei

alternative se va genera un peisaj urban modern cu spațiu verde de minim 30%. Amplasarea zonei rezidențiale și facilitățile de care dispune zona vor genera un climat benefic pentru populație și sunt îndeplinite premisele pentru un mediu propice populației. Traficul auto în zona rezidențială este limitat considerabil.

Alternativa 2 a fost evaluată după aceleași criterii ca și primele două alternative. Poziționarea diferită a zonei rezidențiale în cadrul acestei alternative a condus la obținerea unui punctaj mai mic comparativ cu alternativa 1. Criteriile unde alternativa 2 a fost depunctată în comparație cu alternativa 1 au fost sănătatea populației umane și peisaj. Aceste criterii au fost depunctate prin prisma zgomotului, poluării aerului, piesajului, generate de coridorul de transport (coridor aflat în proximitatea zonei rezidențiale așa cum este propusă aceasta în PUZ Sanex alternativa 2).

## 7.2. POSIBILELE EFECTE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI, INCLUSIV ASUPRA SĂNĂTĂȚII, ÎN CONTEXT TRANSFRONTALIER

Oricare din alternativele analizate în cadrul acestui raport nu sunt susceptibile să genereze impact transfrontalier. Arealul analizat în cadrul acestui raport se află la o distanță considerabilă de granițe: granița cu Ucraina (aprox. 126 km), granița cu Ungaria (aprox. 135 km), granița cu Moldova (aprox. 309 km), granița cu Bulgaria (aprox. 332 km) și granița cu Serbia (aprox. 241 km).

## 8. ANALIZA ALTERNATIVELOR PREVĂZUTE ÎN PUZ SANEX

### 8.1. DESCRIEREA ALTERNATIVELOR TEHNOLOGICE PROPUSE

Atingerea obiectivelor respectiv a țintelor prevăzute, s-au determinat investițiile necesare care au fost analizate și definite în cadrul celor trei alternative:

- Alternativa „zero” – care presupune continuarea situației existente fără P.U.Z.-ul propus;
- Două alternative – care detaliază modul de restructurare a zonei studiate;

Din P.U.Z. Sanex se definesc 3 alternative posibile pentru teritoriul studiat:

Tabel 25. Descrierea alternativelor propuse în cadrul PUZ Sanex

| Alternativa                             | Descriere  |
|---|--|
| <b>Alternativa “zero”</b>               | Alternativa 0 presupune în continuare păstrarea reglementărilor urbanistice, respectiv „Zonă de activități economice cu caracter industrial”.  |
| <b>Alternativa 1 (propusă prin PUZ)</b> | Alternativa 1 prevede modificarea reglementărilor urbanistice și includerea următoarelor funcțiuni: funcțiuni comerciale, funcțiuni terțiare și funcțiuni rezidențiale mixte. Zonarea în cadrul acestei alternative prevede amplasarea funcțiunii rezidențiale, a dotărilor educaționale (creșă/grădiniță/școală) și a parcului cu acces public în <b>zona</b> |



| Alternativa          | Descriere  |
|----------------------|--|
|                      | <b>de nord,parțial în zona de vest și est.</b> Iar centrul comercial de mari dimensiuni și zonele de office sunt prevăzute în <b>zona de sud</b> a dezvoltării.  |
| <b>Alternativa 2</b> | Alternativa 2 prevede modificarea reglementărilor urbanistice și includerea următoarelor funcțiuni: funcțiuni comerciale, funcțiuni terțiare și funcțiuni rezidențiale mixte. Zonarea în cadrul acestei alternative prevede amplasarea funcțiunii rezidențiale și a dotărilor publice (creșă/gradiniță/școală) în <b>zona de sud</b> . |

### 8.1.1 Alternativa zero

**Alternativa „zero”** este reprezentată de continuarea situației existente respectiv păstrarea zonei/parcelor propuse spre reglementare în următoarea situație conform PUZ:

- **Ei** - ZONĂ DE ACTIVITĂȚI ECONOMICE CU CARACTER INDUSTRIAL;
- **Et** - ZONĂ ACTIVITĂȚI ECONOMICE CU CARACTER TERȚIAR;
- **Lc** - ZONĂ DE LOCUINȚE COLECTIVE REALIZATE DUPĂ ANUL 1990;
- **RreM** - PARCELAR RIVERAN ARTERELOR DE CIRCULAȚIE, DESTINAT RESTRUCTURĂRII ZONĂ DE MICĂ PRODUCȚIE, SERVICII DE TIP INDUSTRIAL ȘI CVASIINDUSTRIAL, COMERȚ ENGROS;
- **Tf** - ZONĂ DE CIRCULAȚIE FERROVIARĂ ȘI AMENAJĂRI AFERENTE;

Conform reglementărilor urbanistice actuale zona are un pronunțat caracter industrial. Cel mai extins amplasament fiind cel al SANEX S.A. Vizitele pe teren și datele colectate au reliefat faptul că zona este puternic industrializată, dar caracterul construcțiilor este unul vechi, iar pe întreaga platformă se poate observa gradul de degradare (rugina unor structuri, anexe abandonate, rețele dezafectate, fațade degradate). În actualul context este susceptibilă sporirea acestui grad de degradare. Datorită expansiunii urbane și în special rezidențiale a municipiului Cluj-Napoca actuala zonă industrială poate să genereze disconfort populației prin intensificarea traficului, zgomotului și în unele cazuri poluări accidentale.

### 8.1.2 Alternativa 1

**Alternativa 1** pentru PUZ Sanex în contextul intențiilor de închidere a liniilor de producție, planul urmărește restructurarea urbanistică a ansamblului Sanex și transformarea acestuia într-un areal urban cu funcțiuni urbane mixte.

În perioada ultimilor ani, o serie de obiective de investiții și proiecte – atât publice, cât și private – prefigurează ieșirea din izolare și re-dezvoltarea zonei urbane aflate la nord de culoarul căii ferate. Prin modernizarea viitoare a infrastructurii publice de mobilitate, această zonă, marcată istoric de dezavantajul efectului de barieră al căii ferate, este mai bine accesibilizată și conectată la zona centrală și la cartierele din sud.

**Din punct de vedere al accesibilității:**



Nodul intermodal este valorificat ca oportunitate pentru depășirea barierei date de CF și pentru stabilirea unei legături pietonale între Parcul Est – Parcul Între Lacuri - Parcul Expo Transilvania - (Sanex - Plevnei) - Coridorul verde Someș. Cele mai mari două spații verzi ale orașului vor putea fi conectate prin acest punct, ambele fiind dotate cu centre de agrement și alte atracții pentru public. Astfel ansamblul mixt Sanex nou propus este plasat pe un traseu pietonal major.

Pe strada Plevnei circulă trei linii de transport public urban, pe tronsonul studiat existând două stații (Plevnei Nord/Sud respectiv Broda/CET). Mobilitatea zonei SANEX este susținută și de proiecte și strategii care influențează semnificativ această zonă:

#### Coridor de Mobilitate Est

- Asigură accesibilitatea carosabilă (transport privat, transport public), pietonală și velo a amplasamentului și relația acestuia cu rețeaua majoră de circulație a orașului.

#### Trenul metropolitan și gara aferentă, situată în zona Sanex

- Asigură accesibilitatea feroviară a amplasamentului și relația acestuia cu alte zone urbane, metropolitane și regionale;
- Asigură un punct de traversare a barierei urbane date de calea ferată și generează o legătură pietonală între Mărăști și cartierele din nord (Someș).

#### Magistrala de metrou

- Asigură accesibilitatea amplasamentului și relația acestuia cu alte zone urbane și metropolitane;
- Asigură un punct de traversare a barierei urbane date de calea ferată și generează o legătură; pietonală între Mărăști și cartierele din nord (Someș).

#### Coridorul pietonal pe Someș

- Asigură o conexiune pietonală/velo, cu caracter natural în lungul malurilor Someșului, la mică distanță de amplasament;
- Propune realizarea unei zone de agrement pe malul Someșului, la nord de amplasament.

#### **Rețeaua edilitară a zonei**

În zona amplasamentului unde se propune a se realiza ansamblu de funcțiuni mixte (locuințe colective și funcțiuni complementare locuirii, birouri, hoteluri, spații comerciale de tip centru comercial, mall, big box etc.), parcări la sol/subsol și multietajate, amenajare și construire de zone tehnice, amenajarea incintei cu spații verzi și plantate, mobilier urban, alei carosabile și pietonale, platforme împrejmuire, amplasare totem și semnale publicitare, brânșamente utilități și instalații de utilizare aferente, deviere rețele utilități, amenajare și reconfigurare accesuri, semnalizare și semaforizare rutieră, organizare de șantier, operațiuni cadastrale și notariale pentru dezmembrări parcele, comasări parcele și alipiri parcele, există următoarele rețele edilitare:

- Rețea de alimentare cu apă potabilă;
- Rețea de canalizare;
- Linie electrică subterană de joasă tensiune (0.4 kV);

- Linie electrică subterană de medie tensiune (10 kV);
- Rețea de gaze naturale având presiune redusă;
- Rețea de gaze naturale având presiune medie;
- Rețele de telecomunicații pozate în subteran;
- Rețele de telecomunicații pozate deasupra de sol (aeriene);
- Rețea de termoficare.

Prin urmare, putem concluziona faptul că zona SANEX are o echipare destul de variată și completă din punct de vedere edilitar, iar acest lucru este confirmat de avizele de amplasament obținute.

Rețeaua edilitară propusă pe amplasament\*

*\*Rețelele edilitare din aceasta secțiune sunt prezentate cu scop indicativ, soluțiile finale urmand a fi stabilite la faza DTAC.*

Rețeaua de alimentare cu apă potabilă cuprinde totalitatea instalațiilor, conductelor, armăturilor și construcțiilor accesorii care asigură transportul apei potabile de la rețeaua stradală existentă și/sau proiectată până la limita de proprietate a imobilelor respectiv până la hidranții exteriori subterani.

Pentru a alimenta cu apă potabilă clădirile ce urmează a se realiza și pentru a asigura necesarul de apă pentru combaterea incendiilor, se propune a se realiza o rețea de alimentare cu apă potabilă estimate a fi din PEHD D=180 mm PN 16. Conducta din PEHD D=180 mm PN 16 se estimează a se cupla la rețeaua de apă existentă în zonă, în două puncte distincte.

Primul punct în care se estimează că se va cupla conducta proiectată la conducta existentă va fi în latura Nord-Estică a amplasamentului, pe strada Plevnei. În acest punct se estimează că se va cupla conducta proiectată prin intermediul unei piese de cuplare speciale, iar în acest punct de cuplare se va realiza căminul de vane din beton CV 2.

Al doilea punct în care se estimează că se va cupla conducta proiectată la conducta existentă va fi în latura Sud-Vestică a amplasamentului, pe strada Câmpul Pâinii. În acest punct se estimează că se va cupla conducta proiectată prin intermediul unei piese de cuplare speciale, iar în acest punct de cuplare se estimează ca se va realiza căminul de vane din beton CV 3.

În urma alegerii acestei configurații pentru rețeaua de distribuție apă potabilă în zona studiată, care face obiectul prezentei documentații, se asigură alimentarea cu apă potabilă din cele două puncte de cuplare estimate, astfel în cazul unei intervenții se poate sectoriza și izola ramura respectivă, fără a afecta restul consumatorilor.

#### **Rețeaua de canalizare apă uzată menajeră**

Rețeaua de canalizare apă uzată menajeră cuprinde totalitatea instalațiilor, conductelor, armăturilor și construcțiilor accesorii care asigură transportul apei uzate menajere de la imobile până la rețeaua existentă și/sau proiectată.

Se va realiza o rețea de canalizare apă uzată menajeră cu conducte estimate a fi din PVC-KG SN8 Ø 250 mm, rețea care se estimează a se descărca gravitațional în rețeaua din zonă,



propusa în două puncte distincte, pentru a evita o încărcare excesivă și pentru a utiliza conducte de diametre medii spre mici.

Primul punct estimat în care va descărca conducta de canalizare menajeră proiectată în conducta existentă va fi în latura Nord-Estică a amplasamentului, pe strada Plevnei. În acest punct este estimat că se va racorda conducta proiectată prin intermediul unui cămin de canalizare estimate a fi CM2, din beton.

Al doilea punct estimat în care va descărca conducta de canalizare menajeră proiectată în conducta existentă va fi în latura Sud-Vestică a amplasamentului, pe strada Câmpul Pâinii. În acest punct este estimat că se va racorda conducta proiectată prin intermediul unui cămin de canalizare estimat a fi CM3, din beton.

