

CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI:  
C L U J – N A P O C A

PROIECT AVIZAT  
SECRETARUL GENERAL AL MUNICIPIULUI  
JR. AURORA ROȘCA

A-104 pag

46/29.08.2024

### HOTĂRÂRE

privind modificarea documentației și actualizarea indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investiții „Înființarea unui centru de colectare prin aport voluntar - Runda I”, aprobați prin Hotărârea nr. 668/03.08.2023

Consiliul local al municipiului Cluj-Napoca întrunit în ședință ordinară,

Examinând proiectul de hotărâre privind modificarea documentației și actualizarea indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investiții „Înființarea unui centru de colectare prin aport voluntar - Runda I”, aprobați prin Hotărârea nr. 668/03.08.2023 - proiect din inițiativa primarului;

Reținând Referatul de aprobare nr. 650513/1/22.08.2024, al primarului municipiului Cluj-Napoca, în calitate de inițiator;

Analizând Raportul de specialitate nr.650548/462/22.08.2024, al Direcției Ecologie urbană și spații verzi-Serviciul Ecologie urbană, al Direcției Juridice și al Direcției Economice, prin care se propune modificarea documentației și actualizarea indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investiții „Înființarea unui centru de colectare prin aport voluntar - Runda I”, aprobați prin Hotărârea nr. 668/03.08.2023;

Văzând avizul comisiei de specialitate;

Luând în considerare Recomandarea proiectantului pentru Scenariul A din Studiul de fezabilitate modificat și actualizat, înregistrat sub nr. 619887/46/02.08.2024;

Văzând Avizul nr. 192/8.08.2024 al Arhitectului-șef, în conformitate cu prevederile Legii nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul, cu modificările și completările ulterioare;

În temeiul prevederilor art. 5, 7 și 10 din H.G. nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, cu modificările și completările ulterioare, ale art. 44 alin. (1) din Legea nr. 273/2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare, ale art. 129 alin. (2) lit. b) și alin. (4) lit. d) din O.U.G. nr. 57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare, ale Ordinului nr. 2.367/2022 pentru aprobarea Ghidul specific privind regulile și condițiile de accesare a fondurilor europene aferente Planului național de redresare și reziliență în cadrul apelului de proiecte PNRR/2022/C3/S/I.I.A, pentru subinvestiția II.a. „Înființarea de centre de colectare prin aport voluntar”, investiția II. „Dezvoltarea, modernizarea și completarea sistemelor de management integrat al deșeurilor municipale la nivel de județ sau la nivel de oraș/comune”, componenta 3. Managementul deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare, ale H.C.L. nr. 698/2022 privind aprobarea depunerii proiectului „Înființarea unui centru de colectare prin aport voluntar - Runda I”, și ale H.C.L. nr. 668/2023 privind aprobarea Documentației tehnico-economice și a indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investiții „Înființarea unui centru de colectare prin aport voluntar - Runda I”;

Potrivit dispozițiilor art. 129, 133 alin. (1), 139 și 196 din O.U.G. nr. 57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare,

### HOTĂRĂȘTE :

**Art. 1.** Se aprobă modificarea documentației și actualizarea indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investiții „Înființarea unui centru de colectare prin aport voluntar - Runda I”, Scenariul A, aprobați prin Hotărârea nr. 668/2023, conform Anexei, care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

**Art. 2.** Cu îndeplinirea prevederilor hotărârii se încredințează Direcția Ecologie urbană și spații verzi și Direcția Economică.

Președinte de ședință,

Contrasemnează:  
Secretarul general al municipiului,  
Jr. Aurora Roșca

Nr..... din .....

(Hotărârea a fost adoptată cu ..... voturi)

CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI  
C L U J – N A P O C A  
Direcția Ecologie urbană și spații verzi

Anexă la Hotărârea nr.

**CARACTERISTICILE PRINCIPALE ȘI INDICATORII TEHNICO-ECONOMICI  
AI OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII**

„Înființarea unui centru de colectare prin aport voluntar - Runda 1”

TITULAR: Municipiul Cluj-Napoca

BENEFICIAR: Municipiul Cluj-Napoca

AMPLASAMENT: Municipiul Cluj-Napoca, Pata Rât, jud. Cluj, CF nr. 345013

INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI AI INVESTIȚIEI

VALOAREA TOTALĂ A INVESTIȚIEI: 4.320.739,96 (fără TVA)  
5.140.942,23 lei (cu TVA)

din care C+M: 2.365.505,02 lei (fără TVA)  
2.814.950,97 lei (cu TVA).

Durata de realizare a investiției este de 9 luni.

Finanțarea investiției: fonduri PNRR, bugetul local și din alte surse constituite potrivit legii.

Acești indicatori tehnico-economici sunt în conformitate cu devizul general al investiției.

