CUPRINS

1 Denumirea proiectului 4

2 Titular 4

3 Descrierea proiectului 4

3.1 Rezumatul proiectului: 4

3.2 Justificarea necesității proiectului; 11

3.3 Valoarea investiției; 12

3.4 Perioada de implementare propusă; 12

3.5 Planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente); 13

3.6 Caracteristicile principale ale construcţiei 14

3.6.1 Profilul și capacitate de producție 14

3.6.2 Descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament; 14

3.6.3 Descrierea proceselor de producție ale proiectului propus; 14

3.6.4 Materiile prime, energia si combustibilii utilizati si modul de asigurare al acestora 14

3.6.5 Racordarea la rețelele utilitare existente in zonă 15

3.6.6 Descrierea lucrarilor de refacere a amplasamentului 15

3.6.7 Cai noi de acces sau schimbari ale celor existente 16

3.6.8 Resursele naturale folosite in constructie si functionare 16

3.6.9 Metode folosite in constructie / demolare 16

3.6.10 Planul de executie 18

3.6.11 Relatia cu alte proiecte existente sau planificate 18

3.6.12 Detalii privind alternativele studiate 19

3.6.13 Alte activitati care pot aparea ca urmare a proiectului 20

3.6.14 Alte autorizatii cerute de proiect 20

4 Descrierea lucrarilor de demolare necesare 21

4.1 Planul de executie a lucrarilor de demolare 21

4.2 Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului 21

4.3 Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente 21

4.4 Metode folosite în demolare 21

4.5 Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare 21

5 Descrierea amplasamentului 21

5.1 Distanța față de granite 22

5.2 Localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural 22

5.3 Hărți, fotografii ale amplasamentului care pot oferi informații privind caracteristicile fizice ale mediului atat naturale cat și artificiale 22

5.3.1 Folosințele actuale și planificate ale terenului atât pe amplasament, cât și pe zone adiacente acestuia 23

5.3.2 Politici de zonare și de folosire a terenului; 23

5.3.3 Arealele sensibile; 23

5.4 Coordonatele STEREO ale amplasamentului. 23

6 Descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului 23

6.1 Surse de poluanti si instalații pentru reținerea, evacuarea si dispersia poluantilor in mediu 23

6.1.1 Protectia calității apelor 23

6.1.2 Protectia aerului 25

6.1.3 Protectia împotriva zgomotului si vibrațiilor 26

6.1.4 Protectia împotriva radiatiilor 28

6.1.5 Protectia solului si subsolului 28

6.1.6 Protectia ecosistemelor terestre și acvatice 29

6.1.7 Protectia asezarilor umane și a altor obiective de interes public 30

6.1.8 Prevenirea și gestionarea deseurilor 31

6.1.9 Gospodarirea substantelor și preparatelor chimice periculoase 33

6.2 Utilizarea reurselor naturale 35

6.3 Detalirea aspectelor privind riscurile de accidente majore si /sau dezastre pentru proiect, inclusiv cele cauzate de schimbarile climatice, conform cunostintelor stiintifice 35

7 Descrierea aspectelor de mediu susceptibile a fi afectate în mod semnificativ de proiect: 39

7.1 Impactul potenţial din perioada de realizare a lucrărilor, precum şi din cea de exploatare 39

7.1.1 Impactul potenţial asupra populaţiei, folosinţelor, bunurilor materiale şi a sănătăţii umane, incluzând luarea în considerare a zgomotului şi vibraţiilor 39

7.1.2 Impactul potenţial asupra florei şi faunei 39

7.1.3 Impactul potenţial asupra aerului şi climei 39

7.1.4 Impactul potenţial asupra calităţii şi regimului cantitativ al corpurilor de apă de suprafaţă şi subterane 40

7.1.5 Impactul potenţial asupra solului 40

7.1.6 Impactul potenţial asupra peisajului şi mediului vizual 40

7.2 Extinderea spaţială a impactului potential 40

7.3 Magnitudinea şi complexitatea impactului 40

7.4 Probabilitatea impactului 41

7.5 Durata, frecvenţa şi reversibilitatea impactului 41

7.6 Măsuri de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului 41

7.7 Natura transfrontalieră a impactului 41

8 Prevederi pentru monitorizarea mediului 42

9 Legatura cu alte acte normatice si/sau planuri/ programare/strategii /documente de planificare 42

9.1 Justificarea încadrării proiectului, după caz, în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația Uniunii Europene: Directiva 2010/75/UE (IED) a Parlamentului European și a Consiliului din 24 noiembrie 2010 privind emisiile industriale (prevenirea și controlul integrat al poluării), Directiva 2012/18/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 4 iulie 2012 privind controlul pericolelor de accidente majore care implică substanțe periculoase, de modificare și ulterior de abrogare a Directivei 96/82/CE a Consiliului, Directiva 2000/60/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 23 octombrie 2000 de stabilire a unui cadru de politică comunitară în domeniul apei, Directiva-cadru aer 2008/50/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 21 mai 2008 privind calitatea aerului înconjurător și un aer mai curat pentru Europa, Directiva 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 19 noiembrie 2008 privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive, și altele). 42

9.2 Se va menționa planul/ programul/ strategia/ documentul de programare/ planificare din care face proiectul, cu indicarea actului normativ prin care a fost aprobat 42

10 Lucrari necesare organizarii de santier 42

10.1 Descrierea lucrarilor necesare organizarii de santier 43

10.2 Localizarea organizarii de santier 44

10.3 Descrierea impactului asupra mediului a lucrarilor organizarii de santier 44

10.4 Surse de poluanti si instalatii pentru retinerea, evacuarea si dispersia poluantilor in mediu in timpul organziarii de santier 44

10.5 Dotari si masuri prevazute pentru controlul emisiilor de poluanti in mediu 45

11 Lucrari de refacere a amplasamentului 45

11.1 Lucrările propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiţiei, în caz de accidente şi/sau la încetarea activităţii 45

11.2 Aspecte referitoare la prevenirea şi modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale 46

11.3 Aspecte referitoare la închiderea/dezafectarea/demolarea instalaţiei 47

11.4 Modalităţi de refacere a stării iniţiale/reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului 48

12 Anexe 48

12.1 Planul de încadrare în zonă a obiectivului și planul de situație, cu modul de planificare a utilizării suprafețelor; formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție și altele); planșe reprezentând limitele amplaamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente) 48

12.2 Schemele-flux pentru procesul tehnologic și fazele activității, cu instalațiile de depoluare 48

12.3 Schema flux a gestionarii deseurilor 49

12.4 Alte piese desenate, stabilite de autoritatea publica pentru protectia mediului 50

13 Pentru proiectele care intră sub incidența prevederilor art. 28 din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și compleări prin Legea nr. 49/2011, cu modificările și completările ulterioare; 50

14 Pentru proiectele care se realizează pe ape 50

15 Criteriile prevăzute în anexa nr. 3 50

**MEMORIU DE PREZENTARE**

# Denumirea proiectului

"Crearea unui culoar de mobilitate sustenabilă prin amenajarea în baza conceptului walkable and smart-city a străzilor Paris și Gheorghe Lazăr”

# Titular

**Municipiul Cluj-Napoca (Primăria Municipiului Cluj-Napoca)**

Adresa: str. Moților, nr. 1-3, mun Cluj-Napoca, judet Cluj

Tel.: 0264-596030

Mail: bogdanalexandru5@gmail.com (Bogdan Revesz)

Reprezentanți legali / împuterniciți, cu date de identificare

Petrut Mirela – Diana – S.C. NV CONSTRUCT S.R.L. – 0731.379.725

# Descrierea proiectului

## Rezumatul proiectului:

Suprafata care face obiectul investitiei apartine proprietatii publice si este amplasata in intravilanul localitatii. Zona propusă a fi studiată este localizată în intravilanul municipiului Cluj-Napoca, în cartierul Mărăşti, este delimitată imobilele cuprinzând str. Paris - tronsonul de la intersecţia cu b-dul 21 Decembrie 1989 până la intersecţia cu str. Bucureşti, strada Gheorghe Lazăr si strada Scortarilor. Terenul pe care sunt amplasate toate străzile destinate prezentului studiu, este stabil, plan, fără fenomene fizico-geologice de instabilitate cunoscute.

Prin implementarea proiectului se vizează crearea unui culoar de mobilitate sustenabilă prin amenajarea în baza conceptului walkable și smart city a străzilor Paris, Gheorghe Lazăr și Scorțarilor. Prin implementarea acestor proiecte se propune o schemă de mobilitate nouă care optimizează circulația auto conform planului alăturat, avându-se în același timp în vedere necesitatea implementării pistelor velo, amplificarea trotuarelor și a plantațiile de arbori de aliniament.

Prin modernizarea strazilor care fac obiectul prezentului proiect, se urmareste creearea unui coridor sustenabil, pe teritoriul administrativ al orasului Cluj-Napoca, judetul Cluj care va avea drept scop imbunatatirea caracteristicilor geometrice in plan si spatiu, sistematizarea strazilor pe toata latimea frontului stradal, amenajarea acceselor, trotuarelor, aleilor, locurilor de parcare, pistelor de ciclisti, zonelor verzi si amenajarea dispozitivelor de colectare si evacuare a apelor de suprafata. Strazile analizate in vederea amenajarii, fac parte din zona centrala a orasului si sunt in administrarea orasului Cluj-Napoca. Strazile investigate vor asigura o circulatie mai sigura si confortabila, pietonilor si ciclistilor in aceasta zona a orasului.

Prin proiectare, parametrii geometrici in plan orizontal ai sectoarelor de drum studiate, vor respecta prevederile din ORDIN nr. 1296/2017, pentru aprobarea Normelor tehnice privind proiectarea, construirea și modernizarea drumurilor si STAS 863/85 „Lucrări de drumuri. Elemente geometrice ale traseelor. Prescripții de proiectare“.

* Categoria de importantă C – lucrări cu importanţă normală conform H.G. 766/1997;
* Clasa tehnica a drumului: III-IV
* Viteza de proiectare: 30 km/h
* Caracteristici principale ale traseului in plan: lungime totala ax proiectat: L=1.552 m

***Profil longitudinal***

**Scenariul 1 (Opțiunea 1)/Scenariul 2 (Opțiunea 2)**

La proiectarea profilului longitudinal s-a urmărit respectarea STAS 863/85 „Lucrări de drumuri. Elemente geometrice ale traseelor. Prescripții de proiectare“. Acesta se va încadra în relieful zonei și va fi corelat cu pantele din profilului transversal pentru colectarea apelor și evacuarea acestora.

Profilul longitudinal respectă:

* pasul minim de proiectare corespunzător vitezei de proiectare
* raze de racordare in plan vertical
* declivitatea minima si maxima

Prin proiect se va urmari realizarea unor declivitati care sa asigure scurgerea si evacuarea rapida a apelor pluviale de pe carosabil, iar pe zonele de debleu, linia rosie va fi stabilita astfel incat sa minimizeze si problemele provocate de depunerile de zapada pe timp de iarna.

Caracteristici principale ale traseului in profil longitudinal:

* declivitate minima pmin= 0.22 %
* declivitate maxima pmax= 4.05%

***Profil transversal***

**Scenariul 1 (Opțiunea 1)/Scenariul 2 (Opțiunea 2)**

Profilul transversal al drumului s-a proiectat preponderent cu dever unic combinat cu tronsoane cu profil acoperis.

Caracteristici principale ale traseului in profil transversal:

Profilul transversal a carosabilului proiectat va fi de tip acoperis sau panta unica.

Caracteristici principale ale solutiei proiectate in profil transversal:

**Strada Paris**

* latimea zonei carosabile: Bc = 3.00-6.00 m;
* latimea pistei de biciclisti: Bp= 1.50m;
* latime trotuare: min. 1.50m
* latime parcare longitudinala incarcare electrica : 2.50m x 5.75m
* panta transversala parte carosabila 2.50%
* panta transversala a zonelor pietonale 2.00%

**Strada Gheorghe Lazar**

* latimea zonei carosabile: Bc = 6.00m;
* latimea pistei de biciclisti: Bp= 1.50m;
* latime trotuare: min. 1.90m
* panta transversala parte carosabila 2.50%
* panta transversala a zonelor pietonale 2.00%

**Strada Scortarilor**

* latimea zonei carosabile: Bc = 3.00-6.00 m;
* latimea pistei de biciclisti: Bp= 1.50m;
* latime trotuare: min. 2.20m
* latime parcare longitudinala: 2.50m x 5.75m
* panta transversala parte carosabila 2.50%
* panta transversala a zonelor pietonale 2.00%

***Structura rutiera***

**Scenariul 1 (Opțiunea 1)**

Structura rutiera prevazuta pe intregul proiect are urmatoarea alcatuire

*Structura Rutiera Noua SRN1:*

Strat inferior de fundatie din balast, h = 30 cm

Strat superior de fundatie din piatra sparta amestec optimal, h = 20 cm

Strat de baza din anrobat bituminos AB31.5, h = 10 cm

Strat de legatura din beton asfaltic deschis BAD 22.4, h = 6 cm

Strat de uzura din mixtura asfaltica stabilizata MAS16, h = 4 cm

*Structura Rutiera Noua SRN2:*

Strat inferior de fundatie din balast, h = 30 cm

Strat superior de fundatie din piatra sparta amestec optimal, h = 20 cm

Strat de legatura din beton asfaltic deschis BAD 22.4, h = 6 cm

Strat de uzura din mixtura asfaltica stabilizata MAS16, h = 4 cm

*Structura Trotuar ST1:*

Strat inferior de fundatie din balast, h = 20 cm

Strat superior de fundatie din balast stabilizat, h = 15 cm

Strat de uzura din mixtura asfaltica stabilizata MAS8, h = 4 cm

*Structura trotuar ST2:*

Strat inferior de fundatie din balast, h = 20 cm

Strat superior de fundatie din balast stabilizat, h = 15 cm

Strat de poza din sapa uscata (ciment/nisip=1/3), h = 4 cm

Strat de uzura din pavaj din piatra naturala, h = 10 cm

**Scenariul 2 (Opțiunea 2)**

*Structura Rutiera Noua SRN1:*

Strat inferior de fundatie din balast, h = 30 cm

Strat superior de fundatie din balast stabilizat, h = 20 cm

Strat de baza din anrobat bituminos AB31.5, h = 10 cm

Strat de legatura din beton asfaltic deschis BAD 22.4, h = 6 cm

Strat de uzura din mixtura asfaltica stabilizata MAS16, h = 4 cm

*Structura Rutiera Noua SRN2:*

Strat inferior de fundatie din balast, h = 30 cm

Strat superior de fundatie din balast stabilizat, h = 20 cm

Strat de legatura din beton asfaltic deschis BAD 22.4, h = 6 cm

Strat de uzura din mixtura asfaltica stabilizata MAS16, h = 4 cm

*Structura trotuar ST1:*

Strat inferior de fundatie din balast, h = 20 cm

Strat superior de fundatie din balast stabilizat, h = 15 cm

Strat de poza din sapa uscata (ciment/nisip=1/3), h = 4 cm

Strat de uzura din pavaj din piatra naturala, h = 10 cm

**Amenajare accese la proprietati**

**Scenariul 1 (Opțiunea 1)/Scenariul 2 (Opțiunea 2)**

O mare parte din accesele la proprietati se afla intr-o stare necorespunzatoare astfel incat se vor amenaja accese noi pe amplasamentul acceselor existente, avandu-se in vedere facilitarea accesului riveranilor.

