



„SERVICII DE ELABORARE STUDII DE PRE-FEZABILITATE, FEZABILITATE, IMPACT ASUPRA MEDIULUI ȘI EVALUAREA STRATEGICĂ ADECVATĂ PENTRU OBIECTIVUL DE INVESTIȚII „TREN METROPOLITAN GILĂU – FLOREȘTI – CLUJ-NAPOCA – BACIU – APAHIDA – JUCU – BONȚIDA” - ETAPA I A SISTEMULUI DE TRANSPORT METROPOLITAN RAPID CLUJ MAGISTRALA I DE METROU ȘI TREN METROPOLITAN, INCLUSIV LEGĂTURA DINTRE ACESTEA ȘI A STUDIILOR CONEXE VIITOARELOR OBIECTIVE DE INVESTIȚII CONFORM CERINȚELOR CAIETULUI DE SARCINI ȘI A DOCUMENTAȚIEI DE ATRIBUIRE”

COMPONENTA 2. TREN METROPOLITAN

**LIVRABIL B5(LT5). PLAN URBANISTIC ZONAL – MEMORIU DE PREZENTARE**

**IULIE 2023 - Contract nr. 201010/2020**

Număr de referință document	
Număr de referință intern EDMS	C201010/2020-B5LT5-PUZ-MP.00
Număr de referință extern EDMS	C201010/2020-B5LT5-PUZ-MP.01

ID Revizie	Data	Descriere	Elaborat de	Verificat de	Aprobat de
0	29/11/2022	VARIANTĂ ÎNIIĂLĂ	Cristina Cioacă	Marius Vlăsceanu Ioan-Claudiu Gherasin	Radu Dumitru
1	07/2023	Revizia 01	Cristina Cioacă	Marius Vlăsceanu Ioan-Claudiu Gherasin	Ionel Oprea
Semnătura					 

## CUPRINS

<b>1. MEMORIU DE PREZENTARE</b> .....	<b>4</b>
<b>1.1. Introducere</b> .....	<b>4</b>
1.1.1. Date de recunoaștere a documentației .....	4
1.1.2. Obiectul P.U.Z. ....	5
1.1.3. Surse documentare .....	6
<b>1.2. Stadiul actual al dezvoltării</b> .....	<b>6</b>
1.2.1. Evoluția zonei.....	6
1.2.2. Încadrare în localitate .....	7
1.2.3. Elemente ale cadrului natural .....	8
1.2.4. Circulația .....	9
1.2.5. Ocuparea terenurilor.....	12
1.2.6. Echipare edilitară .....	12
1.2.7. Probleme de mediu .....	13
1.2.8. Opțiuni ale populației.....	15
<b>1.3. Propuneri de dezvoltare urbanistică</b> .....	<b>16</b>
1.3.1. Concluzii ale studiilor de fundamentare .....	16
1.3.2. Prevederi ale P.U.G. ....	16
1.3.3. Valorificarea cadrului natural .....	16
1.3.4. Modernizarea circulației.....	17
1.3.5. Zonificare funcțională – reglementări, bilanț teritorial, indici urbanistici .....	21
1.3.6. Dezvoltarea echipării edilitare.....	23
1.3.7. Protecția mediului .....	23
1.3.8. Obiective de utilitate publică .....	32
<b>1.4. Concluzii și măsuri</b> .....	<b>32</b>

# 1. MEMORIU DE PREZENTARE

## 1.1. Introducere

### 1.1.1. Date de recunoaștere a documentației

Denumirea lucrării: PLANUL URBANISTIC ZONAL pentru proiectul “**TREN METROPOLITAN GILĂU – FLOREȘTI – CLUJ-NAPOCA – BACIU – APAHIDA – JUCU – BONȚIDA**” - ETAPA I A SISTEMULUI DE TRANSPORT METROPOLITAN RAPID CLUJ MAGISTRALA I DE METROU ȘI TREN METROPOLITAN, INCLUSIV LEGĂTURA DINTRE ACESTEA”.

### COMPONENTA 2. TREN METROPOLITAN.

Titular: PRIMĂRIA MUNICIPIULUI CLUJ-NAPOCA

Adresa: Calea Moșilor, nr. 1-3, Cluj-Napoca, Județul Cluj, Țara: România  
Tel.: +40 264 596 030, Fax: +40 264431575  
E-mail: [registratura@primariaclujnapoca.ro](mailto:registratura@primariaclujnapoca.ro)  
Persoana de contact: Virgil Poruțiu - Director Executiv,

Proiectant general: ASOCIEREA SWS Engineering S.p.A. - SYSTRA - METRAN Engineering S.R.L.

Adresa: Calea Rahovei, nr. 266-268, Sector 5, București, Țara: România  
Tel.: +40 723 218 102, Fax: +40 310 699 269  
E-mail: [office@me-trans.ro](mailto:office@me-trans.ro)  
Persoana de contact: Radu Dumitru - Șef Echipă

Elaborator PUZ: URBAN VISION CONSULTING S.R.L.

Adresa: Str. Costache Conachi, nr. 12, Sector 2, București, Țara: România  
Tel.: +40 722 564 381  
E-mail: [cristina@uvconsulting.ro](mailto:cristina@uvconsulting.ro)  
Persoana de contact: urb. Cristina Cioacă – Responsabil elaborare PUZ

Șef proiect: urb. Cristina Cioacă

Consultanți specialitate: conform listei de semnături

Data elaborării: Iulie 2023

### 1.1.2. Obiectul P.U.Z.

Prezenta documentație servește la stabilirea regulilor de ocupare a terenurilor și de servire edilitară și a amenajărilor aferente acestora pe o suprafață totală de ~109 ha, suprafața care a generat studiul fiind de ~31 ha și este compusă din terenuri situate în Județul Cluj: Municipiul Cluj-Napoca, Comuna Gârbău, Comuna Baciu, Comuna Apahida, Comuna Jucu și Comuna Bonțida.

Pe zona ce face obiectul studiului, se propune introducerea unui serviciu de Tren Metropolitan pe infrastructura existentă a căii ferate între punctele de îmbarcare / debarcare călători (PID) pe traseul: Bonțida HM – APAHIDA – CLUJ NAPOCA – Gârbău HM, pe teritoriul administrativ al Municipiului Cluj-Napoca Cluj-Napoca, Comunei Gârbău, Comunei Baciu, Comunei Apahida, Comunei Jucu și Comunei Bonțida. Descrierea proiectului prezentată în continuare este conformă soluțiilor tehnice din Studiul de Fezabilitate.

Introducerea serviciului de Tren Metropolitan pe infrastructura existentă a căii ferate (în lungime de 49,5km) pe traseul: Bonțida HM – APAHIDA – CLUJ NAPOCA – Gârbău HM comportă operarea la un interval de 30min a unui număr de 9 trenuri pentru următoarele 23 puncte de îmbarcare / debarcare călători (PID):

- PID01 Bonțida Hm (existentă) – amplasament în UAT Comuna Bonțida;
- PID02 Răscruci h. (existentă) – amplasament în UAT Comuna Bonțida;
- PID03 Jucu de Jos h.c. (existentă) – amplasament în UAT Comuna Jucu;
- PID04 Jucu Hm (existentă) – amplasament în UAT Comuna Jucu;
- PID05 Câmpenești h. (nou propusă) – amplasament în UAT Comuna Jucu;
- PID06 Apahida 2 h. (nou propusă) – amplasament în UAT Comuna Apahida;
- PID07 Apahida 1 h. (nou propusă) – amplasament în UAT Comuna Apahida;
- PID08 APAHIDA (existentă) – amplasament în UAT Comuna Apahida;
- PID09 Dezmir h. (existentă) – amplasament în UAT Comuna Apahida;
- PID10 Aeroport Avram Iancu Hm (nou propusă) – amplasament în UAT Municipiul Cluj-Napoca;
- PID11 CLUJ-NAPOCA EST (existentă) – amplasament în UAT Comuna Municipiul Cluj-Napoca;
- PID12 IRA Hm (nou propusă) – amplasament în UAT Comuna Municipiul Cluj-Napoca;
- PID13 Fabricii de Zahăr h. (nou propusă) – amplasament în UAT Comuna Municipiul Cluj-Napoca;
- PID14 Piața 1 Mai h. (nou propusă) – amplasament în UAT Comuna Municipiul Cluj-Napoca;
- PID15 CLUJ NAPOCA (existentă) – amplasament în UAT Comuna Municipiul Cluj-Napoca;
- PID16 Tetarom h. (existentă) – amplasament în UAT Comuna Municipiul Cluj-Napoca;
- PID17 Hoia h. (nou propusă) – amplasament în UAT Comuna Municipiul Cluj-Napoca;
- PID18 Baciu h. (existentă) – amplasament în UAT Comuna Baciu;
- PID19 Suceag h. (existentă) – amplasament în UAT Comuna Baciu;
- PID20 Rădaia h. (existentă) – amplasament în UAT Comuna Baciu;
- PID21 Mera h. (existentă) – amplasament în UAT Comuna Baciu;
- PID22 Nădășel h. (existentă) – amplasament în UAT Comuna Gârbău;
- PID23 Gârbău Hm (existentă) – amplasament în UAT Comuna Gârbău;

pentru care este necesară execuția următoarelor lucrări:

- 8 PID-uri noi;
- peroane CF în cele 8 PID-uri noi propuse;

- peron CF în PID03 Jucu de Jos h.c.;
- linii și instalații CF la PID10 Aeroport Avram Iancu Hm, PID11 CLUJ-NAPOCA EST și PID12 IRA Hm;
- pasaje pietonale subterane la PID10 Aeroport Avram Iancu Hm (corespondență pietonală cu Aeroportul Avram Iancu) și PID12 IRA Hm (corespondență pietonală cu Magistrala 1 de Metrou);
- clădire CF la PID10 Aeroport Avram Iancu Hm și PID12 IRA Hm;
- modernizare 7 treceri la nivel CF;
- pasarelă pietonală supratraversare CF în dreptul Str. Moș Ion Roată, Municipiul Cluj-Napoca;
- pasaje pietonale subterane subtraversare CF Str. Viorelelor și Str. Garoafelor, Municipiul Cluj-Napoca;
- remiză trenuri în zona PID01 Bonțida Hm;
- pasaj rutier subteran subtraversare CF la Str. Fabricii de Zahăr, Municipiul Cluj-Napoca;
- parcări auto la sol (inclusiv drumuri de legătură) la: PID01 Bonțida Hm, PID02 Răscruci h., PID03 Jucu de Jos h.c., PID04 Jucu Hm, PID05 Câmpenești h., PID06 Apahida 2 h., PID07 Apahida 1 h., PID08 APAHIDA, PID09 Dezmir h., PID10 Aeroport Avram Iancu Hm, PID11 CLUJ-NAPOCA EST, PID17 Hoia h., PID18 Baci h., PID19 Suceag h., PID20 Rădaia h., PID21 Mera h., PID22 Nădășel h. și PID23 Gârbău Hm.

### 1.1.3. Surse documentare

- Planul Urbanistic General al Municipiului Cluj-Napoca;
- Planul Urbanistic General al Comunei Gârbău;
- Planul Urbanistic General al Comunei Baci;
- Planul Urbanistic General al Comunei Apahida;
- Planul Urbanistic General al Comunei Jucu;
- Planul Urbanistic General al Comunei Bonțida;
- Planul de mobilitate urbană durabilă PMUD a Zonei Metropolitane Cluj 2016-2030 aprobat prin HAGA ADIZMC nr. 7/10.04.2017;
- Strategia Integrată de Dezvoltare Urbană SIDU a Zonei Metropolitane Cluj 2014-2020 (2023) aprobată prin HAGA ADIZMC nr. 6/10.04.2017;

## 1.2. Stadiul actual al dezvoltării

### 1.2.1. Evoluția zonei

În aria metropolitană a orașului Cluj-Napoca sunt domiciliați peste 420000 de locuitori însă o estimare a populației totale este de circa 500000 de locuitori.

Pentru satisfacerea nevoilor de mobilitate urbană și implicit a cererii de transport în comun în Municipiul Cluj-Napoca s-au prevăzut întru prima fază câteva trasee de suprafața menite să preia fluxurile de călători în condițiile oferite de arhitectura orașului caracterizată în principal prin străzi înguste și zone dens populate care s-au dovedit dificil de sistematizat. Aceste demersuri s-au dovedit insuficiente, neatractive și poluante neputându-se astfel satisface întreaga cerere de transport.