MANAGER PROIECT  
GHEORGHE ȘURUBARU

Responsabili tehnic

Marius Coroș



OBIECTIV: Înființarea unui centru de colectare prin aport voluntar - runda 1  
 Proiectant: SC MULTINVEST PROIECTARE S.R.L.  
 Beneficiar: MUNICIPIUL CLUJ NAPOCA

Radu- Alexandru Heres  
 Digitally signed by Radu- Alexandru Heres  
 Date: 2024.07.31 18:48:35 +03'00'

DEVIZ GENERAL - SCENARIUL A  
 al obiectivului de investiții  
 Înființarea unui centru de colectare prin aport voluntar - runda 1

| Nr. crt.   | Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli   | CHETUIELI ELIGIBILE | CHETUIELI NEELIGIBILE | TOTAL CHETUIELI ELIGIBILE SI NEELIGIBILE | ELIGIBIL          | NEELIGIBIL       | Valoare cu TVA      |
|--|---|---------------------|-----------------------|--|-------------------|------------------|---------------------|
|  |   | Valoare fără TVA    | Valoare fără TVA      | Valoare fără TVA                         | TVA               | TVA              |                     |
| 1  | 2   | 3                   | 4                     | 5  | 6                 | 7                | 8                   |
| <b>CAPITOLUL 1</b>   |   |                     |                       |  |                   |                  |                     |
| Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului  |   |                     |                       |  |                   |                  |                     |
| 1.1  | Obținerea terenului   | 0,00                | 0,00                  | 0,00                                     | 0,00              | 0,00             | 0,00                |
| 1.2  | Amenajarea terenului  | 1.163.304,30        | 289.964,37            | 1.453.268,67                             | 221.027,82        | 55.093,23        | 1.729.389,74        |
| 1.3  | Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială  | 0,00                | 0,00                  | 0,00                                     | 0,00              | 0,00             | 0,00                |
| 1.4  | Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților  | 0,00                | 0,00                  | 0,00                                     | 0,00              | 0,00             | 0,00                |
| <b>TOTAL CAPITOL 1</b>   |   | <b>1.163.304,30</b> | <b>289.964,37</b>     | <b>1.453.268,67</b>                      | <b>221.027,82</b> | <b>55.093,23</b> | <b>1.729.389,74</b> |
| <b>CAPITOLUL 2</b>   |   |                     |                       |  |                   |                  |                     |
| Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții                |   |                     |                       |  |                   |                  |                     |
| 2.1  | Asigurări utilități   | 55.202,15           | 0,00                  | 55.202,15                                | 10.488,41         | 0,00             | 65.690,56           |
| <b>TOTAL CAPITOL 2</b>   |   | <b>55.202,15</b>    | <b>0,00</b>           | <b>55.202,15</b>                         | <b>10.488,41</b>  | <b>0,00</b>      | <b>65.690,56</b>    |
| <b>CAPITOLUL 3</b>   |   |                     |                       |  |                   |                  |                     |
| Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică  |   |                     |                       |  |                   |                  |                     |
| 3.1  | Studii  | 5.500,00            | 0,00                  | 5.500,00                                 | 1.045,00          | 0,00             | 6.545,00            |
| 3.1.1  | Studii de teren   | 5.500,00            | 0,00                  | 5.500,00                                 | 1.045,00          | 0,00             | 6.545,00            |
| 3.1.2  | Raport privind impactul asupra mediului   | 0,00                | 0,00                  | 0,00                                     | 0,00              | 0,00             | 0,00                |
| 3.1.3  | Alte studii specifice   | 0,00                | 0,00                  | 0,00                                     | 0,00              | 0,00             | 0,00                |
| 3.2  | Documentația suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații  | 27.844,94           | 0,00                  | 27.844,94                                | 4.552,21          | 0,00             | 32.397,15           |
| 3.2.1  | Documentația suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații  | 23.959,00           | 0,00                  | 23.959,00                                | 4.552,21          | 0,00             | 28.511,21           |
| 3.2.2  | Documentația suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații  | 3.885,94            | 5.000,00              | 8.885,94                                 | 0,00              | 950,00           | 9.835,94            |
| 3.3  | Expertiză tehnică   | 0,00                | 0,00                  | 0,00                                     | 0,00              | 0,00             | 0,00                |
| 3.4  | Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor   | 0,00                | 0,00                  | 0,00                                     | 0,00              | 0,00             | 0,00                |
| 3.5  | Proiectare  | 77.308,00           | 0,00                  | 77.308,00                                | 14.688,52         | 0,00             | 91.996,52           |
| 3.5.1  | Temă de proiectare  | 0,00                | 0,00                  | 0,00                                     | 0,00              | 0,00             | 0,00                |
| 3.5.2  | Studii de fezabilitate  | 0,00                | 0,00                  | 0,00                                     | 0,00              | 0,00             | 0,00                |