Structura acceselor va fi realizat din:

*Structura Acces - ST1:*

Strat inferior de fundatie din balast, h = 20 cm

Strat superior de fundatie din balast stabilizat, h = 15 cm

Strat de uzura din mixtura asfaltica stabilizata MAS8, h = 4 cm

*Structura Acces - ST2:*

Strat inferior de fundatie din balast, h = 20 cm

Strat superior de fundatie din balast stabilizat, h = 15 cm

Strat de poza din sapa uscata (ciment/nisip=1/3), h = 4 cm

Strat de uzura din pavaj din piatra naturala, h = 10 cm

**Amenajarea trotuarelor**

**Scenariul 1 (Opțiunea 1)/Scenariul 2 (Opțiunea 2)**

La sistematizarea, proiectarea si realizarea trotuarelor s-au prevazut lucrarile necesare pentru siguranta circulatiei si pentru dirijarea fluxurilor de pietoni, respectand STAS 10144/2 – 90.

Trotuarele se amenajeaza pe ambele parti ale strazilor, incadrandu-se in limita de cadastru a proprietatii publice a judetului. Declivitatea trotuarelor este de 2.0% spre carosabil. Pentru pavarea suprafețelor dedicate pietonilor vor fi utilizate roci locale de înaltă duritate (feldspat sau andezit) precum și inserții de labradorit și granit, toate în forme fasonate și suprafețe / muchii prelucrate prin fiamare sau buciardare.

Trotuarele vor fi incadrate de borduri de piatra naturala avand dimensiuni 10x15x100 asezate pe o fundatie din beton de ciment cu clasa C16/20, de 17x12, care vor fi prevazute si in zona intersectiilor. In zonele in care trotuarele sunt amplasate in vecinatatea partii carosabile, acestea sunt delimitate prin bordura de piatra naturala cu dimensiunile 20x25x50, cu muchii prelucrate rotunjit spre partea carosabila, asezate pe o fundatie din beton de ciment cu clasa C16/20, de 15x30, care va fi prevazuta si in zona trecerilor de pietoni si a intersectiilor in care se realizeaza continuitatea bordurii de aceasta dimensiune, conform planului de situatie.

Latimea minima a trotuarelor va fi de 1.50 m.

Structura trotuarului va fi realizată din:

*Structura Trotuar ST1:*

Strat inferior de fundatie din balast, h = 20 cm

Strat superior de fundatie din balast stabilizat, h = 15 cm

Strat de uzura din mixtura asfaltica stabilizata MAS8, h = 4 cm

*Structura trotuar ST2:*

Strat inferior de fundatie din balast, h = 20 cm

Strat superior de fundatie din balast stabilizat, h = 15 cm

Strat de poza din sapa uscata (ciment/nisip=1/3), h = 4 cm

Strat de uzura din pavaj din piatra naturala, h = 10 cm

**Amenajarea pistelor de biciclete**

**Scenariul 1 (Opțiunea 1)/Scenariul 2 (Opțiunea 2)**

Au fost amenajate piste de biciclete pe un singur sens de mers.

Lungimea totala a pistelor de cicilisti va fi de 1.552 km.

La sistematizarea, proiectarea si realizarea pistelor de ciclisti s-au prevazut lucrarile necesare pentru siguranta circulatiei si pentru dirijarea fluxurilor de ciclisti, respectand STAS 10144 / 1-2 – 91.

Amplasarea in plan a pistelor de ciclisti, precum si determinarea latimilor acestora s-a stabilit in concordanta prevederile STAS 10144 / 2 – 91.

Panta transversala a pistelor este aceeasi cu panta transversala a partii carosabile si variaza in functie de strada.

Latimea pistelor de ciclisti va fi de 1.50m.

Structura pistelor de ciclisti va fi dupa cum urmeaza:

*Structura pista biciclete SPC1*

Strat inferior de fundatie de balast, h = 30 cm

Strat superior de fundatie din piatra sparta amestec optimal, h = 20 cm

Strat de baza din anrobat bituminos AB31.5, h = 10 cm

Strat de legatura din beton asfaltic deschid BAD22.4, h = 6 cm

Strat de uzura din mixtura asfaltica stabilizata MAS16,h =4 cm

*Structura pista biciclete SPC2*

Strat inferior de fundatie de balast, h = 30 cm

Strat superior de fundatie din piatra sparta amestec optimal, h = 20 cm

Strat de legatura din beton asfaltic deschid BAD22.4, h = 6 cm

Strat de uzura din mixtura asfaltica stabilizata MAS16, h =4 cm

**Amenajare statii de autobuz si parcari**

**Scenariul 1 (Opțiunea 1)/Scenariul 2 (Opțiunea 2)**

Staţiile de autobuz se vor amenaja in afara carosabilului, in spatii special amenajate, prevazute cu alveole proprii si cu structura rutiera noua. Dimensiunile si pozitia lor vor fi conform planselor aferente din prezentul proiect.

Astfel au fost prevazute un numar total de 1 buc. statii BUS.

Spatiile destinate parcarii autovehiculelor se vor amenaja in afara carosabilului, in locuri special amenajate. Acestea s-au amenajat ca parcari longitudinale.

Forma si dimensiunile fiecarei parcari s-au adaptat la teren in functie de amplasament.

**Siguranta circulatiei**

**Scenariul 1 (Opțiunea 1)/Scenariul 2 (Opțiunea 2)**

In vederea asigurarii sigurantei in circulatie, documentatia tehnica va contine planse dedicate lucrarilor de semnalizare rutiera si marcaje. Documentatia va avea indicatoare rutiere si de lucrari de marcaje, necesare, pe tipuri si dimensiuni, forme si simboluri, in conformitate cu prevederile din Codul Rutier si a standardelor de specialitate in vigoare, referitoare la semnalizarea rutiera.

Pentru asigurarea siguranţei in trafic se vor prevedea:

* Indicatoare.
* Semnalizare orizontala.

***Indicatoare:***

Se vor prevedea următoarele tipuri de indicatoare:

1. de avertizare a pericolului;
2. de reglementare (de prioritate, de interzicere si / sau restricţie, de obligaţie);
3. de orientare si informare, si
4. cu semne adiţionale.

Montarea indicatoarelor se va face pe stâlpi sau pe console si portale rutiere acolo unde acest lucru se impune.

***Semnalizare orizontala***

Se vor prevedea următoarele tipuri de semnalizare orizontala, astfel:

1. marcaje longitudinale, pentru: separarea sensurilor de circulaţie, delimitarea benzilor de circulaţie si delimitarea parţii carosabile;
2. marcaje transversale, de oprire, de cedare a trecerii, de trecere a pietonilor si de traversare pentru bicicleta;
3. marcaje diverse: de ghidare, pentru spatii interzise, pentru interzicerea staţionarii, pentru locurile de parcare pe partea carosabila, si de semnalizare a curbelor deosebit de periculoase, situate după aliniamente lungi, si
4. marcaje prin sageti si inscripţii, privind destinaţia benzilor direcţionale de urmat spre o anumita localitate, privind limitări de viteza.

**Amenajarea intersectiilor**

Intersecţiile strazilor analizate in prezentul proiect vor fi amenajate corespunzător, ţinând seama si de prevederile Normativului 600/2010. Prin proiectare se vor crea condiţii de vizibilitate, vor fi corelate elementele din plan, lung si profil transversal astfel încât circulaţia sa se poată desfasura in condiţii de siguranţa si confort.

Intersectiile precizate sunt intersectii la nivel in „T”, in cruce sau tip sens giratoriu si se detaliaza in continuare:

**Intersectia strazii Paris cu strada Onisifor Ghibu**

Intersectia strazii Paris cu strada Onisifor Ghibu este de tip „T” si se situeaza pe partea dreapta a strazii Paris la km 0+180.

**Intersectia strazii Paris cu strazile Nicolae Cristea si Nicolae Balcescu**

Strada Paris se intersecteaza pe partea dreapta cu strada Nicolae Cristea si pe partea stanga cu strada Nicolae Balcescu. Intersectia strazilor se situeaza la km 0+245.

**Intersectia strazii Paris cu strada Gheorghe Lazar**

Intersectia strazii Paris cu strada Gheorghe Lazar este de tip „T” si se situeaza pe partea dreapta a strazii Paris la km 0+539.

**Intersectia strazii Gheorghe Lazar cu strada Nicolae Cristea**

Intersectia strazii Gheorghe Lazar cu strada Nicolae Cristea este de tip „T” si se situeaza pe partea dreapta a strazii Paris la km 0+124.

**Intersectia strazilor Gheorghe Lazar, Scortarilor si Onisifor Ghibu**

Intersectia strazilor este de tip sens giratoriu si se situeaza la sfarsitul tronsonului analizat al strazii Gheorghe Lazar, inceputul tronsonului analizat al strazii Scortarilor si sfarsitul tronsonului analizat al strazii Onisifor Ghibu.

**Intersectia strazii Scortarilor cu strazile Buftea si Gorunului**

Strada Scortarilor se intersecteaza pe partea dreapta cu strada Buftea si pe partea stanga cu strada Gorunului. Intersectia strazilor se situeaza la km 0+272.

**Intersectia strazii Scortarilor cu strazile Crinului si Iazului**

Strada Scortarilor se intersecteaza pe partea dreapta cu strada Crinului si pe partea stanga cu strada Iazului. Intersectia strazilor se situeaza la sfarsitul tronsonului analizat al strazii Scortarilor.

## Justificarea necesității proiectului;

Necesitatea si oportunitatea realizarii investitiei se pot justifica prin urmatoarele:

* cresterea calitatii si atractivitatii spatiilor publice, in favoarea unei mai bune calitati a vietii atat pentru locuitorii din centru cat si pentru vizitatori;
* crearea unui spatiu public linistit, cu adevarate calitati de recreere, de comunicate si comerciale;
* calmarea, eficientizarea si reducerea traficului motorizat in favoarea dezvoltarii unei retele actractive si sigure de trasee pietonale si ciclistice (cresterea numarului de biciclisti si pietoni in aria de studiu a proiectului);
* aplicarea masurilor cuprinse in politica parcarilor aferente P.M.U.D.;
* posibilitatea folosirii acelui mod de transport care este cel mai eficient pentru a ajunge la destinatie;
* asigurarea mobilitatii eficiente oricarui cetatean;
* achizitionarea si instalarea statiilor de reincarcare a automobilelor electrice si electrice hibride
* crearea/modernizarea/extinderea sistemelor de inchiriere de biciclete (“bike-sharing”) – (pentru echipamente si mijloace de transport – biciclete);
* plantarea de arbori si arbusti; reducerea consumului de energie electrica si implicit a gazelor cu efect de sera (ex. CO2), prin utilizarea de tehnologii ce permit reducerea fluxului luminos pentru paliere orare;
* crearea/modernizarea/extinderea sistemelor de management al traficului, inclusiv a sistemului de monitorizare video, precum si a altor sisteme inteligente de transport prin intocmirea unor proiecte care sa respecte legislatia in vigoare, respectiv prin consultarea cu autoritatea contractanta raportat la integrarea acestora in sistemele existente la UAT Mun. Cluj-Napoca;
* relocarea/refacerea retelei de iluminat public stradal, lucrari edilitare, montaj de mobilier urban, precum si amenajarea spatiilor publiceprin echipamente cu tehnologie de tip Smart City.

## Valoarea investiției;

**SCENARIU 1**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr. Crt.** | **Costuri** | **Valoare fara TVA  (lei)** | **TVA (lei)** | **Valoare cu TVA (lei)** |
| **1** | Total investitie | 67,489,357.36 | 11,935,857.28 | 79,425,214.64 |
| **2** | din care: C+M | 33,717,257.85 | 6,406,278.99 | 40,123,536.84 |

**SCENARIU 2**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nr.Crt.** | **Costuri** | **Valoare fara TVA  (lei)** | **TVA (lei)** | **Valoare cu TVA (lei)** |
| **1** | Total investitie | 67,716,950.09 | 11,978,819.11 | 79,695,769.19 |
| **2** | din care: C+M | 33,851,619.49 | 6,431,807.71 | 40,283,427.20 |

## Perioada de implementare propusă;

Durata de realizare a investiției este de 30 luni, din care durata de execuție a lucrărilor s-a estimat a fi de 14 luni**.**

Etapele principale ale realizării investiției sunt:

1 – Organizarea procedurii de achizitie

2 – Studii de teren și proiectare si inginerie,cheltuieli pentru obţinerea de avize

3 – Consultanță

4 – Cheltuieli pentru informare si publicitate

5 – Comisioane, taxe, cote legale, costuri finant.

6 – Organizarea de şantier

7 – Executie lucrari și dotări

8 – Asistenta tehnica, dirigentie de santier si coordonator SSM

9 - Cheltuieli aferente marjei de buget și pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț

10 - Diverse și neprevăzute

11 – Recepția lucrării

In continuare este prezentat graficul orientativ de esalonare a lucrarilor pentru proiectul care face obiectul acestei documentatii:



## Planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente);

Plansele sunt atasate prezentului memoriu de prezentare.

## Caracteristicile principale ale construcţiei

### Profilul și capacitate de producție

Prin realizarea proiectului este preconizata reducerea numarului de deplasari cu transportul privat (cu autoturisme), si implicit reducerea de emisii echivalent CO2 de la nivelul proiectului, care se vor baza inclusive pe o crestere a cotei modale a transportului public de calatori, dar si a modurilor nemotorizate (velo si pietonal).

### Descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament;

Nu exista fluxuri tehnologice similare cu cele din zona segmentului de productie, insa pentru realizarea proiectului vor fi necesare o serie de lucrari care vor cuprinde:

1 – Organizarea procedurii de achizitie

2 – Studii de teren și proiectare si inginerie,cheltuieli pentru obţinerea de avize

3 – Consultanță

4 – Cheltuieli pentru informare si publicitate

5 – Comisioane, taxe, cote legale, costuri finant.

6 – Organizarea de şantier

7 – Executie lucrari și dotări

8 – Asistenta tehnica, dirigentie de santier si coordonator SSM

9 - Cheltuieli aferente marjei de buget și pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț

10 - Diverse și neprevăzute

11 – Recepția lucrării

### Descrierea proceselor de producție ale proiectului propus;

În perioada de operare nu vor fi obţinute produse şi subproduse, proiectul fiind destinat traficului rutier si pietonal.

### Materiile prime, energia si combustibilii utilizati si modul de asigurare al acestora

Betonul şi mixturile asfaltice vor fi preparate în cadrul staţiilor de asfalt şi de betoane aflate în apropierea amplasamentului și folosite la acele obiective unde vor fi necesare lucrari de asfaltare.

Materialul de umplutură va fi achiziţionat exclusiv de la terţi. De asemenea, pentru realizarea proiectului se vor utiliza şi alte materiale de construcţii precum: prefabricate, geotextile, lemn, fier beton, achizitionate de la comerciantii din zonele apropiate amplasamentului.