Planul de mobilitate urbană durabilă elaborat de primăria municipiului Cluj-Napoca pentru perioada 2014-2015 a evidențiat probleme majore cu care municipiul se va confrunta într-un orizont de timp relativ apropiat, probleme printre care se află și următoarele:

- atingerea unui prag de blocaj aproape total a circulației rutiere pe arterele principale din vestul orașului Cluj-Napoca provenind de pe drumul național DN 1; valorile traficului care vor fi înregistrate vor avea cote similare orașelor Budapesta și București
- atingerea nivelului maxim de utilizare a capacității de transport public de călători.

În vederea soluționării acestor probleme, ținând cont de dezvoltarea socio-economică a zonei metropolitane Cluj – Napoca (ZMC) și problemele de trafic generate de aceasta, de orientarea clară și fără echivoc a administrației locale spre mobilitatea urbană durabilă și tipologia rețelelor de mobilitate, au determinat primăria Cluj-Napoca să studieze posibilitatea implementării unui sistem de transport rapid metropolitan, constând din două componente principale:

1. construcția unei linii de metrou pe principală axă vest-est a zonei metropolitane (Gilău – Florești sud – Cluj-Napoca Mănăștur – Cluj-Napoca Centru – Cluj-Napoca Mărăști) – componenta denumită Metrou
2. Transport feroviar pe infrastructura feroviara publică existentă – componentă denumită Tren Metropolitan Cluj;

În ceea ce privește componenta de Tren Metropolitan Cluj, se propune implementarea unui sistem de transport rapid – tren metropolitan care are ca obiective principale următoarele:

- utilizarea infrastructurii feroviare publice existente;
- acoperirea întregul coridor feroviar cuprins între Bonțida Hm și Gârbău Hm, pe o lungime de aproximativ 49,5 km;
- păstrarea punctele de îmbarcare/debarcare existente;
- adăugarea de puncte de oprire noi;
- asigurarea de facilități pentru călători bănci, zone de așteptare protejate de intemperii, coșuri de gunoi, toalete, puncte de procurare de bilete (automate sau case de bilete) etc. pentru toate punctele de oprire și secționare;
- realizare de parcaje la punctele de îmbarcare/debarcare;
- amenajarea dispozitivelor de acces la peroane și în punctele de îmbarcare/debarcare: trotuare, pasaje pietonale, pasarele pietonale, lifturi și escalatoare.

### 1.2.2. Încadrare în localitate

Zona de amplasament a noului serviciu de Tren Metropolitan, Bonțida - Municipiul Cluj- Gârbău, se dezvoltă pe direcția E-V și tranzitează Municipiul Cluj-Napoca, respectiv comunele: Bonțida, Jucu, Apahida, Baciu și Gârbău.

Principalele areale tranzitate de noul serviciu de Tren Metropolitan sunt: zone de locuințe, de activități comerciale, servicii, de transporturi, terenuri libere cu potențial de construire, terenuri agricole.

Circulația generală pe majoritatea arterelor tranzitate de noul serviciu de Tren Metropolitan sunt de mai multe categorii de drumuri și anume: Drumuri Naționale (DN 1C, DN1F, DN1J, DN16), Drumuri Județene (DJ108C, DJ109D, DJ161, DJ161A) Drumuri Comunale (DC40, DC41, DC141, DC141B), strazi de categoria a I, a II-a și a III-a.

### 1.2.3. Elemente ale cadrului natural

Proiectul vizează realizarea de lucrări de construire/reabilitare infrastructură feroviară și obiective conexe acestora, pe tronsonul de cale ferată Bonțida HM – Gârbău HM, de pe magistrala principală de cale ferată 300: Oradea – Cluj-Napoca și magistrala secundară de cale ferată 401: Ilva Mică – Salva – Dej – Apahida – Cluj-Napoca.

Lucrările propuse se desfășoară strict în județul Cluj, pe raza a șase unități administrativ-teritoriale: comunele Gârbău, Baci, Apahida, Jucu, Bonțida și municipiul Cluj-Napoca. Amplasamentul în discuție este poziționat în zona centrală a Transilvaniei, în zona de legătură dintre Munții Apuseni, Podișul Someșelor și Câmpia Transilvaniei. Tronsonul de cale ferată, pe care sunt vizate lucrările menționate, se desfășoară în lungul văilor râurilor Someșul Mic și Nadăș, fiind străjuit de munții Gilăului la vest, câmpia Transilvaniei la est, dealul Clujului și Dejului la nord și de dealurile Căpușului și dealul Feleacului la sud.

Zona este deluroasă, alcătuită geologic în cea mai mare parte din calcare grosiere, tufuri vulcanice și marne.

Din punct de vedere geomorfologic, teritoriul pe care se va desfășura trenul metropolitan are aspect de amfiteatru, care coboară dinspre vest, sud-vest, spre nord-est, est, dinspre zona montană, Podișul Someșan (Dealurile Clujului și Dejului) spre Câmpia Transilvaniei, de la altitudini de aproximativ 410 m în extremitatea vestică a tronsonului, spre altitudinea de circa 260 m în est, în zona localității Bonțida. Limita dintre aceste două unități de relief este dată de: culoarul Someșului Mic în nord, până la Cluj-Napoca, valea Zăpodie, partea estică a masivului Feleac, Valea Racilor până la culoarul inferior al Arieșului.

Din punctul de vedere al proceselor geomorfologice actuale, pe sectorul colinar al zonei, se evidențiază alunecări masive, plasate cu precădere la contactul tortonianului cu sarmatianul. Așa sunt, spre exemplu, alunecările de sub Dealul Feleac, sub formă de valuri, în spatele cărora se găsesc uneori și mici lacuri, sau cele de pe stânga văii Chintenilor etc. Toate bazinele văilor afluate Someșului Mic, pe partea stângă, sunt afectate, uneori pe suprafețe deosebit de extinse, de alunecări (Borșa, Lonea etc.) etajate, după formă, în două - trei nivele.

Din punct de vedere hidrologic, traseul căii ferate, în județul Cluj, se desfășoară, pe malul drept al râului Someșul Mic, râu al cărui curs este amenajat și cadastrat. Acesta se formează în amonte de Gilău, prin confluența Someșului Cald, cu Someșul Rece, și drenează de la izvor până la confluența cu Someșul Mare.

Din punct de vedere climatic, o influență considerabilă, asupra desfășurării evenimentelor meteorologice pe aproape întreg parcursul anului, este reprezentată de apropierea de munții Apuseni.

Clima este temperat-continentală, cu ușoare influențe oceanice, cu nuanță excesivă, cu veri călduroase și secetoase și ierni friguroase, dominate atât de prezența frecventă a maselor de aer rece continental estice sau a celor arctice din nord, cât și de vânturile puternice ce viscolesc zăpada. În ultimii ani, se observă faptul că iernile devin din ce în ce mai blânde, cu temperaturi care rareori scad sub  $-15^{\circ}\text{C}$  și cu zăpadă din ce în ce mai puțină. Verile sunt din ce în ce mai calde, crescând numărul de zile tropicale (în care maxima depășește  $30^{\circ}\text{C}$ ).



Din punct de vedere al ocupării terenurilor pe tronsonul de cale ferată, conform Corine Land Cover 2018, în interiorul zonei metropolitane Cluj-Napoca regăsim zone urbane verzi, fabrici urbane, unități industriale și comerciale, iar în afara zonei metropolitane regăsim terenuri ocupate în principal de agricultură cu zone însemnate de vegetație naturală, terenuri arabile neirigate, vii, culturi complexe și tufărișuri.

#### 1.2.4. Circulația

Zona de amplasament a noii linii de Tren Metropolitan, Bonțida - Municipiul Cluj- Gârbău, se dezvoltă pe direcția E-V și tranzitează Municipiul Cluj-Napoca, respectiv comunele: Bonțida, Jucu, Apahida, Baciu și Gârbău.

Circulația generală pe majoritatea arterelor tranzitate de noul serviciu de Tren Metropolitan sunt de mai multe categorii de drumuri și anume: Drumuri Naționale (DN 1C, DN1F, DN1J, DN16), Drumuri Județene (DJ108C, DJ109D, DJ161, DJ161A) Drumuri Comunale (DC40, DC41, DC141, DC141B), strazi de categoria a I, a II-a și a III-a.

În prezent circulația pe toate străzile este organizată în dublu sens, sistem materializat prin indicatoare de circulație și marcaje la sol.

Circulația pietonală se desfășoară cu dificultate pentru că nu există trotuare pe întreaga rețea de străzi, în special în localitățile de pe lângă Municipiul Cluj-Napoca.

În Municipiul Cluj-Napoca, circulația pietonilor se desfășoară pe trotuarele adiacente carosabilului, iar continuitatea traseelor este asigurată prin trecerile marcate pe carosabil și semnalizate corespunzător.

Pe tronsonul care traversează noul serviciu de Tren Metropolitan, există porțiuni cu profile transversale diferite și anume:

##### **PID01 Bonțida Hm (existentă) – amplasament în UAT Comuna Bonțida:**

- Drum Județean (DJ161) are un profil transversal care se prezintă astfel: parte carosabilă care cuprinde câte o bandă de circulație pe sens, rigolă carosabilă și trotuar pe ambele laturi;
- Drum Național (DN1C) are un profil transversal care se prezintă astfel: parte carosabilă care cuprinde câte o bandă de circulație pe sens, bandă de urgență și șanț pe ambele laturi.

##### **PID02 Răscruci h. (existentă) – amplasament în UAT Comuna Bonțida:**

- Strada Gării are un profil transversal care se prezintă astfel: parte carosabilă care cuprinde câte o bandă de circulație pe sens, acostament și rigolă pereată din pământ de pe ambele laturi.

##### **PID03 Jucu de Jos h.c. (existentă) – amplasament în UAT Comuna Jucu:**

- Drum Național (DN1C) are un profil transversal care se prezintă astfel: parte carosabilă care cuprinde câte o bandă de circulație pe sens, bandă de urgență și șanț pe ambele laturi;
- Strada Leonardo da Vinci are un profil transversal care se prezintă astfel: parte carosabilă care cuprinde câte o bandă de circulație pe sens, trotuar pe o parte și spațiu verde pe ambele laturi.

**PID04 Jucu Hm (existentă) – amplasament în UAT Comuna Jucu:**

- Drum Național (DN1C) are un profil transversal care se prezintă astfel: parte carosabilă care cuprinde câte o bandă de circulație pe sens, bandă de urgență și șanț pe ambele laturi.

**PID05 Câmpenești h. (nou propusă) – amplasament în UAT Comuna Jucu:**

- Drum Național (DN1C) are un profil transversal care se prezintă astfel: parte carosabilă care cuprinde câte o bandă de circulație pe sens și o bandă de stocare pentru viraj la stânga, bandă de urgență și șanț pe ambele laturi;
- Strada Câmpenești (DC154) are un profil transversal care se prezintă astfel: parte carosabilă care cuprinde câte o bandă de circulație pe sens, acostament și rigolă pereată din pământ pe ambele laturi;
- Strada Macului are un profil transversal care se prezintă astfel: parte carosabilă care cuprinde câte o bandă de circulație pe sens, acostament și rigolă pereată din pământ de pe ambele laturi.

**PID06 Apahida 2 h. (nou propusă) – amplasament în UAT Comuna Apahida:**

- Strada Brătianu și Strada Tudor Vladimirescu au un profil transversal care se prezintă astfel: parte carosabilă care cuprinde câte o bandă de circulație pe sens, acostament și rigolă pereată din pământ pe ambele laturi.

**PID07 Apahida 1 h. (nou propusă) – amplasament în UAT Comuna Apahida:**

- Drum Național (DN16 – Strada Iuliu Maniu) are un profil transversal care se prezintă astfel: parte carosabilă care cuprinde câte o bandă de circulație pe sens, acostament și șanț pe ambele laturi;
- Strada Brătianu are un profil transversal care se prezintă astfel: parte carosabilă care cuprinde câte o bandă de circulație pe sens, acostament și rigolă pereată din pământ pe ambele laturi;
- Strada Republicii are un profil transversal care se prezintă astfel: parte carosabilă care cuprinde câte o bandă de circulație pe sens, trotuar de o parte și spațiu verde de cealaltă parte.