### **Rețeaua de canalizare pluvială**

Deoarece în zona amplasamentului studiat nu există rețele de canalizare pluvială, se impune realizarea unei rețele de canalizare pluvială și descărcarea apei colectate (convențional curate) într-un emisar.

În urma unei analize aprofundate a amplasamentului și ținând cont de suprafața relativ mare a acestuia, se estimează colectarea apei pluviale prin intermediul unei rețele de canalizare pluviale proiectate și descărcarea apei colectate în Râul Someș, respectând cerințele și normele impuse de Administrația Bazinală de Apă Someș-Tisa, precum și reglementările altor terți afectați.

Rețeaua de canalizare apă pluvială cuprinde totalitatea instalațiilor, conductelor, armăturilor și construcțiilor accesorii care asigură colectarea, transportul și evacuarea apei pluviale până în rețeaua de canalizare apă pluvială proiectată, respectiv până în emisar. Apa pluvială se va colecta și evacua de pe suprafețele care necesită acest lucru și care fac obiectul prezentei documentații.

Pentru a eficientiza consumul de apă, se propune a se realiza o rețea de canalizare pluvială estimată a fi alcătuită din două conducte PAFSIN D=1000 mm SN10000, conducte care vor prelua astfel apa pluvială:

- Apa pluvială care se va acumula pe suprafețele carosabile (inclusiv parcări și trotuare pe care autovehiculele pot staționa), se va colecta prin intermediul gurilor de scurgere și/sau rigolelor urmând mai apoi a fi descărcată în prima conductă de canalizare apă pluvială proiectată;
- Prin intermediul primei conducte proiectată de canalizare apă pluvială, apa va fi direcționată înspre latura Nordică, mai exact în zona în care este turnul de apă existent;
- În zona turnului de apă existent se va amplasa un separator de hidrocarburi cu by-pass, iar apa pluvială va trece prin separatorul de hidrocarburi, rezultând astfel apa convențional curată;
- Din separatorul de hidrocarburi apa convențional curată va fi direcționată înspre emisarul existent (Râul Someș) unde se vor amenaja guri de scurgere și alte lucrări conform cerințelor ulterioare;



- Apa meteorică care se va acumula pe terasele și pe învelitoarele clădirilor (în general de pe suprafețele necarosabile), se va colecta și direcționa înspre a doua conductă de canalizare apă pluvială proiectată;
- Prin intermediul celei de-a doua conducte proiectată de canalizare apă pluvială, apa va fi direcționată înspre latura Nordică, mai exact în zona în care este turnul de apă existent;
- În zona turnului de apă existent se propune a se amplasa un rezervor pentru stocare apă meteorică (convențional curată), pentru sisteme de irigații);
- Din bazinul de stocare, surplusul de apă va fi direcționat înspre emisarul existent (Râul Someș) unde se vor amenaja guri de scurgere și alte lucrări conform cerințelor ulterioare. Pentru a respecta normele tehnice în vigoare privind restituția apei pluviale în circuitul natural, nu se va racorda niciun element de colectare apă pluvială de pe spații carosabile la conducta de apă care nu trece prin separatorul de hidrocarburi, ci doar la conducta care trece prin separator. Conducta care nu are în componența separatorul de hidrocarburi va prelua doar ape convențional curate.
- Poziția echipamentelor și a traseelor în interiorul dezvoltării este orientativă în această fază a proiectului, aceste elemente putând suferi modificări de-a lungul procesului de avizare și autorizare a proiectului.

### Protecția mediului

În prezent, amplasamentul nu include elemente de mediu care necesită preservare sau protecție. Restructurarea arealului Sanex prezintă beneficii multiple privind factorii de mediu:

- Reciclarea funcțională și sustenabilizarea zonei, prin introducerea de funcțiuni urbane în interiorul orașului constituit, ca alternativă la extinderea acestuia spre periferii (principiul orașului traseelor scurte).
- Accentuarea importanței traseelor pietonale și velo, atât în interiorul ansamblului, cât și la nivelul legăturilor cu vecinătățile (cu titlu de recomandare). Restructurarea ansamblului pregătește realizarea unor legături pietonale/velo în direcția nord-sud, conectând malurile Someșului (viitoare zone de agrement) cu parcul Expo Transilvania. Prin aceasta, se obține o importantă verigă nouă a rețelei de mobilitate sustenabilă și a rețelei de spații verzi la nivelul orașului;
- Refacerea infrastructurii edilitare, cu creșterea eficienței acesteia;
- Desigilarea solului (în prezent ocupat aproape în totalitate de clădiri, platforme și drumuri) și introducerea de zone verzi și vegetație.

În ceea ce privește raportarea amplasamentului la arii naturale protejate (de interes comunitar și național) situația este următoarea:

- La 5,5 km est se află Rezervația de Orbeți de la Apahida (RONPA 0939) declarată prin HG 1143/2007;
- La 5 km nord de amplasament se află ROSCI 0295 Dealurile Clujului de Est, declarat prin Ordinul de Ministru 2387/2011;



- La 9 km vest de amplasament se află ROSAC 0356 Poienile de la Șard declarat prin Ordinul de Ministru 2387/2011;
- La 8 km sud de amplasament se află ROSCI 0074 Făgetul Clujului-Valea Morii declarat prin Ordinul Ministrului 1964/2007.

### 8.1.3 Alternativa 2

*Alternativa 2* pentru P.U.Z. Sanex este asemănătoare cu alternativa 1. Pentru o prezentare mai sistematică a raportului în cadrul acestei alternative se vor evidenția doar elementele care diferă față de alternativa 1. Față de alternativa 1 această alternativă diferă doar printr-o zonificare diferită. Respectiv această alternativă 2 prevede amplasarea zonei rezidențiale și a celei aferente dotărilor publice (creșă/grădiniță/școală) în zona de sud a amplasamentului lângă strada Câmpul Pâinii și calea ferată, iar centrul comercial și zona de birouri să fie mutată în nord. În acest scenariu, clar mai defavorabil decât cel anterior zona de rezidențial și educațional ar fi afectată de zgomot, praf, noxe provenite de pe viitorul culoar de mobilitate și CFR. În această variantă în zona de nord ar fi amplasate centrul comercial și zona de birouri. Restul elementelor și soluțiile constructive sunt similare cu alternativa 1.

## 8.2. ANALIZA MULTICRITERIALĂ A ALTERNATIVELOR

În tabelul următor este realizată o analiză multicriterială pentru alegerea alternativei optime. În cadrul acestei alternative au fost utilizate 3 criterii principale: tehnic, social și mediu. Punctajul a fost acordat în funcție de îndeplinirea criteriului. Raportarea/punctarea s-a făcut de la 1-5 (1 cea mai defavorabilă situație și 5 cea mai favorabilă situație) în contextul P.U.Z.-ului astfel încât să reiasă alternativa cea mai potrivită.

Tabel 26. Analiză multicriterială

| Categorie criteriu | Criteriu de evaluare  | Alternativa 0 | Alternativa 1 | Alternativa 2 |
|--------------------|---|---------------|---------------|---------------|
| <b>Tehnic</b>      | Asigurarea diversității și utilității zonei                 | 3             | 5             | 4             |
|                    | Gradul de amenajare folosire a terenului                    | 3             | 4             | 3             |
|                    | Sustenabilitate în timp a lucrării                          | 1             | 4             | 4             |
|                    | Cantitatea de materiale/ lucrări efectuate                  | 5             | 4             | 4             |
| <b>Social</b>      | Îmbunătățirea peisajului                                    | 1             | 5             | 5             |
|                    | Eliminare disconfortului generat pentru populație/rezidenți | 1             | 5             | 4             |
| <b>Mediu</b>       | Reducerea emisiilor din aer                                 | 1             | 5             | 5             |
|                    | Gestiunea apelor de suprafață de pe amplasament             | 1             | 5             | 5             |
|                    | Gestiunea și influența asupra apelor subterane              | 1             | 5             | 5             |
|                    | Generarea/întreținerea de spații verzi                      | 2             | 4             | 4             |

| Categorie criteriu | Criteriu de evaluare | Alternativa 0 | Alternativa 1 | Alternativa 2 |
|--------------------|----------------------|---------------|---------------|---------------|
| <b>Total</b>       |                      | 19            | <b>46</b>     | 43            |

Așa cum reiese din tabelul anterior alternativa 1 a obținut cel mai mare punctaj, la o valoare foarte apropiată de alternativa 2. Acest aspect era foarte probabil datorită diferențelor minime între cele 2 alternative (diferențe prezentate și în capitolul anterior unde au fost descrise alternativele). În concluzie alternativa 1 a reușit ca fiind potrivită de implementat în cadrul proiectului "Plan urbanistic zonal de restructurare urbană Sanex, Cluj-Napoca".

## 9. MĂSURI PROPUSE PENTRU A PREVENI, REDUCE ȘI COMPENSA CÂT DE COMPLET POSIBIL ORICE EFECT ADVERS ASUPRA MEDIULUI PRIN IMPLEMENTAREA PLANULUI

Luând în considerare obiectivele de mediu stabilite în Capitolul 6 și de potențialul impact asupra factorilor de mediu și a sănătății umane ca urmare a implementării acțiunilor stabilite prin PUZ Sanex, în tabelul de mai jos sunt descrise măsurile propuse pentru a preveni și reduce efectele asupra mediului.

Tabel 27. Măsuri propuse pentru a preveni, reduce și compensa efectele asupra mediului

| Măsura  |  | Responsabilitate                               |
|---|--|--|
| <b>Apele de suprafață și subterane</b>  |  |  |
| <i><b>Obiectiv 1.</b> Managementul corespunzător al apelor uzate și apelor pluviale, astfel încât să se elimine risipa iar încărcarea apelor deversate în canalizare și în emisar să fie conform normelor legislative</i> |  |  |
| M1  | Amplasarea unor facilități de tratare a apelor pluviale posibil contaminate (separatoare de hidrocarburi)  | Titular proiect                                |
| M2  | Amplasarea unor facilități de stocare a apei convențional curate pentru a fi folosită la udarea spațiilor verzi                                      | Titular proiect                                |
| M3  | Amenajarea unui sistem de rigole/guri de scurgere pentru colectarea apelor pluviale de pe amplasament și direcționarea lor către locul de descărcare | Titular proiect                                |
| M4  | Respectarea limitelor maxim admise pentru indicatorii de calitate ai apelor uzate prevăzute în conform NTPA 001/2002 și NTPA-002/2002.               | Titular proiect, Viitori operatori/utilizatori |
| <b>Aer</b>  |  |  |
| <i><b>Obiectiv 2.</b> Menținerea și îmbunătățirea (datorită noii folosințe) calității aerului ambiental în limitele stabilite de normele legale în vigoare pentru indicatorii specifici</i>                               |  |  |
| M5  | Utilizarea unor sisteme de încălzire/răcire performante care să reducă emisiile de poluanți ai aerului   | Titular proiect                                |
| M6  | Limitarea utilizării combustibililor fosili pentru încălzire   | Titular proiect                                |
| M7  | Realizarea unor termoizolații cu randament ridicat   | Titular proiect                                |
| M8  | Realizarea unui procent semnificativ de spațiu verde (minim 30%)   | Titular proiect                                |
| <b>Schimbări climatice</b>  |  |  |
| <i><b>Obiectiv 3.</b> Prevenirea și reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră care provoacă schimbări climatice și imbolt în adaptarea la efectele schimbărilor climatice</i>  |  |  |

| Măsura  |   | Responsabilitate  |
|---|---|---|
| M9  | Utilizarea unor sisteme de climatizare performante cu impact redus asupra mediului                                  | Titular proiect   |
| M10   | Reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră prin limitarea consumului de hidrocarburi                              | Titular proiect   |
| M11   | Realizarea de spații verzi și plantare de arbori și arbuști ornamental  | Titular proiect   |
| <b>Sol și subsol</b>  |   |   |
| <b>Obiectiv 4. Menținerea unei stări bune a solului și facilitarea realizării de spații verzi</b>   |   |   |
| M12   | Implementarea unei infrastructuri viabile de colectare a deșeurilor   | Titular proiect,<br>Autoritățile<br>administrației locale |
| M13   | Delimitarea corespunzătoare a zonelor de acces și parcare   | Titular proiect   |
| <b>Sănătatea populației umane</b>   |   |   |
| <b>Obiectiv 5. Facilitarea îmbunătățirii sănătății umane prin implementarea de măsuri care să reducă impactul asupra factorilor de mediu (în special aer)</b> |   |   |
| M14   | Respectarea prevederilor legale în ceea ce privește nivelul de zgomot și al normelor sanitare.                      | Titular proiect,<br>Autoritățile<br>administrației locale |
| M15   | Folosirea unor surse de energie regenerabilă, în măsura în care este fezabil din punct de vedere economic și tehnic | Titular proiect   |
| <b>Obiectiv 6. Generarea unui peisaj urban integrat în specificul zonei, modern cu spațiu verde</b>   |   |   |
| M16   | Realizarea unei amenajări peisagistice integrate în contextul urban   | Titular proiect   |
| M17   | Realizarea unor elemente naturale care să aibă rol peisagistic (arbuști ornamental, flori, gazon)                   | Titular proiect   |

## 10. EXPUNEREA MOTIVELOR CARE AU CONDUS LA SELECTAREA VARIANTEI ALESE

Așa cum reiese din analiza realizată anterior varianta 1 a fost aleasă pentru implementarea în acest plan. Făcând excepție de alternativa 0 celelalte două alternative au fost schițate în mod fezabil cu respectarea tuturor normelor și prin încercarea de a optimiza cât mai bine arealul reglementat.