Proiectul va necesita combustibil (motorină) pentru realizarea transporturilor şi a funcţionării utilajelor necesare îndeplinirii obiectivelor propuse în faza de execuţie. Alimentarea cu carburanţi se va asigura din afara şantierului.

Energia electrică va fi asigurată în organizarea de şantier, prin racord la reţeaua existentă şi prin grupuri electrogene. Asigurarea energiei electrice în fronturile de lucru se va face prin intermediul grupurilor electrogene.

În perioada de funcţionare, atunci când vor fi necesare lucrări de reparaţii, operaţiunile şi materiile prime utilizate vor fi similare cu cele din etapa de operare, însă amploarea lucrărilor şi cantităţile utilizate vor fi mai mici.

### Racordarea la rețelele utilitare existente in zonă

Asigurarea utilitatilor necesare în perioada de constructie se va realiza astfel:

* *Alimentarea cu apă*

Asigurarea necesarului de apă tehnologică şi menajeră se va asigura prin achiziţionare de la terţi şi va fi adusă pe amplasament cu ajutorul cisternelor auto.

* *Evacuarea apelor uzate*

În etapa de execuţie a proiectului, apele uzate menajere colectate de la grupurile sanitare din cadrul organizării de şantier vor fi colectate şi evacuate periodic prin vidanjare în baza unor contracte încheiate între antreprenori şi firme autorizate

* *Asigurarea agentului termic*

Este necesară exclusiv pentru organizarea de şantier şi se va realiza prin intermediul centralelor termice / radiatoare termice.

* *Asigurarea alimentarii cu energie electrica*

Alimentarea cu energie electrica se va asigura prin racord la reţeaua locală de energie electrică şi din surse proprii (grupuri electrogene).

### Descrierea lucrarilor de refacere a amplasamentului

La finalizarea lucrărilor, suprafeţele de teren ocupate temporar (organizarea de şantier, drumurile temporare de acces, platformele de depozitare etc.) vor fi reabilitate.

În acest sens se vor realiza următoarele lucrări pentru refacerea zonelor afectate:

* demontarea construcţiilor şi instalaţiilor existente, evacuarea acestora de pe amplasament şi amenajarea terenului ocupat temporar în vederea redării la folosinţele anterioare;
* retragerea de pe amplasamente a utilajelor de construcţii şi transport;
* colectarea şi evacuarea de pe amplasament a deşeurilor rezultate;
* curăţirea terenului de corpuri străine;
* însămânţarea zonei de siguranţă a drumului după ce în prealabil a fost pregătit terenul şi udat.

### Cai noi de acces sau schimbari ale celor existente

Accesul se realizeaza din strada Bucuresti si bulevardul 21 Decembrie 1989, precum și din străzi adiacente zonei (strada Argeș. Strada N. Bălcescu, strada Ploiești, strada Someșului, strada N. Cristea, strada O. Ghibu, strada Buftea, strada Gorunului, strada Crinului si strada Iazului).

### Resursele naturale folosite in constructie si functionare

În cadrul lucrărilor desemnate pentru realizarea strazilor, va fi necesar mai multe tipuri de resurse.

Resursele materiale necesare pentru realizarea lucrărilor constă în: nisip și agregate de balastieră, ciment, var, bitum, aditivi și vopsele, carburanți și lubrefianți pentru utilajele și mijloacele de transport, apă necesară pentru umectarea suplimentară și stropirea drumurilor de exploatare.

Agregatele minerale folosite pentru realizarea lucrărilor propuse (nisip și agregate de balastieră), vor fi cumpărate de la carierele/balastierele, reglementate de ANRM, existente în aproprierea zonei de lucru. În cazul deschiderii de noi cariere și gropi de împrumut de nisip va fi necesară obținerea unor autorizații privind protecția mediului.

Betonul nu se va prepara pe amplasament ci se va procura din stații de betoane autorizate existente în zona și va fi transport cu mijloacele de transport specifice de la aceste stații în zona punctelor de lucru.

Vopselurile și respectiv aditivii vor fi aduse în recipienți etanși. Recipientele goale vor fi restituite producătorului sau distribuitorului, după caz.

Pentru buna implementare a proiectului, este nevoie și de resurse umane implicate. În primul rând, este nevoie de o echipă de implementare a proiectului, care se ocupă de metodologia de implementare a activităților, planificare, monitorizare și gestionarea posibilelor probleme, sau problemelor apărute. Totodată, pentru realizarea investiției o să fie nevoie de forță de muncă, estimat la 48 de posturi în faza de execuție.

### Metode folosite in constructie / demolare

Prin proiectare, parametrii geometrici ai zonei studiate, atat in plan orizontal cat si in plan vertical, vor respecta prevederile din ORDIN nr. 45/27.01.1998, pentru aprobarea Normelor tehnice privind proiectarea, construirea si modernizarea drumurilor. In plus, prin prevederile din TEMA DE PROIECTARE, se impune a se respecta următoarele condiții specifice pentru aceasta lucrare, astfel:

Proiectarea s-a facut cu respectarea prevederilor STAS 10144/1-4 si a “ Normelor tehnice privind proiectarea si realizarea strazilor in localitati urbane”, emise de Min. Transporturilor, cu ord. nr. 49/27 din ian. 1998 si a TEMEI DE PROIECTARE.

Caracteristici principale ale traseului in plan:

* Categoria strazilor – III-IV
* viteza de proiectare: 30 km/ora
* construcția se încadrează in categoria C de importanta normala.

**Profil Longitudinal**

In profil longitudinal linia roşie a fost proiectata astfel încât sa se asigure relatia cladiriilor cu piata nou amenajata, posibilitatea realizării acceselor la acestea si realizarea unei sistematizari verticale pe intregul amplasament cu un volum minim de terasamente.

Profilul longitudinal respecta, cu putine exceptii date de conditiile locale:

* pasul minim de proiectare corespunzător vitezei de proiectare
* raze de racordare in plan vertical conform STAS
* declivitate minima si maxima

**Profil Transversal**

Profilul transversal a carosabilului proiectat va fi de tip acoperis sau panta unica.

**Lucrări de colectare si evacuare a apelor pluviale**

Pe intrega zona ce urmează a fi modernizata, se impune a se realiza lucrări ce au drept scop colectarea, transportul si evacuarea apelor provenite din precipitații, in afara zonei platformelor studiate.

In categoria acestor lucrări intra*: Realizarea unei rețele de canalizare pluviala*

**Lucrari de iluminat public**

Pentru desfășurarea traficului în condiții de siguranță și confort pe timp de noapte în zona intersecțiilor si in zonele cu profil tip strada se vor realiza sisteme de iluminat.

**Amenajarea acceselor si drumurilor laterale**

Se vor amenaja drumurile laterale pe minim 15m.

Amenajarea acestor intersectii se va face cu urmatoarea aceeasi structura rutiera ca a strazilor principale studiate.

**Siguranţa circulaţiei**

In vederea asigurarii sigurantei in circulatiei, se vor realiza lucrari de semnalizare rutiera si marcaje, in conformitate cu prevederile din Codul Rutier si a standardelor de specialitate in vigoare, referitoare la semnalizarea rutiera.

Pentru asigurarea siguranței in trafic se vor prevedea:

*- Indicatoare.*

*- Semnalizare orizontala.*

***Indicatoare***

Se vor prevedea următoarele tipuri de indicatoare:

1. de avertizare a pericolului;
2. de reglementare (de prioritate, de interzicere si / sau restricţie, de obligaţie);
3. de orientare si informare, si
4. cu semne adiţionale.

Montarea indicatoarelor se va face pe stâlpi.

Indicatoarele rutiere se vor realiza si monta in conformitate cu prevederile SR 1848/1,2,3 – 2011, iar folia care se va folosi va fi folie retro-reflectorizanta din clasa 2 (High Intensity grade).

Indicatoarele rutiere vor fi alcătuite din panouri din otel, protejate împotriva coroziunii prin vopsire, pe fata cărora se aplica folie retro-reflectorizanta.

Suporturile din aluminiu se vopsesc numai pe spate si pe canturi in culoare gri deschis mata sau semimata, ori se pasiveaza chimic pentru a evita efectul de oglinda. Înainte de lipirea foliei se verifica planeitatea panoului, fiind acceptate neregularităţi de maximum 1mm. Montarea semnelor se va face cu înclinaţiile corespunzătoare atât câtre drum cat si spre sol conform SR 1848-1:2011 si SR 1848-2:2011.

***Semnalizare orizontala***

Se vor prevedea următoarele tipuri de semnalizarea orizontala, astfel:

1. marcaje longitudinale, pentru: separarea sensurilor de circulaţie, delimitarea benzilor de circulaţie si delimitarea parţii carosabile;
2. marcaje transversale, de oprire, de cedare a trecerii, de trecere a pietonilor si de traversare pentru bicicleta;
3. marcaje diverse: de ghidare, pentru spatii interzise, pentru interzicerea staţionarii, pentru locurile de parcare pe partea carosabila, si de semnalizare a curbelor deosebit de periculoase, situate după aliniamente lungi, si
4. marcaje prin sageti si inscripţii, privind destinaţia benzilor direcţionale de urmat spre o anumita localitate, privind limitări de viteza.

Scopul lucrărilor de marcaj va fi asigurarea dirijării traficului atât pe timp de zi, cat si pe timp de noapte, precum si presemnalizarea direcţiilor de mers sau a unor zone cu caracter special (poduri, pasaje, zone cu limitare de gabarit etc.).

Marcajele rutiere se vor realiza conform prevederilor SR 1848/7 – 2015, folosindu-se materiale cu durata lunga de viata, respectiv doi componenti.

Marcajele rutiere se vor realiza cu grosimea de 3000 microni.

### Planul de executie

Durata de execuție a lucrărilor, pentru realizarea investiției ce face obiectul acestei documentații, se propune a fi de 14 luni.

### Relatia cu alte proiecte existente sau planificate

In conformitate cu prevederile caietului de sarcini, în zona studiată sunt planificate următoarele proiecte: Revitalizare zonă verde - parc Canalul Morii - tronson Parcul Rozelor; Modernizare și revitalizare Parcul I.L. Caragiale și str. Octavian Petrovici; Regenerarea și amenajarea Parcului Primăverii, cartier Mănăștur; Amenajare Parcul Feroviarilor;

### Detalii privind alternativele studiate

1. ***Solutia 0 - Fara realizarea proiectului***

In acest caz, situatia infrastructurii va ramane neschimbata. Acest lucru nu este de dorit datorita faptului ca traficul pe strazile aferente obiectivului de investitii se desfasoara in conditii improprii, iar nefacandu-se modernizarea traseului, dezvoltarea activitatilor economice va deveni din ce in ce mai dificila.

In concluzie, varianta recomandata este cea a realizării integrale a proiectului, datorita beneficiilor economice si sociale ale acestuia pe termen lung, astfel proiectantul făcând o evaluare a 2 soluții posibile:

1. ***Solutia 1 / Optiunea I***

* decaparea stratului vegetal, acolo unde este cazul.
* repararea prin tehnologii adecvate a tuturor defectiunilor constatate.
* lucrari de scarificare, lucrari de reprofilare mecanica a patului drumului, compactari mecanizate si alte lucrari necesare realizarii cotei prevazute pentru fundatia structurii rutiere, in conformitate cu prevederile STAS 2914-84.

Sisteme rutiere propuse

**Structura rutiera partea carosabila:**

*Structura Rutiera Noua SRN1:*

Strat inferior de fundatie din balast, h = 30 cm

Strat superior de fundatie din piatra sparta amestec optimal, h = 20 cm

Strat de baza din anrobat bituminos AB31.5, h = 10 cm

Strat de legatura din beton asfaltic deschis BAD 22.4, h = 6 cm

Strat de uzura din mixtura asfaltica stabilizata MAS16, h = 4 cm

*Structura Rutiera Noua SRN2:*

Strat inferior de fundatie din balast, h = 30 cm

Strat superior de fundatie din piatra sparta amestec optimal, h = 20 cm

Strat de legatura din beton asfaltic deschis BAD 22.4, h = 6 cm

Strat de uzura din mixtura asfaltica stabilizata MAS16, h = 4 cm

*Structura Trotuar ST1:*

Strat inferior de fundatie din balast, h = 20 cm

Strat superior de fundatie din balast stabilizat, h = 15 cm

Strat de uzura din mixtura asfaltica stabilizata MAS8, h = 4 cm

*Structura trotuar ST2:*

Strat inferior de fundatie din balast, h = 20 cm

Strat superior de fundatie din balast stabilizat, h = 15 cm

Strat de poza din sapa uscata (ciment/nisip=1/3), h = 4 cm

Strat de uzura din pavaj din piatra naturala, h = 10 cm

1. **Solutia 2 / Optiunea II**

* decaparea stratului vegetal, acolo unde este cazul.
* repararea prin tehnologii adecvate a tuturor defectiunilor constatate.
* lucrari de scarificare, lucrari de reprofilare mecanica a patului drumului, compactari mecanizate si alte lucrari necesare realizarii cotei prevazute pentru fundatia structurii rutiere, in conformitate cu prevederile STAS 2914-84.

Sisteme rutiere propuse

**Structura rutiera partea carosabila:**

*Structura Rutiera Noua SRN1:*

Strat inferior de fundatie din balast, h = 30 cm

Strat superior de fundatie din balast stabilizat, h = 20 cm

Strat de baza din anrobat bituminos AB31.5, h = 10 cm

Strat de legatura din beton asfaltic deschis BAD 22.4, h = 6 cm

Strat de uzura din mixtura asfaltica stabilizata MAS16, h = 4 cm

*Structura Rutiera Noua SRN2:*

Strat inferior de fundatie din balast, h = 30 cm

Strat superior de fundatie din balast stabilizat, h = 20 cm

Strat de legatura din beton asfaltic deschis BAD 22.4, h = 6 cm

Strat de uzura din mixtura asfaltica stabilizata MAS16, h = 4 cm

*Structura trotuar ST1:*

Strat inferior de fundatie din balast, h = 20 cm

Strat superior de fundatie din balast stabilizat, h = 15 cm

Strat de poza din sapa uscata (ciment/nisip=1/3), h = 4 cm

Strat de uzura din pavaj din piatra naturala, h = 10 cm

### Alte activitati care pot aparea ca urmare a proiectului

În urma realizării proiectului se vor îmbunătăţi condiţiile de transport rutier din zona și atragerea de investitii. Proiectul va avea un efect semnificativ în reducerea timpilor pierduţi în trafic şi în fluidizarea traficului rutier. De asemenea, ca urmare a realizării proiectului se vor creea noi locuri de muncă atât în perioada de execuţie cat și ulterior în perioada de operare a drumului.

### Alte autorizatii cerute de proiect

Avizele si acordurile cerute de proiect sunt cele specificare in Certificatul de Urbanism nr. 3057 din 05.12.2022, emis de Muncipiul Cluj Napoca, atasat prezentului memoriu de prezentare.