**PID08 APAHIDA (existentă) – amplasament în UAT Comuna Apahida:**

- Drum Național (DN1C) are un profil transversal care se prezintă astfel: parte carosabilă care cuprinde câte o bandă de circulație pe sens, rigolă și trotuar pe o parte, respectiv spațiu verde și trotuar pe partea cealaltă,
- Strada Gării are un profil transversal care se prezintă astfel: parte carosabilă care cuprinde câte o bandă de circulație pe sens, acostament pe ambele laturi.

**PID09 Dezmir h. (existentă) – amplasament în UAT Comuna Apahida:**

- Drum Național (DN1C) are un profil transversal care se prezintă astfel: parte carosabilă care cuprinde câte o bandă de circulație pe sens, rigolă carosabilă și acostament pe ambele laturi;
- Strada Aviatorilor are un profil transversal care se prezintă astfel: parte carosabilă care cuprinde câte o bandă de circulație pe sens, acostament pe o parte și de cealaltă parte rigolă carosabilă.

**PID10 Aeroport Avram Iancu Hm (nou propusă) – amplasament în UAT Municipiul Cluj-Napoca:**

- Drum Național (DN1C) are un profil transversal care se prezintă astfel: parte carosabilă care cuprinde câte două benzi de circulație pe sens, trotuar și spațiu verde pe ambele laturi;

- Calea Dezmirului are un profil transversal care se prezintă astfel: parte carosabilă care cuprinde câte o bandă de circulație pe sens, acostament pe o parte și de cealaltă parte trotuar.

**PID11 CLUJ-NAPOCA EST (existentă) – amplasament în UAT Comuna Municipiul Cluj-Napoca:**

- Strada Platinilor (DJ105S) are un profil transversal care se prezintă astfel: parte carosabilă care cuprinde câte o bandă de circulație pe sens, trotuar și spațiu verde pe ambele laturi.

**PID12 IRA Hm (nou propusă) – amplasament în UAT Comuna Municipiul Cluj-Napoca:**

- Strada Damboviței are un profil transversal care se prezintă astfel: parte carosabilă care cuprinde câte o bandă de circulație pe sens, trotuar și spațiu verde pe ambele laturi;
- Strada Câmpul Pâinii are un profil transversal care se prezintă astfel: parte carosabilă care cuprinde câte o bandă de circulație pe sens, trotuar pe o parte și spațiu verde pe partea cealaltă.

**PID13 Fabricii de Zahăr h. (nou propusă) – amplasament în UAT Comuna Municipiul Cluj-Napoca:**

- Strada Fabricii de Zahăr pe un tronson (partea sudică) are un profil transversal care se prezintă astfel: parte carosabilă care cuprinde câte o bandă de circulație pe sens, trotuar de o parte, respectiv spațiu verde și trotuar pe partea cealaltă. Pe tronsonul nordic are un profil transversal care se prezintă astfel: parte carosabilă care cuprinde câte o bandă de circulație pe sens, pistă de biciclete și trotuar pe ambele laturi;
- Strada Câmpul Pâinii are un profil transversal care se prezintă astfel: parte carosabilă care cuprinde câte o bandă de circulație pe sens și spațiu verde pe partea cealaltă;
- Strada Răsăritului are un profil transversal care se prezintă astfel: parte carosabilă care cuprinde câte o bandă de circulație pe sens, trotuar și locuri de parcare pe ambele laturi;
- Strada Tribunalul Vladuțiu are un profil transversal care se prezintă astfel: parte carosabilă care cuprinde câte o bandă de circulație pe sens, trotuar de o parte, respectiv spațiu verde și trotuar de partea cealaltă;
- Strada Abrudului are un profil transversal care se prezintă astfel: parte carosabilă care cuprinde câte o bandă de circulație pe sens, trotuar pe ambele laturi.

**PID14 Piața 1 Mai h. (nou propusă) – amplasament în UAT Comuna Municipiul Cluj-Napoca:**

- Strada Câmpul Pâinii și Strada Piața 1 Mai au un profil transversal care se prezintă astfel: parte carosabilă care cuprinde câte o bandă de circulație pe sens și trotuar pe ambele laturi;
- Strada Răsăritului are un profil transversal care se prezintă astfel: parte carosabilă care cuprinde câte o bandă de circulație pe sens, trotuar de o parte și locuri de parcare de cealaltă parte.

**PID17 Hoia h. (nou propusă) – amplasament în UAT Comuna Municipiul Cluj-Napoca:**

- Strada Triajului are un profil transversal care se prezintă astfel: parte carosabilă care cuprinde câte o bandă de circulație pe sens, spațiu verde de o parte și șanț, spațiu verde și trotuar de partea cealaltă.

**PID18 Baciul h. (existentă) – amplasament în UAT Comuna Baciul:**

- Strada Cantonului are un profil transversal care se prezintă astfel: parte carosabilă care cuprinde câte o bandă de circulație pe sens, șanț și trotuar pe ambele laturi,
- Strada Brădetului are un profil transversal care se prezintă astfel: parte carosabilă care cuprinde câte o bandă de circulație pe sens, acostament și spațiu verde pe ambele laturi.

**PID19 Suceag h. (existentă) – amplasament în UAT Comuna Baciul:**

- Drum Național (DN1F) are un profil transversal care se prezintă astfel: parte carosabilă care cuprinde câte o bandă de circulație pe sens, acostament și taluz pe ambele laturi;

- Drum Comunal (DC141) are un profil transversal care se prezintă astfel: parte carosabilă care cuprinde câte o bandă de circulație pe sens, șanț și trotuar pe ambele laturi.

**PID20 Rădaia h. (existentă) – amplasament în UAT Comuna Baciu:**

- Drum Național (DN1F) are un profil transversal care se prezintă astfel: parte carosabilă care cuprinde câte o bandă de circulație pe sens, acostament și șanț pe o parte, respectiv acostament și rigolă carosabilă pe partea cealaltă.

**PID21 Mera h. (existentă) – amplasament în UAT Comuna Baciu:**

- Drum Național (DN1F) are un profil transversal care se prezintă astfel: parte carosabilă care cuprinde câte o bandă de circulație pe sens, acostament și șanț pe ambele laturi;
- Drum Comunal (DC141) are un profil transversal care se prezintă astfel: parte carosabilă care cuprinde câte o bandă de circulație pe sens, acostament și rigolă pereată din pământ pe ambele laturi.

**PID22 Nădășel h. (existentă) – amplasament în UAT Comuna Gârbău:**

- Drum Național (DN1F și DN1J) are un profil transversal care se prezintă astfel: parte carosabilă care cuprinde câte o bandă de circulație pe sens, acostament și șanț pe ambele laturi.

**PID23 Gârbău Hm (existentă) – amplasament în UAT Comuna Gârbău:**

- Drum Județean (DJ108C) are un profil transversal care se prezintă astfel: parte carosabilă care cuprinde câte o bandă de circulație pe sens, acostament pe o parte, respectiv acostament, rigolă pereată din pământ și trotuar pe partea cealaltă.

### 1.2.5. Ocuparea terenurilor

Terenurile cuprinse în zona de studiu, conform planurilor anexate, se află atât în domeniul public, administrate de Consiliile Locale ale Municipiului Cluj – Napoca, Comunei Gârbău, Comunei Baciu, Comunei Apahida, Comunei Jucu și Comunei Bonțida sau de Ministerul Transporturilor și Infrastructurii prin CFR S.A. sau C.N.A.I.R., cât și în proprietatea privată a persoanelor fizice sau juridice.

Din punct de vedere al amplasării, terenurile sunt situate fie în intravilanul, cât și în extravilanul localităților. Din punct de vedere al categoriei de folosință, acestea se încadrează în:

- curți construcții;
- căi de comunicație rutieră;
- căi ferate;
- arabile;
- pășuni.

Destinațiile construcțiilor cuprinse în zona de studiu sunt:

- de locuit;
- administrative și social culturale;
- industriale și edilitare.

### 1.2.6. Echipare edilitară

Funcție de amplasamentul în care se propune realizarea noilor obiective, se găsesc următoarele tipuri de rețele edilitare publice:

#### *Rețele de apă*

Se întâlnesc rețele de apă subterane cu diverse diametre, acestea fiind parțial existente, parțial în faza de execuție și parțial în faza de proiectare.

### *Rețele de canalizare*

Se întâlnesc rețele de canalizare subterane cu diverse diametre aflate în aceeași situație cu rețelele de apă în faze: parțial existente, parțial în faza de execuție și parțial în faza de proiectare.

### *Rețele electrice*

Cu excepția Municipiului Cluj-Napoca unde se întâlnesc și cabluri de tensiune subterane, în restul amplasamentelor se întâlnesc numai cabluri de tensiune montate aparent.

### *Rețele de distribuție gaze naturale*

Se întâlnesc trasee ale conductelor de distribuție gaze naturale subterane de redusă presiune care alimentează consumatorii, cu diverse diametre.

### *Rețele de termoficare*

Se întâlnesc rețele de termoficare montate aparent doar în amplasamentele situate în interiorul Municipiului Cluj-Napoca.

### *Rețele de telecomunicații*

Din punct de vedere al acestor rețele în amplasamentele viitoarelor obiective se găsesc rețele de diverse capacități montate în subteran.

### *Rețele de iluminat public*

În majoritatea amplasamentelor există iluminat public stradal.

#### **1.2.7. Probleme de mediu**

Evaluarea de mediu este parte integrantă din procedura de adoptare a Planului Urbanistic Zonal și este legiferată prin HG 1076/2004 care privește stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe și care transpune în legislația românească prevederile Directivei Parlamentului European și a Consiliului 2001/42/EC/2001.

Procedura evaluării de mediu cuprinde mai multe etape printre care se numără și consultarea publicului și a autorităților interesate de efectele implementării PUZ, cu responsabilități în domeniul protecției mediului, care pot să-și exprime opiniile și sugestiile.

Având în vedere cele menționate mai sus, amintim faptul că problematica de mediu constituie obiectul unei analize separate, întocmite în conformitate cu legislația în vigoare.

#### **Riscuri naturale**

Pentru determinarea potențialelor riscuri de mediu, au fost analizate informațiile disponibile în cadrul anexelor aferente Legii nr. 575/2001 - privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a V-a Zone de risc natural.

În determinarea zonelor cu potențial risc semnificativ la inundații în cadrul Bazinului Someș-Tisa au fost luate în considerare informațiile disponibile la momentul actual, și anume:

- zonele potențial inundabile;
- evaluarea impactului potențial al inundației (consecințe potențiale).

Conform Legii nr. 575/2001 - Anexa 4a, perimetrul cercetat se află în arealul în care cantitatea maximă de precipitații cazută în 24 ore (în perioada 1901 – 1997) este mai mică de 100mm.

Cantitățile anuale medii de precipitații pe teritoriul județului Cluj sunt neuniforme în timp și spațiu. De obicei, cele mai mici cantități sunt de 500-600 mm și se înregistrează în depresiunea Turda – Câmpia Turzii, iar cele mai mari cantități sunt de 1200 – 1400 mm, înregistrate în zona montană vara, când pe lângă procesele frontale sunt prezente și ploile de convecție termică.

Conform datelor publice disponibile, recordul absolut de precipitații în județul Cluj în perioada 2015-2019 a fost de 1422,3 mm și s-a înregistrat la stația Vlădeasa în anul 2016. Cea mai mică cantitate de precipitații a fost de 472,7 mm și s-a înregistrat la Cluj-Napoca în anul 2017.

Din datele înregistrate la stațiile meteo se poate prognoza o tendință de creștere a volumului anual de precipitații în județul Cluj, deși în anul 2019, cantitatea medie de precipitații a fost mai mică decât în 2018.

Cea mai mare medie anuală a cantității de precipitații din județul Cluj în anul 2019 s-a înregistrat la stația Vlădeasa și a fost de 994,8 mm.

În orașul Cluj-Napoca, media anuală a precipitațiilor este de 557 mm.