Așa cum a fost propusă reglementarea zonei, diferența majoră între cele două alternative viabile este legată doar de poziționarea în cadrul PUZ-ului a zonei destinate rezidențialului respectiv a zonei de servicii. Prima alternativă (alternativa aleasă) prevede amplasarea zonei comerciale în partea sudică respectiv paralel cu Strada Câmpul Pâinii și cu calea ferată. În partea de rezidențial și servicii publice în cadrul acestei alternative este poziționată preponderent în partea de nord și vest. Această alternativă are avantajul de a fi mult mai avantajoasă pentru populația care va avea domiciliul în ansamblul rezidențial propus. Principalul avantaj este legat de poziționarea la distanță de coridorul de mobilitate urbană (Str. Câmpul Pâinii) zonă care include și calea ferată. Tot pe această latură este prevăzut și trenul metropolitan Cluj, dar și traseul liniei de metrou. Aceste facilități de transport sunt benefice pentru ansamblul rezidențial propus dar pot avea impact asupra populației prin prisma zgomotului produs și chiar a unor emisii

care pot ajunge în aer. Tocmai din aceste considerente o amplasare care nu este în proximitatea acestui coridor de mobilitate are efecte benefice asupra populației rezidente.

Așa cum s-a afirmat anterior varianta 2 este asemănătoare cu varianta 1, dar a avut un punctaj mai mic la analiza multicriterială. Criteriile unde varianta 2 a obținut mai puține puncte față de varianta 1 sunt asigurarea diversității și utilității zonei, iar al doilea este eliminarea disconfortului generat pentru populație/rezidenți. Este de remarcat faptul că materializarea alternativei 2 ar fi generat un trafic pietonal și auto crescut în zona rezidențială. Persoanele care vor utiliza spațiile de birouri și centrul comercial propuse ar trece prin zona rezidențială, având în vedere faptul că principală rută de transport aduce populația în latura sudică a zonei studiate.

Totdată această alternativă ar presupune amplasarea locuințelor rezidențiale în vecinătatea coridorului de mobilitate urban, astfel este susceptibilă generarea unui disconfort pentru populația rezidentă (zgomot), dar și poluarea aerului (PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub>, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>).

Totodată este evident că alternativa 0 de perpetuare a situației existentă nu este una benefică asupra mediului și implicit asupra sănătății populației. Continuarea activității industriale pe amplasamentul propus spre regelementare în acest PUZ duce în continuare la perpetuarea impactului asupra mediului și implicit a impactului asupra populației. Având în vedere aceste aspecte și punctajul obținut la analiza multicriterială reiese că această alternativă nu este una oportună pentru zona avută spre analiză dar și pentru împrejurimi.

În concluzie alternativa 1 este alternativa optimă pentru realizarea Planului Urbanistic Zonal de restructurare urbană Sanex, Cluj-Napoca. Această alternativă are toate caracteristicile necesare pentru a fi implementată cu succes și pentru a satisface cerințele legislative.

## **11. MĂSURI AVUTE ÎN VEDERE PENTRU MONITORIZAREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE ALE IMPLEMENTĂRII PLANULUI**

Această secțiune este destinată măsurilor identificate pentru monitorizarea efectelor semnificative ale implementării proiectului asupra mediului. Așa cum s-a afirmat și identificat anterior în capitolul 7 al prezentei documentații planul propus pentru zona Sanex nu are potențial de a genera efecte semnificative asupra mediului. Este evident că această evaluare este susținută și în același timp condiționată de respectarea de către beneficiar a tuturor reglementărilor legislative. La această etapă nu sunt necesare măsuri de monitorizare, având în vedere lipsa efectelor semnificative asupra mediului. Activitatea de demolare a clădirilor existente pe amplasament și activitatea de realizare a proiectului (construcție clădiri și infrastructură aferentă cartierului) vor face obiectul altor proceduri de mediu.

## **12. EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA ARIILOR NATURALE PROTEJATE**

Luând în considerare natura lucrărilor propuse prin proiect, a faptului că amplasamentele studiate în vederea implementării planului se situează la distanțe semnificative, între 5 și 9 km față de ariile naturale protejate, se preconizează că acestea nu vor fi afectate de implementarea planului. În cele ce urmează, se va prezenta o descriere sumară a ariilor naturale protejate și o analiză asupra impactului potențial asociat implementării planului.



## 12.1. DESCRIEREA ARIILOR NATURALE PROTEJATE

### 12.1.1. Descriere sit ROSCI0074 Făgetul Clujului – Valea Morii

Din punct de vedere geografic, situl Făgetul Clujului – Valea Morii se situează în partea nord, nord-vestică a Depresiunii Transilvaniei, fiind încadrată în subunitatea geografică a Dealurilor Feleacului din cadrul Podișului Someșan.

Aria naturală protejată și subzona dealului piemontan al Feleacului este alcătuită din nisipuri, gresii nisipoase, conglomerate și marno-argile cu intercalații de tufuri vulcanice. Depozitele sarmațiene determină semnificativ structura litologică, dar totuși este de remarcat că din cauza proceselor de denudare și nivelare la nord de creasta Feleacului, spre Municipiul Cluj-Napoca acestea se pot observa numai în cazuri foarte rare, mai ales de-a lungul câtorva pârauri care coboară spre Someșul Mic.

ROSCI0074 Făgetul Clujului – Valea Morii se află la o distanță de 8 km față de amplasamentul planului și se întinde pe o suprafață de 1686.40 ha, conform Formularului Standard. A fost desemnată pentru protecția și conservarea a 11 tipuri de habitate și a 16 specii de interes comunitar. În areal predomină făgete și cvercete. Se semnaleză prezența unor specii rare de plante ierboase precum *Liparis loeselli*, *Eleocharis carniolica* (prezente în Anexa II din Directiva Habitata) sau alte specii nominalizate în lista roșie din România sau legislația românească (10 specii).

Pe teritoriul ariei naturale protejate se găsesc 11 habitate de interes comunitar (dintre care 3 prioritare) și anume:

- 6190 Pajiști panonice de stâncării (*Stipo-Festucetalia pallentis*);
- 6210 Pajiști uscate seminaturale și faciesuri cu tufărișuri pe substrat calcaros (*Festuco-Brometalia*);
- 6410 Pajiști cu *Molinia* pe soluri calcaroase, turboase sau argiloase (*Molinion caeruleae*);
- 7210\* Mlaștini calcaroase cu *Cladium mariscus* și specii de *Caricion davallianae*;
- 7230 Mlaștini alcaline;
- 9110 Păduri de fag de tip *Luzulo-Fagetum*;
- 9130 Păduri de fag de tip *Asperulo-Fagetum*;
- 9170 Păduri de stejar cu carpen de tip *Galio-Carpinetum*;
- 91E0\* Păduri aluviale cu *Alnus glutinosa* și *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*);
- 91H0\* Vegetație forestieră panonică cu *Quercus pubescens*;
- 91Y0 Păduri dacice de stejar și carpen.

În ceea ce privește speciile de interes comunitar, conform Formularului standard actualizat, în situl Făgetul Clujului – Valea Morii se găsesc 2 specii de amfibieni (*Bombina variegata* – izvoarăș cu burta galbenă și *Triturus vulgaris ampelensis* – triton comun transilvănean), 9 specii de nevertebrate (*Coenagrion ornatum*, *Colias myrmidone* – albiță portocalie, *Eriogaster catax* – molie catax, *Euphydryas maturna* – fluture maturna, *Euplagia quadripunctaria* – fluture vărgat, *Isophya stysi* – cosaș, *Leptidea morsei*, *Lycaena dispar* – fluture roșu de mlaștină,

*Maculinea teleius*) și 5 specii de plante (*Adenophora lilifolia* – clopoțel cu frunze de crin, *Eleocharis carniolica* – pipiriguț, *Ligularia sibirica* – curechi de munte, *Liparis loeselii* – moșișoară, *Pulsatilla patens* – dedițel).

Tot pe suprafața sitului se mai întâlnesc și alte specii importante de floră și faună dintre care amintim mamiferele căprior, mistreț, vulpe, bursuc și jder de copac și relictelor glaciare vegetale *Swertia perennis* – gențiană mov, *Tofieldia calyculata*, *Trollius europaeus* – bulbuci de munte.

În cele ce urmează se va realiza o descriere pe scurt a habitatelor și speciilor din cadrul ariei naturale protejate:

- **6190 Pajiști panonice de stâncării (*Stipo-Festucetalia pallentis*)**

Este un habitat de pajiști de stâncării calcaroase și conglomeratic-calcaroase, uneori și bazaltice, din munții de altitudine joasă și din dealurile înalte. Se dezvoltă de multe ori pe roca nudă sau în unele cazuri pe rendzine, soluri de culoare neagră asemănătoare celor din stepe și silvostepe, cu ale căror habitate pajiștile de stâncării se aseamănă destul de mult.

- **6210 Pajiști uscate seminaturale și faciesuri cu tufărișuri pe substrat calcaros (*Festuco-Brometalia*)**

Este un habitat tipic de pajiști care se găsește pe soluri calcaroase uscate sau semiuscate. Include asociația vegetală *Festuco-Brometea* cu *Festucetalia valesiacae* sau *Brometalia erecti* a pajiștilor secundare cu influențe submediteraneene. Este un habitat important pentru speciile de orhidee.

- **7210\* Mlaștini calcaroase cu *Cladium mariscus* și specii de *Caricion davallianae***

Acest tip de habitat reprezintă mlaștini oligo-mezotrofe sau mezotrofe, care se dezvoltă în regiunea de câmpie și cea colinară (sau chiar și submontană), pe soluri hidromorfe, ale căror conținut de calcar este variabilă. Se caracterizează printr-un necesar de apă mai redusă, fiind acoperită la suprafață cu un strat de apă relativ subțire. În stațiunile mai dense, acumularea substanțelor organice este semnificativă, ceea ce contribuie la menținerea asociației vegetale care formează acest tip de habitat.

- **7230 Mlaștini alcaline**

Acest tip de habitat reprezintă mlaștini eu-mezotrofe, care se formează în apropierea izvoarelor și a râurilor, sau datorită pânzei freatice ridicate în urma stagnării apelor din ploi. Poate fi caracterizată prin fluctuația minimă a nivelului de apă. Se dezvoltă pe soluri mlăștinoase, gleice, cu reacție puțin acidică sau neutră, dar în general bazică (pH între 5,8 - 8,2), bogate în carbonat de calciu, iar conținutul de substanțe organice este variabilă. Apare pe terenuri plane sau puțin înclinate, în regiuni colinare și montane (460-1750 m), cu precipitații între 750-1100 mm. În ceea ce privește structura vegetației, acesta are de obicei o înălțime joasă sau medie, și este alcătuită din 3 nivele: unul din briofite și două din specii ierbacee.

- **9110 Păduri de fag de tip *Luzulo-Fagetum***

În România, acest tip de habitat este constituit din făgete acidofile, făgeto-molidete acidofile, făgeto-brădetete acidofile și amestecuri de fag, molid și brad acidofile. În stratul

arborescent al fitocenozelor specia edificatoare dominantă este fagul (*Fagus sylvatica*), alături de care apar în diverse proporții (10-60%), în regiunea montană, molidul (*Picea abies*), bradul (*Abies alba*), iar în regiunea colinară gorunul (*Quercus petraea*), iar în anumite cazuri cerul (*Q. cerris*) sau chiar stejarul (*Quercus robur*). Stratul ierbos are o dezvoltare variabilă, în funcție de gradul de închidere al coronamentului arboretului, și este reprezentat de specii acidofile: *Hieracium rotundatum*, *Calamagrostis arundinacea*, *Luzula luzuloides*, *Vaccinium myrtillus*, *Deschampsia flexuosa*, etc.