# Descrierea lucrarilor de demolare necesare

## Planul de executie a lucrarilor de demolare

Lucrari necesare pentru amenajarea terenului:

* Desfiintare cosuri de gunoi
* Desfiintare jardiniere
* Desfiintare semafor
* Demontare indicatoare rutiere
* Desfiintare stalp metalici indicatoare rutiere
* Spargere asfalt carosabil
* Spargere asfalt – trotuare
* Desfacere Borduri Mari/ Mici
* Desfacere pavele autoblocante din beton- trotuare

## Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului

Prin modernizarea strazilor eferente obiectivului de invetitii, beneficiarul anticipeaza obtinerea unor beneficii semnificative in ceea ce priveste imbunatatirea mediului urban si a conditiilor de viata a locuitorilor municipiului Cluj-Napoca, reducerea nivelului de poluare, inclusiv fonica, imbunatatirea aspectului estetic al municipiului prin crearea unui spatiu natural verde.

Amenajarea spatiilor verzi si a pistelor de biciclisti sunt un obiectiv deosebit de important pentru beneficiar, insa proiectarea acestora se va face astfel incat sa preintampine toate riscurile si constrangerile legate de situatia din teren, respectiv de incadrarea in limitele cadastrale ale proprietatii municipiului Cluj-Napoca.

## Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente

O mare parte din accesele la proprietati se afla intr-o stare necorespunzatoare astfel incat se vor amenaja accese noi pe amplasamentul acceselor existente, avandu-se in vedere facilitarea accesului riveranilor.

## Metode folosite în demolare

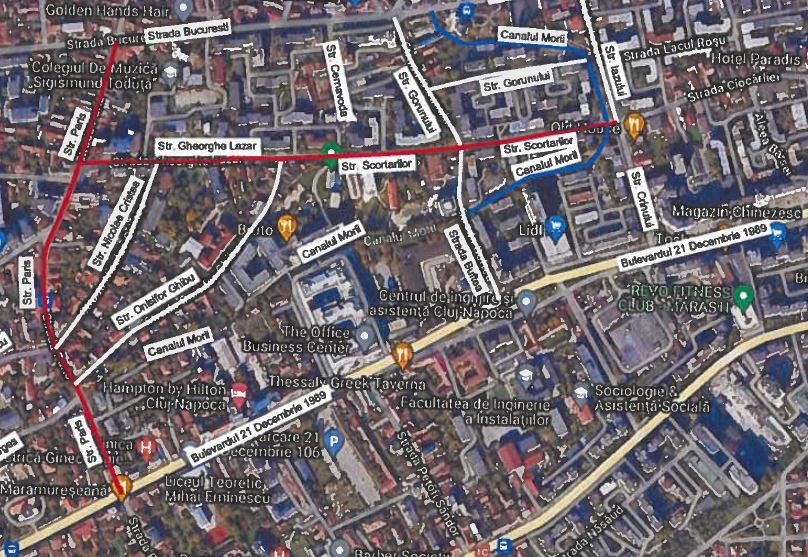
Metodele folosite in lucrarile de demolare sunt cele specifice acestui tip de lucrari.

## Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare

Nu este cazul.

# Descrierea amplasamentului

Zona propusă a fi studiată este localizată în intravilanul municipiului Cluj-Napoca, în cartierul Mărăşti, este delimitată imobilele cuprinzând str. Paris - tronsonul de la intersecţia cu b-dul 21 Decembrie 1989 până la intersecţia cu str. Bucureşti, strada Onisifor Ghibu, strada Nicolae Cristea, strada Gheorghe Lazăr,Strada Scortarilor, strada Iazului, Culoarul Canalului Morii pe tronsonul cuprins între strada Buftea şi strada Bucureşti.



*Figura nr. 1 – Amplasarea obiectivului*

## Distanța față de granite

Distanta de la amplasamentul proiectului pana la granita cu Ungaria (cea mai apropiata) este de aproximativ 189 km.

## Localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural

Zona propusă a fi studiată este localizată în intravilanul municipiului Cluj-Napoca, în cartierul Mărăşti, este delimitată imobilele cuprinzând str. Paris - tronsonul de la intersecţia cu b-dul 21 Decembrie 1989 până la intersecţia cu str. Bucureşti, strada Onisifor Ghibu, strada Nicolae Cristea, strada Gheorghe Lazăr,Strada Scortarilor, strada Iazului, Culoarul Canalului Morii pe tronsonul cuprins între strada Buftea şi strada Bucureşti.

In zona amplasamentului sau în zona imediat invecinata nu exista lacase de cult sau monumente istorice care sa fie afectate atât în perioada de execuție lucrări cât și în perioada de operare.

## Hărți, fotografii ale amplasamentului care pot oferi informații privind caracteristicile fizice ale mediului atat naturale cat și artificiale

Planul de încadrare în zonă și planurile de situație sunt anexate prezentului memoriu.

### **Folosințele actuale și planificate ale terenului atât pe amplasament, cât și pe zone adiacente acestuia**

Folosinta actuală: artere de circulație si Canalul Morii

Destinația zonei: domeniul public/privat

Încadrat in zona de impozitare “A,B” conform H.C.L. 1064/19.12.2018

### **Politici de zonare și de folosire a terenului;**

Amplasamentul investiției se afla in intravilanul municipiului Cluj-Napoca.

Pentru proiectul analizat a fost emis Certificatul de Urbanism atasat.

Suprafata care face obiectul investiei apartine proprietatii publice al judetului Cluj, in administrarea Primariei Muncipiului Cluj-Napoca,

### **Arealele sensibile**;

Amplasamentul cuprinde areale ale zonei construite protejate centrale a municipiului Cluj-Napoca pe strada Paris, cât și o serie de clădiri cu valoare artistică ambientală sau echivalente ca valoare monumentelor istorice și ar putea fi clasate, conform PUG 2014 Cluj-Napoca

## Coordonatele STEREO ale amplasamentului.

Coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului sunt prezentate sub forma de vector in format digital cu referinta geografica Stereo 1970 si se regasesc pe CD-ul atasat.

# Descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului

## Surse de poluanti si instalații pentru reținerea, evacuarea si dispersia poluantilor in mediu

### **Protectia calității apelor**

În perioada de execuţie principalele surse de poluanţi sau presiuni asupra apelor vor fi reprezentate de:

* realizarea lucrărilor de artă care pot genera modificări ale parametrilor hidromorfologici şi calitativi ai cursurilor de apă în care se realizează lucrările;
* lucrările de manevrare a solului, generatoare de particule de pământ ce pot ajunge în apele de suprafaţă. În cazul unor cantităţi mari de pulberi, acestea se pot acumula în cursurile de apă generând modificarea turbidităţii apei şi afectarea florei şi faunei acvatice;
* apele uzate tehnologice generate în staţiile de preparare a betoanelor;
* ape uzate provenite în urma activităţii de spălare a utilajelor;
* traficul din şantier spre şi dinspre fronturile de lucru sau zonele din care sunt aduse materialele de construcţie (cariere, balastiere, gropi de împrumut);
* scurgeri accidentale de substanţe chimice, carburanţi şi uleiuri provenite de la funcţionarea utilajelor implicate în lucrările de construcţie sau datorate manevrării defectuoase a autovehiculelor de transport;
* apele pluviale potenţial contaminate care spală platformele aferente organizării de şantier;
* manipularea şi punerea în operă sau depozitarea necorespunzătoare a materialelor utilizate în execuţia lucrărilor (beton, pământ, agregate etc.), care pot ajunge în apele de suprafaţă prin antrenarea de către apele pluviale;
* depozitarea şi gestionarea necorespunzătoare a deşeurilor rezultate în urma lucrărilor de construcţie;
* gestionarea necorespunzătoare a apelor uzate menajere rezultate în grupurile sanitare din cadrul organizării de şantier;
* spălarea utilajelor şi a mijloacelor de transport la nivelul organizăriii de şantier.

În această etapă nu sunt prevăzute evacuări de ape în emisari naturali.

În perioada de operare principala sursă de poluanţi pentru ape este reprezentată de spălarea şi antrenarea de către precipitaţii a particulelor solide şi a altor compuşi solubili depuşi pe terasament (metale grele, hidrocarburi etc.) şi preluaţi de apele pluviale în sistemul de drenaj al drumului.

O alta sursa de poluare pentru ape este reprezentată de spălarea şi antrenarea de către precipitaţii a substanţele de deszăpezire (sare (NaCl) şi clorură de calciu (CaCl2)).

Sursele potenţiale de poluanţi pot fi reprezentate de:

* depunerea directă în apele de suprafaţă a poluanţilor generaţi de vehiculele implicate în traficul auto;
* depozitarea zăpezii în anotimpul rece, urmată de topire şi pătrunderea în sol sau direct în apele de suprafaţă, cu antrenarea unor substanţe chimice utilizate în activităţile de deszăpezire. Aceste substanţe pot pătrunde şi prin intermediul sistemului de colectare pluvial al drumului, în urma activităţilor de combatere a efectelor poleiului şi gheţii;
* funcţionarea necorespunzătoare a bazinelor de decantare şi a separatoarelor de hidrocarburi;
* evacuarea accidentală a unor poluanţi lichizi sau solizi (în principal din cauza unor accidente de circulaţie).

În etapa de execuţie a proiectului, apele uzate menajere colectate de la grupurile sanitare din cadrul organizării de şantier vor fi colectate şi evacuate periodic prin vidanjare în baza unor contracte încheiate între antreprenori şi firme autorizate.

Apele pluviale care spală platformele organizării de şantier vor fi colectate şi preepurate înainte de evacuarea acestora.

Apele uzate tehnologice rezultate din procesele de preparare a materialelor de construcţie şi apele rezultate de la spălarea mijloacelor şi utilajelor de construcţie se vor colecta şi preepura în decantoare şi separatoare de produse petroliere înainte de evacuare.

De asemenea, carburanţii vor fi stocaţi în rezervoare etanşe prevăzute cu cuve de retenţie astfel încât să se reducă riscul de scurgeri accidentale.

### **Protectia aerului**

În perioada de executie a lucrarilor necesare realizarii proiectului, principalele surse de emisii atmosferice vor fi reprezentate de:

* activitatile de manevrare a maselor de pamant (decoerptare sol fertile, sapaturi, umpluturi, nivelari, incarcare – descarcare, transport) a unormateriale de constructive (nisip, pietris, balsat) și a deseurilor de constructive – surse stationare nedirijate. Poluantii rezultati în urma acestor operatii sunt: pulberi în suspensie și pulberi sedimentabile;
* eroziunea eoliana de pe suprafetele de teren perturbate sau lipsite de vegetatie – surse stationare nedirijate. Poluantii rezultati sunt: pulberi în suspensie și pulberi sedimentabile;
* grupurile electrogene pentru asigurarea alimentarii cu energie – sursa stationara dirijata. Poluantii rezultati sunt: NO2, SO2, CO, pulberi;
* activitatile desfasurate in statiile de betone – surse stationare difuze. Poluantii rezultati sunt: pulberi in suspensie si pulberi sedimentabile;
* stocarea motorinei. Poluantii rezultati sunt: compusi organici volatili;
* activitati de sudura / taiere a elementelor metalice – surse stationare nedirijate. Poluantii rezultati sunt: particule matelice, gaze de ardere;
* sursele de emisie mobile (vehicule şi utilaje ce participă la amenajarea terenului şi la transportul materialelor şi echipamentelor, precum şi la aprovizionarea cu substanţe şi materiale pe durata executării lucrărilor de construcţie. Poluanţi rezultati sunt: NOx, SOx, CO, pulberi în suspensie, particule cu metale grele.

Emisii de poluanţi atmosferici vor fi generate prin lucrări necesare desfăşurării întregului proces de construcţie, începând cu săpături şi excavaţii şi continuând cu lucrările de umplutură, realizarea sistemului rutier, realizarea lucrărilor de artă.

Zona fronturilor de lucru va constitui cea mai importantă sursă de emisii întrucât cumulează activitatea mai multor factori poluanţi.

Lucrările de construcţii includ deopotrivă şi numeroase surse mobile reprezentate de utilajele necesare desfăşurării lucrărilor de amenajare a terenului şi de construire a obiectivelor, de vehiculele care vor asigura transportul materialelor de construcţii, precum şi de aprovizionarea cu materiale necesare lucrărilor de construcţie, dar şi de vehiculele necesare evacuării deşeurilor de pe amplasament.

Funcţionarea acestora va fi intermitentă, în funcţie de programul de lucru şi de graficul lucrărilor. Lucrările aferente proiectului vor fi realizate cu utilaje moderne (excavator, buldozer, încărcător, instalaţie de foraj etc.).

În cea mai mare parte, sursele de emisie a poluanţilor atmosferici sunt surse la sol (exceptând lucrările de artă amplasate la înălţimi ridicate faţă de nivelul solului), libere, deschise şi mobile sau staţionare difuze/ dirijate.

În perioada de operare a obiectivului, sursele de poluanţi atmosferici vor fi mobile, reprezentate în principal de autovehiculele care vor tranzita drumul.

Conform ghidului EMEP/EEA Corine Air 2019, principalii poluanţi emişi de către traficul rutier sunt:

* precursori ai ozonului (CO, NOx, NMVOC);
* gaze cu efect de seră (CO2, CH4, N2O);
* substanţe acidifiante (NH3, SO2);
* particule în suspensie (PM);
* substanţe cancerigene (HAP şi POP);
* substanţe toxice (dioxine şi furani);
* metale grele.

Ratele de emisie asociate traficului de pe drum vor fi variabile în timp, în funcţie de intensitatea traficului şi de categoriile de vehicule.

### **Protectia împotriva zgomotului si vibrațiilor**

În etapa de construcţie sursele de zgomot vor avea caracter şi durată temporare, se vor manifesta local şi intermitent.

Principalele surse de zgomot vor fi reprezentate de:

* traficul din zona de şantier, frontul de lucru, de pe drumurile de acces, spre şi dinspre zonele de obţinere a materialelor de construcţie;
* activităţile de excavare, respectiv de încărcare şi descărcare a pământului;
* funcţionarea utilajelor (maşini transportoare, autocamioane de mare tonaj, excavatoare, buldozere, compresoare) – funcţionarea motoarelor, manipularea şi transportul încărcăturilor.

Conform datelor şi informaţiilor din literatura de specialitate şi proiecte similare, utilajele implicate în realizarea pasajului pietonal sunt reprezentate de:

* buldozer: Lw ~ 115 dB(A);
* încărcător frontal: Lw ~ 112 dB(A);
* excavator: Lw ~ 117 dB(A);
* compactor: Lw ~ 105 dB(A);
* echipamente de finisare: Lw ~ 115 dB(A);
* camion: Lw ~ 107 dB(A);
* motocompresor: Lw ~ 70 dB(A);
* draglina Lw ~ 70 dB(A);
* autogreder: Lw ~ 112 dB(A).

În etapa de operare principalele surse de zgomot şi vibraţii vor fi generate de circulaţia de la nivelul drumului (trafic şi activitatea de întreţinere), care va avea caracter permanent, desfăşurată pe parcursul întregii perioade de operare.