Ca efect negativ al cantităților de precipitații înregistrate, s-a constatat producerea de pagube materiale la case și anexe gospodărești, la căile de comunicație (DN, DJ, DC, DF, străzi), la poduri/podețe și subaversări. De asemenea, s-a produs reactivarea unor eroziuni de maluri, colmatarea albiilor minore ale cursurilor de ape secundare pe care s-au produs viiturile și activarea alunecărilor de teren.

În cazul sumei anuale a precipitațiilor, estimările realizate pentru perioada între 2021 și 2050, folosind rezultatele modelărilor numerice cu ansamblu de 6 modele climatice regionale, sugerează, pentru județul Cluj, o creștere a precipitațiilor de până la 10% comparativ cu intervalul de referință 1971-2000.

În cazul unor cutremure de pământ, principalele pagube pot apărea la nivelul facilităților aferente infrastructurii feroviare și la subtraversările și supratraversările acestora, determinând degradarea acestora. Măsurile pentru reducerea riscului la cutremure sunt de regulă limitate la asigurarea unei dimensionări riguroase a structurilor astfel încât acestea să facă față seismului specific zonei de amplasament a construcției.

Încadrarea în zonele de risc natural, la nivel de macrozonare a zonei, s-a făcut în conformitate cu Legea nr. 575/2001 „Lege privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național – Secțiunea a V-a: Zone de risc natural”. Pentru cutremurele de pământ, Perimetrul investigat, pe scara MSK, corespunde zonei 6, cu o perioadă medie de revenire de cca. 100 de ani.

Pentru alunecările de teren, conform Legii nr. 575/2001 - Anexa 6, perimetrul cercetat se află în zona cu potențial de producere a alunecărilor "mediu spre ridicat" și cu o probabilitate de alunecare "intermediară la mare”.

### Riscuri antropice

În perioada de execuție a lucrărilor pot apărea următoarele:

- riscuri datorate unor accidente tehnice pe durata execuției lucrărilor;
- riscuri și accidente datorate realizării de noi construcții (excavații, fundații, structuri etc.);
- riscuri și accidente datorate circulației vehiculelor cu gabarit depășit (pentru transport materiale construcții, transport utilaje, transport muncitori etc.);
- riscuri datorate nesupravegherii lucrărilor de excavații care ar permite populației din zona, în special copii, accesul în incinta organizărilor de șantier, fapt ce i-ar lipsi de măsurile de securitate și protecție impuse personalului în lucru.

Riscul producerii unor accidente în timpul perioadei de execuție nu poate fi complet eliminat. Pentru evitarea oricăror situații de risc și accidente este necesar să se respecte toate prescripțiile tehnice, prevăzute în normativele tehnice de exploatare și intretinere a utilajelor folosite pe durata execuției lucrărilor.

În perioada de exploatare a noii linii de metrou pot apărea următoarele:

- riscuri și accidente datorate întreruperii alimentării cu energie electrică;
- riscuri și accidente datorate funcționării defectuoase a echipamentelor sau a manipulării necorespunzătoare a acestora.

### Valori de patrimoniu ce necesită protecție

În urma consultării listei de monumente de patrimoniu cultural, disponibilă pe pagina de internet a Institutului Național al Patrimoniului ( <https://cimec.ro/> ), s-a identificat un singur sit arheologic intersectat de lucrările propuse în cadrul proiectului – ”Necropola celtică de la Dezmir”, cod LMI: CJ-I-s-A-07037, intersectată de zona de lucrări aferente PID 09 Dezmir (parcare auto)

### Arii naturale protejate

Proiectul nu se suprapune cu nicio arie naturală protejată Natura 2000. Acesta se învecinează cu mai multe arii naturale protejate, precum:

- ROSCI0356 Poienile de la Șard;
- ROSCI0146 Pădurea de stejar pufos de la Hoia;
- ROSCI0238 Suatu – Cojocna – Crairât;
- ROSCI0429 Pajiștile de la Moriști și Cojocna;
- ROSCI0295 Dealurile Clujului Est (~ 0,3 km de limitele proiectului);
- ROSCI0099 Lacul Știucilor – Sic – Puini – Bonțida (~ 3,3 km de limitele proiectului);
- ROSPA0104 Bazinul Fizeșului;
- RONPA0358 Cheile Baciului;
- RONPA0939 Rezervația de orbeți de la Apahida.

### 1.2.8. Opțiuni ale populației

Principalele probleme/nevoi ale locuitorilor din zona studiată sunt :

- diminuarea traficului pe principalele artere de circulație;
- îmbunătățirea transportului public;
- creșterea cantității și calității spațiilor verzi și, în general, publice.

### 1.3. Propuneri de dezvoltare urbanistică

#### 1.3.1. Concluzii ale studiilor de fundamentare

##### 1.3.2. Prevederi ale P.U.G.

În cadrul actualului Planul Urbanistic Zonal se regăsesc zone și subzone aparținând unități teritoriale de referință din Planurile Urbanistice Generale ale Municipiului Cluj-Napoca, Comunei Gârbău, Comunei Baci, Comunei Apahida, Comunei Jucu și Comunei Bonțida.

Unitățile teritoriale de referință ce sunt stabilite în documentațiile avizate și peste care se suprapune zona de studiu a prezentei documentații se încadrează în următoarele categorii:

- Zonă destinată locuințelor și altor funcțiuni complementare
- Zonă mixtă - servicii și unități economice industriale cu caracter nepoluant
- Instituții publice și de interes public
- Activități cu caracter terțiar, comerț, turism, birouri
- Zonă circulație aeriană și amenajări aferente
- Zonă gospodărie comunală.

##### 1.3.3. Valorificarea cadrului natural

Analizând cadrul natural prezent în apropiere de limitele proiectului și de lucrările propuse a fi realizate, se remarcă prezența unor elemente de cadru natural de referință, precum aria naturală protejată ROSCI0295 Dealurile Clujului de Est, aflată la o distanță de aproximativ 0,47 km de PID 04 Jucu HM, respectiv aria naturală protejată de interes național RONPA0358 Cheile Baciului, aflată la o distanță de circa 0,86 km de PID 17 Hoia H.

Din punct de vedere al categoriei de folosință a terenurilor ocupate de realizările lucrărilor propuse în cadrul proiectului, acestea se desfășoară preponderent pe următoarele categorii:

- spațiu urban discontinuu și spațiu rural;
- unități industriale sau comerciale;
- aeroporturi;
- terenuri arabile neirigate;
- zone de culturi complexe;
- terenuri predominant agricole în amestec cu vegetație naturală.

De asemenea, suprafețele necesare implementării proiectului, se intersectează cu următoarele cursuri de apă:

- PID 04 Jucu HM – intersectează cursul de apă Prodae;
- PID 18 Baci H. și PID 21 Mera H. – intersectează cursul de apă Nadăș;
- PID 19 Suceag H. - intersectează cursul de apă Suceag.

Având în vedere specificul proiectului, ce vizează realizarea de peroane CF și infrastructură CF, pasaje pietonale de subtraversare și supratraversare a căii ferate, pasaje rutiere de subtraversare a căii ferate, precum realizarea de clădiri CF și parcări, acesta determină anumite modificări ale peisajului autohton antropizat sau natural. În consecință, în baza unui studiu viitor de peisagistică, acolo unde se impune, se vor alege și se vor propune măsuri de integrare a construcțiilor noi apărute, prin refacerea zonelor afectate și realizarea de amenajări specifice a spațiilor verzi cu



plante autohtone, respectând reglementările de zonificare funcțională stabilite prin planul urbanistic general al zonei.

#### 1.3.4. Modernizarea circulației

În proiectul introducere a serviciului de Tren Metropolitan, se propun o serie de noduri de circulație, care pe lângă rolul de a îmbunătăți situația de astăzi, vor crea premisele dezvoltării pe viitor a circulației rutiere.

Realizarea obiectelor din cadrul proiectului de Tren Metropolitan a impus achiziționarea de terenuri (exproprieri) și soluții care să asigure fluența și siguranța atât pe traseu, cât și în nodurile de circulație.

Prezentele soluții de circulație au fost corelate cu Culoarul de mobilitate care va fi amenajat pe axa de nord a orașului Cluj Napoca, începând de la Podul Răsăritului și până la Podul IRA. Proiectul este prevăzut în Planul Urbanistic General (PUG) al municipiului Cluj-Napoca, dar și în Planul de Mobilitate Urbană Durabilă (PMUD) și urmărește crearea unui bulevard ce va crea continuitate între obiectivele aflate în această zonă a orașului, puternic industrializată înainte de 1989. Astfel, se va crea o legătură coerentă între următoarele obiective: Piața Gării, zona Parcului Feroviarilor, Piața 1 Mai, strada Fabricii și zona IRA - Expo Transilvania.

La amenajarea celor 23 de puncte de îmbarcare/debarcare călători (PID) pentru introducerea serviciului de Tren Metropolitan se va ține cont și de execuția următoarelor lucrări: peroane CF, remiză trenuri, clădiri CF, pasaje rutiere subterane subtraversare CF, pasarele pietonale, trotuare, piste biciclete și parcări auto/moto/velo (inclusiv pentru persoane cu dizabilități și încărcare mașini electrice) la sol (inclusiv drumuri de legătură) și stații BUS.

În ceea ce privește rețeaua de străzi s-a propus realizarea unor profile transversale care să asigure condiții atât pentru circulația auto, dar și pentru pietoni și mijloace alternative de transport, în funcție de categoria străzii și zona pe care o traversează, după cum urmează:

##### **PID01 Bonțida Hm**

- se vor menține profilurile transversale existente pentru Drum Național (DN1C) și Drum Județean (DJ161);
- se va realiza un drum de legătura între DN1C și DJ161 paralel cu calea ferată, care va asigura accesul către cele 100 locuri de parcări auto ( plus moto și velo), drum ce va avea un profil transversal care se prezintă astfel: parte carosabilă care cuprinde câte o bandă de circulație pe sens și trotuar pe ambele laturi.

##### **PID02 Răscruci h.**

- se va menține profilul transversal existent pentru Strada Gării;
- se va realiza o parcare vis-a-vis de Gara Răscruci având un drum acces de intrare și un drum de acces ieșire unde vor fi amenajate 54 locuri de parcări auto ( plus moto și velo).

##### **PID03 Jucu de Jos h.c.**

- se vor menține profilurile transversale existente pentru Drum Național (DN1C) și Strada Leonardo da Vinci;
- din DN1C se va realiza o parcare prevăzută cu alee carosabilă, cu o bandă unidirecțională prevăzută cu parcare laterală oblică pe o singură parte unde se vor amenaja un număr de 35 locuri de parcări auto ( plus moto și velo);
- din Strada Leonardo da Vinci se va realiza o parcare laterală oblică pe banda adiacentă care va asigura un număr de 15 locuri de parcări auto ( plus moto și velo);
- se propun și două alveole pe ambele laturi a DN1C pentru stații BUS.

##### **PID04 Jucu Hm**

- se va menține profilul transversal existent pentru Drum Național (DN1C);

- din DN1C se va realiza o parcare prevăzută cu alee carosabilă, cu o bandă unidirecțională prevăzută cu parcare laterală longitudinală pe o singură parte unde se vor amenaja un număr de 50 locuri de parcări auto (plus moto și velo);
- se propun și două alveole pe ambele laturi a DN1C pentru stații BUS.

#### **PID05 Câmpenești h.**

- se menține profilul transversal existent al părții carosabile a Drumului Național (DN1C) și profilul transversal reconfigurându-se astfel: parte carosabilă care cuprinde câte o bandă de circulație pe sens și o bandă de stocare pentru viraj la stânga, bandă de urgență, șanț și trotuar pe ambele laturi;
- reconfigurare Strada Câmpenești (DC154) - va avea un profil transversal care se prezintă astfel: parte carosabilă care cuprinde câte o bandă de circulație pe sens și trotuar pe ambele laturi;
- reconfigurare Strada Macului - va avea un profil transversal care se prezintă astfel: parte carosabilă care cuprinde câte o bandă de circulație pe sens, spațiu verde și trotuar pe ambele laturi
- se va realiza un drum de legătura din Strada Macului, care va asigura accesul către cele 20 locuri de parcări auto ( plus moto și velo) care va avea un profil transversal care se prezintă astfel: parte carosabilă care cuprinde câte o bandă de circulație pe sens și trotuar pe ambele laturi;
- din Strada Câmpenești (DC154) se va realiza o parcare laterală oblică pe banda adiacentă, unde se vor amenaja un număr de 20 locuri de parcări auto ( plus moto și velo).