- **9130 Păduri de fag de tip *Asperulo-Fagetum***

În România, acest tip de habitat este constituit din făgete neutrofile din etajul colinar și submontan. Stratul arborescent al fitocenozelor este edificat de fag (*Fagus sylvatica*), alături de care apare frecvent carpenul (*Carpinus betulus*). Stratul ierbos are o dezvoltare variabilă, în funcție de gradul de închidere al coronamentului arboretului, și este reprezentat de specii neutrofile: *Anemone nemorosa*, *Lamiastrum (Lamium) galeobdolon*, *Galium odoratum*, *G. schultesii*, *Melica uniflora*, *Dentaria spp.*, *Carex pilosa*, *Carex brevicolis*, *Rubus hirtus*, etc.

- **9170 Păduri de stejar cu carpen de tip *Galio-Carpinetum***

Păduri de *Quercus petraea* și *Carpinus betulus* din regiunile cu climat subcontinental în cadrul arealului central-european al lui *Fagus sylvatica*, dominate de *Quercus petraea* (41.261). Sunt incluse și pădurile asemănătoare de stejar și tei din regiunile est-europene și central-est-europene cu climat continental, la est de arealul lui *F. sylvatica* (41.262). Pădurile de șleau de la noi, corespunzătoare acestui habitat, prezintă ca particularități prezența constantă a fagului (chiar în raport de codominanță cu gorunul și carpenul) și absența lui *Galium sylvaticum* și a speciilor diferențiale sud-est-carpatice *Lathyrus hallersteini*, *Arum orientale*, *Melampyrum bihariense*, *Tilia tomentosa*.

- **91E0\* Păduri aluviale cu *Alnus glutinosa* și *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)**

Sunt păduri ale cursurilor de apă din zona de câmpie și etajul colinar al Europei temperate și boreale. Toate tipurile apar pe soluri grele (în general bogate în depozite aluviale), inundate periodic de creșterea nivelului râului (sau pârâului) cel puțin o dată pe an, însă altfel bine drenate și aerate în perioada în care debitul apei este scăzut. Stratul ierbos include întotdeauna numeroase specii de talie mare (*Filipendula ulmaria*, *Angelica sylvestris*, *Cardamine spp.*, *Rumex sanguineus*, *Carex spp.*, *Cirsium oleraceum*) și poate conține diverse geofite vernale, precum *Ranunculus ficaria*, *Anemone nemorosa*, *A. ranunculoides*, *Corydalis solida*.

- **91H0\* Vegetație forestieră panonică cu *Quercus pubescens***

Habitatul 91H0\* este edificat de păduri de *Quercus pubescens* situate în stațiuni cu expoziție sudică și extrem de uscate, pe soluri superficiale, frecvent calcaroase sau molase (alternanțe de argile, nisipuri, pietrișuri). Datorită acestor condiții staționale extreme, pădurile sunt adesea fragmentate, iar arborii au creșteri reduse, uneori numai cu talie de arbuști. Stratul arborilor compus din stejari pufoși (în special *Quercus pubescens*, dar pe alocuri și *Q. virgiliana*), exclusiv sau cu puțin amestec de gorun (*Q. petraea ssp. polycarpa*), stejar pedunculat (*Q. robur*), arțar tătărească (*Acer tataricum*), păr pădureț (*Pyrus pyraster*), uneori cer (*Q. cerris*).



- **91Y0 Păduri dacice de stejar și carpen**

Fitocenozele corespunzătoare acestui tip de habitat sunt reprezentate de păduri constituite din diverse specii de *Quercus*, cu carpen *Carpinus betulus* în etajul inferior, alături de care apar exemplare de cireș (*Prunus avium*), tei (*Tilia cordata*, *T. platyphyllos*, *T. tomentosa*), paltini (*Acer pseudoplatanus*, *A. platanoides*), în etajul superior, iar în inferior jugastru (*Acer campestre*), sorb de câmp (*Sorbus torminalis*), măr (*Malus sylvestris*), păr (*Pyrus pyraster*). Stratul arbuștilor este dezvoltat variabil, în funcție de umbră, compus din *Corylus avellana*, *Crataegus monogyna*, *Euonymus europaeus*, *E. verrucosus*, *Cornus mas*, etc. Stratul ierburilor și subarbuștilor constituit din specii ale florei de mull.

- ***Bombina variegata* – izvoraș cu burta galbenă**

Este o specie permanent acvatică și o întâlnim în orice acumulări de apă, permanente sau temporare, chiar și în bălți poluate sau fără vegetație. Preferă zonele înalte, de deal și submontane, dar o putem găsi și la șes. Preferă bălțile descoperite, iluminate direct de soare. În timpul zilei, plutește la suprafața apei. În caz de pericol se afundă în mâl sau părăsește balta. Pe uscat sau capturată, adoptă o poziție de apărare care simulează moartea, arătându-și și partea ventrală colorată cu pete cenușii-verzui pe fond galben (colorit aposematic). Dorsal, coloritul este cenușiu deschis, brun, măsliniu cu numeroase verucozități cu un spin cornos negru în vârf. Vârful degetelor este galben, iar pupila este cordiformă. În perioada de reproducere, masculul se poate auzi, dar slab deoarece el nu posedă saci vocali. Intră în apă în aprilie și pot depune 3 ponte pe an, din mai până în septembrie. Ouăle sunt depuse în grupuri mici pe plantele submerse sau în substrat.

- ***Triturus vulgaris ampelensis* – triton comun transilvănean**

Se găsește în bălți sau lacuri, permanente sau temporare, la altitudini până în 1000 m. Preferă bălțile reci, clare, cu pH acid și vegetație palustră deasă pentru a se putea ascunde. Intră în apă devreme, în iernile calde chiar din februarie. Coloritul este variabil, dar la mascul, dorsal predomină indivizii brun-închis cu pete rotunde negre, de multe ori așezate liniar. Abdomenul este galben cu pete neregulate negre, iar cloaca aproape neagră. Femelele sunt mai deschise la culoare, nu au liniile negre de pe cap și nu au creasta dorsală tegumentară, doar un pliu tegumentar. În martie-aprilie încep jocurile nupțiale, iar ponta se depune în mai. Poate depune 2 ponte pe an. Majoritatea indivizilor părăsesc apa în iulie, dar unii indivizi pot rămâne în apă până târziu.

- ***Coenagrion ornatum* – bluet ornamentat**

Specia se întâlnește mai ales pe lângă ape curgătoare puțin adânci, cu debit lent, măloase și cu substrat calcaros. Adulții acestei specii stau în vegetația cu *Carex* de pe malurile apelor, între frunzele cărora se pot ascunde, iar femelele își depun ouăle în tulpinile acestora (ovipoziție endofitică). Acolo unde s-a instalat vegetația în canalele betonate de scurgere/supraplin de la baraje s-a observat și colonizarea acestora de către specie.

- ***Colias myrmidone* – albiliță portocalie**

Este un fluture de culoare galbenă cu o pată neagră pe aripile anterioare și o pată albă sau



galben deschis pe aripile posterioare. Zboară din mai până în septembrie în fânețe, pășuni și tufărișuri. Se întâlnește în pajiști cu tufărișuri, bogate în *Cytisus*, din regiunea colinară-montană.

- ***Eriogaster catax* – molie catax**

Corpul este acoperit cu un înveliș bogat de peri de culoare galben-portocalie. Abdomenul este relativ scurt, subțire și se termină cu două smocuri paralele de peri lungi ce protejează valvele. Cerințele ecologice ale speciei se îndreaptă spre zone cu un mozaic de habitate alternante, cu zone de lizieră de pădure, de tufăriș și de pajiști.

- ***Euphydryas maturna* – fluture maturna**

Este un fluture de zi care se găsește în marginile de păduri (liziere și ochiuri de pădure), cu plante gazdă frasin sau surse de nectar din specii ierboase și arbustive (*Veronica chamaedrys*, *V. hederifolia*, *Ligustrum vulgare*, *Acer tataricum*, *Populus tremula*, *Vivurnum lantana* și altele), din zonele de șes, până la 800 m altitudine.

- ***Euplagia quadripunctaria* – fluture vărgat**

Fluturile vărgat este o specie nocturnă, cu dimensiunea aripilor de 40-60 mm. Aripile anterioare sunt negre și prezintă striuri transversale albe. Aripile posterioare sunt roșii și sunt marcate de pete negre-albăstrui. Prezintă dimorfism sexual, femelele având antenele glabre iar masculii antene păroase. Larvele fluturelui trăiesc pe specii de rosaceae, platan, viță de vie, salcâm etc. Adultul apare în lunile iunie-august, dar apariția lui depinde și de temperatură și altitudine.

- ***Isophya stysi* – cosaș**

Specia are corpul de culoare verde, antenele adesea verzui sau gălbui, lung de aproximativ 19-24 mm (♂) și 19-24 mm (♀). Aripile femelei sunt scurte și rotunjite. Cercii masculului sunt curbați înainte de treimea distală. Sunetele sunt produse la mișcarea de închidere a tegminelor. Specie praticolă, preferă pajiști mezofile bogate în dicotiledonate, poieni și liziere de păduri din regiunile de câmpie, deal și munte.

- ***Leptidea morsei* - albilița de pădure**

Aripile speciei sunt elongate. Extradusul aripilor este de culoare albă; marginea costală a aripii anterioare este dreaptă și prezintă în jumătatea bazală o zonă cu o ușoară difuzie negricioasă. Se întâlnește în fânețe, pajiști, tufărișuri, liziere și luminișuri de pădure, din zona colinară și submontană, bogate în specii de *Lathyrus*.

- ***Lycaena dispar* – fluture roșu de mlaștină**

Specia apare în habitate umede, chiar și în zone puternic antropizate, pentru că larvele trăiesc pe specii de măcriș (*Rumex* sp.: *R. hydrolapathum*, *R. aquaticus*), specifice acestui habitat. Teoretic pot apărea multe populații în special de-a lungul cursurilor de apă. Tipurile de habitate caracteristice: fânețe umede-mlăștinoase, mlaștini, zone inundabile, maluri de râuri și lacuri.

- ***Maculinea teleius* - albăstrelul argintiu**

Este un fluture albastru cu puncte negre, care după cum îi spune și numele, are dorsal aripile de culoare albastră cu marginile brune, iar ventral cenușii. Zboară în lunile iulie și august în fânețe și pajiști umede, păduri înmlăștinate și zone umede.

- ***Adenophora lilifolia* – clopoțel cu frunze de crin**

Preferă solurile umede, bogate organic. Un bun drenaj al solului este cheia pentru a crește bine această plantă. *Adenophora lilifolia* este o plantă viguroasă care produce flori vii ușor parfumate, de culoare albastru pal în vârful unor mici ramuri începând cu luna iulie. Poate deveni invazivă dacă beneficiază de condiții favorabile de dezvoltare. Înfloresc abundent dacă au apă multă, terenuri bogate și soare (tolerând însă și locuri semiumbrite).

- ***Eleocharis carniolica* – pipiriguț**

Specia se găsește în habitate frecvent perturbate și inundate, cum ar fi cele pajiști umede, drumuri forestiere umede, mlaștini, maluri ale râurilor și pe malul apelor de mică adâncime (cum ar fi iazuri, șanțuri etc.).

### 12.1.2. Descriere sit RONPA0939 Rezervația De Orbeți De La Apahida

Rezervația de orbeți de la Apahida este încadrată, conform Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011, în categoria rezervației naturale, corespunzătoare categoriei a IV-a IUCN.

Coordonatele geografice ale punctului central al ariei: 46°48'15N, 23°42'40E. Încadrarea în sistem național - coordonatele geografice în sistem național Stereo 1970 sunt: X (longitudine) - 401780,06; Y (latitudine) - 590210,54.

Este situată la o distanță de 5.5 km față de amplasamentul planului și are o suprafață de 31,11 ha, fiind desemnată pentru protecția populației de *Spalax (Nanospalax) leucodon*, se află în extremitatea sudică a Dealurilor Clujului, în Podișul Someșan, rezervația ocupând panta cu expoziție nord, nord-vestică a dealului Țigla, respectiv jumătatea superioară a pantei în partea de vest a rezervației și treimea superioară în partea de est a rezervației.