Pe perioada execuției lucrărilor la amenajarea drumului care face obiectul acestui memoriu, se recomandă următoarele măsuri pentru limitarea nivelului de zgomot și vibrații din zona amplasamentului:

* organizările de şantier şi bazele de producţie se vor amplasa la distanţe de minim 1000 m faţă de zonele cu locuinţe;
* se vor lua măsuri de protecţie fonică pentru personalul din bazele de producţie, precum şi de pe şantier care va primi echipament individual de protecţie împotriva zgomotului;
* aplicarea de tratamente fonoabsorbante pereţilor în atelierele unde se desfaşoară activităţi generatoare de zgomot;
* traficul desfăşurat între baza de producţie şi şantier poate genera niveluri importante de zgomot şi vibraţii, motiv pentru care se recomandă ca traseele mijloacelor de transport să evite, în măsura posibilităţilor, intravilanul localităţilor;
* utilajele de construcţii şi mijloacele de transport vor fi dotate cu echipamente de reducere a zgomotului (amortizoare de zgomot performante, profil al benzii de rulare cu nivel redus de zgomot), vor fi supuse periodic procesului de verificare tehnică, vor fi întreţinute şi vor funcţiona la parametrii normali;
* întreţinerea şi funcţionarea la parametrii normali a instalaţiilor pentru prepararea betoanelor şi mixturilor asfaltice, precum şi verificarea periodică a stării de funcţionare a acestora (pentru reducerea nivelului de zgomot în zona de influenţă a acestora);
* pentru reducerea disconfortului sonor datorat funcţionării utilajelor în perioada de execuţie a autostrăzii, în apropierea zonelor locuite se recomandă ca programul de lucru să nu se desfăşoare în timpul nopţii, ci doar în perioada de zi între orele 06.00 - 22.00;
* amplasarea unor construcţii ale şantierului, depozitelor de materii prime, cu rol de ecrane între şantier şi zonele locuite;
* reducerea la minimum a traficului utilajelor de construcţie şi mijloacelor de transport în apropierea zonelor locuite, precum şi folosirea unor rute ocolitoare;
* in cazul în care în zonele locuite se înregistrează depăşiri ale nivelului de zgomot, respectiv peste 50 dB conform STAS 10009:2017 vor fi instalate panouri de protecţie împotriva zgomotului.

Pentru perioada de operare, în vederea reducerii nivelului de zgomot se recomanda urmatoarele masuri:

* în preajma zonelor locuite, utilizarea unei îmbrăcăminte asfaltice silenţioase;
* amplasarea de panouri fonoabsorbante în dreptul zonelor locuite aflate la o distanţă mai mică de 400 m şi acolo unde vor fi înregistrate depăşiri ale nivelului de zgomot admis de legislaţia în vigoare;
* in zonele sensibile la zgomot se vor putea impune limite de viteză.

### **Protectia împotriva radiatiilor**

În cadrul activităţilor desfăşurate la execuţia proiectului, precum şi în perioada de operare, nu se vor utiliza sau vehicula materiale cu caracter radioactiv. Atât în perioada de execuţie cât şi în perioada de operare vor exista surse de radiaţii electromagnetice (echipamente electrice şi electronice). Nivelul de radiaţii emis este însă unul foarte scăzut ce nu necesită adoptarea unor măsuri pentru protecţia împotriva radiaţiilor.

Nu sunt necesare amenajări şi dotări pentru protecţia împotriva radiaţiilor.

### **Protectia solului si subsolului**

Sursele posibile de poluare a solului în perioada de construcţie sunt:

* degradarea calităţii solului ca urmare a lucrărilor de manevrare a maselor de pământ şi a depozitării necorespunzătoare;
* lucrările de manevrare a maselor de pământ ce pot genera contaminarea solului vegetal cu material germinativ aparţinând speciilor alohtone;
* activităţile derulate în staţiile de betoane, dar şi lucrările de excavare, încărcare, transport şi descărcare a materialelor de construcţie din care rezultă emisii de pulberi sedimentabile ce se depun la suprafaţa solului;
* gestionarea necorespunzătoare a materialelor de construcţii şi a deşeurilor rezultate în urma lucrărilor, precum şi a deşeurilor de tip menajer rezultate de la personalul implicat în execuţia lucrărilor;
* scurgeri accidentale de combustibili, lubrifianţi şi alte substanţe chimice de la autovehiculele şi utilajele implicate în realizarea lucrărilor;
* gestionarea necorespunzătoare a apelor uzate generate în etapa de execuţie a lucrărilor (ape uzate menajere, ape uzate tehnologice din organizarea de şantier);
* traficul vehiculelor şi utilajelor implicate în realizarea obiectivului. odată cu impurificarea aerului, există posibilitatea ca o anumită cantitate din poluanţii atmosferici să ajungă pe sol, putând conduce la modificarea caracteristicilor acestuia.

Sursele posibile de poluare a solului în perioada de operare sunt:

* traficul rutier - ceasta reprezintă o sursă continuă de poluare prin care elemente precum NOx, SO2, PM10 şi metalele grele generate prin gazele de eşapament, uzura carosabilului, a anvelopelor etc. se pot depune şi acumula la nivelul solului, afectând atât calitate acestuia, cât şi elementele abiotice şi biotice care depind de acesta;
* scurgeri accidentale de combustibili, lubrifianţi de la vehiculele ce se deplasează pe autostradă, precum şi de la vehiculele şi utilajele implicate în activităţile de întreţinere şi reparaţii;
* scurgeri accidentale de substanţe toxice sau hidrocarburi ca urmare a accidentelor rutiere în care sunt implicate autovehicule transportatoare de substanţe periculoase;
* substanţele utilizate în sezonul rece pentru deszăpezire (soluţii pe bază de clorură de calciu / sodiu) ca urmare a activităţilor de întreţinere a drumului, ceea ce determină un aport de cloruri în sol şi apele de suprafaţă prin antrenarea particulelor de către apele pluviale, precum şi afectarea vegetaţiei de pe marginea drumului;
* depozitarea zăpezii în anotimpul rece, urmată de topire şi pătrunderea în sol sau direct în apele de suprafaţă, cu antrenarea unor substanţe chimice utilizate în activităţile de deszăpezire. aceste substanţe pot pătrunde şi prin intermediul sistemului de colectare pluvial al autostrăzii, în urma activităţilor de combatere a efectelor poleiului şi gheţii;
* funcţionarea necorespunzătoare a bazinelor de retenţie, bazinelor de decantare şi a separatoarelor de hidrocarburi.

În perioada de operare, se recomanda, pentru evitarea contaminarii solului in imediata vecinatate a amprizei drumului, ca deşeurile rezultate din traficul rutier, din parcări precum şi de la deszăpeziri sa fie colectate selectiv şi eliminate în funcţie de natura lor prin firme specializate, pe bază de contract, conform prevederilor legale în vigoare.

### **Protectia ecosistemelor terestre și acvatice**

Traseul investitiei este situat in intravilanul municipiului Cluj-Napoca, partial in afara perimetrului de protectie a valorilor istorice si arhitectural-urbanistice si partial in interiorul perimetrului de protectie a valorilor istorice si arhitectural-urbanistice.

Pe perioada execuției lucrărilor de construcție, șantierul poate fi o sursă de insecuritate. Vor trebui stabilite reguli care să asigure siguranța circulației, conform legislației rutiere, pentru a se evita accidentele care s-ar putea produce între utilajele de construcție și traficul obișnuit.

Deplasările utilajelor mari de construcție pot bloca unele sectoare. Se propune limitarea traseelor ce străbat zonele locuite, de către utilajele și autovehiculele cu mase mari și emisii sonore importante.

În timpul execuției lucrărilor se vor avea în vedere următoarele măsuri de protecție a locuitorilor din apropierea lucrărilor de construire:

* se vor realiza lucrările eșalonat, pe baza graficului de lucrări, astfel încât să fie scurtată perioada de execuție, pentru a diminua durata de manifestare a efectelor negative;
* se va respecta condiția privind optimizarea traseelor utilajelor de construcție și mijloacelor de transport, astfel încât să se evite blocajele și accidentele de circulație;
* se va asigura accesul populației la terenurile din vecinătatea zonelor de lucru;
* se va asigura funcționarea la parametri optimi proiectați a utilajelor tehnologice și mijloacelor de transport pentru reducerea noxelor și zgomotului care ar putea afecta factorul uman.

### **Protectia asezarilor umane și a altor obiective de interes public**

În etapa de execuţie, sunt recomandate următoarele măsuri pentru protecţia aşezărilor umane şi a obiectivelor protejate:

* realizarea lucrărilor se va organiza pe tronsoane, pe baza unui grafic de lucrări, astfel încât să fie scurtată perioada de execuţie a tronsonului din drumul județean, pentru a diminua durata de manifestare a efectelor negative şi în acelaşi timp pentru ca amplasamentele afectate temporar să fie redate zonei într-un interval de timp cât mai scurt
* optimizarea traseelor utilajelor de construcţie şi mijloacelor de transport, astfel încât să fie evitate blocajele şi accidentele de circulaţie;
* evitarea rutelor de transport prin localităţi şi utilizarea unor rute ocolitoare;
* utilizarea de mijloace de construcţie performante, precum şi utilizarea de tipuri de îmbrăcăminte rutieră absorbantă fonic;
* utilizarea de mijloace tehnologice şi utilaje de transport silenţioase;
* funcţionarea la parametrii optimi proiectaţi a utilajelor tehnologice şi mijloacelor de transport pentru reducerea noxelor şi zgomotului care ar putea afecta factorul uman;
* executarea lucrărilor fără a produce disconfort locuitorilor prin generarea de noxe, praf, zgomot şi vibraţii;
* umectarea periodică a materialelor de terasamente, a celor de balastieră, a celor folosite în staţiile de preparare a betoanelor şi mixturilor asfaltice, pentru reducerea emisiilor în atmosferă pe perioada manevrarii, care ar putea afecta factorul uman, aşezările umane şi alte obiective de interes public;
* asigurarea de puncte de curăţare manuală sau mecanizată a pneurilor utilajelor tehnologice şi mijloacelor de transport;
* asigurarea etanşeităţii recipientelor de stocare a uleiurilor şi combustibililor pentru utilaje şi mijloace de transport;
* asigurarea semnnalizării zonelor de lucru cu panouri de avertizare;
* menţinerea curăţeniei pe traseele şi drumurile de acces folosite de mijloacele tehnologice şi de transport;
* protecţia monumentelor istorice, siturilor arheologice, construcţiilor şi amenajărilor existente;
* refacerea ecologică a zonelor afectate de organizarea de şantier;
* se interzice afectarea altor lucrări de interes public existente pe traseul drumului.

În etapa de operare se vor respecta următoarele măsuri:

* administratorul drumului are obligaţia să asigure funcţionalitatea panourilor fonoabsorbante daca acestea au fost prevazute şi la nevoie, să aplice măsuri suplimentare de protecţie.
* asigurarea întreţinerii curente a drumului de către administratorul acestuia prin utilizarea unor baze de întreţinere şi deszăpezire, precum şi întreţinerea drumului în condiţii normale, astfel încât să fie evitate blocajele care ar genera creşteri de noxe şi zgomot afectând populaţia din vecinătatea drumului, precum şi accidentele rutiere.

### **Prevenirea și gestionarea deseurilor**

În perioada de construire sunt generate următoarele categorii de deșeuri:

* pământ și materiale excavate (piatră, spărturi de piatră, beton); categoria 17;
* cod 17 01 01 beton;
* cod 17 01 04 pământ și materiale excavate;
* deșeuri de materiale de construcții amestecate; categoria 17,
* cod 17 01 07 amestecuri de beton, cărămizi, țigle și materiale ceramice fără conținut de substanțe periculoase;
* cod 17 02 01 – 17 02 03: lemn, sticlă, materiale plastice;
* cod 17 05 00 pamant și materiale excavate sau dragate;
* cod 17 09 00 deșeuri amestecate de materiale de construcții;
* cod 17 04 07 metale (inclusiv aliajele lor), amestecuri metalice;
* cod 17 04 11 deșeuri de la realizarea racordului electric;
* cod 17 04 metale (inclusiv aliajele lor): cod 17 04 05 fier și oțel; cod 17 04 07 amestecuri metalice
* deseuri reciclabile: categoriile 15 si 20,
* cod 15 01 01 ambalaje de hârtie-carton;
* cod 15 01 02 ambalaje de plastic;
* cod 15 01 03 ambalaje din lemn;
* cod 15 01 07 ambalaje de sticlă;
* cod 20 01 01 deșeuri de hârtie și carton;
* cod 20 01 08 deseuri biodegradabile de la bucatarii si cantine
* cod 20 01 39 materiale plastice;
* cod 20 01 38 lemn;
* deseuri municipale amestecate (deșeuri menajere): categoria 20, cod 20 03 01.

Pentru asigurarea unui nivel de protectie adecvat pentru om și mediu, reviziile tehnice ale utilajelor/mijloacelor de transport utilizate în perioada de construire (schimburile de ulei, înlocuirea filtrelor de ulei, lichidului de frână, antigelului, inlocuirea acumulatorilor uzati, anvelopelor uzate) se vor executa în ateliere service specializate autorizate.

Deșeurile generate în perioada de execuție a lucrărilor de construcție proiectate sunt deșeuri care pot fi valorificate (deseurile de material lemnos, deșeuri metalice), deșeuri municipale amestecate se vor elimina prin agenții economici autorizați specializati în salubrizare.

În perioada de operare a drumului vor fi generate deseuri de tip menajer, pentru care se vor asigura pubele de colectare și vor fi eliminate prin operatorul cu care exista contract incheiat în acest sens de catre administratorul drumului.

În vederea reducerii cantităţilor de deşeuri ca urmare a realizării proiectului se recomanda urmatoarele masuri:

* evacuarea ritmică a deșeurilor din zona de generare în vederea evitării formării de stocuri și amestecării diferitelor tipuri de deșeuri între ele;
* alegerea variantelor de reutilizare si reciclare a deseurilor rezultate, ca primă opțiune de gestionare și nu eliminarea acestora la un depozit de deșeuri;
* transportul tuturor deseurilor se va face cu mijloace de transport etanse si acoperite, astfel încât să se evite scurgerea sau împrăștierea deșeurilor pe drumurile publice;
* se vor respecta prevederile H.G. nr. 1061/2008 privind transportul deseurilor periculoase si nepericuloase pe teritoriul României;
* se interzice abandonarea deșeurilor și/sau depozitarea în locuri neautorizate;
* evidenta gestiunii deseurilor în conformitate cu prevederile HG nr. 856/2002;
* deșeurile produse se vor colecta separat, pe categorii, astfel încât să poată fi preluate și transportate în vederea depozitării conform criteriilor prevăzute în Ordinul MMGA nr. 95/2005 sau în vederea unei eventuale valorificări; se vor asigura facilități de depozitare intermediară în cadrul organizării de șantier, pe tipuri de deșeuri;
* este interzisă incinerarea deșeurilor pe amplasament;
* este interzisă depozitarea temporară a deseurilor, în alte locuri decât cele special amenajate pentru depozitarea acestora; toți angajații vor fi instruiți în acest sens.

În toate etapele proiectului se vor încheia contracte cu societăţi autorizate ce vor asigura eliminarea/valorificarea tuturor tipurilor de deşeuri generate. Toate deşeurile generate în urma proiectului, în toate etapele acestuia, vor fi depozitate temporar doar pe suprafeţe special amenajate în acest sens.

În cazul deşeurilor periculoase se vor lua măsuri speciale de gestionare a acestora (prin stocare separată doar pe suprafeţe impermeabile), pentru a nu contamina restul deşeurilor sau solul. În incinta organizării de şantier, antreprenorul va amenaja o platformă special destinată colectării şi gestionării tuturor tipurilor de deşeuri ce vor rezulta în urma execuţiei lucrărilor, prevăzută cu pubele, containere şi recipienţi special destinaţi depozitării temporare a deşeurilor.