#### **PID06 Apahida 2 h.**

- se va menține profilurile transversale existente pentru Strada Brătianu și Strada Tudor Vladimirescu;
- din Strada Tudor Vladimirescu se va realiza o parcare transversală pe o singură latură unde se vor amenaja un număr de 20 locuri de parcare auto.

#### **PID07 Apahida 1 h.**

- se va menține profilul transversal existent pentru Strada Republicii;
- reconfigurare Drum Național (DN16 – Strada Iuliu Maniu) și Strada Brătianu - vor avea un profil transversal care se prezintă astfel: parte carosabilă care cuprinde câte o bandă de circulație pe sens, spațiu verde și trotuar pe ambele laturi;
- se va realiza un drum de legătură din Strada Brătianu paralel cu calea ferată, care va asigura accesul către cele 12 locuri de parcări auto ( plus moto și velo) care va avea un profil transversal care se prezintă astfel: parte carosabilă care cuprinde câte o bandă de circulație pe sens și trotuar pe ambele laturi;
- din Strada Republicii se va realiza o parcare laterală oblică pe banda adiacentă unde se vor amenaja un număr de 12 locuri de parcare.

#### **PID08 APAHIDA**

- se va menține profilul transversal existent pe Drum Național (DN1C);
- reconfigurare Strada Gării - va avea un profil transversal care se prezintă astfel: parte carosabilă care cuprinde câte o bandă de circulație pe sens, spațiu verde și trotuar pe ambele laturi;
- din DN1C se va realiza o parcare prevăzută cu alee carosabilă, cu o bandă unidirecțională prevăzută cu parcare oblică pe o singură parte, unde se vor amenaja un număr de 20 locuri de parcări auto (plus moto și velo);

#### **PID09 Dezmir h.**

- reconfigurare Drum Național (DN1C) și Strada Aviatorilor - vor avea un profil transversal care se prezintă astfel: parte carosabilă care cuprinde câte o bandă de circulație pe sens, rigolă carosabilă și trotuar pe ambele laturi;
- din DN1C se va realiza o parcare laterală oblică pe banda adiacentă unde se vor amenaja un număr de 45 locuri de parcare auto (plus moto și velo);
- din Str. Aviatorilor se va realiza o parcare laterală oblică pe banda adiacentă unde se vor amenaja un număr de 45 locuri de parcare auto (plus moto și velo).

#### **PID10 Aeroport Avram Iancu Hm**

- se va menține profilul transversal existent pentru Drum Național (DN1C);
- reconfigurare Calea Dezmirului - va avea un profil transversal care se prezintă astfel: parte carosabilă care cuprinde câte o bandă de circulație pe sens și trotuar pe ambele laturi;
- pe Calea Dezmirului, în apropiere de intersecția cu Strada Cantonului, se va amenaja un sens giratoriu de se va realiza un acces intrare/ieșire pentru cele 302 locuri de parcare auto (plus moto și velo);
- în incinta Complet Medical și Skiptrans se vor amenaja 32 locuri de parcare pentru angajații CFR de la PID10 Aeroport Avram Iancu Hm.

#### **PID11 CLUJ-NAPOCA EST**

- reconfigurare Strada Platinilor (DJ105S) - va avea un profil transversal care se prezintă astfel: parte carosabilă care cuprinde câte o bandă de circulație pe sens, spațiu verde, pistă de biciclete și trotuar pe ambele laturi;
- din Strada Platinilor (DJ105S) se va realiza o parcare prevăzută cu alee carosabilă, cu o bandă unidirecțională prevăzută cu parcare oblică pe o singură parte, unde se vor amenaja un număr de 20 locuri de parcare auto (plus moto și velo);

#### **PID12 IRA Hm**

- soluția de circulație s-a corelat cu proiectul Culoar de Mobilitate Nord care va fi amenajat pe axa de nord a orașului Cluj Napoca, începând de la Podul Răsăritului;
- se va menține profilul transversal existent pentru Strada Dâmboviței;
- reconfigurare Strada Câmpul Pâinii - va avea un profil transversal care se prezintă astfel: parte carosabilă care cuprinde câte două benzi de circulație pe sens, locuri de parcare, spațiu verde, pistă de bicicleta și trotuar pe o parte, respectiv trotuar pe cealaltă parte;
- reconfigurare Strada Răsăritului - va avea un profil transversal care se prezintă astfel: parte carosabilă care cuprinde câte o bandă de circulație pe sens, spațiu verde, pistă de biciclete și trotuar pe o parte, respectiv trotuar pe cealaltă parte;
- se vor amenaja 12 locuri de parcare adiacente la Str. Câmpul Pâinii, pe partea cu clădirea CF, pentru angajați;

#### **PID13 Fabricii de Zahăr h.**

- soluția de circulație s-a corelat cu proiectul Culoar de Mobilitate Nord care va fi amenajat pe axa de nord a orașului Cluj Napoca, începând de la Podul Răsăritului;
- se va amenaja un pasaj rutier (o bandă pe sens + pistă velo) care va subtraversa calea ferată pe direcția Străzii Fabricii de Zahăr pe sensul nord-sud și pe direcția Strada Tribunalul Vlăduțiu - Strada Fabricii de Zahăr pe sensul sud-nord;
- reconfigurare Strada Fabricii de Zahăr (partea sudică) cu pasaj rutier subteran care va avea un profil transversal care se prezintă astfel: parte carosabilă și pistă de bicicletă în pasaj, iar la suprafață, parte carosabilă + pista de bicicletă + trotuar pe o parte, respectiv trotuar pe partea cealaltă;
- reconfigurare Strada Fabricii de Zahăr (partea nordică) cu pasaj rutier subteran care va avea un profil transversal care se prezintă astfel: parte carosabilă și piste de bicicletă pe ambele

sensuri în pasaj, iar la suprafață, parte carosabilă + pistă de bicicletă + trotuar pe ambele laturi;

- reconfigurare Strada Tribunalul Vladutiu cu pasaj rutier subteran care va avea un profil transversal care se prezintă astfel: parte carosabilă și pistă de bicicletă pe un sens în pasaj, iar la suprafață, parte carosabilă + pistă de bicicletă + trotuar pe o parte, respectiv trotuar adiacent pasajului rutier pe partea cealaltă;
- reconfigurare Strada Câmpul Pâinii - va avea un profil transversal care se prezintă astfel: parte carosabilă care cuprinde câte două benzi de circulație pe sens, locuri de parcare, spațiu verde, pistă de bicicletă și trotuar pe o parte, respectiv trotuar de cealaltă parte;
- reconfigurare Strada Răsăritului - va avea un profil transversal care se prezintă astfel: parte carosabilă care cuprinde câte o bandă de circulație pe sens, spațiu verde, pistă de biciclete și trotuar pe o parte, respectiv trotuar de cealaltă parte;
- se va menține profilul transversal existent pe Strada Abrudului;
- se va amenaja o intersecție între Străzile Răsăritului, Fabricii de Zahăr, Tribunalul Vladutiu și Abrudului.

#### **PID14 Piața 1 Mai h.**

- soluția de circulație s-a corelat cu proiectul Culoar de Mobilitate Nord care va fi amenajat pe axa de nord a orașului Cluj Napoca, începând de la Podul Răsăritului;
- reconfigurare Strada Câmpul Pâinii - va avea un profil transversal care se prezintă astfel: parte carosabilă care cuprinde câte două benzi de circulație pe sens, locuri de parcare, spațiu verde, pistă de bicicletă și trotuar pe o parte, respectiv trotuar pe cealaltă parte;
- reconfigurare Strada Răsăritului - va avea un profil transversal care se prezintă astfel: parte carosabilă care cuprinde câte o bandă de circulație pe sens, locuri de parcare, spațiu verde, pistă de biciclete și trotuar pe o parte, respectiv trotuar pe cealaltă parte.

#### **PID17 Hoia h.**

- se va menține profilul transversal existent pe Strada Triajului;
- se va realiza un drum de legătură din Strada Triajului paralel cu calea ferată, care va asigura accesul către cele 65 locuri de parcare auto (plus moto și velo).

#### **PID18 Baci h.**

- se va menține profilul transversal existent pentru Strada Cantonului;
- reconfigurare Strada Brădetului - va avea un profil transversal care se prezintă astfel: parte carosabilă care cuprinde câte o bandă de circulație pe sens, rigolă carosabilă, trotuar pe ambele laturi;
- se va realiza o parcare având un acces intrare și un acces ieșire din Strada Cantonului, unde vor fi amenajate 41 locuri de parcare auto (plus moto și velo).

#### **PID19 Suceag h.**

- se va menține profilul transversal existent pentru Drum Comunal (DC141);
- reconfigurare Drum Național (DN1F) - va avea un profil transversal care se prezintă astfel: parte carosabilă care cuprinde câte o bandă de circulație pe sens, rigolă pereată și trotuar pe ambele laturi;
- din Drum Comunal (DC141) se va realiza o parcare laterală oblică pe banda adiacentă unde se vor amenaja un număr de 20 locuri de parcare auto (plus moto și velo);
- se propune și o alveolă stație BUS adiacent parcarii auto, iar pe celălalt sens prin marcaj rutier stație BUS.

#### **PID20 Rădaia h.**

- reconfigurare Drum Național (DN1F) - va avea un profil transversal care se prezintă astfel: parte carosabilă care cuprinde câte o bandă de circulație pe sens, rigolp pereatp și trotuar pe ambele laturi;
- din DN1F se va realiza o parcare auto prevăzută cu alee carosabilă, cu o bandă unidirecțională prevăzută cu parcare bilaterală oblică unde se vor amenaja un numar de 60 locuri de parcări auto (plus moto și velo);

#### **PID21 Mera h.**

- reconfigurare Drum Național (DN1F) - va avea un profil transversal care se prezintă astfel: parte carosabilă care cuprinde câte o bandă de circulație pe sens, rigolă pereată și trotuar pe ambele laturi;
- reconfigurare Drum Comunal (DC141) - va avea un profil transversal care se prezintă astfel: parte carosabilă care cuprinde câte o bandă de circulație pe sens și trotuar pe ambele laturi;
- se va realiza un drum de legatura din DN1F paralel cu calea ferată, care va asigura accesul către cele 20 locuri de parcări auto (plus moto și velo) care va avea un profil transversal care se prezintă astfel: parte carosabilă care cuprinde câte o bandă de circulație pe sens și trotuar de o parte, respectiv spațiu verde de cealaltă parte.

#### **PID22 Nădășel h.**

- se va menține profilul transversal existent pentru Drumurile Naționale (DN1F și DN1J);
- din sensul giratoriu aflat la intersecția dintre Drumurile Naționale (DN1F, DN1J) și Autostrada Transilvaniei (A3) se va amenaja un acces intrare/ieșire care va face legătură către platforma de parcare unde se vor amenaja 192 locuri de parcări auto (plus moto și velo) și o alveolă stație BUS.

#### **PID23 Gârbău Hm**

- reconfigurare Drum Județean (DJ108C) - va avea un profil transversal care se prezintă astfel: parte carosabilă care cuprinde câte o bandă de circulație pe sens, rigolă pereată din pământ, pistă de biciclete și trotuar pe o parte, respectiv rigolă pereată și trotuar pe partea cealaltă;
- se va reconfigura și drumul de acces către Gara Gârbău cu un profil transversal care va avea câte o bandă de circulație pe sens, trotuar pe o parte, respectiv pistă de biciclete și trotuar pe cealaltă parte;
- se vor amenaja două platforme de parcare auto de o parte și cealalta a drumului de acces către PID23 Gârbău, unde se vor amenaja 65 locuri de parcări auto (plus moto și velo).

Prin realizarea acestor profile transversale în primul rând se stabilește o ierarhie, un rol al fiecărei străzi în cadrul rețelei, dar și limitele edificabilului pentru fiecare unitate teritorială, oferind astfel suport Administrației Locale când eliberează Autorizații de Construire.

#### **1.3.5. Zonificare funcțională – reglementări, bilanț teritorial, indici urbanistici**

În cadrul actualului Planul Urbanistic Zonal se regăsesc zone și subzone aparținând unități teritoriale de referință din Planurile Urbanistice Generale ale Municipiului Cluj-Napoca, Comunei Gârbău, Comunei Baciu, Comunei Apahida, Comunei Jucu și Comunei Bonțida.