Aria naturală protejată are un caracter unitar, fiind reprezentată de o pajiște mezo-xerofilă, utilizată ca pășune și fânaș, mărginită în partea vestică de o bandă îngustă de tufăriș. Vegetația este de tip stepic și este reprezentată de o pajiște seminaturală mezo – xerofilă ce poate fi încadrată în asociația *Agrostio tenuis – festucetum rupicola*. Un element care atestă valoarea habitatului este prezența boraginaceului *Echium rubrum (E. russicum)*, plantă listată în Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2007 – anexa 3: specii de plante și animale a căror conservare necesită desemnarea ariilor speciale de conservare și a ariilor de protecție specială avifaunistică.

În cele ce urmează se va realiza o descriere pe scurt a speciilor din cadrul Rezervației de orbeți de la Apahida:

#### ***Spalax leucodon***

Este o specie de rozător cu viață exclusiv subterană, fiind foarte specializat la acest mod de viață. Individizii se aventurează rareori la suprafața solului, având deci posibilități de dispersie foarte limitate.

Habitatul tipic al speciei este reprezentat de pajiști stepice. Evită zonele mlăștinoase, precum și cele excesiv de nisipoase. Preferă terenurile înțelenite și solurile afânate, cu vegetație

ierboasă abundentă. Trăiește individual în sisteme de galerii subterane, compuse dintr-un sector de hrănire și unul de cuibărit și de depozitare a hranei. Galeria se află la adâncimi care variază între 15 și 150 cm. Datorită adâncimii reduse a galeriilor, schimbarea modului de utilizare a terenului agricol din pășune/pajiște poate afecta populația de orbeți.

Acesta se hrănește exclusiv cu materie vegetală, reprezentată de rădăcini, bulbi și tuberculi, astfel încât populația este influențată de modificarea compoziției floristice a pajiștii, acoperirea cu covor vegetal, gradul de tasare al terenului și alte aspecte ce rezultă în urma presiunii antropo-zoogene.

### 12.1.3. Descriere sit ROSAC0356 Poienile De La Șard

Aria naturală protejată ROSAC0356 Poienile de la Șard este situat la o distanță de 9 km față de amplasamentul planului și are o suprafață de 50,4 ha, urmărind conservarea a 3 specii de nevertebrate: *Euphydryas aurinia*, *Euplagia quadripunctaria* și *Isophya stysi*. Vegetație spontană de tip natural și semi-natural bine reprezentată, dar puternic influențată de presiunea zoo-antropică. Pădurile au derivat din gorunete-stejărete (*Quercetum robori-petraea*), sub influența exploatărilor (cel mai adesea de tip ras) unele suprafețe, prin structura lor pot fi încadrate la stejăreto-cărpinete (*Querceto robori-Carpinetum*) respectiv goruneto-cărpinete (*Carpino-Quercetum petraeae*).

Din punct de vedere geografic, această arie se situează la nord de culoarul Someșului Mic fiind încadrat în subunitatea geografică a Dealurilor Clujului și Dejului a Podișului Someșan, întinzându-se în zona Pădurii Baciului. Morfologic, amplasamentul se află în microculoarul depresionar al văii pârâului Popești, afluent de stânga al Someșului Mic. Altitudinea medie este de 540 m, cu o diferență maximă de nivel este de 128 m, cu valori maxime de 596 m și minime de 467 m.

În cele ce urmează se va realiza o descriere pe scurt a speciilor din cadrul ariei naturale protejate ROSAC0356 Poienile de la Șard:

#### ***Euphydryas aurinia***

În partea inferioară a aripilor posterioare se găsește un rând de puncte negre care nu apar în cazul speciei *Euphydryas maturna* cu care poate fi confundată. Pe aripile inferioare banda ariei marginale este lată, în partea internă a unelor pete se găsesc părți galbene șterse, în dosul bandei se găsește o altă bandă sinuoasă și întreruptă, care este alcătuită din pete galbene. Partea inferioară a aripilor are pete alb-gălbuie sau gri-gălbuie șterse, banda nervurei basale și a liniei de pete alb-argintii (pete de „mărgea”) are a culoare roșcată, petele negre care se găsesc în banda roșcată se pot distinge bine, și au o margine ștearsă galbenă-roșcată.

Habitatul speciei este dat de luminișuri sau margini de păduri de foioase, pe teren mlăștinos, specia având nevoie de plante gazde specifice: *Succisa pratensis*, *Scabiosa spp.* și *Plantago spp.*

#### ***Euplagia quadripunctaria***

Aripile anterioare sunt negre cu benzi crem, dispuse trei oblice și una pe marginea posterioară. Aripile posterioare roșii cu patru pete negre dispuse câte una marginală, una



mediană și două submarginale. Anvergura aripilor 45-55 mm. Toracele negru cu două dungi longitudinale crem. Abdomenul roșu cu câte un punct negru median dorsal pe fiecare segment. Habitatul speciei include zone deschise din pădurile de foioase, sau povârnișurile cu vegetație abundentă.

Omizile se hrănesc cu frunze de pătlagină (*Plantago sp.*), salată (*Lactuca sp.*), trifoi (*Trifolium sp.*), urzică (*Urtica dioica*), păpădie (*Taraxacum officinale*), urzica moartă (*Lamium album*) cânepa codrului (*Eupatorium cannabinum*) etc.

#### ***Isophya stysi***

Speciile din genul *Isophya* au aripile foarte scurte, nu pot zbura. Culoarea corpului este verde. Antenele galbene sau verzui. Șanțul transversal este situat după mijlocul pronotului. La mascul tegminele sunt verzi, numai regiunea cubită este brună-gălbuie. La femelă, tegminele sunt verzi cu o pată mică, brună-deschisă în mijloc.

Habitatul speciei include pajiști, poieni și fânețe mezofile din apropierea pădurilor. Preferă ierburi înalte cu frunze late cum sunt *Veratrum*, etc. pentru hrană (larve) și tufișuri mici de *Rubus sp.* și *Prunus spinosa*.

#### **12.1.4. Descriere sit ROSCI0295 Dealurile Clujului De Est**

Dealurile Clujului de Est este un sit de Importanță Comunitară – SCI – a fost instituit prin Ordinul ministrului mediului și pădurilor nr. 2387/2011 pentru modificarea Ordinului ministrului mediului și dezvoltării durabile nr. 1964/2007 privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanță comunitară, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România. Prin Ordinul ministrului mediului, apelor și pădurilor nr. 46/2016 privind instituirea regimului de arie naturală protejată și declararea siturilor de importanță comunitară ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România, situl a fost extins cu aproximativ 730 ha.

Importanța sitului ROSCI0295 - Dealurile Clujului de Est este dată, în primul rând, de prezența fluturilor *Maculinea*, pajiștile xero-mezofile bogate în specii și peisajele culturale valoroase.

Situl găzduiește pajiștile xero-mezofile pe substrat bazic care dețin recordul mondial în ce privește numărul de specii raportat la unitatea de suprafață pentru scările de 0,1 mp, respectiv 10 mp.

Peisajele culturale din cadrul sitului sunt deosebit de valoroase și se remarcă în special prin folosința tradițională a terenurilor care are ca rezultat o structură mozaicată a habitatelor - favorabilă speciilor protejate de interes european.

Este unul dintre siturile de mari dimensiuni situate la o distanță de 5 km față de amplasamentul planului, având o suprafață de 19622,9 ha, conform Formularului standard.

Dintre habitatele prezente în sit Formularul Standard menționează 7 dintre care 3 prioritare: 40A0\*, 6240\*, 6410, 6510, 91E0\*, 91M0 și 91Y0. Având în vedere habitatele și speciile de nevertebrate sau plante de interes comunitar sunt bine reprezentate la nivelul sitului: *Catopta thrips*, *Cucullia mixta*, *Eriogaster catax*, *Euplagia quadripunctaria\**, *Isophya stysi*, *Leptidea*



*morsei*, *Lycaena dispar*, *Maculinea nausithous*, *Maculinea teleius*, *Nymphalis vaualbum\**, *Pilemia tigrina* și *Pseudophilotes bavius*, respectiv plantele *Crambe tataria*, *Iris aphylla ssp. hungarica*, *Klasea lycopifolia\**, *Pontechium maculatum ssp. maculatum* și *Pulsatilla patens*. Dintre speciile de vertebrate, completează imaginea speciile dependente de ecosistemele forestiere (*Rhinolophus ferrumequinum* – liliac mare cu potcoavă) și de pajiști (*Sicista subtilis* – șoarecele dungat de stepă și *Vipera ursinii rakosiensis\** - vipera de stepă transilvană) la care se adaugă specii acvatice sau semi-acvatice (*Lutra lutra* – vidră, *Emys orbicularis* – țestoasa europeană de apă dulce, *Bombina bombina*, *Bombina variegata*, *Triturus cristatus*, *Triturus vulgaris ampelensis*).

În cele ce urmează se va realiza o descriere pe scurt a habitatelor și speciilor din cadrul ariei naturale protejate:

#### **40A0\* Tufărișuri subcontinentale peri-panonice**

Tipul de habitat este format din tufărișuri sau arbuști cu frunze căzătoare și influențe mediteraneene, cu vegetație mozaicată cu *Amygdalus nana*, *Cerasus fruticosa*, *Rosa spinosissima*, *Rosa gallica*, *Cornus mas*, *Crataegus monogyna*, *Jasminum fruticans*, *Amelanchier ovalis* etc. Acestea apar pe substraturi calcaroase sau roci silicice, putând apărea inclusiv în margini de pădure.

#### **6240\* Pajiști stepice subpanonice**

În cadrul acestui habitat predomină graminee cespitoase în asociația *Festucion valesiaca*. Apare pe soluri sărace în nutrienți, găzduind specii indicatoare pentru soluri uscate. Pentru menținerea acestui habitat este necesar un regim de folosință extensiv. Speciile caracteristice habitatului sunt: *Festuca valesiaca*, *Festuca rupicola*, *Dichanthium ischaemum*, *Stipa capillata*, *Carex humilis* și *Astragalus austriacus*.

#### **91Y0 Păduri dacice de stejar și carpen**

Fitocenozele corespunzătoare acestui tip de habitat sunt reprezentate de păduri constituite din diverse specii de *Quercus*, cu carpen *Carpinus betulus* în etajul inferior, alături de care apar exemplare de cireș (*Prunus avium*), tei (*Tilia cordata*, *T. platyphyllos*, *T. tomentosa*), paltini (*Acer pseudoplatanus*, *A. platanooides*), în etajul superior, iar în inferior jugastru (*Acer campestre*), sorb de câmp (*Sorbus torminalis*), măr (*Malus sylvestris*), păr (*Pyrus pyraeaster*).

#### ***Catopta thrips***

Specie stepică xero-termofilă extrem de localizată, considerată inițial un relict postglaciar asociat speciilor xerofile de pelin (*Artemisia* sp.) din Asia Centrală. Ulterior, s-a răspândit până în regiunile stepice din Europa Centrală. Preferă enclavele de vegetație stepică aflate pe substrat nisipos sau loessoid.

#### ***Cucullia mixta***

Se întâlnește în pajiști de stepă bogate în *Artemisia*. Are nevoie de habitate foarte calde și uscate. În România, subspecia *Cucullia mixta* a fost găsită în habitate uscate aflate pe solurile pietroase-argiloase, pe pante adesea susceptibile de a fi afectate de alunecări de teren.

#### ***Eriogaster catax***

Corpul este acoperit cu un înveliș bogat de peri de culoare galben-portocalie. Abdomenul este relativ scurt, subțire și se termină cu două smocuri paralele de peri lungi ce protejează

valvele. Cerințele ecologice ale speciei se îndreaptă spre zone cu un mozaic de habitate alternante, cu zone de lizieră de pădure, de tufăriș și de pajiști.

#### ***Maculinea nausithous***

Specie mezohigrofilă, întâlnită în pajiștile umede și mlăștinoase în care există planta pe care se dezvoltă primele stadii larvare ale acestei insecte: *Sanguisorba officinalis* L. (sorbestrea). Spre deosebire de *Maculinea teleius*, poate supraviețui și în habitatele în care populația locală de sorbestrea este relativ redusă, dar prezența cuiburilor furnicilor din genul *Myrmica* sp. este obligatorie. Colonii mici pot fi întâlnite ocazional și în habitate mai uscate, în care sunt prezente puține exemplare de sorbestrea.

#### ***Maculinea teleius***

Este un fluture albastru cu puncte negre, care după cum îi spune și numele, are dorsal aripile de culoare albastră cu marginile brune, iar ventral cenușii. Zboară în lunile iulie și august în fânețe și pajiști umede, păduri înmlăștinate și zone umede.