Platforma va fi amenajată astfel încât să permită manipularea deşeurilor de către societăţile autorizate contractate, în condiţii de siguranţă. Depozitarea temporară a deşeurilor se va face separat, pe fiecare tip de deşeu, fiecare container sau recipient destinat depozitării fiind etichetat cu codul corespunzător al deşeului, conform HG 856/2002.

În toate etapele proiectului se va menţine evidenţa gestiunii deşeurilor conform HG nr. 856/2002 şi respectiv Legea nr. 211/2011. Modalitatea de gestionare a deşeurilor, în funcţie de categoria acestora, a fost descrisă în mai sus.

Toţi angajaţii de pe şantier vor fi instruiţi cu privire la manipularea deşeurilor precum şi la modul de sortare a acestora pe categorii, în containerele special prevăzute pentru fiecare categorie de deşeu.

### **Gospodarirea substantelor și preparatelor chimice periculoase**

Execuţia lucrărilor va necesita utilizarea unor materiale care prin compoziţie sau prin efectele potenţiale asupra sănătăţii angajaţilor sunt încadrate în categoria substanţelor şi preparatelor chimice periculoase. Aceste substanţe şi materiale sunt reprezentate de:

* carburanţi (motorină, benzină) folosiţi pentru funcţionarea echipamentelor şi mijloacelor de transport;
* lubrifianţi (uleiuri) utilizaţi pentru utilajele de construcţie;
* vopseluri utilizate în principal pentru marcajele rutiere;
* solvenţi utilizaţi pentru diluarea vopselurilor;
* aditivi de mixturi asfaltice şi bitum utilizate în lucrările de asfaltare.

Principalele substanţe utilizate, împreună cu natura riscului pe care îl generează folosirea acestor substanţe sunt prezentate în tabelul următor:

| **Nr**  **crt** | **Denumirea substantei / preparatului chimic** | **Clasificarea şi etichetarea substanţelor sau preparatelor chimice** | |
| --- | --- | --- | --- |
| **Categorie Periculoase/**  **Nepericuloase (P/N)** | **Periculozitate** |
| 1 | Motorina | P | Grad ridicat de inflamabilitate |
| 2 | Lubrifianti | P | Iritant, greu inflamabil |
| 3 | Vopsea | P | Inflamabil, iritant |
| 4 | Solventi | P | Foarte inflamabil |
| 5 | Bitum | P | Inflamabil, toxic |
| 6 | Aditivi de mixturi asfaltice | P | Inflamabil, toxic |

Managementul acestor substanţe se va face cu respectarea legislaţiei în vigoare şi a indicaţiilor de pe ambalajele acestor produse, precum şi din fişele cu date de securitate care însoţesc produsele.

Toate substanţele şi preparatele chimice necesare desfăşurării activităţilor vor fi depozitate în incinta organizării de şantier, în spaţii special prevăzute în acest sens, în ambalajele originale în care sunt livrate de la producător.

În spaţiile special prevăzute pentru depozitarea substanţelor şi preparatelor chimice vor fi prevăzute kituri de intervenţie în caz de scurgeri accidentale compuse din materiale absorbante şi recipienţi speciali de colectare.

În cazul apariţiei unor scurgeri accidentale de substanţe sau preparate chimice în zona de depozitare sau în zona de lucru, vor fi luate imediat măsuri corespunzătoare, astfel încât să se izoleze sursa, să se îndepărteze substanţele şi să se elimine de pe amplasament în condiţii de siguranţă, prin operatori economici autorizaţi.

Angajaţii care utilizează în activitate substanţe şi preparate chimice vor fi informaţi şi instruiţi periodic cu privire la pericolele ce ar putea fi provocate de acestea precum şi la modul de acţionare în cazul apariţiei unor incidente.

De asemenea, fiecare substanţă şi preparat chimic depozitat şi utilizat în cadrul activităţilor va fi însoţit de fişe cu date de securitate furnizate de producători. Utilizarea de către personalul de execuţie a acestor materiale se va face cu echipament de protecţie corespunzător, indicat în fişele cu date de securitate.

Se va avea în vedere evitarea formării de stocuri de substanţe chimice şi preparate periculoase, aprovizionarea fiind făcută ritmic în funcţie de lucrările ce se vor executa astfel încât să se elimine posibilitatea ieşirii din termenul de valabilitate şi implicit transformarea lor în deşeuri.

Se va ţine o evidenţă clară a deşeurilor rezultate din aceste materiale, eliminarea acestora de pe amplasament realizându-se exclusiv în baza unui contract încheiat cu o societate autorizată.

Alimentarea cu carburanţi a utilajelor va fi efectuată în incinte special amenajate, utilajele care vor fi aduse în şantier vor fi în perfectă stare de funcţionare, având făcute reviziile tehnice şi schimburile de lubrifianţi. Schimburile de lubrifianţi şi operaţiile de întreţinere/reparaţii ale utilajelor/mijloacelor de transport se vor efectua în ateliere specializate.

În vederea limitării riscurilor de apariţie a poluărilor accidentale se va elabora Planul de prevenire a poluărilor accidentale şi proceduri de intervenţie în situaţii de urgenţă.

Substanţele chimice utilizate în cadrul lucrărilor de întreţinere, protecţie şi marcaje rutiere vor fi depozitate în spaţii special amenajate, vor fi ambalate în ambalaje corespunzătoare, iar ambalajele goale vor fi colectate şi depozitate temporar în vederea returnării furnizorului.

Se va urmări permanent modul de asigurare a spaţiilor în care sunt depozitate, iar personalul angajat care manipulează astfel de substanţe va fi instruit periodic în vederea respectării condiţiilor din fişa tehnică de securitate.

## Utilizarea reurselor naturale

În cadrul lucrărilor desemnate pentru realizarea strazilor, va fi necesar mai multe tipuri de resurse.

Resursele materiale necesare pentru realizarea lucrărilor constă în: nisip și agregate de balastieră, ciment, var, bitum, aditivi și vopsele, carburanți și lubrefianți pentru utilajele și mijloacele de transport, apă necesară pentru umectarea suplimentară și stropirea drumurilor de exploatare.

Agregatele minerale folosite pentru realizarea lucrărilor propuse (nisip și agregate de balastieră), vor fi cumpărate de la carierele/balastierele, reglementate de ANRM, existente în aproprierea zonei de lucru. În cazul deschiderii de noi cariere și gropi de împrumut de nisip va fi necesară obținerea unor autorizații privind protecția mediului.

Betonul nu se va prepara pe amplasament ci se va procura din stații de betoane autorizate existente în zona și va fi transport cu mijloacele de transport specifice de la aceste stații în zona punctelor de lucru.

Vopselurile și respectiv aditivii vor fi aduse în recipienți etanși. Recipientele goale vor fi restituite producătorului sau distribuitorului, după caz.

Pentru buna implementare a proiectului, este nevoie și de resurse umane implicate. În primul rând, este nevoie de o echipă de implementare a proiectului, care se ocupă de metodologia de implementare a activităților, planificare, monitorizare și gestionarea posibilelor probleme, sau problemelor apărute. Totodată, pentru realizarea investiției o să fie nevoie de forță de muncă, estimat la 48 de posturi în faza de execuție.

## Detalirea aspectelor privind riscurile de accidente majore si /sau dezastre pentru proiect, inclusiv cele cauzate de schimbarile climatice, conform cunostintelor stiintifice

Municipiul Cluj-Napoca este situat pe valea Somesului Mic, in zona de confluenta a acestuia cu Valea Nadasului.

Din punct de vedere geologic, in perimetrul municipiului Cluj-Napoca sunt prezente formatiunile sedimentare din bordura de Nord-Vest a Bazinului Transilvaniei de varsta Paleogen-Eocen, Oligocen si Miocen, si depozite de terasa de varsta Cuaternara depuse de Valea Somesului Mic si Valea Nasasului.

**Clima.** Municipiul Cluj-Napoca se incadreaza in sectorul cu clima temperat-continentala. Următoarele aspecte de ordin climatic trebuie cunoscute atunci când se proiectează o construcţie:

* **Ploi maxime:** conform STAS/940-73 Ploi maxime se încadrează în „zona 16”;
* **Încărcări date de zăpadă: în conformitate cu „Cod de proiectare – Evaluarea acţiunii zăpezii asupra construcţiilor”, CR 1-1-3/2012,** amplasamentul se încadrează în „zona 1.5” a valorii caracteristice a încărcării din zăpadă pe sol sk (interval de recurenţă IMR = 50 ani);
* **Încărcări date de vânt**: valoarea de referinţă a presiunii dinamice a vântului pentru zona de studiu, qb în kPa, având IMR = 50 de ani, este de 0.4, conform „Codului de proiectare, Evaluarea acţiunii vântului asupra construcţiilor”, indicativ CR-1-1-4/2012;
* **Temperatura medie anuală:~**8.3°C;
* **Precipitaţii:~**663mm/an;

Principalele riscuri de accidente majore şi/sau dezastre naturale în zona proiectului suntreprezentate de: cutremure şi inundaţii. Strazile care fac obiectul prezentului proiect, asa cum a fost solicitat in tema de proiectare sunt situate in intravilanul Municipiului Cluj-Napoca, in unitatea administrativ-teritoriala Cluj-Napoca, jud. Cluj.

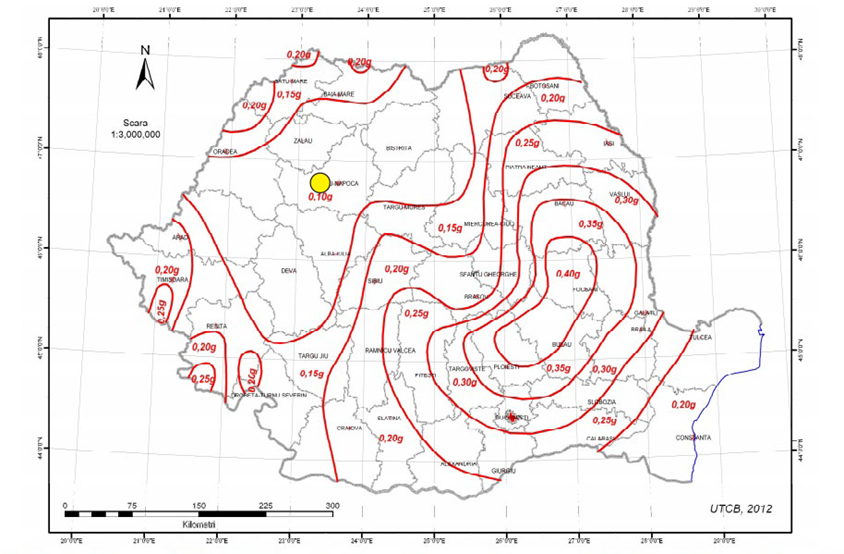
Valoarea de vârf a acceleraţiei terenului, pentru proiectare este ag= 0.10 g şi valoarea perioadei de colţ, Tc = 0.7 sec (cod P100/1-2013), unde ag reprezintă acceleraţia terenului pentru proiectare pentru evenimente seismice având intervalul mediu de recurenţă IMR = 225 de ani şi 20% probabilitatea de depăşire în 50 de ani în zona studiată iar Tc reprezintă graniţa dintre zona (palierul) de valori maxime în spectrul de acceleraţii absolute şi zona (palierul) de valori maxime în spectrul de viteze relative şi se exprimă în secunde.

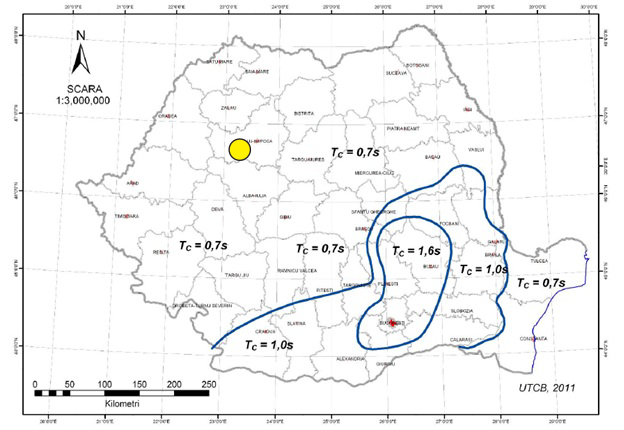
Conform prevederilor *legii 575/2001 (Lege privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național – Secţiunea a V-a, zone de risc natural, publicată în M.O. nr 726/2001)* pentru amplasamentul situat în municipiul Cluj-Napoca, se ştiu următoarele:

* **Cutremurele de pământ** - în conformitate cu anexa nr. 1, Municipiul Cluj-Napoca, se încadrează în zona cu intensitatea seismică pe scara MSK 6, cu o perioadă de revenire de cca. 100 ani (conf. SR 11100/1-92);
* **Inundaţii** - în conformitate cu anexa nr. 4a, Municipiul Cluj-Napoca, se încadrează în zona cu risc de inundaţii datorate revărsării unui curs de apă;
* **Alunecări de teren** - în conformitate cu anexa nr. 6, Municipiul Cluj-Napoca se încadrează în zona cu potenţial mediu de alunecare.

Conform *Normativului „P 100-1/2013: Cod de proiectare seismică - Partea I - Prevederi de proiectare pentru clădiri”,* seismicitatea zonei în care se va implementa proiectul se caracterizează prin:

* Hazardul seismic pentru proiectare este descris de valoarea de vârf a accelerației orizontale a terenului (ag) determinată pentru intervalul mediu de recurenţă de referinţă (IMR) corespunzător ultimei stări-limită, valoarea numită în continuare “acceleraţia terenului pentru proiectare”;
* Acceleraţia terenului pentru proiectare, pentru fiecare zonă de hazard seismic, corespunde unui interval mediu de recurență de referință de 225 de ani. Zonarea acceleraţiei terenului pentru proiectare ag în România pentru evenimente seismice având intervalul mediu de recurenţă (al magnitudinii) IMR=225 de ani se foloseşte pentru proiectarea construcţiilor la ultima stare-limită;
* Amplasamentul proiectului este caracterizat printr-o zonă cu valori de vârf ale acceleraţiei terenului ag=0,20g;
* Condiţiile locale de teren sunt descrise prin valorile perioadei de control (colţ) Tc a spectrului de răspuns pentru zona amplasamentului. Aceste valori caracterizează sintetic compoziţia de frecvenţe a mişcărilor seismice;
* Perioada de control (colţ) Tc a spectrului de răspuns reprezintă graniţa dintre zona (palierul) de valori maxime în spectrul de acceleraţii absolute şi zona (palierul) de valori maxime în spectrul de viteze relative. Tc este exprimat în secunde;
* Amplasamentul proiectului se încadrează în intervalul mediu de recurentă IMR=225 ani şi se caracterizează prin perioada de control (colţ) a spectrului de răspuns Tc= 0,70 s.

**F****igura 1.** Zonarea valorilor de vârf ale acceleraţiei terenului pentru proiectare ***ag*** cu IMR = 225 ani şi 20% probabilitate de depăşire în 50 de ani

****

**Figura 2:** Zonarea teritoriului României în termeni de perioada de control (colţ), ***Tc***  a spectrului de răspuns

Schimbările climatice (creşterea temperaturii, modificări ale precipitaţiilor, scăderea straturilor de zăpadă şi gheaţă) au loc la nivel global şi în Europa, iar unele dintre modificările observate au stabilit recorduri în ultimii ani.