| 3.5.3  | Studiul de fezabilitate/documentația de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general  | 23.065,00           | 0,00                  | 23.065,00                                | 4.382,35          | 0,00             | 27.447,35           |
| 3.5.4  | Documentația tehnică necesară în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor  | 27.678,00           | 0,00                  | 27.678,00                                | 5.258,82          | 0,00             | 32.936,82           |
| 3.5.5  | Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție  | 0,00                | 0,00                  | 0,00                                     | 0,00              | 0,00             | 0,00                |
| 3.5.6  | Proiect tehnic și detalii de execuție   | 26.565,00           | 0,00                  | 26.565,00                                | 5.047,35          | 0,00             | 31.612,35           |
| 3.6  | Organizarea procedurilor de achiziție   | 0,00                | 0,00                  | 0,00                                     | 0,00              | 0,00             | 0,00                |
| 3.7  | Consultanță   | 50.000,00           | 0,00                  | 50.000,00                                | 9.500,00          | 0,00             | 59.500,00           |
| 3.7.1  | Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții   | 0,00                | 0,00                  | 0,00                                     | 0,00              | 0,00             | 0,00                |
| 3.7.2  | Audit financiar   | 0,00                | 0,00                  | 0,00                                     | 0,00              | 0,00             | 0,00                |
| 3.8  | Asistență tehnică   | 20.613,00           | 0,00                  | 20.613,00                                | 3.916,47          | 0,00             | 24.529,47           |
| 3.8.1  | Asistență tehnică din partea proiectantului   | 4.613,00            | 0,00                  | 4.613,00                                 | 876,47            | 0,00             | 5.489,47            |
| 3.8.1.1  | pe perioada de execuție a lucrărilor  | 7.000,00            | 0,00                  | 7.000,00                                 | 380,00            | 0,00             | 7.380,00            |
| 3.8.1.2  | pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții                    | 2.613,00            | 0,00                  | 2.613,00                                 | 496,47            | 0,00             | 3.109,47            |
| 3.8.2  | Dragație de șantier   | 10.000,00           | 0,00                  | 10.000,00                                | 1.900,00          | 0,00             | 11.900,00           |
| 3.8.3  | Coordonator în materie de securitate și sănătate - conform Hotărârea Guvernului nr. 300/2006, cu modificări și completări ulterioare  | 6.000,00            | 0,00                  | 6.000,00                                 | 1.140,00          | 0,00             | 7.140,00            |
| <b>TOTAL CAPITOL 3</b>   |   | <b>181.265,94</b>   | <b>0,00</b>           | <b>181.265,94</b>                        | <b>33.702,20</b>  | <b>0,00</b>      | <b>214.968,14</b>   |
| <b>CAPITOLUL 4</b>   |   |                     |                       |  |                   |                  |                     |
| Cheltuieli pentru investiția de bază   |   |                     |                       |  |                   |                  |                     |
| 4.1  | Construcții șanti   | 783.587,54          | 0,00                  | 783.587,54                               | 148.581,63        | 0,00             | 932.169,17          |
| 4.2  | Montaj utilități  | 25.528,21           | 0,00                  | 25.528,21                                | 4.850,35          | 0,00             | 30.378,56           |
| 4.2.1  | Montaj utilități  | 19.332,33           | 0,00                  | 19.332,33                                | 3.673,34          | 0,00             | 23.005,67           |
| 4.2.2  | Montaj utilități  | 6.195,88            | 0,00                  | 6.195,88                                 | 1.177,02          | 0,00             | 7.372,90            |
| 4.3  | Utilități, echipam  | 1.482.127,67        | 0,00                  | 1.482.127,67                             | 281.604,26        | 0,00             | 1.763.731,93        |
| 4.3.1  | Utilități, echipam  | 1.358.127,67        | 0,00                  | 1.358.127,67                             | 258.044,26        | 0,00             | 1.616.171,93        |
| 4.3.1.1  | Achiziționare M   | 124.000,00          | 0,00                  | 124.000,00                               | 23.560,00         | 0,00             | 147.560,00          |
| 4.3.2  | Utilități, echipam  | 124.000,00          | 0,00                  | 124.000,00                               | 23.560,00         | 0,00             | 147.560,00          |
| 4.3.2.1  | Anteprator  | 0,00                | 0,00                  | 0,00                                     | 0,00              | 0,00             | 0,00                |
| 4.4  | Utilități, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport   | 0,00                | 0,00                  | 0,00                                     | 0,00              | 0,00             | 0,00                |
| 4.5  | Dotări  | 0,00                | 0,00                  | 0,00                                     | 0,00              | 0,00             | 0,00                |