În cadrul prezentului Regulament Local de Urbanism **se preiau prevederile cuprinse în Planurile Urbanistice Generale** ale teritoriilor traversate și prevederile documentațiilor de urbanism aprobate ulterior acestora, corelate cu prevederile documentațiilor în curs de avizare, reglementând introducerea serviciului de Tren Metropolitan pe infrastructura existentă a căii

ferate, și **reglementând suprafețele de teren necesare realizării a 23 puncte de îmbarcare / debarcare călători (PID):**

- PID01 Bonțida Hm (existentă) – amplasament în UAT Comuna Bonțida;
- PID02 Răscruți h. (existentă) – amplasament în UAT Comuna Bonțida;
- PID03 Jucu de Jos h.c. (existentă) – amplasament în UAT Comuna Jucu;
- PID04 Jucu Hm (existentă) – amplasament în UAT Comuna Jucu;
- PID05 Câmpenești h. (nou propusă) – amplasament în UAT Comuna Jucu;
- PID06 Apahida 2 h. (nou propusă) – amplasament în UAT Comuna Apahida;
- PID07 Apahida 1 h. (nou propusă) – amplasament în UAT Comuna Apahida;
- PID08 APAHIDA (existentă) – amplasament în UAT Comuna Apahida;
- PID09 Dezmir h. (existentă) – amplasament în UAT Comuna Apahida;
- PID10 Aeroport Avram Iancu Hm (nou propusă) – amplasament în UAT Municipiul Cluj-Napoca;
- PID11 CLUJ-NAPOCA EST (existentă) – amplasament în UAT Comuna Municipiul Cluj-Napoca;
- PID12 IRA Hm (nou propusă) – amplasament în UAT Comuna Municipiul Cluj-Napoca;
- PID13 Fabricii de Zahăr h. (nou propusă) – amplasament în UAT Comuna Municipiul Cluj-Napoca;
- PID14 Piața 1 Mai h. (nou propusă) – amplasament în UAT Comuna Municipiul Cluj-Napoca;
- PID15 CLUJ NAPOCA (existentă) – amplasament în UAT Comuna Municipiul Cluj-Napoca;
- PID16 Tetarom h. (existentă) – amplasament în UAT Comuna Municipiul Cluj-Napoca;
- PID17 Hoia h. (nou propusă) – amplasament în UAT Comuna Municipiul Cluj-Napoca;
- PID18 Baciu h. (existentă) – amplasament în UAT Comuna Baciu;
- PID19 Suceag h. (existentă) – amplasament în UAT Comuna Baciu;
- PID20 Rădaia h. (existentă) – amplasament în UAT Comuna Baciu;
- PID21 Mera h. (existentă) – amplasament în UAT Comuna Baciu;
- PID22 Nădășel h. (existentă) – amplasament în UAT Comuna Gârbău;
- PID23 Gârbău Hm (existentă) – amplasament în UAT Comuna Gârbău;

Reglementarea punctelor de îmbarcare/ debarcare călători se face prin trei Unități Teritoriale de Referință, urmărindu-se astfel reglementarea unor suprafețe aferente infrastructurii căii ferate existente cu elementele necesare implementării serviciului de Tren Metropolitan:

- **Tf\_P – Zonă circulație feroviară – peroane** – Zona se regăsește în dreptul punctelor de îmbarcare / debarcare călători, fără clădiri aferente infrastructurii feroviare.
- **Tf\_S – Zonă circulație feroviară – stație de călători** – Zona se regăsește în dreptul punctelor de îmbarcare / debarcare călători, cu clădiri aferente infrastructurii feroviare (gară, haltă).
- **Tf\_R – Zonă circulație feroviară – remiză trenuri** – Zona se regăsește pe teritoriul administrativ al Comunei Bonțida, adiacent punctului de îmbarcare / debarcare călători (PID01).

**Prezentul RLU are efecte juridice exclusiv în zonele aferente investiției – Tren Metropolitan.**

### 1.3.6. Dezvoltarea echipării edilitare

În urma analizelor realizate pentru asigurarea utilităților necesare introducerii noului serviciu de tren metropolitan, s-a constatat că nu este necesară redimensionarea rețelelor edilitare existente.

Asigurarea utilităților necesare funcționării noilor obiecte propuse se va realiza după cum urmează:

- racord alimentare cu energie electrică – alimentarea cu energie electrică se va realiza din posturile de transformare MT/JT special prevăzute la fiecare locație. Separarea dintre instalațiile operatorului de distribuție și beneficiarului se va realiza la JT. Dimensionarea posturilor de transformare se va face astfel încât să se asigure alimentarea tuturor consumatorilor aferenți parcajului – iluminat, stații de încărcare, curenți slabi, alte instalații;
- racord curenți slabi – va fi prevăzută racordarea la rețelele furnizorilor de servicii de date din zonă pentru fiecare parcare în parte;
- racord canalizare – va fi prevăzută racordarea la rețeaua existentă de canalizare a pasajelor subterane pietonale / rutiere, precum și a parcarilor de la PID03 Jucu de Jos h. PID07 Apahida 1 h., PID10 Aeroport Avram Iancu Hm, PID17 Hoia h.

### 1.3.7. Protecția mediului

Orice intervenție antropică în mediu are repercursiuni asupra acestuia. Obiectivul propus în prezentul PUZ este un ansamblu omogen de structuri supraterane și amenajări al căror specific de activitate este neagresiv față de factorii de mediu: apă, aer, sol, subsol și peisaj, factor uman.

Diminuarea surselor de poluare - Principalul obiectiv în ceea ce privește reducerea poluării atmosferice este reprezentat de diminuarea/minimizarea poluării produsă de traficul auto prin încurajarea transportului în comun și reducerea numărului de autovehicule. Transportul feroviar reprezintă o opțiune nepoluantă, rapidă și sigură pentru cetățeni, care va determina reducerea fluxului de autovehicule și emisiile poluante.

Prevenirea producerii riscurilor naturale - Execuția structurilor feroviare va respecta prevederile impuse prin proiectele tehnice cu privire la legislația și normele de proiectare antisismică în vigoare.

Epurarea și preepurarea apelor uzate - Măsurile de colectare și evacuare a apelor uzate prevăzute de proiectant vor asigura un risc minim. Pentru asigurarea acestui deziderat se verifică permanent indicatorii de calitate la admisia apelor în rețeaua de canalizare, în vederea respectării legislației în vigoare NTPA 002/2002.

Depozitarea controlată a deșeurilor – Deșeurile rezultate din etapa de execuție a obiectivelor propuse în cadrul proiectului se vor colecta separat în spații de depozitare temporară special amenajate în cadrul organizărilor de șantier și în fronturile de lucru. Periodic vor fi ridicate de către operatori autorizați și transportate în vederea valorificării.

Construcția pasajelor subterane va necesita excavarea și evacuarea de pe amplasament a materialelor necorespunzătoare și în surplus a pământului marnos, nisipos și argilos. Materialul excavat va fi colectat și transportat pe trasee prestabilite în halde speciale cu utilizarea în scopul

îmbunătățirii infrastructurii regionale sau sistematizării arhitectonice pe verticală în zonele ce impun acest lucru.

Deșeurile rezultate din activitățile ce se vor desfășura necesită depozitare provizorie în vederea reciclării și valorificării sau evacuării la rampa de deseuri municipală.

Având în vedere cantitățile de deșuri rezultate din activitățile aferente transportului feroviar, se va avea în vedere aplicarea unui management eficient privind activitatea de colectare, depozitare, evacuare sau valorificare a deșeurilor.

Spații verzi - Ulterior execuției lucrărilor de execuție se va reface vegetația afectată. Vor fi plantați arbori cu creștere rapidă și coroană bogată, arbuști decorativi cu vegetație bogată cu rol de absorbție, fixare a suspensiilor de pulberi și praf, rol de atenuare a curenților de aer, rol absorbant pentru suspensii și zgomote, rol de fixare a solului dar și cu rol decorativ.

Refacerea peisagistică și reabilitarea urbană - După terminarea lucrărilor de structuri și amenajări subterane și supraterane, amplasamentele se vor reface prin adoptarea unor soluții arhitecturale în concordanță cu vecinătățile punctelor de îmbarcare/debarcare.

Eliminarea disfuncționalităților din domeniul căilor de comunicație - Prin implementarea proiectului de tren metropolitan se încurajează mobilitatea durabilă, respectiv un mod durabil de a călători, fluidizarea traficului, reducerea ambuteiajelor dar și diminuarea semnificativă a poluării atmosferice, a nivelului de zgomote și vibrații.

#### IMPACTUL ASUPRA POPULAȚIEI ȘI SĂNĂTĂȚII UMANE

Populația potențial afectată în perioada de execuție este cea aflată în vecinătatea organizărilor de șantier.

În perioada de execuție a lucrărilor necesare implementării proiectului, impactul produs asupra populației din zonă se manifestă prin zgomot și vibrații, emisii de poluanți atmosferici, restricții și devieri de circulație, precum și impactul asupra peisajului.

În perioada de execuție, impactul potențial se va manifesta local, va avea caracter temporar, pe termen mediu și se va manifesta prin creșterea concentrațiilor de poluanți atmosferici (în principal pulberi) și creșterea nivelului de zgomot și vibrații în organizările de șantier.

În perioada de exploatare, proiectul va avea un impact benefic important asupra comunității urbane din zonă, atât prin reducerea emisiilor de poluanți atmosferici asociate cu desfășurarea traficului pe arterele de circulație, cât și prin asigurarea conectivității urbane. Prin crearea unei legături directe și facile cu orașul, populația locală va avea acces la o serie de oportunități în diverse domenii, precum locuri de muncă, instituții, servicii din domeniul educației și sănătății etc.

În ceea ce privește impactul negativ în perioada de operare, se pot menționa o creștere a nivelului de zgomot și vibrațiile produse prin circulația garniturilor de tren.

#### IMPACTUL ASUPRA BIODIVERSITĂȚII, CONSERVAREA HABITATELOR NATURALE, A FLOREI ȘI FAUNEI SĂLBATICE



Proiectul analizat se află în vecinătatea următoarelor arii naturale protejate Natura 2000:

- ROSCI0356 Poienile de la Șard (~ 1,5 km de limitele proiectului);
- ROSCI0146 Pădurea de stejar pufos de la Hoia (~ 3,1 km de limitele proiectului);
- ROSCI0238 Suatu – Cojocna – Crairât (~ 1,5 km de limitele proiectului);
- ROSCI0429 Pajiștile de la Morišti și Cojocna (~ 2,8 km de limitele proiectului);
- ROSCI0295 Dealurile Clujului Est (~ 0,3 km de limitele proiectului);
- ROSCI0099 Lacul Știucilor – Sic – Puini – Bonțida (~ 3,3 km de limitele proiectului);
- ROSPA0104 Bazinul Fizeșului (~ 8,7 km de limitele proiectului);
- RONPA0358 Cheile Baciului (~ 0,8 km de limitele proiectului);
- RONPA0939 Rezervația de orbeți de la Apahida (~ 2,1 km de limitele proiectului).

Cea mai apropiată arie naturală protejată de zona de implementare a proiectului este ROSCI0295 Dealurile Clujului Est, situată la aproximativ 353 m de limitele proiectului. În proximitatea acestei benzi de distanță față de limita sitului Natura 2000, vor fi executate 2 parcări auto (PID03 Jucu de Jos h.c.)

Conform adresei nr. 7821/ 22.03.2021 emise de APM Cluj, Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor a supus spre consultare proiectul de Ordin al ministrului, privind instituirea de arie naturală protejată și declararea siturilor de importanță comunitară ca parte integrantă a rețelei ecologice Natura 2000 în România. Proiectul de Ordin propune, pentru județul Cluj, extinderea siturilor Natura 2000 ROSCI0259 Dealurile Clujului Est.

Zona asociată sitului și în special suprafețele limitrofe drumurilor sunt supuse unor presiuni antropice semnificative existente, datorate în principal construcției de clădiri și activităților recreaționale practicate de localnici. Alte surse de impact antropic sunt reprezentate de depozitarea necontrolată a deșeurilor și de activitățile de suprapășunat și de incendiere a vegetației.