Schimbările climatice observate au condus deja la o gamă largă de efecte asupra sistemelor de mediu şi asupra societății, efecte importante fiind preconizate şi în viitor. Schimbările climatice pot conduce la creşterea vulnerabilităților existente şi la adâncirea dezechilibrelor socioeconomice în Europa.

Măsuri de reducere şi adaptare la efectele schimbărilor climatice sunt necesare în numeroase domenii, acestea putând contribui la scăderea pagubelor produse de dezastrele naturale şi alte efecte ale schimbărilor climatice.

Efectele schimbărilor climatice reprezintă o provocare semnificativă pentru administratorii infrastructurii, operatorii de transport rutier şi alţi factori implicaţi, care se pot confrunta cu o serie de factori precum: cedarea infrastructurii, restricţii de viteză, efecte ale inundaţiilor, alunecări de teren, fisurarea corpului de drum, costuri de întreţinere neprevăzute, închiderea unor zone ca urmare a deficienţelor apărute în urma inundaţiilor, alunecărilor de teren, etc, in vederea remedierii, în scopul evitării situaţiei în care circulaţia nu se desfășoară in condiţii de siguranţă.

# Descrierea aspectelor de mediu susceptibile a fi afectate în mod semnificativ de proiect:

Tinand cont de tipul de activitate propusă prin proiect, se preconizează că acest tip de obiectiv nu va avea impact semnificativ asupra calității factorilor de mediu din zona influența, urmând să se înregistreze o ușoară presiune în timpul lucrărilor de amenajare, în special în zona lucrarilor la strazi.

În cele ce urmează sunt prezentate aprecierile în ceea ce priveşte posibilitatea de apariţie a unor forme de impact negativ pentru toate componentele de mediu relevante.

## Impactul potenţial din perioada de realizare a lucrărilor, precum şi din cea de exploatare

Impactul potenţial asupra factorilor de mediu care l-ar putea avea lucrările propuse a se realiza în vederea modernizarii/reabilitarii drumurilor judetene, vor fi luate în considerare atât în perioada de execuţie a lucrărilor cât şi în perioada de operare. Se vor lua în considerare factorii care vor fi potenţial afectaţi precum şi măsurile care se impun pentru evitarea, reducerea sau ameliorarea acestui impact potenţial fiind evidenţiate toate tipurile de activităţi.

Impactul potenţial din perioada de realizare a lucrărilor, precum şi din cea de exploatare, caracteristicile acestuia, factorii asupra cărora acţionează, precum şi măsurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului sunt prezentate în continuare. Impactul negativ se realizează în principal în perioada de implementare a proiectului şi este local. Realizarea lucrărilor va conduce la cresterea sigurantei în trafic a pietonilor prin fluidizarea acestuia atat in localitati cat si in zonele din afara lor.

### **Impactul potenţial asupra populaţiei, folosinţelor, bunurilor materiale şi a sănătăţii umane, incluzând luarea în considerare a zgomotului şi vibraţiilor**

Populaţia umană potenţial afectată în perioada de execuţie va fi cea aflată în proximitatea şantierului, care cuprinde atât organizarea de şantier cât şi drumurile de acces şi fronturile de lucru. Impactul potenţial se va manifesta local, cu caracter temporar, pe termen mediu şi se va manifesta prin creşterea concentraţiilor de poluanţi atmosferici (în principal pulberi) şi creşterea nivelului de zgomot şi vibraţii în fronturile de lucru active şi în organizarea de şantier. De asemenea se va inregistrat o crestere a nivelului de trafic datorit transportului de materiale de constructie.

În perioada de operare, proiectul va avea un impact pozitiv asupra zonelor prin amenajarea strazilor și reducerea riscului de producere a unor accidente.

### **Impactul potenţial asupra florei şi faunei**

Nu este cazul.

### **Impactul potenţial asupra aerului şi climei**

Calitatea aerului va fi afectată temporar în zona frontului de lucru şi în zona drumurilor de acces, în principal prin creşterea concentraţiilor de particule în suspensie generate de activităţile specifice în fronturile de lucru şi prin creşterea concentraţiilor de poluanţi datoraţi folosirii utilajelor cu motoare cu combustie internă.

Pentru reducerea impactului asupra calităţii aerului sunt propuse, în capitolele anterioare ale prezentului raport, numeroase măsuri care pot asigura atingerea unui impact redus în toate etapele proiectului.

În perioada de operare un impact va fi resimtit local datorita traficului rutier care se desfasoara in zona.

### **Impactul potenţial asupra calităţii şi regimului cantitativ al corpurilor de apă de suprafaţă şi subterane**

În perioada de funcționare nu vor exista cai de transfer poluanti către factorul de mediu apa. Astfel, prin implementarea proiectului în condițiile specificate anterior și tinand cont de caracteristicile zonei de amplasare, nu se estimează înregistrarea unui impact negativ, direct sau indirect, din punct de vedere cantitativ sau calitativ, asupra resurselor de apa la nivel local.

### **Impactul potenţial asupra solului**

Principalul impact negativ direct asupra solului în etapa de execuţie se datorează lucrărilor de manevrare a maselor de pământ (decopertări, excavări, depozitări) pe suprafeţele ce vor fi ocupate de elementele temporare aferente executiei lucrarilor.

Totodată, activităţile de depozitare a unor materiale, dar şi funcţionarea utilajelor de construcţie vor reprezenta riscuri de contaminare a solului în zona şantierului.

Apreciem că în această etapă, impactul asupra componentei de mediu sol va fi redus pe zonele unde sunt prevăzute facilităţile şantierului, ce se va desfăşura pe termen mediu.

### **Impactul potenţial asupra peisajului şi mediului vizual**

Impactul potenţial asupra peisajului şi mediului vizual se datorează, pe perioada execuției lucrărilor, depozitelor de materiale, a utilajelor care vor fi utilizate la amenajarea obiectivelor.

În perioada de funcționare, prin amenajarea zonei respective, impactul va fi unul pozitiv pentru populația din zonele riverane și pentru cei care tranziteaza zona.

## Extinderea spaţială a impactului potential

Distanţele cele mai mari până la care pot să se resimtă efectele proiectului în etapa de execuţie sunt date de zgomot (creşterea nivelului echivalent de zgomot) şi de calitatea aerului (creşterea nivelului de particule în suspenie), fiind efecte restrânse spaţial şi temporal.

În etapa de operare, impactul potenţial negativ al proiectului se va manifesta în principal prin zgomotul şi vibraţiile produse de circulaţia autovehiculelor. Prin respectarea masurilor propuse in prezentul memoriu de prezentare acest impact va fi unul nesemnificativ.

## Magnitudinea şi complexitatea impactului

Aşa cum a fost precizat anterior, realizarea lucrărilor de amenajare si modernizare a strazilor nu vor genera impacturi negative semnificative asupra componentelor de mediu.

Dintre formele de impact identificate, riscurile mai mari de producere a unor impacturi moderate sunt în cazul:

* calităţii vieţii locuitorilor din imediata vecinătate a podului (creşterea nivelului de zgomot şi a concentraţiei poluanţilor atmosferici în timpul execuţiei lucrarilor).

Pentru celelalte forme de impact este puţin probabil să poată fi înregistrate forme de impact moderat, în lipsa unor incidente din care să urmeze un fenomen de poluare accidentală.

## Probabilitatea impactului

Majoritatea formelor de impact menţionate anterior au o probabilitate mare de apariţie.

În cazul deversărilor de substanţe poluante pe sol sau în cursurile de apă probabilitatea de apariţie a impactului este mică, aceste evenimente putând să apară accidental.

Pentru evitarea apariţiei unor forme de impact semnificativ este necesară adoptarea unui plan adaptabil de măsuri şi monitorizare a eficienţei măsurilor:

* proiectarea şi implementarea unor măsuri adecvate de evitare / reducere a impactului;
* evaluarea eficienţei măsurilor implementate (monitorizare, evaluarea impactului la finalizarea construcţiei şi în primii ani de operare);
* implementarea unor măsuri suplimentare în cazul în care eficienţa măsurilor deja implementate nu permite evitarea impactului semnificativ.

## Durata, frecvenţa şi reversibilitatea impactului

Formele de impact enumerate pentru perioada de execuţie au debutul corespunzător fiecărei activităţi generatoare.

Durata de manifestare a impacturilor specifice etapei de execuţie nu vor depăşi durata de executie a lucrarilor.

Frecvenţa manifestării impactului asupra aşezărilor umane şi a ecosistemelor terestre este legată de activităţile fronturilor de lucru, fiind impacturi cauzate în mare parte de creşterea nivelului de zgomot şi prezenţa echipelor de lucru.

În perioada de operare, impactul potenţial asupra aşezărilor umane este unul pozitiv și cu caracter permanent.

## Măsuri de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului

În toate etapele proiectului au fost prevăzute măsuri de evitare şi reducere a impactului, acestea fiind prezentate în cadrul capitolelor anterioare ale memoriului.

## Natura transfrontalieră a impactului

Având în vedere natura proiectului, localizarea acestuia şi caracteristicile sale, considerăm că nu există potenţialul de generare a unor impacturi directe sau indirecte de natură transfrontaliera.

# Prevederi pentru monitorizarea mediului

Pe perioada de implementare a proiectului se recomanda:

* monitorizarea lunara a emisiilor de noxe provenite de la operatiile care se executa pe perioada desfasurarii lucrarilor. Indicatorii analizati vor fi: NOx, SO2, pulberi în suspensie;
* monitorizarea trimestriala a nivelului de zgomot generat de utilajele care vor fi operabile pe frontul de lucru (functie de tipurile de echipamente folosite în perioada respective);
* monitorizarea lunara a cantitatilor de deseuri / tipuri de deseuri.

Pe perioada de operare nu va fi necesara monitorizarea factorilor de mediu, traficul rutier fiind unul moderat în zona.

# Legatura cu alte acte normatice si/sau planuri/ programare/strategii /documente de planificare

Acest proiect se încadrează în Anexa 2, pct 13 (a) din Legea nr 292/2018.

## Justificarea încadrării proiectului, după caz, în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația Uniunii Europene: Directiva 2010/75/UE (IED) a Parlamentului European și a Consiliului din 24 noiembrie 2010 privind emisiile industriale (prevenirea și controlul integrat al poluării), Directiva 2012/18/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 4 iulie 2012 privind controlul pericolelor de accidente majore care implică substanțe periculoase, de modificare și ulterior de abrogare a Directivei 96/82/CE a Consiliului, Directiva 2000/60/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 23 octombrie 2000 de stabilire a unui cadru de politică comunitară în domeniul apei, Directiva-cadru aer 2008/50/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 21 mai 2008 privind calitatea aerului înconjurător și un aer mai curat pentru Europa, Directiva 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 19 noiembrie 2008 privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive, și altele).

Proiectul pentru care se solicita acord de mediu nu intră sub incidenţa nici unei directive europene din tratatul de aderare, respectiv din directivele menţionate mai sus.

## Se va menționa planul/ programul/ strategia/ documentul de programare/ planificare din care face proiectul, cu indicarea actului normativ prin care a fost aprobat

Sursele de finanțare vor fi fonduri proprii, credite bancare, alocații de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile sau rambursabile, alte surse legal constituite.

# Lucrari necesare organizarii de santier

Organizarea de santier se va amplasa pe strada Scortarilor la Km 0+330 – 0+420 partea dreapta.

Va ocupa parcarea existenta si banda dreapta carosabila, circulatia se va face cu sens unic pe o singura banda.

Suprafata ocupata este de 1130mp si va avea dimensiunile de 13,30x84.20.

Amplasamentele vor fi imprejmuite cu gard de sarma.

Pentru personalul de execuţie a lucrărilor de construcţii se vor amplasa 3 containere, din care:

* 1 buc container vestiare (pentru muncitori)
* 1 buc container materiale
* 1 buc container scule
* 1 buc container grupuri sanitare
* 1 buc depozite materiale

In incinta se vor realiza platforme pentru amplasarea containerelor, platforme pentru parcare, platforme de depozitare materiale. De asemenea, se vor realiza o rampa de spalare de 6x2.5 m si un drum de acces.

Protejarea lucrărilor executate cât si a materialelor din santier cade în sarcina constructorului, care va lua măsuri de amenajare a spatiilor de depozitare a materialelor, precum si paza acestora.

Modul de amplasare va fi conform Planşelor - Plan de situaţie organizare de şantier.

## Descrierea lucrarilor necesare organizarii de santier

Lucrarile necesare organizarii de santier vor cuprinde:

* construcţii şi instalaţii ale Antreprenorului, echipate cu mijloace la alegerea lui, care să-i permită să satisfacă obligaţiile de execuţie şi calitate, de relaţii cu Beneficiarul, precum şi cele privind controlul execuţiei;
* toate materialele, instalaţiile şi dispozitivele, sistemele de control necesare execuţiei, în conformitate cu prevederile din proiect, caietul de sarcini, normativele în vigoare şi protejarea mediului.

Pentru amenajarea organizărilor de şantier sunt necesare următoarele lucrări:

* delimitarea şi împrejmuirea incintei organizării de şantier;
* pregătirea suprafeţei de teren în vederea amplasării dotărilor necesare;
* trasarea pe teren a amplasamentului construcţiilor, drumurilor de acces, birouri, magazii, depozite, parcări pentru mijloace de transport şi utilaje necesare realizării proiectului;
* organizarea depozitelor de materiale, materii prime şi deşeuri cu amenajarea corespunzătoare a spaţiilor de depozitare prin realizarea de platforme betonate, şanţuri perimetrale pentru colectarea eventualelor pierderi accidentale. Vor fi amenajate zone prevăzute cu platformă impermeabila, împrejmuire şi mijloace de avertizare pentru stocarea sau depozitarea temporară a materiilor prime, materialelor şi deşeurilor;
* amplasarea containerelor cu destinaţie de birouri, magazii;
* procurarea şi amplasarea pichetelor PSI şi semnalizarea conform prevederilor legale în vigoare;
* asigurarea iluminării obiectivelor.

## Localizarea organizarii de santier

În aceasta etapa a proiectului, nu se cunoaste locatia pentru amplasarea organizarii de santier.

Organizarea de santier este interzisa a se realiza in interiorul ariilor naturale protejate si se va realiza exclusiv pe terenul stabilit impreuna cu beneficiarul, printr-un proiect pentru amplasare organizare de santier.

Restrictiile privind amplasarea organizarii de santier sunt:

* se interzice amplasarea organizării de şantier şi a bazelor de producţie în albiile şi pe malurile cursurilor de apă;
* se interzice amplasarea organizării de şantier şi a bazelor de producţie în zone de protecţie precum situri arheologice, monumente ale naturii;
* se interzice ocuparea terenurilor de calităţi superioare pentru amplasamentele organizării de şantier şi bazele de producţie;
* se interzice amplasarea organizării de şantier şi a bazelor de producţie în zonele cu vegetaţie arboricolă;
* se interzice amplasarea organizării de şantier şi a bazelor de producţie în zonele cu alunecări de teren şi pe terenuri inundabile.