| 4.6  | Active necorporale  | 0,00                | 0,00                  | 0,00                                     | 0,00              | 0,00             | 0,00                |
| <b>TOTAL CAPITOL 4</b>   |   | <b>2.291.243,42</b> | <b>0,00</b>           | <b>2.291.243,42</b>                      | <b>435.335,25</b> | <b>0,00</b>      | <b>2.726.578,67</b> |
| <b>CAPITOLUL 5</b>   |   |                     |                       |  |                   |                  |                     |
| Alte cheltuieli  |   |                     |                       |  |                   |                  |                     |
| 5.1  | Organizare de șantier   | 78.610,35           | 0,00                  | 78.610,35                                | 14.935,97         | 0,00             | 93.546,32           |
| 5.1.1  | Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier  | 47.918,45           | 0,00                  | 47.918,45                                | 9.104,51          | 0,00             | 57.022,96           |
| 5.1.2  | Cheltuieli conexa organizării șantierului   | 30.691,91           | 0,00                  | 30.691,91                                | 5.831,45          | 0,00             | 36.523,37           |
| 5.2  | Comisioane, cote, taxe, costul creditului   | 14.500,00           | 0,00                  | 14.500,00                                | 0,00              | 0,00             | 14.500,00           |
| 5.2.1  | Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare   | 0,00                | 0,00                  | 0,00                                     | 0,00              | 0,00             | 0,00                |
| 5.2.2  | Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții (0,5% din valoarea estimată a lucrărilor, fără TVA)  | 12.000,00           | 0,00                  | 12.000,00                                | 0,00              | 0,00             | 12.000,00           |
| 5.2.3  | Cota aferentă ISC pentru controlul stării în amenajarea terenului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții (0,1% din valoarea lucrărilor autorizate, fără TVA) | 2.500,00            | 0,00                  | 2.500,00                                 | 0,00              | 0,00             | 2.500,00            |
| 5.2.4  | Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC (0,5% din suma lucrărilor de C+M, fără TVA)   | 0,00                | 0,00                  | 0,00                                     | 0,00              | 0,00             | 0,00                |
| 5.2.5  | Taxe pentru acorduri, avize conforma și autorizația de construire/desființare   | 0,00                | 0,00                  | 0,00                                     | 0,00              | 0,00             | 0,00                |
| 5.3  | Cheltuieli diverse și neprevăzute   | 0,00                | 199.862,55            | 199.862,55                               | 0,00              | 37.973,69        | 237.835,24          |
| 5.4  | Cheltuieli pentru informare și publicitate  | 44.526,00           | 0,00                  | 44.526,00                                | 8.459,94          | 0,00             | 52.985,94           |
| <b>TOTAL CAPITOL 5</b>   |   | <b>137.636,35</b>   | <b>199.862,55</b>     | <b>337.498,91</b>                        | <b>26.150,91</b>  | <b>37.973,69</b> | <b>401.523,21</b>   |
| <b>CAPITOLUL 6</b>   |   |                     |                       |  |                   |                  |                     |
| Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste   |   |                     |                       |  |                   |                  |                     |
| 6.1  | Prepararea personalului de exploatare   | 0,00                | 0,00                  | 0,00                                     | 0,00              | 0,00             | 0,00                |
| 6.2  | Probe tehnologice și teste  | 2.250,87            | 0,00                  | 2.250,87                                 | 429,57            | 0,00             | 2.680,44            |
| <b>TOTAL CAPITOL 6</b>   |   | <b>2.250,87</b>     | <b>0,00</b>           | <b>2.250,87</b>                          | <b>429,57</b>     | <b>0,00</b>      | <b>2.680,44</b>     |
| <b>CAPITOLUL 7</b>   |   |                     |                       |  |                   |                  |                     |
| Cheltuieli aferente marjei de buget și pentru constituirea rezervelor de implementare pentru |   |                     |                       |  |                   |                  |                     |
| 7.1  | Cheltuieli aferente marjei de buget 25% din (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 3.1 + 3.2 + 3.3 + 3.5 + 3.7 + 3.8 + 4 + 5.1.1)   | 0,00                | 0,00                  | 0,00                                     | 0,00              | 0,00             | 0,00                |
| 7.2  | Cheltuieli pentru constituirea rezervelor de implementare pentru ajustarea de preț  | 0,00                | 0,00                  | 0,00                                     | 0,00              | 0,00             | 0,00                |
| <b>TOTAL CAPITOL 7</b>   |   | <b>0,00</b>         | <b>0,00</b>           | <b>0,00</b>                              | <b>0,00</b>       | <b>0,00</b>      | <b>0,00</b>         |
| <b>TOTAL GENERAL</b>   |   | <b>3.830.913,04</b> | <b>489.826,92</b>     | <b>4.320.739,96</b>                      | <b>727.135,15</b> | <b>93.067,12</b> | <b>5.140.942,23</b> |
| din care: C + M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)                                    |   | <b>2.075.540,65</b> | <b>289.964,37</b>     | <b>2.365.505,02</b>                      | <b>374.352,72</b> | <b>55.093,23</b> | <b>2.814.950,97</b> |