Tipul de impact generat asupra vegetației și faunei terestre se manifestă doar în locațiile în care se desfășoară lucrări în suprateran, prin următoarele:

- înlăturarea componentelor biotice de pe amplasament prin lucrările desfășurate (decopertare, excavare, betonare);
- reducerea productivității biologice prin creșterea gradului de poluare în zonă.

Se consideră că impactul produs de execuția lucrărilor va fi unul redus, în condițiile utilizării drumurilor existente de acces la organizările de șantier/ fronturile de lucru, evitându-se utilizarea de căi de acces din interiorul sitului Natura 2000.

Lucrările se vor realiza eșalonat, pe baza unui grafic de lucrări, astfel încât să fie scurtată perioada de execuție a proiectului, pentru a diminua durata de manifestare a efectelor negative și în același timp pentru ca amplasamentele afectate temporar să fie redat zonei într-un interval de timp cât mai scurt.

De asemenea, impactul produs de activitățile de construcție la structurile supraterane va fi redus prin utilizarea de utilaje și mijloace de transport performante și silențioase. În urma devierilor și restricționărilor traficului în zona de implementare a proiectului din vecinătatea ariei naturale protejate, va rezulta o scădere a nivelului de fond al emisiilor atmosferice, al zgomotului și vibrațiilor.

Prin specificul proiectului, acesta nu va cauza fragmentarea habitatelor naturale existente și nu va reduce sau întrerupe rutele de deplasare ale speciilor.

În ceea ce privește impactul produs asupra componentelor de biodiversitate de pe traseul proiectului analizat, putem menționa faptul că acesta va genera un impact nesemnificativ, având în vedere următoarele aspecte:

- proiectul nu intersectează arii naturale protejate sau alte zone de interes pentru conservarea habitatelor sau speciilor de floră și faună sălbatică;
- în zona proiectului au fost identificate specii de plante ruderales și segetale și specii de faună asociate zonelor urbane și suburbane, fără interes conservativ.

Având în vedere faptul că durata sau persistența perturbării speciilor de interes comunitar depinde atât de specificul lucrărilor întreprinse, de aria de desfășurare a acestora, cât și de ecologia speciilor, se poate afirma că impactul produs de implementarea proiectului va fi unul nesemnificativ asupra componentelor biodiversității și nu va afecta starea de conservare a habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice din cadrul sitului ROSCI0295.

#### IMPACTUL ASUPRA TERENURILOR, SOLULUI ȘI SUBSOLULUI

Principalul impact asupra terenurilor în perioada de construcție este reprezentat de ocuparea temporară a acestora pentru amplasarea organizărilor de șantier, a drumurilor provizorii, platformelor etc.

De asemenea, se mai pot produce modificări calitative ale solului ca urmare a depunerii de poluanți atmosferici pe suprafața acestuia, precum și modificări structurale ale profilului litologic, ca urmare a săpăturilor executate.

Organizările de șantier se vor realiza etapizat, în funcție de desfășurarea lucrărilor de execuție, astfel încât să permită continuarea circulației în zona proiectului.

Prin implementarea măsurilor de diminuare a impactului asupra solului, se poate aprecia faptul că activitățile care se vor desfășura pentru realizarea proiectului propus vor avea un impact negativ redus asupra terenurilor și solului.

În etapa de exploatare, se estimează un impact nesemnificativ asupra solului.

#### IMPACTUL ASUPRA BUNURILOR MATERIALE

Pentru realizarea proiectului propus, se va produce un impact asupra proprietarilor imobilelor și terenurilor care fac parte din coridorul expropriat. Proprietarii afectați vor fi despăgubiți conform Legii nr. 255/2010 privind exproprierea pentru cauză de utilitate publică, necesară realizării unor obiective de interes național, județean și local.

Prin implementarea proiectului propus, se vor crea noi locuri de muncă pentru comunitățile locale, atât în perioada de execuție a lucrărilor proiectate, cât și în perioada de operare.

## IMPACTUL ASUPRA CALITĂȚII ȘI REGIMULUI CANTITATIV AL APEI

În timpul execuției lucrărilor, se poate produce un impact asupra apelor de suprafață prin antrenarea de poluanți de către apele pluviale de pe platformele drumurilor de acces și a incintelor șantierului. De asemenea, se poate produce un impact asupra corpurilor de apă subterană prin infiltrarea unor substanțe utilizate în timpul execuției lucrărilor sau prin scurgeri de uleiuri și carburanți de la utilajele de construcție.

Prin intermediul sistemelor de drenaj și preepurare, precum și prin implementarea de tehnologii moderne de drenaj pentru menținerea nivelului acviferului la starea inițială, se poate aprecia impactul ca fiind redus.

În perioada de exploatare, prin măsurile care au fost propuse și urmează a fi implementate, se estimează că implementarea proiectului poate avea un impact redus asupra calității apei de suprafață, în special în zonele unde PID-urile nou propuse intersectează/se situează în vecinătatea cursurilor de apă și niciun impact asupra calității apelor subterane.

## IMPACTUL ASUPRA CALITĂȚII AERULUI

În perioada de execuție, calitatea aerului poate fi afectată temporar în zona organizărilor de șantier, a fronturilor de lucru și în zona drumurilor temporare de acces, în principal prin creșterea concentrațiilor de particule în suspensie și prin creșterea concentrațiilor de poluanți atmosferici generați de circulația utilajelor cu motoare cu combustie internă. Acest impact are caracter local și poate fi apreciat ca fiind negativ redus, prin etapizarea activităților de execuție și prin aplicarea măsurilor tehnologice proiectate.

În perioada de exploatare, impactul asupra calității aerului va fi unul nesemnificativ dat fiind faptul că proiectul presupune construcția de elemente fixe, conexe infrastructurii feroviare.

## IMPACTUL ASUPRA CLIMEI

Trenul metropolitan constituie un mijloc de transport urban care încurajează renunțarea la utilizarea autovehiculelor personale (generatoare de emisii de poluanți atmosferici) în favoarea transportului public, susținând Strategia privind schimbările climatice și obiectivele UE de reducere a emisiilor de gaze, contribuind astfel într-un mod pozitiv la îndeplinirea obiectivelor naționale și europene privind emisiile de gaze cu efect de seră.

## PROTECȚIA ÎMPOTRIVA ZGOMOTELOR ȘI VIBRAȚIILOR

În perioada de execuție, va avea loc un impact potențial local, cu caracter temporar, prin creșterea nivelului de zgomot și vibrații în fronturile de lucru, în organizările de șantier și prin traficul și activitatea utilajelor și echipamentelor folosite în diferite etape tehnologice.

Prin implementarea măsurilor de reducere propuse, prin limitarea traficului greu generator de vibrații și prin utilizarea de panouri fonoabsorbante pentru incinta organizărilor de șantier, se consideră că impactul va fi unul negativ redus în perioada de execuție.

Dat fiind faptul că implementarea proiectului este reprezentată în principal de construcția de facilități aferente transportului feroviar se consideră că impactul zgomotului și vibrațiilor asupra factorului uman în perioada de exploatare va fi unul redus, localizat la nivelul PID-urilor noi construite.

### IMPACTUL ASUPRA PEISAJULUI ȘI MEDIULUI VIZUAL

În perioada de execuție, un impact negativ asupra peisajului se va produce prin prezența șantierului și prin activitățile desfășurate în cadrul acestuia, precum și prin prezența depozitelor de materiale de construcții și de pământ excavat. O bună strategie de comunicare a proiectului va ajuta în acceptarea acestei perioade mai dificile de către locuitorii orașului.

În perioada de operare, proiectul va avea un impact negativ moderat asupra peisajului, dat fiind faptul că în urma implementării proiectului vor apărea construcții noi, care vor modifica spațiu urban sau natural. Facem precizarea că, prin adoptarea unor soluții arhitecturale în concordanță cu vecinătățile PID-urilor, pentru a crea un cadru ambiental plăcut, impactul asupra peisajului va fi unul redus.

### IMPACTUL ASUPRA PATRIMONIULUI ISTORIC ȘI CULTURAL

Această componentă este susceptibilă să fie afectată de proiect în următoarele situații:

- creșterea cantității de particule atmosferice și creșterea nivelului de vibrații ca urmare a intensificării traficului rutier și a execuției lucrărilor necesare implementării proiectului, cu afectarea sau chiar pierderea elementelor de patrimoniu cultural din vecinătate;
- afectarea de situri arheologice necunoscute/ nedescoperite în timpul efectuării lucrărilor, ducând la afectarea sau chiar pierderea elementelor de patrimoniu cultural din vecinătate.

Se vor respecta prevederile Legii nr. 422/2001 privind protejarea monumentelor istorice, cu modificările și completările ulterioare.

Se va acorda o atenție deosebită în timpul execuției lucrărilor din zona ultracentrală (care sunt adiacente unor clădiri cu valoare de patrimoniu – zone cu importanță istorică/ arheologică).

Se vor respecta cerințele autorității pentru cultură și patrimoniu cultural privind supravegherea lucrărilor și obținerea, după caz a certificatelor de descărcare de sarcină arheologică.

În cazul descoperirii de vestigii arheologice în timpul lucrărilor, beneficiarul are obligația de a sista lucrările de construcție în vederea solicitării autorizației și executării cercetărilor arheologice preventive.

Ca urmare a aplicării măsurilor pentru protecția patrimoniului, se apreciază că impactul asupra acestora va fi nesemnificativ în perioada de realizare a proiectului propus.

Măsurile pentru protecția patrimoniului sunt următoarele:

Măsurile pentru reducerea impactului asupra monumentelor în timpul fazei de execuție:

- Lucrările propuse nu vor produce impact semnificativ asupra monumentelor în ceea ce privește vibrațiile, zgomotul și praful pentru că în timpul lucrărilor de execuție pentru facilitățile propuse, se vor aplica toate măsurile de atenuare care protejează mediul înconjurător, cum ar fi, execuția excavațiilor cu utilaje moderne și silențioase, dar și utilizarea stropitoarelor de apă pentru suprimarea prafului, utilizarea atenuatoarelor de

zgomote și motoarelor mecanice silențioase pentru funcționarea pe timp de noapte (doar pentru a menționa câteva exemple neexhaustive).

La faza de execuție se va forma un comitet tehnic compus din membri ai Municipality Cluj-Napoca, ai constructorului - antreprenor general, ai comisiilor pentru patrimoniul arheologic și cultural, pentru pregătirea unui Ghid cu liniile directoare pentru dezvoltarea proiectării de detaliu a lucrărilor (fazele PTh și DE), ce se vor referi la intervențiile de salvagardare a monumentelor precum și la prevederea unui sistem de monitorizare în timpul diferitelor faze de execuție.

În special scopul Ghidului este de a defini intervențiile de protecție bazate pe praguri fixe ale parametrilor principali (tasări, volume pierdute), prin fixarea valorilor de alertă și alarmă și definirea în fiecare moment a celor mai adecvate măsuri de protecție care trebuie aplicate pentru fiecare monument sau clădire inclusă în zona de influență.

### PREVENIREA ȘI GESTIONAREA DEȘEURILOR GENERATE PE AMPLASAMENT ÎN TIMPUL REALIZĂRII PROIECTULUI/ÎN TIMPUL EXPLOATĂRII, INCLUSIV ELIMINAREA

În cadrul activităților de execuție a proiectului, precum și în perioada de exploatare a acestuia, vor rezulta o serie de deșeuri specifice.

Sursele de deșeuri ce pot apărea în cadrul proiectului necesită o gestionare eficientă pentru prevenirea oricărui impact negativ asupra sănătății umane și a factorilor de mediu, cum ar fi apele freactice, solurile, apele de suprafață și ecologia.

Gestionarea deșeurilor cuprinde toate activitățile de colectare, transport, tratare, valorificare și eliminare deșeuri. Astfel, Antreprenorul trebuie să prevadă și să implementeze un Plan de Management al Deșeurilor.