## Descrierea impactului asupra mediului a lucrarilor organizarii de santier

Impactul generat de organizarea de şantier se manifestă în special prin ocuparea temporară a unor suprafeţe de teren, depozitarea şi manevrarea materialelor de construcţie, deplasarea utilajelor de construcţie.

Este de preferat, pe cât posibil, ca organizărea de şantier să fie realizate în zone construite, în care se desfăşoară sau anterior s-au desfăşurat şi alte activităţi economice.

Traficul de şantier este reprezentat de vehiculele necesare transportului de materiale de construcţie, transportul deşeurilor generate din activitate în perioada de execuţie, transport de carburant, transport de personal, transport apă.

Mijloacele de transport şi utilajele constau în: buldoexcavatoar, excavatoare, încărcătoare frontale, autocamioane, autobasculante, macarale, cisterne pentru apă, etc.

Prin evitarea amplasării organizării de şantier în imediata vecinătate a zonelor locuite, se evită producerea unui impact semnificativ asupra acestora.

## Surse de poluanti si instalatii pentru retinerea, evacuarea si dispersia poluantilor in mediu in timpul organziarii de santier

Sursele de emisii în atmosferă aferente organizării de şantier constau în surse emisie mobile deoarece pentru aceasta lucrare nu vor fi necesare statii de producere beton și/sau mixture asfaltice.

În timpul executării lucrărilor şantierul este caracterizat prin traficul greu care determină emisii de poluanţi în atmosferă rezultate fie din arderea carburanţilor (CO, CO2, NOx, SO2, particule în suspensie), fie din antrenarea prafului de pe drumuri şi a uzurii pneurilor care generează pulberi sedimentabile.

Activitatea utilajelor constă în: decaparea pământului vegetal, săpături lucrari de demolarea a partii carosabile, parapetului pietonal, lucrari de refacere a caii de rulare, etc.

Cantităţile de poluanţi emise în atmosferă de aceste utilaje depind de: nivelul tehnologic al motorului, puterea motorului, consumul de carburant, capacitatea utilajului, vârsta utilajului, dotări cu dispozitive de reducere a poluării, modul de utilizare, durata de utilizare.

Surse de emisii de poluanţi în apă pot fi evacuările de ape uzate insuficient epurate din cadrul organizărilor de şantier.

Sursele potenţiale de poluanţi ai solului şi pânzei freatice pot fi depozitarea necorespunzătoare a deşeurilor, a materiilor prime şi a materialelor, precum şi scurgerile accidentale de produse petroliere de la mijloacele de transport şi utilaje sau scurgeri de ape uzate ca urmare a unor neetanşeități.

## Dotari si masuri prevazute pentru controlul emisiilor de poluanti in mediu

Pentru controlul emisiilor în mediu, în funcţie de instalaţiile ce vor fi amplasate în organizarea de şantier şi localizarea şi caracteristicile amplasamentelor alese, se va asigura:

* impermabilizarea platfomei pe care se va amenaja în special locul de parcare al utilajelor.
* dotarea organizarii de santier cu toalete ecologice care se vor curata periodic printr-o firma de vidanjare, prin grija antreprenorului care va executa lucrarea, pentru a se evita deversarea apelor menajere pe sol sau în corpurile de apa din apropierea amplasamentului.

# Lucrari de refacere a amplasamentului

## Lucrările propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiţiei, în caz de accidente şi/sau la încetarea activităţii

Zona va fi amenajata astfel incat amenajarea drumurilor judetene sa se incadreze în arhitectura și peisagistica zonei.

La finalizarea lucrărilor de construcţie, Antreprenorul va asigura refacerea cadrului natural al zonelor ocupate temporar şi a celor incluse în limita de construcţie.

Zonele afectate de lucrările de construcţie vor fi aduse la o stare care să reprezinte cât mai fidel starea naturală a zonelor afectate şi să asigure integrarea peisagistică a elementelor supuse lucrărilor de refacere.

Aceste lucrări se vor realiza prin igienizarea zonei (îndepărtarea în totalitate a deşeurilor rezultate în urma activităţilor specifice fronturilor de lucru, inclusiv deşeuri menajere), plantarea de specii din vegetaţia specifică zonei.

Lucrările de refacere au atât scopul de a asigura refacerea peisagistică a zonelor afectate, cât şi acela de reducere a riscului de pătrundere şi instalare a speciilor vegetale alohtone invazive pe suprafaţele afectate, ceea ce ar periclita zonele naturale din proximitatea proiectului propus, conducând la creşterea suprafeţelor de habitate alterate.

Lucrările de refacere pot avea diferite grade de complementaritate cu alte măsuri de reducere a impactului asupra mediului, cum ar fi de reducere a impactului asupra calităţii aerului sau a măsurilor de refacere a conectivităţii ecologice a zonelor afectate.

Lucrările de refacere a amplasamentului se pot clasifica în următoarele categorii principale:

* lucrări pentru refacerea zonelor ocupate de organizarea de şantier – în urma dezafectării acesteia, a evacuării materialelor şi utilajelor, amplasamentul va fi amenajat conform categoriei de utilizare anterioară ocupării acesteia.

Pentru orice lucrare de refacere şi amenajare cu vegetaţie a zonelor afectate de proiect se vor folosi doar speciile din compoziţia fitocenotică locală (corespunzătoare zonelor asupra cărora s-a intervenit sau aflate în apropierea zonelor afectate). Se va interzice utilizarea oricăror specii de plante străine (non-native).

## Aspecte referitoare la prevenirea şi modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale

În cazul apariţiei unor scurgeri accidentale de produse petroliere provenite de la utilajele şi autovehiculele de transport implicate în lucrările de construcţie, principalul factor de mediu posibil a fi afectat este apa (lucrarile fiind executate în corpul de apa sau în imediata vecinatate a acestuia) și ulterior solul.

În acest sens, ca măsură preventivă se recomandă dotarea organizării de şantier cu material absorbant, pentru intervenţia promptă în caz de apariţie a unor poluări accidentale.

În cazul apariţiei unor scurgeri accidentale de substanţe periculoase (motorină, uleiuri etc.), vor fi luate imediat măsuri corespunzătoare, astfel:

*Izolarea sursei de poluare:*

* evitarea răspândirii substanţei periculoase prin oprirea mecanică şi recuperarea prin utilizarea barajelor absorbante cu rol în colectarea produsului petrolier și oprirea raspandirii acestuia pe suprafat corpului de apa;
* limitarea extinderii suprafeţei contaminate utilizând materiale absorbante şi mijloace de intervenţie;

*Îndepărtarea substanţelor poluante prin mijloace adecvate tehnic:*

* recuperarea pierderilor într-un recipient;
* colectarea, transportul şi depozitarea intermediară în condiţii de securitate corespunzătoare pentru mediu, în vederea recuperării, sau după caz, a neutralizării ori distrugerii substanţelor poluante;

*Gestionarea deşeurilor rezultate în urma deversărilor accidentale:*

* pământul contaminat cu substanţe poluante va fi îndepartat în vederea eliminării prin intermediul contractorilor autorizaţi;
* produsul sau substantele poluante colectate de pe suprafata corpului de apa de asemenea se vor colecta în recipienti speciali și vor fi eliminate prin firme autorizate, conform specificatiilor din legislatia în vigoare;
* materialul absorbant utilizat la absorbţia substanţelor poluante va fi colectat în recipiente metalice acoperite în vederea valorificării/eliminării prin intermediul contractorilor autorizaţi.

De asemenea pe toată perioada de realizare a lucrărilor se recomandă verificarea periodică a stării utilajelor şi a instalaţiilor, precum şi instruirea personalului privind procedurile de prevenire a poluărilor accidentale şi verificarea periodică a respectării acestora.

Prin natura activităţilor din cadrul obiectivului, în perioada de operare riscul apariţiei unor evenimente cu implicaţii asupra mediului este scăzut.

## Aspecte referitoare la închiderea/dezafectarea/demolarea instalaţiei

Lucrari necesare pentru amenajarea terenului:

* Desfiintare cosuri de gunoi
* Desfiintare jardiniere
* Desfiintare semafor
* Demontare indicatoare rutiere
* Desfiintare stalp metalici indicatoare rutiere
* Spargere asfalt carosabil
* Spargere asfalt – trotuare
* Desfacere Borduri Mari/ Mici
* Desfacere pavele autoblocante din beton- trotuare

În cadrul procesului de demolare nu se vor folosi materiale explozibile sau agenți chimici ce pot afecta mediul înconjurător.

Beneficiarul lucrărilor propuse prin documentatie de avizare a lucrarilor de interventie are posibilitatea de a recicla materialele rezultate, în vederea reciclării tot ca materiale de construcții.

Se va avea în vedere colectarea separată, pe categorii de deșeuri, a deșeurilor rezultate în urma demolărilor. Pentru a evita impactul negativ asupra mediului, trebuie acordată atenție deosebită stocării temporare a deșeurilor din construcții, astfel trebuie sa fie prevăzute zone de stocare a deșeurilor în apropierea podului.

Se vor colecta selectiv deșeurile rezultate din demolare. Acestea vor fi depozitate în funcție de modul de reciclare/valorificare sau eliminare propus pentru fiecare categorie:

* Materiale metalice;
* Piatra/balast;
* Moloz.

Lucrările propuse vor avea un impact minim asupra mediului dacă se vor respecta cu strictețe măsurile de prevenire, reducere, limitare a eventualelor poluari accidentale respectându-se procedurile privind dezafectarea și redarea terenului la starea inițială.

## Modalităţi de refacere a stării iniţiale/reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului

La finalizarea lucrărilor de construcţie antreprenorul are obligaţia reconstrucţiei ecologice a terenurilor ocupate temporar.

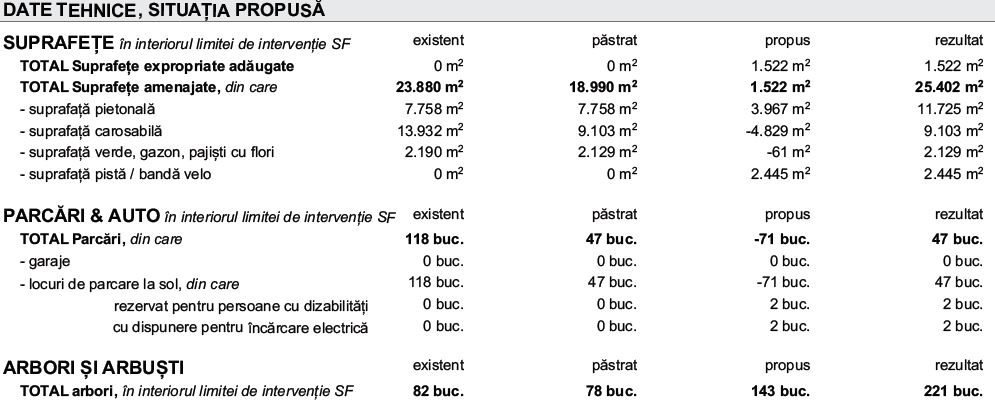
După execuția lucrărilor, deșeurile și materiale rămase se vor indeparta prin grija Antreprenorului, deșeurile fiind eliminate / îndepărtate prin operatori autorizați astfel ca zona care constituie amplasamentul proiectului propus a se realiza va fi liberă de materiale și /sau deșeuri.

# Anexe

## Planul de încadrare în zonă a obiectivului și planul de situație, cu modul de planificare a utilizării suprafețelor; formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție și altele); planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nr. Plansa** | **Denumire** | **Scara** |
| 588.2/01/AV/PG/001 | Plan de Incadrare | 1:10 000 |
| 588.2/01/AV/PS/001-002 | Plan de situatie | 1:500 |

## Schemele-flux pentru procesul tehnologic și fazele activității, cu instalațiile de depoluare

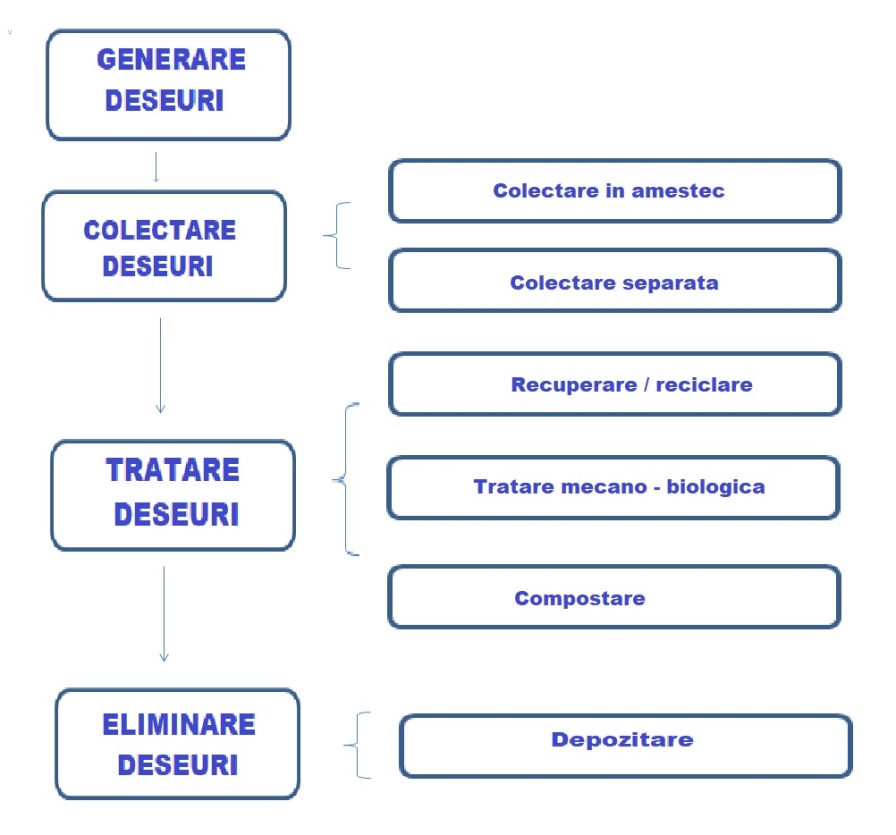




## Schema flux a gestionarii deseurilor

Schema flux a gestionarii deseurilor include toate etapele de la generare pana la eliminarea / valorificare.

Din aceste etape, in proiectul care face obiectul acestui memoriu, etapele fluxului includ doar generare si depozitare.



Partea de tratare si eliminare apartine operatorilor autorizati cu care vor exista contracte incheiate pe toata durata perioadei de executie a lucrarilor, prin grija Antreprenorului.

## Alte piese desenate, stabilite de autoritatea publica pentru protectia mediului

Nu este cazul.

# Pentru proiectele care intră sub incidența prevederilor art. 28 din Ordonanța 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, cu modificările și completările ulterioare;

In conformitate cu Decizia etapei de evaluare inițială nr. 03 din 08.01.2024, proiectul propus nu intră sub incidenșa art. 28 din Ordonanța 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, cu modificările și completările ulterioare.

# Pentru proiectele care se realizează pe ape

Proiectul propus nu intra sub incidența prevederilor art. 48 din Legea apelor nr. 107/1996, cu modificările si completările ulterioare.

# Criteriile prevăzute în anexa nr. 3

Nu este cazul.

Data Intocmit,

Petrut Mirela-Diana