Proiectant  
 SC Multinvest Proiectare SRL

31.07.2024

Responsabil tehnic  
 Marius Coros

Anexa la Hotărârea nr. ... /2024 conține un număr de 2 (două) pagini



### REFERAT DE APROBARE

privind modificarea documentației și actualizarea indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investiții „Înființarea unui centru de colectare prin aport voluntar - Runda I”, aprobați prin Hotărârea nr. 668/03.08.2023

Municipiul Cluj-Napoca și-a propus să înființeze un centru de colectare pentru locuitorii municipiului, identificând în acest sens amplasamentul pe care se va realiza investiția care face obiectul studiului de fezabilitate supus aprobării.

Centrul de colectare prin aport voluntar va asigura colectarea separată a deșeurilor menajere care nu pot fi colectate în sistem „door-to-door”, respectiv deșeuri reciclabile și biodeșeuri care nu pot fi colectate în puștele individuale, precum și fluxurile speciale de deșeuri – deșeuri voluminoase, deșeuri de echipamente electrice și electronice, baterii uzate, deșeuri periculoase, deșeuri din construcții și demolări.

Această investiție este finanțată în cadrul Planului Național de Redresare și Reziliență în domeniul gestionării deșeurilor municipale. Obiectivul acestui proiect este de a contribui la accelerarea procesului de extindere și modernizare a sistemelor de gestionare a deșeurilor în România, cu accent pe colectarea separată, măsuri de prevenție, reducere, reutilizare și valorificare în vederea conformării cu directivele aplicabile și tranziției la economie circulară.

Prin HCL nr. 698/2022 a fost aprobată depunerea Cererii de finanțare a proiectului „Înființarea unui centru de colectare prin aport voluntar - Runda I”, în cadrul mecanismului de accesare a fondurilor europene aferente Planului National de Redresare si Rezilienta, Capitolul 3, Investiția I.I.A. Dezvoltarea, modernizarea și completarea sistemelor de management integrat al deșeurilor municipale la nivel de județ sau la nivel de orașe/comune, Subinvestiția I.I.A. Înființarea de centre de colectare prin aport voluntar.

Municipiul Cluj-Napoca a încheiat cu Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor Contractul de finanțare nr. C311A0122000078 pentru implementarea proiectului „Înființarea unui centru de colectare prin aport voluntar – Runda I”, cod proiect C311A0122000078.

Pentru implementarea proiectului, în vederea stabilirii indicatorilor tehnico-economici (proiectare, execuție, dotări, e.t.c) și asigurarea de asistență tehnică pe perioada de realizare a proiectului, s-au achiziționat servicii de proiectare - SF, PT, DTAC, alte studii necesare și asistență tehnică din partea proiectantului, sens în care a fost încheiat cu firma S.C. MULTINVEST PROIECTARE S.R.L. Contractul nr. 248541/22.02.2023.

Prin H.C.L. nr. 668/03.08.2023 a fost aprobată documentația tehnico-economică și indicatorii tehnico-economici pentru obiectivul de investiții „Înființarea unui centru de colectare prin aport voluntar - Runda I”.

Valoarea totală aprobată a devizului general al proiectului „Înființarea unui centru de colectare prin aport voluntar - Runda I” este în cuantum de 3.830.913,04 lei fără TVA, respectiv 4.558.786,52 lei inclusiv T.V.A. (pentru categoriile de cheltuieli la care se aplică), din care C+M 2.167.294,61 lei fără TVA, respectiv 2.579.080,58 lei cu TVA.

În urma derulării procedurii de achiziție de execuție lucrări a fost încheiat Contractul nr. 387265 din data 02.04.2024, cu SC BRUCO ANTREPRIZA SRL, având ca subcontractant pe SC SKYLINE SRL (pentru lucrările de instalații electrice)- valoare atribuită: 2.178.978,03 lei, la care se adaugă cota legală de TVA conform legii, valoarea totală fiind de 2.592.983,86 lei. Executantul a început amenajarea platformei, conform contractului.

În decursul derulării lucrărilor, au intervenit mai multe situații care au condus la necesitatea modificării soluției de proiectare:

Pe parcursul execuției lucrărilor de construcții, în urma sapturilor pentru amenajarea terenului în vederea realizării platformei, a fost identificat un zid de sprijin din piloni forati existent, destinat



sustinerii terenului pe care a fost amenajata platforma de stocare temporară a deșeurilor, aflată în imediata vecinătate.

La momentul realizării proiectului, acest zid nu era vizibil, în partea din spate a terenului, pe o mica portiune din teren, se observa doar o grindă de beton armat ce marginea un drum local realizat în cadrul organizarii RADP. Astfel, în proiectul inițial a fost prevăzută doar îndepărtarea grinzii de beton.

În urma celor constatate cota 0,00 a proiectului nu a mai putut fi păstrată conform proiectului tehnic, soluția tehnică fiind de realizare lucrări peste capul pilotilor forati, fără atingerea acestora.

Prin noua soluție, pentru echilibrarea costurilor și pentru a reduce cheltuielile neeligibile, suprafața platformei a fost restrânsă, apropiată de suprafața recomandată prin proiectul tip pus la dispoziție de finanțator.

Diferența de suprafață din proiectul tehnic inițial versus soluția reautorizată este 902 mp, de la 2.221 mp platforma betonată la 2.056 mp, această diferență fiind încadrată în cadrul PT-ului ca zonă de trecere spre terenurile din spate, din piatra spartă, la nivel de organizare de șantier, zonă păstrată și în soluția tehnică reautorizată, dar betonată.

Datorita formei neregulate a zidului sunt necesare lucrari de umpluturi suplimentare, respectiv solutii usoare de armare a acestor umpluturi pe margini, în vederea realizării unei platforme cu inclinație paralela cu cea a partii superioare a pilotilor și cu respectarea normelor și normativelor privind inclinația minima a platformelor rutiere.