#### ***Nymphalis vaualbum*\***

Specie de talie mare (anvergura de 64-80 mm), cu un dimorfism sexual relativ discret (la femele, zonele de culoare mai deschisă de pe intradosul aripilor sunt de culoare mai întunecată, gri-cenușie). Palpii maxilari și picioarele sunt de culoare ocră. Marginea externă a aripilor este profund indentată. Extradusul aripilor este de culoare maroniu-portocalie, mult mai întunecată decât la celelalte specii europene asemănătoare din genul *Nymphalis*, lucru vizibil în special la nivelul treimii bazale a aripilor anterioare. Se întâlnește în păduri de foioase, păduri de luncă.

#### ***Pilemia tigrina***

Se întâlnește în pajiști xerofile cu caracter stepic unde există planta gazdă *Anchusa barrelieri*, dar probabil se poate dezvolta și pe alte specii de *Anchusa*. Acolo unde acest tip de habitat a dispărut datorită modificărilor antropice, specia poate fi întâlnită uneori și în lungul drumurilor, la margini de terenuri agricole, terasamente de cale ferată sau în cimitire, unde se mai păstrează o parte din vegetația nativă.

#### ***Pseudophilotes bavius***

Este o specie caracteristică în primul rând pustiurilor de loess, pajiștilor de stepă și pajiștilor din zone calcaroase. Specia este foarte legată de aceste habitate, găsindu-se de obicei acolo unde planta gazdă (*Salvia nutans*) este prezentă.

#### ***Crambe tataria***

Planta este ierboasă, perenă, de talie mare și formează inflorescențe sferice foarte dense, de mari dimensiuni, albe, cu diametru de peste un metru, foarte vizibile de la depărtare. Specia este caracteristică pajiștilor aride și semiaride din stepă și silvostepă, însăși ecologia ei arătând că este o specialistă a spațiilor deschise.

#### ***Iris aphylla* ssp. *hungarica***

Există trei habitate distincte, cu condiții ecologice relativ asemănătoare deși îndepărtate ca locație, în care găsim populații mari de stânjenel de stepă. Este vorba despre pajiștile stepice subpanonice (6240\*), pajiștile uscate pe substrat calcaros (6210\*) și pajiștile panonice de

stâncării (6190). Mai precis, pajiștile stepice din Transilvania, în măsura în care nu sunt degradate prin suprapășunat, sunt un habitat preferat al speciei.

***Pontechium maculatum ssp. maculatum***

Specia este caracteristică pentru pajiștile de stepă și silvostepă uscate și semiuscate, fiind un foarte bun indicator al stării de conservare a acestora. Când crește în populații mari, dense, extinse în toată pajiștea respectivă, putem fi siguri că aceasta se află într-o stare bună de conservare. Acest fapt se datorează sensibilității speciei la suprapășunat, mai ales cu oi.

***Pulsatilla patens***

Dedițelul de taiga se deosebește greu prin flori de alte specii înrudite, acestea având o culoare mov întunecat ce seamănă foarte bine cu cele ale dedițelului dacic (*Pulsatilla montana*), specie comună la noi. Este de remarcat că deseori specia poate fi găsită în mestecănișuri (menținute la adăpost de extinderea pădurii din jur de substratul pietros).

***Rhinolophus ferrumequinum* – liliac mare cu potcoavă**

Este un liliac de talie mare (92-114 mm lungime) și are un apendice superior al șeii rotunjit și proeminent. Este o specie predominant troglofilă, care se găsește în regiuni calde, semi-împădurite, cu calcare și ape stătătoare și curgătoare. Se pot întâlni ca indivizi solitari (în special adulții), dar și colonii de până la câteva sute de indivizi. Femelele formează colonii de maternitate în clădiri puțin deranjate, cu spații calde, în care pot pătrunde în zbor. Hibernează în subteran, unde preferă temperaturi de 7-11°C și umiditate relativă crescută (85-94%).

***Sicista subtilis***

Șoarecele de stepă este un rozător care preferă terenurile înțelenite, fânațele, poienile din păduri și culturile de lucernă din zonele stepice. Are mărimea unui șoarece de casă, dar, spre deosebire de acesta, are coada mai lungă decât corpul. Principala sa hrană o reprezintă părțile verzi ale plantelor spontane (în principal de păpădie) și ale celor cultivate.

***Vipera ursinii rakosiensis*\* - vipera de fâneță**

Este cea mai mică viperă din Europa și una dintre puținele specii de șerpi veninoși din Europa. Este reprezentată în general prin populații mici și izolate. Banda în zig-zag este compusă din pete brun-închise, tivite cu negru. Culoarea de fond este gălbuie. Preferă pajiștile stepice xerofile de altitudine joasă, dar poate apărea și pe sărături, grinduri nisipoase, păduri rare sau tufișuri dese. Se hrănesc în principal cu insecte, dar și șopârle, rozătoare sau păsări. Hrănirea este ciclică, având în medie 3-4 cicluri compuse din câteva zile de hrănire cu 3-4 șoareci, apoi o lună de pauză.

***Emys orbicularis* – țestoasa europeană de apă dulce**

În fauna țării este destul de comună, trăind în apele stătătoare măloase și în cele cu curs liniștit. Înoată și se scufundă foarte bine, hrănindu-se cu viermi, insecte de apă, raci, scoici, mormoloci și pești mici.

***Bombina bombina* – buhai de baltă cu burtă roșie**

Este o specie diurnă, predominant acvatică. Intră în apă primăvara devreme, în martie, și se retrage pentru hibernare în octombrie. Iernează pe uscat în ascunzișuri. Se hrănește cu insecte, melci mici și viermi.

***Bombina variegata* – buhai de baltă cu burtă galbenă**

Ocupă orice ochi de apă, preponderent bălți temporare, putându-se reproduce inclusiv în denivelări ale solului ce conțin sub un litru de apă, spre deosebire de buhaiul de baltă cu burta roșie care preferă bălțile mai mari din lunca sau valea apelor curgătoare. Este întâlnită aproape pretutindeni unde găsește un minim de umiditate, de la 150 m până la aproape 2000 m altitudine. Este o specie cu activitate atât diurnă cât și nocturnă, preponderent acvatică, extrem de tolerantă și rezistentă.

***Triturus cristatus* - triton cu creastă**

Este o specie predominant acvatică, preferând ape stagnante mari și adânci, cu vegetație palustră. Deseori poate fi întâlnit în bazine artificiale (locuri de adăpat, iazuri, piscine). În perioada de viață terestră preferă pajiștile umede. Datorită dimensiunilor mari nu se reproduce în bălți temporare mici. Este frecvent în iazuri și lacuri, mai ales dacă există vegetație acvatică în care să se poată ascunde.

**12.1.5. Descriere sit RONPA0358 Cheile Baciului**

RONPA0358 Cheile Baciului este situat la o distanță de 8 km față de amplasamentul planului. Cheile Baciului alcătuiesc o arie protejată de interes național ce corespunde categoriei a IV-a IUCN (rezervație naturală de tip mixt), situată în județul Cluj, pe teritoriul administrativ al orașului Cluj. Aria naturală protejată are o suprafață de 3 ha și se află în nordul Pădurii Hoia. Cheile săpate în calcare eocene au o deosebită importanță geologică (stâncării), paleontologică (depozite fosilifere) și floristică (păduri în amestec, vegetație de pajiște și de stâncării). Aici se întâlnesc păduri de stejar (*Quercus robur*), carpen (*Carpinus betulus*), arțar (*Acer platanoides*) și gorun (*Quercus petraea*).

Limita sudică o reprezintă drumul nemodernizat din comuna Baciul paralel cu râul Valea Lungă după care urcă în partea vestică pe culmea dealului cu altitudinea 470,6 m continuând în nord până la intersecția cu poteca. De aici urmărește poteca după care coboară lin spre est pe versantul dealului până la drumul nemodernizat din comuna Baciul.

**12.1.6. Descriere sit RONPA0345 Fânațele Clujului - "LA CRAIU"**

RONPA0345 Fânațele Clujului - "La Craiu" este situat la o distanță de 6 km față de amplasamentul planului și a fost instituită inițial prin Legea nr. 5/2000 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național – Secțiunea a III-a – zone protejate, sub denumirea de "Fânațele Clujului – Valea lui Craiu" cu o suprafață de 1 ha - IUCN IV, cod 2.328, iar ulterior extinsă prin Hotărârea de Guvern nr. 2151/2004 privind instituirea regimului de arie naturală protejată pentru noi zone, la 2,2 ha, sub denumirea actuală Fânațele Clujului - "La Craiu", cu Avizul Comisiei pentru Ocrotirea Monumentelor Naturii nr. B 957b/24.06.2004.

RONPA0345 Fânațele Clujului - "La Craiu" este reprezentată de o suprafață de fânaț de aproximativ 2 ha. În această zonă este interzis pășunatul, iar cosirea vegetației ierboase se va realiza în intervalul 1 august – 30 noiembrie, preferabil în sistem mozaicat/tablă de șah, astfel încât o suprafață de teren să fie cosită la intervale de aproximativ 3-4 ani.



Fânațele Clujului - "La Craiu" a fost constituită în special pentru conservarea uneia dintre cele mai importante populații din România ale plantei *Bulbocodium vernum*.

***Bulbocodium vernum***, cunoscută în mod obișnuit sub denumirea de șofran de munte, este o specie de plante originară din sudul și centrul Europei. Aceasta aparține familiei *Colchicaceae* și este strâns înrudită cu planta de șofran (*Crocus sativus*). Este de asemenea cunoscută pentru florile sale frumoase de culoare mov, care apar la începutul primăverii, adesea înainte ca frunzele sale înguste, asemănătoare cu cele de iarbă, să se dezvolte complet. Florile au o aparență asemănătoare cu crocusul și apar direct din pământ fără niciun fel de tulpină vizibilă, dând impresia de creștere dintr-un bulb. Se găsește în mod obișnuit în pajiști, câmpii și păduri deschise, preferând solul umed și bine drenat.

#### 12.1.7. Descriere sit RONPA0344 Fânațele Clujului - "LA COPÂRȘAIE"

Rezervația Fânațele Clujului – "La Copârșaie" a fost înființată încă din anul 1932 prin Jurnalul Consiliului de Miniștri nr. 1149. Statutul de protecție a fost întărit în anul 1974, când au fost emise consecutiv decizii ale Consiliului Județean – nr. 9754 și a Comisiei Județene pentru Protecția Mediului Înconjurător – nr. 686. În anul 1994, prin Decizia Consiliului Județean Cluj nr. 147 s-a reconfirmat statutul de protecție la nivel local pentru o suprafață de 1,5ha. Ulterior, prin Legea nr. 5/2000 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național – Secțiunea a III-a – zone protejate, sub denumirea de "Fânațele Clujului – Copârșaie" a fost legiferată ca Rezervație Naturală – IUCN IV, cod 2.327. Patru ani mai târziu, prin Hotărârea de Guvern nr. 2151/2004 privind instituirea regimului de arie naturală protejată pentru noi zone, a fost exinsă la 97ha, sub denumirea actuală de Fânațele Clujului – "La Copârșaie", cu Avizul Comisiei pentru Ocrotirea Monumentelor Naturii nr. B 957a/24.06.2004.

Aria naturală protejată este situată la o distanță de 5 km față de amplasamentul planului și adăpostește o floră extrem de variată, printre care se numără și specii care sunt de interes comunitar, alături de care apar multe alte specii considerate de interes național. De asemenea, aria prezintă o importanță deosebită pentru conservarea multor fluturi protejați, aici fiind prezente specii extrem de rare în restul țării.

Fânațele Clujului - "La Copârșaie", cuprinde două zone: "La Copârșaie" și "Rezervația de fluturi (*Maculinea nausithous*)".

"La Copârșaie" este o rezervație naturală de interes botanic, dar importantă și faunistic, peisagistic, geomorfologic și are drept scop conservarea complexului de vegetație cu elemente din flora specifică stepelor continentale.

"Rezervația de fluturi (*Maculinea nausithous*)" a fost constituită în special pentru conservarea Albăstrelului ciocolatiu al furnicilor - specia mirmecofilă de fluturi *Maculinea nausithous*.

În cele ce urmează se va realiza o descriere pe scurt a speciilor din cadrul ariei naturale protejate:

#### ***Maculinea nausithous***



Indivizii acestei specii de fluture au aripile de culoare albastru-cenușiu pe partea dorsală, cu pete și margini brune. Nervurile aripilor sunt negre. Ventral aripile sunt brune.