#### Perioada de execuție

În perioada de execuție se vor genera în principal următoarele categorii/tipuri de deșeuri:

- Deșeuri menajere - acestea vor fi colectate în recipiente închise, tip europubele și depozitate în spații special amenajate din șantier până la preluarea lor de către o firmă autorizată pe bază de contract. Se consideră un indicator de generare al deșeurilor menajere de 0,5 kg/pers/zi;
- Deșeuri solide din excavații și săpături – o parte din pământul excavat va fi reutilizat ca material de umplutură pentru stații și galerii;
- Hârtie, material plastic, sticle, metal - se vor colecta și depozita temporar în pubele, pe tipuri, apoi se vor valorifica pe bază de contract;
- Deșeuri de ambalaje – se vor respecta prevederile legale aplicabile:
  - se va ține evidența ambalajelor și deșeurilor de ambalaje;
  - se vor returna la producători ambalajele solicitate de aceștia;
  - se vor colecta deșeurile de ambalaje și se vor preda unităților autorizate pentru activitatea de colectare/valorificare; excepție fac ambalajele care sunt returnate la producător.
- Alte categorii de deșeuri:
  - deșeuri provenite de la întreținerea mijloacelor de transport (anvelope uzate, uleiuri uzate, acumulatori uzați), care se vor gestiona conform legislației în vigoare;

- deșeuri de vopseluri și lacuri cu conținut de solvenți organici sau alte substanțe periculoase, rezultate în urma vopsirii structurilor propuse în proiect;
- deșeuri solide, rezultate de la turnarea betoanelor la spațiile tehnice din stații și, în general, de la execuția structurilor proiectate (bucăți de beton, părți de armătură, părți de cofraj din metal sau lemn, resturi de zidărie, resturi de mortar din finisaje etc.) – se vor evacua la rampa de deșeuri municipală, unde vor putea fi utilizate ca material inert de acoperire a celulelor cu deșeuri menajere.

Detalii despre planul de depozitare a materialelor excavate vor fi furnizate în cadrul Raportului de impact asupra mediului.

În afara deșeurilor prevăzute în proiect, în cadrul organizărilor de șantier se vor acumula deșeuri cu regim special, specifice activității acestora.

Recomandări privind gestionarea deșeurilor cu regim special:

- Uleiuri uzate - conform H.G. 235/2007:
  - asigurarea condițiilor de stocare temporară a uleiurilor uzate pe tipuri (recipiente, spațiu de depozitare amenajat) și predarea lor la unitățile autorizate în colectare/valorificare;
  - inscripționarea pe recipiente a categoriei de ulei uzat;
  - evitarea deversării pe sol, în canalizare sau în receptori naturali a uleiurilor uzate.
- Baterii de acumulatori:
  - depozitarea bateriilor/acumulatorilor uzați în recipiente adecvate și asigurate pentru prevenirea scurgerilor de electrolit;
  - predarea acestora la unități autorizate în vederea colectării/valorificării lor;
  - evitarea dezmembrării acumulatorilor pentru recuperarea de părți componente;
  - evitarea deversării pe sol, în canalizare sau în receptori naturali a electrolitelor.
- Anvelope uzate:
  - depozitarea temporară și predarea acestora persoanelor juridice care le-au introdus pe piață ori persoanelor juridice autorizate pentru reutilizarea, reșaparea, reciclarea sau valorificarea termoenergetică a anvelopelor uzate.

### Perioada de operare

În perioada de operare a proiectului, vor rezulta următoarele categorii/tipuri de deșeuri:

- Deșeuri menajere, deșeuri biodegradabile - acestea vor fi colectate în recipiente închise, tip europubele și depozitate în spații special amenajate până la preluarea lor de către o firmă autorizată pe bază de contract.
- Vor fi păstrate evidențe cu cantitățile predate, în conformitate cu prevederile HG nr. 349/2005 privind depozitarea deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare și HG nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase;
- Material plastic, lemn, sticlă, metal - se vor colecta și depozita temporar în pubele, pe tipuri, apoi se vor valorifica pe bază de contract. Vor fi păstrate evidențe cu cantitățile valorificate, în conformitate cu prevederile HG nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase;
- Deșeuri de ambalaje – se vor respecta prevederile legale aplicabile:
  - se va ține evidența ambalajelor și deșeurilor de ambalaje;
  - se vor returna la producători ambalajele solicitate de aceștia;

- se vor colecta deșeurile de ambalaje și se vor preda unităților autorizate pentru activitatea de colectare/valorificare; excepție fac ambalajele care sunt returnate la producător.
- Alte categorii de deșeuri:
  - piese și subansamble electrice și electronice defecte – se vor depozita în vederea reciclării;
  - piese electronice cu conținut de metale nobile – se vor depozita în vederea reciclării.

Conform H.G. nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase, deșeurile rezultate se vor gestiona conform unor instrucțiuni ce se vor elabora mai târziu, în documentațiile de specialitate.

Având în vedere cantitățile importante de deșeuri rezultate din activitățile desfășurate în PID-uri și parcări, în cele ce urmează se fac precizări privind activitatea de colectare, depozitare, evacuare sau valorificare a deșeurilor:

- deșeurile menajere și ambalajele provenite din PID-uri și parcări se vor colecta în pubele existente în spațiile tehnice și publice;
- reziduurile solide și deșeurile rezultate în urma diferitelor procese tehnologice specifice activităților feroviare, se vor colecta la formațiunile de lucru și se vor transporta la spațiile amenajate în fiecare stație, unde se vor depozita temporar, în vederea evacuării la rampa de deșeuri municipală;
- evacuarea deșeurilor din stațiile feroviare se va face periodic, conform unui plan de gestiune adecvat;
- fierul vechi provenit din înlocuirea șinelor și casarea unor instalații sau utilaje se va depozita în spații amenajate în subteran în vederea transportului la agenți economici pentru reciclare;
- uleiurile uzate se vor colecta în recipiente închise etanș și vor fi stocate în spații corespunzător amenajate, împrejmuite și securizate, pentru prevenirea scurgerilor necontrolate, urmând a se preda la punctele de colectare sau la agenții autorizați;
- bateriile și acumulatorii uzați se vor colecta în recipiente metalice și vor fi predate către firme autorizate în vederea reciclării.

Este important să se urmărească transferul cât mai rapid al deșeurilor din zona de generare către zonele de depozitare/prelucrare/evacuare pe măsura producerii acestora, evitându-se stocarea acestora un timp mai îndelungat în zona de producere și apariția unor depozite neorganizate și necontrolate de deșeuri.

Personalul desemnat va ține evidența deșeurilor conform H.G. nr. 856/2002 și OUG. 92/2021

Încărcarea deșeurilor în mijlocul de transport se face cu ajutorul încărcătoarelor frontale și a mijloacelor auto autorizate. Transportul deșeurilor periculoase se efectuează de către societăți autorizate din punct de vedere al mediului și care dețin dotările și echipamentele necesare, conform prevederilor ADR.

Pe durata transportului, deșeurile vor fi însoțite de documente din care să rezulte deținătorul, destinatarul, tipurile de deșeuri, locul de încărcare, destinație, cantitatea de deșeuri. Transportul

deșeurilor se va face cu respectarea prevederilor H.G. nr. 1061/2008 privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României.

Un management eficient al deșeurilor necesită desemnarea de responsabilități, instruirea periodică a personalului, acțiuni de management, monitorizare, control și acțiuni de prevenție și remediere. Rolurile și responsabilitățile generice pentru Beneficiar și Antreprenori vor fi detaliate mai târziu, în documentațiile de specialitate.

### 1.3.8. Obiective de utilitate publică

Terenurile afectate de execuția viitoarelor obiective se află atât în domeniul public, administrate fie de Consiliile Locale ale Municipiului Cluj – Napoca, Comunei Gârbău, Comunei Baci, Comunei Apahida, Comunei Jucu și Comunei Bonțida sau de Ministerul Transporturilor și Infrastructurii prin CFR S.A. sau C.N.A.I.R., cât și în proprietatea privată a persoanelor fizice sau juridice.

Pentru execuția viitoarelor obiective de interes public, regimul juridic va fi reglementat conform Legii 33/1994 privind exproprierea pentru cauză de utilitate publică și Legii 255/2010 privind exproprierea pentru cauză de utilitate publică, necesară realizării unor obiective de interes Național, Județean și local respectiv Legea nr. 233/2018 pentru modificarea și completarea Legii nr. 255/2010 privind exproprierea pentru cauză de utilitate publică, necesară realizării unor obiective de interes Național, Județean și local

### 1.4. Concluzii și măsuri

Prezenta documentație servește la stabilirea regulilor de ocupare a terenurilor și de servire edilitară și a amenajărilor aferente acestora pe o suprafață totală de ~109 ha, suprafața care a generat studiul fiind de ~31 ha și este compusă din terenuri situate în Județul Cluj: Municipiul Cluj-Napoca, Comuna Gârbău, Comuna Baci, Comuna Apahida, Comuna Jucu și Comuna Bonțida.

Pe zona ce face obiectul studiului, se propune introducerea unui serviciu de Tren Metropolitan pe infrastructura existentă a căii ferate între punctele de îmbarcare / debarcare călători (PID) pe traseul: Bonțida HM – APAHIDA – CLUJ NAPOCA – Gârbău HM, pe teritoriul administrativ al Municipiului Cluj-Napoca Cluj-Napoca, Comunei Gârbău, Comunei Baci, Comunei Apahida, Comunei Jucu și Comunei Bonțida

Obiectivele preconizate a fi atinse sunt următoarele odată cu implementarea investiției:

- Creșterea ofertei de transport de călători pe calea ferată care traversează județul Cluj.
- Creșterea capacității de transport public din Municipiul Cluj-Napoca în special pe axa vest – est.
- Crearea unor noi puncte de oprire pe calea ferată care să deservească cartiere nou înființate pe raza UAT Cluj-Napoca și a celorlalte UAT-uri învecinate din zona proiectului de tren metropolitan.
- Reducerea timpilor de deplasare pe axa vest-est.
- Crearea de noi locuri de muncă deoarece serviciul de tren metropolitan va avea nevoie de forță de muncă calificată și specializată în transportul feroviar de călători.
- Modernizarea unor părți din infrastructura feroviara existentă și aducerea acestora la nivelul STI ale uniunii europene.
- Creșterea nivelului de interoperabilitate pe calea ferată.



- Descongestionarea infrastructurii rutiere existente în special DN1 de pe axa vest-est.
- Crearea unui sistem de tren metropolitan integrat cu sistemul de metrou și celelalte sisteme de transport public de călători.
- Punerea bazelor unui program de dezvoltare a proiectelor de tren metropolitan în România, Trenul Metropolitan Cluj fiind proiectul pilot al României.
- Ridicarea nivelului tehnologic în materie de transport feroviar prin achiziționarea unor rame de tren metropolitan echipate cu tehnologie de ultima oră.
- Asigurarea legăturii intermodale între calea ferată și Aeroportul Internațional Avram Iancu.
- Crearea de noi parcări tip Park & Ride.
- Refacerea infrastructurii rutiere, a trotuarelor și pistelor ciclabile în jurul noilor stații de tren metropolitan.
- Reducerea poluării prin descongestionarea arterelor rutiere, transportul pe calea ferată fiind nepoluant.



„SERVICII DE ELABORARE STUDII DE PRE-FEZABILITATE, FEZABILITATE, IMPACT ASUPRA MEDIULUI ȘI EVALUAREA STRATEGICĂ ADECVATĂ PENTRU OBIECTIVUL DE INVESTIȚII „TREN METROPOLITAN GILĂU – FLOREȘTI – CLUJ-NAPOCA – BACIU – APAHIDA – JUCU – BONȚIDA” - ETAPA I A SISTEMULUI DE TRANSPORT METROPOLITAN RAPID CLUJ MAGISTRALA I DE METROU ȘI TREN METROPOLITAN, INCLUSIV LEGĂTURA DINTRE ACESTEA ȘI A STUDIILOR CONEXE VIITOARELOR OBIECTIVE DE INVESTIȚII CONFORM CERINȚELOR CAIETULUI DE SĂRCINI ȘI A DOCUMENTAȚIEI DE ATRIBUIRE”

COMPONENTA 2. TREN METROPOLITAN

LIVRABIL B5(LT5). PLAN URBANISTIC ZONAL – NOIEMBRIE 2022 - Contract nr. 201010/2020



[www.swsglobal.com](http://www.swsglobal.com)

[www.systra.com](http://www.systra.com)

[www.me-trans.ro](http://www.me-trans.ro)