Astfel au rezultat zone de umpluturi cu înălțimea de peste 3,5 m motiv pentru care soluția de proiectare pentru realizarea acestor straturi a fost de realizare pământuri armate, umplute cu material corespunzător blast și pământ coeziv, sustinute cu plase de sârmă și geogridurile, straturi compactate corespunzător în straturi de 40 cm.

În soluția autorizată inițial, obiectele aferente centrului de colectare deșeurilor prin aport voluntar erau înșiruite în linie, pe o platformă betonată și din piatră spartă, formă care, din punct de vedere tehnic și financiar, nu a mai putut fi păstrată.

Ca urmare, în cadrul reorganizării s-a reamplasat copertina în fața zidului de sprijin, s-a reformat circulația în incintă, păstrându-se toate elementele autorizate inițial.

Numărul și destinația dotărilor (containere) rămân neschimbate, doar poziția acestora este diferită, conform planului de situație.

Cele 2 scenarii analizate în studiul de fezabilitate sunt similare constructiv, având la bază proiectul tip, diferența dintre acestea fiind factorul de utilitate și mentenanță.

➤ **SCENARIUL A:** Înființarea unui centru de colectare prin aport voluntar cu două tipuri de containere (închise, deschise). Containerele deschise vor fi acoperite cu o copertină de protecție.

➤ **SCENARIUL B:** Înființarea unui centru de colectare prin aport voluntar cu un singur tip de containere (deschise). Toate containerele vor fi acoperite cu o copertină.

**Scenariul recomandat** este varianta cu proiect **Scenariu A**, acesta fiind mai bun din punct de vedere tehnic, economic și financiar, conform explicațiilor de la capitolele anterioare.

**Scenariul recomandat de proiectant este scenariul A, în care:**

VALOAREA TOTALĂ A INVESTIȚIEI: 4.320.739,96 (fără TVA)  
5.140.942,23 lei (cu TVA)

din care C+M: 2.365.505,02 lei (fără TVA)  
2.814.950,97 lei (cu TVA).

Valoarea totală a obiectivului de investiții în soluția recomandată de către proiectantul S.C. MULTINVEST S.R.L., pentru obiectivul de investiții „Înființarea unui centru de colectare prin aport voluntar - Runda I” prin modificarea și actualizarea SF-ului este cu 10 % mai mare decât varianta inițială. Creșterea valorii se datorează în principal datorită următoarelor aspecte:

În urma modificării soluției de proiectare, la întocmirea noului deviz au fost luate în considerare o serie de Note de renunțare și Note de consum suplimentare pentru lucrările



suplimentare, care au condus la calculul noii valori totale, necesare derulării contractului de execuție, de 2.503.125,47 lei fără TVA, respectiv 2.978.719,32 lei TVA inclus, conform centralizatorului prezentat de executant, astfel:

În cadrul lucrărilor de execuție, în urma autorizării noului proiect, se propune pentru capitolele Cap 1 - Amenajarea terenului, Cap 2 - Asigurarea utilitatilor necesare, Cap 4 - Investitia de baza:

Suma la care se renunță, în valoare totală de 618.653,91 lei fără TVA, respectiv 736.198,15 lei TVA inclus.

Suma suplimentară în valoare totală de 942.801,35 lei fără TVA, respectiv 1.121.933,60 lei TVA inclus.

Aceste sume au fost luate în considerare la actualizarea devizului general al obiectivului.

În devizul actualizat al investiției, s-a avut în vedere cuprinderea sumelor contractate în urma achiziției de proiectare și execuție, precum și a sumelor rezultate în urma elaborării proiectului tehnic de execuție, respectiv a valorilor la care se renunță și a celor suplimentare. Sumele economisite în urma achizițiilor au fost redistribuite astfel încât sumele suplimentare care depășesc alocarea PNRR să fie cât mai mici.

De asemenea, pentru respectarea HG nr. 1116/ 23.11.2023, care modifică și completează HG nr. 907/2016 , în noul deviz general a fost adăugat Capitolul 7 Cheltuieli aferente marjei de buget și pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț, cu valoare zero, datorită termenului de execuție scurt .

La refacerea bugetului a trebuit luat în considerare faptul că în cadrul contractului cu finanțatorul acesta a blocat o suma fixă din buget, în valoare de 1.377.460 lei fără TVA, respectiv 1.639.177, 4 lei inclusiv TVA în vederea furnizării echipamentelor necesare funcționării și finalizării proiectului, conform ghidului de finanțare aprobat prin Ordinul nr. 2367/2022.

În plus, pe parcursul derulării contractului, finanțatorul a transmis UAT-urilor o informare cu privire la obligația achiziționării în regie proprie a unui cântar auto și două scări mobile, fără a modifica valoarea bugetată și blocată, astfel că a fost necesar ca această cheltuială de aproximativ 130.000 lei să fie retrasă din valoarea lucrărilor de construcții.