Specie mezohigrofilă, întâlnită în pajiștile umede și mlăștinoase în care există planta pe care se dezvoltă primele stadii larvare ale acestei insecte: *Sanguisorba officinalis* L. (*sorbestrea*). Spre deosebire de *Maculinea teleius*, poate supraviețui și în habitatele în care populația locală de sorbestrea este relativ redusă, dar prezența cuiburilor furnicilor din genul *Myrmica* sp. este obligatorie. Colonii mici pot fi întâlnite ocazional și în habitate mai uscate, în care sunt prezente puține exemplare de sorbestrea.

#### ***Maculinea teleius* - albăstrelul argintiu**

Este un fluture albastru cu puncte negre, care după cum îi spune și numele, are dorsal aripile de culoare albastră cu marginile brune, iar ventral cenușii. Zboară în lunile iulie și august în fânețe și pajiști umede, păduri înmlăștinate și zone umede.

## **12.2. JUSTIFICARE DACĂ PLANUL PROPUȘ NU ARE LEGĂTURĂ CU MANAGEMENTUL ARIEI NATURALE PROTEJATE**

Planul propus nu are legătură directă cu managementul ariilor naturale protejate și nu se va suprapune cu teritoriul ariei protejate, amplasamentul planului aflându-se la distanța de peste 5 km de limita ariile naturale protejate. Investiția prevede refacerea unei zone industriale care la nivelul factorilor de mediu se poate considera ca fiind o îmbunătățire prin eliminarea zonei și presiunii de natură industrială și, totodată, introducerea de zone verzi și vegetație care în mod indirect aduce un plus asupra biodiversității urbane. De asemenea, proiectul își propune să conecteze pietonal zone verzi extinse (Parcul Est – Parcul Între Lacuri – Parcul Expo Transilvania – Sanex - Plevnei – Coridorul Verde Someș) importante pentru biodiversitatea urbană. Speciile de floră și faună, chiar dacă din afara ariilor naturale protejate sunt importante pentru bunăstarea mediului și a populației, proiectul aducând un plus factorului de mediu biodiversitate pe termen lung.

## **12.3. ESTIMAREA IMPACTULUI POTENȚIAL AL PLANULUI ASUPRA SPECIILOR ȘI HABITATELOR DIN ARIA NATURALĂ PROTEJATĂ DE INTERES COMUNITAR**

Prin implementarea planului nu sunt susceptibile de a fi afectate speciile și habitatele de interes comunitar datorită caracterului lucrărilor, al obiectivului specific al planului, presiunilor antropice prezente, specificului zonei, locația de interes care este săracă din punct de vedere al biodiversității, distanța relativ mare între amplasamentul studiat și aria de protecție menționată anterior și a faptului că amplasamentul propus se află în intravilanul municipiului Cluj-Napoca, amplasament puternic antropizat într-o zonă industrială, cu un deficit semnificativ la nivelul vegetației. Totodată, o activitate industrială este mai nefavorabilă biodiversității față de un ansamblu rezidențial, bazat pe tehnologii noi și eficiente, care cuprind și zone de agrement, o rețea proprie de spații publice (predominant pietonale) și introducerea de zone verzi și vegetație pentru flora și fauna urbană.

## 12.4. CONCLUZII

Luând în considerare zona complet antropizată și neexistând particularități din punct de vedere al faunei și florei dar, totodată și localizarea obiectivului în zona industrială situată la distanță relativ mare față de ariile naturale protejate, se concluzionează că nu va fi afectată integritatea rețelei Natura 2000 și a ariilor naturale protejate de interes național. Prin diminuarea activității industriale din această zonă se va reduce presiunea asupra factorilor de mediu. Din punct de vedere al biodiversității în vecinătatea amplasamentului se află râul Someș care are un culoar bogat de vegetație ripariană. Proiectul de PUZ propus se află la o distanță de aproximativ 200 m de râul Someș. Între acest proiect și râul Someș se află mai mulți operatori economici (industriali și comerciali). Singura conexiune care poate exista cu râul este o posibilă deversare a apelor convențional curate. Având în vedere aceste aspecte nu este preconizat un impact semnificativ asupra râului Someș. În etapele viitoare ale proiectului se poate aprofunda această analiză în funcție de detaliile proiectului (demolare, construcție).

## 13. MONITORIZARE

Chiar dacă nu au fost identificate efecte semnificative asupra mediului se recomandă realizarea unei monitorizări, care are ca scop urmărirea îndeplinirii obiectivelor de mediu propuse prin prezentul PUZ. Se propune o monitorizare generală pentru perioada de implementare a PUZ-ului (realizare lucrări de demolare, realizare lucrări de construcție).

Tabel 28. Program de monitorizare pentru perioada de implementare

| Factorul de mediu | Indicatori monitorizați  | Valori de referință  | Cerințe de conformare   |
|-------------------|--|--|---|
| Apă               | În perioada de desfășurare a lucrărilor, care se vor întreprinde pe suprafața reglementată prin PUZ, se vor respecta cerințele de monitorizare/analiză venit din partea autorităților competente. Principalele autorități care emit cerințe în acest sens sunt: Agenția de Protecție a Mediului și Administrația Națională Apele Române. | Conform cerințelor legislative în vigoare la momentul realizării monitorizării. Se vor respecta cerințele calitative și cantitative stipulate. | În cazul nerespectării valorilor cerute de autoritate se vor lua măsuri de stopare a impactului și de remediere a problemelor apărute/identificate. |

|                |   |  |   |
|----------------|---|--|---|
| Sol și subsol  | Pentru perioada de realizare a lucrărilor se vor respecta cerințele de protecție a solului. Atât cerințele care țin de ocuparea temporară a terenului (depozitare echipamente și materii prime) cât și cerințele care țin de ocuparea permanentă a terenului (construcții realizate). În funcție de cerințele autorității se vor efectua măsurători/monitorizări care să ateste calitatea solului pentru tipul de folosință propus. Autoritatea principală care modelează aceste cerințe este, Agenția de Protecție a Mediului. | Conform cerințelor legislative în vigoare la momentul realizării monitorizării, cerințe stabilite în funcție de folosința propusă. | În cazul nerespectării valorilor cerute de autoritate se vor lua măsuri de stopare a impactului și de remediere a problemelor apărute/identificate. |
| Aerul          | Pentru perioada de implementare a PUZ-ului se vor respecta normele impuse de legislația în vigoare. Principalele autorități care reglementează și monitorizează aceste cerințe sunt: Agenția de Protecție a Mediului și Direcția de Sănătate Publică.   | Conform cerințelor legislative în vigoare la momentul realizării monitorizării/măsurătorilor.                                      | În cazul nerespectării valorilor cerute de autoritate se vor lua măsuri de stopare a impactului și de remediere a problemelor apărute/identificate. |
| Zgomot         | Pentru perioada de implementare a PUZ-ului se vor respecta normele impuse de legislația în vigoare. Principalele autorități care reglementează și monitorizează aceste cerințe sunt: Agenția de Protecție a Mediului și Direcția de Sănătate Publică.   | Conform cerințelor legislative în vigoare la momentul realizării monitorizării/măsurătorilor.                                      | În cazul nerespectării valorilor cerute de autoritate se vor lua măsuri de stopare a impactului și de remediere a problemelor apărute/identificate. |
| Biodiversitate | Pentru perioada de implementare a PUZ-ului se vor respecta normele impuse de  | Conform cerințelor legislative în vigoare la momentul  | În cazul nerespectării valorilor cerute de  |



|  |  |   |  |
|--|--|---|--|
|  | legislația în vigoare. Principala autoritate care reglementează și monitorizează aceste cerințe sunt: Agenția de Protecție a Mediului. | realizării monitorizării/măsurătorilor. | autoritate se vor lua măsuri de stopare a impactului și de remediere a problemelor apărute/identificate. |
|--|--|---|--|

Tabel 29. Monitorizarea obiectivelor de mediu propuse în PUZ

| Obiectiv   | Măsura   | Responsabilitate                               | Modalitate de verificare/monitorizare   |
|--|--|--|---|
| Obiectiv 1.<br>Managementul corespunzător al apelor uzate și apelor pluviale, astfel încât să se elimine risipa iar încărcarea apelor deversate în canalizare și în emisar să fie conform normelor legislative | Amplasarea unor facilități de tratare a apelor pluviale posibil contaminate (separatoare de hidrocarburi cu by-pass)                                 | Titular proiect                                | Verificare în teren de către autorități în momentul vizitelor în teren și în timpul aprobării etapelor viitoare (proceduri de autorizare, avizare, recepție etc). |
|  | Amplasarea unor facilități de stocare a apei convențional curate pentru a fi folosită la udarea spațiilor verzi                                      | Titular proiect                                | Verificare în teren de către autorități în momentul vizitelor în teren și în timpul aprobării etapelor viitoare (proceduri de autorizare, avizare, recepție etc). |
|  | Amenajarea unui sistem de rigole/guri de scurgere pentru colectarea apelor pluviale de pe amplasament și direcționarea lor către locul de descărcare | Titular proiect                                | Verificare în teren de către autorități în momentul vizitelor în teren și în timpul aprobării etapelor viitoare (proceduri de autorizare, avizare, recepție etc). |
|  | Respectarea limitelor maxim admise pentru  | Titular proiect, Viitori operatori/utilizatori | Verificarea prin analize conform cerințelor prevăzute de Compania   |

|  |  |                 |   |
|--|--|-----------------|---|
|  | indicatorii de calitate ai apelor uzate prevăzute în conform NTPA 001/2002 și NTPA-002/2002.           |                 | de Apă Someș respectiv Administrația Națională Apele Române.<br>Frecvența și tipul analizelor realizate vor fi stabilite de autoritățile care emit avizele/autorizațiile. |
| Obiectiv 2.<br>Menținerea și îmbunătățirea (datorită noii folosințe) calității aerului ambiental în limitele stabilite de norme legale în vigoare pentru indicatorii specifici | Utilizarea unor sisteme de încălzire/răcire performante care să reducă emisiile de poluanți ai aerului | Titular proiect | Verificare în teren de către autorități în momentul vizitelor în teren dar și în timpul aprobării etapelor viitoare (proceduri de autorizare, avizare, recepție etc).     |
|  | Limitarea utilizării combustibililor fosili pentru încălzire   | Titular proiect | Verificare în teren de către autorități în momentul vizitelor în teren dar și în timpul aprobării etapelor viitoare (proceduri de autorizare, avizare, recepție etc).     |
|  | Realizarea unor termoizolații cu randament ridicat   | Titular proiect | Verificare în teren de către autorități în momentul vizitelor în teren dar și în timpul aprobării etapelor viitoare (proceduri de autorizare, avizare, recepție etc).     |
|  | Realizarea unui procent semnificativ de spațiu verde (minim 30%)                                       | Titular proiect | Verificare în teren de către autorități în momentul vizitelor în teren dar și în timpul aprobării etapelor viitoare (proceduri de   |

|   |   |  |  |
|---|---|--|--|
|   |   |  | autorizare, avizare, recepție etc).  |
| <p>Obiectiv 3.<br/>Prevenirea și reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră care provoacă schimbări climatice și imbolt în adaptarea la efectele schimbărilor climatice</p> | <p>Utilizarea unor sisteme de climatizare performante cu impact redus asupra mediului</p>     | Titular proiect  | Verificare în teren de către autorități în momentul vizitelor în teren dar și în timpul aprobării etapelor viitoare (proceduri de autorizare, avizare, recepție etc).  |
|   | <p>Reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră prin limitarea consumului de hidrocarburi</p> | Titular proiect  | Verificare în teren de către autorități în momentul vizitelor în teren dar și în timpul aprobării etapelor viitoare (proceduri de autorizare, avizare, recepție etc).  |
|   | <p>Realizarea de spații verzi și plantare de arbori și arbuști ornamentali</p>                | Titular proiect  | Verificare în teren de către autorități în momentul vizitelor în teren dar și în timpul aprobării etapelor viitoare (proceduri de autorizare, avizare, recepție etc).  |
| <p>Obiectiv 4.<br/>Menținerea unei stări bune a solului și facilitarea realizării de spații verzi</p>   | <p>Implementarea unei infrastructuri viabile de colectare a deșeurilor</p>                    | <p>Titular proiect,<br/>Autoritățile administrației locale</p> | <p>Verificare în teren de către autorități în momentul vizitelor în teren dar și în timpul aprobării etapelor viitoare (proceduri de autorizare, avizare, recepție etc).</p> <p>Reprezentanți ai societății care se ocupă cu salubritatea și</p> |

|   |   |  |   |
|---|---|--|---|
|   |   |  | implicit oferă avizul de salubritate.   |
|   | Delimitarea corespunzătoare a zonelor de acces și parcare   | Titular proiect  | Verificare în teren de către autorități în momentul vizitelor în teren dar și în timpul aprobării etapelor viitoare (proceduri de autorizare, avizare, recepție etc).<br>Verificarea în teren de către Poliția Rutieră. |
| Obiectiv 5.<br>Facilitarea îmbunătățirii sănătății umane prin implementarea de măsuri care să reducă impactul asupra factorilor de mediu (în special aer) | Respectarea prevederilor legale în ceea ce privește nivelul de zgomot și al normelor sanitare.                      | Titular proiect,<br>Autoritățile administrației locale | Verificări și monitorizări în teren. Verificări realizate de autorități sau de entități acreditate contractate. Verificările vor fi realizate în condițiile ce vor fi stabilite prin acordurile/autorizațiile emise.    |
|   | Folosirea unor surse de energie regenerabilă, în măsura în care este fezabil din punct de vedere economic și tehnic | Titular proiect  | Verificare în teren de către autorități în momentul vizitelor în teren dar și în timpul aprobării etapelor viitoare (proceduri de autorizare, avizare, recepție etc).   |
| Obiectiv 6.<br>Generarea unui peisaj urban integrat în specificul zonei, modern cu spațiu verde   | Realizarea unei amenajări peisagistice integrate în contextul urban   | Titular proiect  | Verificarea în teren de către departamentul de urbanism și verificare în fazele viitoare de realizare ale proiectului (verificare detalii proiect)  |

|  |  |                 |   |
|--|--|-----------------|---|
|  | Realizarea unor elemente naturale care să aibă rol peisagistic (arbuști ornamentali, flori, gazon) | Titular proiect | Verificare în teren de către autorități în momentul vizitelor în teren dar și în timpul aprobării etapelor viitoare (proceduri de autorizare, avizare, recepție etc).<br>Verificarea conformării cu cerințele acordului de mediu pentru dezvoltarea proiectului (în principiu specii autohtone) |
|--|--|-----------------|---|

## 14. REZUMAT FĂRĂ CARACTER TEHNIC

Prezentul Raport de Mediu s-a realizat pentru proiectul "Planului Urbanistic Zonal de Restructurare Urbană Sanex, Cluj Napoca" beneficiar principal al acestui proiect fiind SC SANEX SA. Prezentul Raport de mediu s-a realizat în conformitate cu prevederile HG 1076 din 8 iulie 2004 publicată în MO Partea I-a nr.707 din 5 august 2004, privind Stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe. În cadrul procedurii de mediu s-au constituit două grupuri de lucru la care au fost invitate următoarele autorități.

- Consiliul Județean Cluj;
- Primăria Municipiului Cluj Napoca;
- Agenția pentru Protecția Mediului Cluj;
- Administrația Națională "Apele Române" Administrația Bazinală de Apă Someș-Tisa, Sistemul de Gospodărire al Apelor Cluj (SGA Cluj);
- Garda Națională de Mediu, Comisariatul General – Serviciul Comisariatul Județean Cluj;
- Direcția de Sănătate Publică a Județului Cluj;
- Inspectoratul pentru Situații de Urgență Avram Iancu al județului Cluj;
- Oficiul Județean de Cadastru și Publicitate Imobiliară Cluj.

### Aspecte importante legate de proiect

Un nou coridor pietonal cu caracter verde devine posibil prin restructurarea zonei Sanex. Nodul intermodal este valorificat ca oportunitate pentru depășirea barierei date de calea ferată și pentru stabilirea unei legături pietonale între Parcul Est - Parcul Între Lacuri - Parcul Expo Transilvania – (Sanex-Plevnei) - Coridorul Verde Someș. Cele mai mari două



zone verzi ale orașului vor putea fi conectate prin acest punct, ambele fiind dotate cu centre de agrement și alte atracții pentru public. Centru comercial și ansamblu mixt Sanex sunt astfel plasate pe un traseu pietonal major. Din punct de vedere al mobilității în zona platformei SANEX trei dintre viitoarele axe majore de infrastructură urbană-metroul, coridorul de mobilitate nord și trenul metropolitan converg.

### Starea actuală a factorilor de mediu și evoluția acestora

Din datele deținute despre starea factorilor de mediu a reieșit faptul că pe platforma SANEX, prin prisma activității industriale realizate, există afectări ale factorilor de mediu. Pentru sol au fost identificate depășiri punctuale ale pragurilor reglementate. Totodată prin prisma activității industriale de pe platformă se aduc prejudicii calității aerului, peisajului și se poate intensifica fenomenul schimbărilor climatice datorită unor emisii de gaze cu efect de seră. În situația în care proiectul/planul nu va fi implementat se va perpetua actuala situație care are impact asupra mediului și poate deteriora starea mediului și sănătatea populației.

### Probleme de mediu existente

Activitățile industriale derulate în prezent pe terenul reglementat pot deteriora factorii de mediu, principalii factori afectați sunt: aerul, schimbările climatice, apă, sol, sănătatea populației și peisaj. Așa cum arată situația de față a zonei reglementate reiese faptul că prin continuarea situației actuale pe amplasamentul analizat calitatea aerului din zonă va fi viciată prin poluare termică, dar și prin poluarea cu particule materiale și sedimentabile rezultate din procesul de producție și din transportul de materii prime. Activitatea actuală de pe amplasament aduce un imbold și în partea de schimbări climatice prin emisii de gaze cu efect de seră. Aceste gaze cu efect de seră provin de la arderea combustibililor fosili (cantități semnificative de gaz pentru cuptoare) folosiți în activitatea industrială, dar și de traficul auto (greu) generat de mașinile care transportă materiale și produse.

### Analiza alternativelor

În cadrul acestui plan au fost tratate trei alternative. **Alternativa "zero"** care prevede păstrarea situației actuale "Zonă de activități economice cu caracter industrial". **Alternativa 1** prevede modificarea reglementărilor urbanistice și includerea următoarelor funcțiuni: funcțiuni comerciale, funcțiuni terțiare și funcțiuni rezidențiale mixte. Zonarea în cadrul acestei alternative prevede amplasarea funcțiunii rezidențiale și a dotărilor publice (creșă/gradiniță/școală) în zona de nord și parțial în vest. **Alternativa 2** prevede funcțiuni similare cu alternativa 1, dar propune o altă amplasare a clădirilor. Diferența este dată doar de amplasarea clădirilor rezidențiale în zona de sud. S-a realizat o analiză multicriterială a alternativelor, iar Alternativa 1 a obținut cel mai mare punctaj și este alternativa aleasă.



### Efecte semnificative asupra mediului

Din estimarea impactului a reieșit faptul că alternativa aleasă nu este susceptibilă să genereze un impact negativ asupra mediului, dimpotrivă ea va avea un impact pozitiv indirect asupra obiectivului de mediu relevant. A fost realizată și o evaluare a impactului asupra ariilor naturale protejate, dar având în vedere arealul urbanizat de desfășurare a planului și distanța semnificativă față de ariile naturale protejate a reieșit faptul că nu va fi afectată integritatea ariilor naturale protejate.

Chiar dacă nu este preconizat un efect semnificativ au fost propuse mai multe măsuri pentru a preveni efectele negative asupra mediului. Aceste măsuri au fost grupate pe principalele obiective de mediu în raportul de mediu. Principalele obiective de mediu enunțate sunt:

- managementul corespunzător al apelor uzate și apelor pluviale, astfel încât să se elimine risipa, iar încărcarea apelor deversate în canalizare și în emisar să fie conform normelor legislative;
- menținerea și îmbunătățirea (datorită noii folosințe) calității aerului ambiental în limitele stabilite de normele legale în vigoare pentru indicatorii specifici;
- prevenirea și reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră care provoacă schimbări climatice și imbolt în adaptarea la efectele schimbărilor climatice;
- menținerea unei stări bune a solului și facilitarea realizării de spații verzi;
- facilitarea îmbunătățirii sănătății umane prin implementarea de măsuri care să reducă impactul asupra factorilor de mediu (în special aer);
- generarea unui peisaj urban integrat în specificul zonei, modern cu spațiu verde.

### REFERINȚE BIBLIOGRAFICE

- [1] "Ghidul generic privind Evaluarea de mediu pentru planuri și programe" elaborat în cadrul proiectului EuropeAid/121491/D/SER/RO (PHARE 2004/016 – 772.03.03) "Întărirea capacității instituționale pentru implementarea și punerea în aplicare a Directivei SEA și a Directivei de Raportare";
- [2] Raport anual privind starea mediului pentru anul 2022, elaborat de Agenția pentru Protecția Mediului Cluj;
- [3] Andrei, C., 2020. Ghid de ecoturism în situl Natura 2000 Dealurile Clujului de Est, Ecotourism Routes in the Natura 2000 Site "Eastern Cluj Hills", Presa Universitară Clujeană;
- [4] Planul de management integrat al sitului de importanță comunitară ROSCI0295 Dealurile Clujului Est și al rezervațiilor naturale Fânațele Clujului "La Copârșoie" și Fânațele Clujului "La Craiu";
- [5] Bădărău A. S., Murariu D., Staicu C., Patriche N., Ciubuc C., Hulea D., 2013, Catalogul habitatelor, speciilor și siturilor Natura 2000 în România, Fundația Centrul Național pentru Dezvoltare Durabilă, București;

- [7] Goriup, P., Natura 2000 in Romania. Species Fact Sheets. EU Phare Project on Implementation of Natura 2000 Network in Romania. EU Phare Europe Aid/12/12160/D/SV/RO for Ministry of Environment and Sustainable Development;
- [8] Catalogul habitatelor, speciilor și siturilor Natura 2000 în România, 2015;
- [9] Murariu D., Munteanu D., (2005), Fauna României, Clasa Mamalia, vol. XVI, fasc. 5, Ed. Acad. Române, București;
- [10] Tatole V. 2010, Managementul și Monitoringul Speciilor de Animale Natura 2000 din România- Ghid Metodologic, Editura Excelsior Print;
- [11] Tatole V., Botnariuc N., 2005, *Cartea Roșie a Vertebratelor din România; Academia Română, Muzeul Național de Istorie Naturală "Grigore Antipa"*;
- [12] Aioanei, F., & Stavrescu-Bedivan, M. M. (2011). Zoologia nevertebratelor. Manual Universitar. Editura Bioflux, Cluj-Napoca.
- [13] Cogălniceanu, D., 2002 – Amfibienii din România. Ghid de teren, Naturalia Practica no. 5, Colecția de Biologie – Ecologie, Universitatea din București, Editura Ars Docendi, p.1-41;
- [14] David, A., Coroiu, I., 2011 – Zoologia vertebratelor Practicum, Presa Universitară Clujeană, Cluj;
- [15] Fuhn, I.E., 1960a – *Fauna R.P.R., Amphibia (vol. 14, fasc. 1)*, Editura Academiei R.P.R., 288p;
- [16] Tatole V. Alexabdru I, 2009 *Speciile de animale Natura 2000 din România*, Editura Imperium Print Bucuresti;
- [17] Institutul Național de Statistică <https://insse.ro/>;
- [18] Administrația Națională de Meteorologie, 2015. Schimbările climatice – de la bazele fizice la riscuri și adaptare. Editura Printech, București;
- [19] Dumitrescu A., Bîrsan N., 2015, *ROCADA: a gridded daily climatic dataset over Romania (1961–2013) for nine meteorological variables*, in *Natural Hazards* 78(2):1045-1063;
- [20] Studiu Regional, Impactul schimbărilor climatice asupra comunităților din Regiunea Centru, 2016. Agenția pentru Dezvoltare Regională Centru;
- [21] *WorldClim - Global Climate Data (Free climate data for ecological modeling and GIS)* – <http://www.worldclim.org>;
- [22] PMBH Someș-Tisa CICLUL al III-lea 2022 – 2027;
- [23] Planul De Management Al Riscului La Inundații Someș – Tisa 2020.
- [24] <https://pe-harta.ro/cluj/>;
- [25] <https://earth.google.com/>;
- [26] <https://www.calitateaer.ro/>.
- [27] <https://www.arboriremarcabili.ro/ro/harta-si-arborii/arata-harta/>





## ANEXE

- Anexa 1 – Analize apă;
- Anexa 2 – Analize sol
- Anexa 3 – Alternativa finală a PUZ-ului de Restructurare Urbană Sanex Cluj Napoca;
- Anexa 4 – Taxa 500 lei;
- Anexa 5 – Anunt ziar depunere Raport de Mediu;
- Anexa 6 – Harta prelevare probe Sanex;
- Anexa 7 – Certificat de atestare;
- Anexa 8 – PUZ Sanex Reglementari Urbanistice Zonificare.