La finalul proiectului, în urma derulării de către MMAP a procedurilor de achiziție a containerelor și a definirii de către ofertanți a valorii de achiziție, dacă la nivel național valoarea achiziției va fi sub cea estimată, deficitul propus astăzi de a se suplimenta din bugetul local se va putea recupera prin realocarile bugetare din cadrul devizului general.

Având în vedere cele de mai sus a rezultat o creștere a bugetului de 11,28% la nivel de contract total al proiectului, respectiv 12,95% la nivel de contract de execuție lucrări, astfel ca aceste modificări sunt considerate nesubstantiale și respectiv modificări cu valoare scăzută în condițiile prevăzute de art. 221 alin. (1) lit. e) și lit. f) din Legea 98/2016,

Diferența, în valoare totală, inclusiv TVA, de 345.057,60 lei va trebui să se asigure din fonduri de la bugetul local și din alte surse constituite conform legii, cu posibilitatea ca, la final proiectului, după finalizarea de către MMAP a procedurilor de achiziție, suma să se recupereze, parțial sau integral, prin realocările bugetare din cadrul devizului general;

În temeiul prevederilor art. 136 din Ordonanța Guvernului nr. 57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare, îmi exprim inițiativa de promovare a proiectului de hotărâre privind modificarea documentației și actualizarea indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investiții „Înființarea unui centru de colectare prin aport voluntar - Runda I”, aprobați prin Hotărârea nr. 668/03.08.2023.

**PRIMAR**  
**Emil Boc**





### RAPORT DE SPECIALITATE

privind modificarea documentației și actualizarea indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investiții „Înființarea unui centru de colectare prin aport voluntar - Runda 1”, aprobați prin Hotărârea nr. 668/03.08.2023

Având în vedere:

Referatul de aprobare înregistrat sub nr. 650513/1/22.08.2024, al Primarului Municipiului Cluj-Napoca;

Proiectul de hotărâre privind modificarea documentației și actualizarea indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investiții „Înființarea unui centru de colectare prin aport voluntar - Runda 1”, aprobați prin Hotărârea nr. 668/03.08.2023,

Direcția Ecologie Urbană - Serviciul Ecologie Urbană, Direcția Juridică și Direcția Economică precizează următoarele:

Municipiul Cluj-Napoca și-a propus să înființeze un centru de colectare pentru locuitorii municipiului, identificând în acest sens amplasamentul pe care se va realiza investiția care face obiectul studiului de fezabilitate supus aprobării.

Centrul de colectare prin aport voluntar va asigura colectarea separată a deșeurilor menajere care nu pot fi colectate în sistem „door-to-door”, respectiv deșeuri reciclabile și biodeșeuri care nu pot fi colectate în pubelele individuale, precum și fluxurile speciale de deșeuri – deșeuri voluminoase, deșeuri de echipamente electrice și electronice, baterii uzate, deșeuri periculoase, deșeuri din construcții și demolări.

Această investiție este finanțată în cadrul Planului Național de Redresare și Reziliență în domeniul gestionării deșeurilor municipale. Obiectivul acestui proiect este de a contribui la accelerarea procesului de extindere și modernizare a sistemelor de gestionare a deșeurilor în România, cu accent pe colectarea separată, măsuri de prevenție, reducere, reutilizare și valorificare în vederea conformării cu directivele aplicabile și tranziției la economie circulară.

Managementul deșeurilor vizează îmbunătățirea implementării colectării separate, a controlului și monitorizării parametrilor de calitate a mediului. Investițiile din cadrul Planului Național de Redresare și Reziliență în domeniul gestionării deșeurilor municipale contribuie cu 4,5% la ținta națională de atingere a ratei de 50% de reciclare și pregătire pentru reutilizare a deșeurilor municipale până în 2025, astfel cum este definită în Directiva-cadru privind deșeurile (Directiva 2008/98/CE modificată prin Directiva (UE) 2018/851).

Prin HCL nr. 698/2022 a fost aprobată depunerea Cererii de finanțare a proiectului „Înființarea unui centru de colectare prin aport voluntar - Runda 1”, în cadrul mecanismului de accesare a fondurilor europene aferente Planului National de Redresare si Rezilienta, Capitolul 3, Investiția I.1.A. Dezvoltarea, modernizarea și completarea sistemelor de management integrat al deșeurilor municipale la nivel de județ sau la nivel de orașe/comune, Subinvestiția I.1.A. Înființarea de centre de colectare prin aport voluntar.

Municipiul Cluj-Napoca a încheiat cu Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor Contractul de finanțare nr. C311A0122000078 pentru implementarea proiectului „Înființarea unui centru de colectare prin aport voluntar – Runda 1”, cod proiect C311A0122000078.

Terenul pe care se va realiza investiția, are o suprafață de 4300 mp și este situat în municipiul Cluj-Napoca, zona Pata Rât. Conform H.C.L. nr. 627/2022, Municipiul Cluj Napoca deține până în anul 2035 drept de suprafață asupra imobilului teren pe care se va realiza centrul de colectare cu aport voluntar. Terenul este liber de construcții și de sarcini.



Operarea viitoare a centrului de colectare deșeuri prin aport voluntar reprezintă o oportunitate semnificativă pentru dezvoltarea urbană durabilă a Municipiului Cluj-Napoca.

Pentru implementarea proiectului, în vederea stabilirii indicatorilor tehnico-economici (proiectare, execuție, dotări, e.t.c) și asigurarea de asistență tehnică pe perioada de realizare a proiectului, s-au achiziționat servicii de proiectare - SF, PT, DTAC, alte studii necesare și asistență tehnică din partea proiectantului, sens în care a fost încheiat cu firma S.C. MULTINVEST PROIECTARE S.R.L. Contractul nr. 248541/22.02.2023.

Prin H.C.L. nr. 668/03.08.2023 a fost aprobată documentația tehnico-economică și indicatorii tehnico-economici pentru obiectivul de investiții „Înființarea unui centru de colectare prin aport voluntar - Runda 1”.

Valoarea totală aprobată a devizului general al proiectului „Înființarea unui centru de colectare prin aport voluntar - Runda 1” este în cuantum de 3.830.913,04 lei fără TVA, respectiv 4.558.786,52 lei cu T.V.A. (pentru categoriile de cheltuieli la care se aplică), din care C+M 2.167.294,61 lei fără TVA, respectiv 2.579.080,58 lei cu TVA.

În urma derulării procedurii de achiziție de execuție lucrări a fost încheiat Contractul nr. 387265 din data 02.04.2024, cu SC BRUCO ANTREPRIZA SRL, având ca subcontractant pe SC SKYLINE SRL (pentru lucrările de instalații electrice)- valoare atribuită: 2.178.978,03 lei, la care se adaugă cota legală de TVA conform legii, valoarea totală fiind de 2.592.983,86 lei.

Executantul a început amenajarea platformei, conform contractului.

În decursul derulării lucrărilor, au intervenit mai multe situații care au condus la necesitatea modificării soluției de proiectare:

Pe parcursul execuției lucrărilor de construcții, în urma sapaturilor pentru amenajarea terenului în vederea realizării platformei, a fost identificat un zid de sprijin din piloni forati existent, destinat sustinerii terenului pe care a fost amenajată platforma de stocare temporară a deșeurilor, aflată în imediata vecinătate.

La momentul realizării proiectului, acest zid nu era vizibil, în partea din spate a terenului, pe o mica porțiune din teren, se observa doar o grindă de beton armat ce marginea un drum local realizat în cadrul organizării RADP. Astfel, în proiectul inițial a fost prevăzută doar îndepărtarea grinzii de beton.

În urma celor constatate cota 0,00 a proiectului nu a mai putut fi păstrată conform proiectului tehnic, soluția tehnică fiind de realizare lucrări peste capul pilonilor forati, fără atingerea acestora.

Prin noua soluție, pentru echilibrarea costurilor și pentru a reduce cheltuielile neeligibile, suprafața platformei a fost restrânsă, apropiată de suprafața recomandată prin proiectul tip pus la dispoziție de finanțator.

Diferența de suprafață din proiectul tehnic inițial versus soluția reautorizată este 902 mp, de la 2.221 mp platforma betonată la 2.056 mp, această diferență fiind încadrată în cadrul PT-ului ca zonă de trecere spre terenurile din spate, din piatra spartă, la nivel de organizare de șantier, zonă păstrată și în soluția tehnică reautorizată, dar betonată.

Datorită formei neregulate a zidului sunt necesare lucrări de umpluturi suplimentare, respectiv soluții usoare de armare a acestor umpluturi pe margini, în vederea realizării unei platforme cu înclinare paralela cu cea a părții superioare a pilonilor și cu respectarea normelor și normativelor privind înclinarea minimă a platformelor rutiere.

Astfel au rezultat zone de umpluturi cu înălțimea de peste 3,5 m motiv pentru care soluția de proiectare pentru realizarea acestor straturi a fost de realizare pământuri armate, umplute cu material corespunzător blast și pământ coeziv, susținute cu plase de sârmă și geogrilile, straturi compactate corespunzător în straturi de 40 cm.

În soluția autorizată inițial, obiectele aferente centrului de colectare deșeuri prin aport voluntar erau înșiruite în linie, pe o platformă betonată și din piatră spartă, formă care, din punct de vedere tehnic și financiar, nu a mai putut fi păstrată.

Ca urmare, în cadrul reorganizării s-a reamplasat copertina în fața zidului de sprijin, s-a reconformat circulația în incintă, păstrându-se toate elementele autorizate inițial.

Numărul și destinația dotărilor (containere) rămân neschimbate, doar poziția acestora este diferită, conform planului de situație.



Cele 2 scenarii analizate în studiul de fezabilitate sunt similare constructiv, având la bază proiectul tip, diferența dintre acestea fiind factorul de utilitate și mentenanță.

- **SCENARIUL A:** Înființarea unui centru de colectare prin aport voluntar cu două tipuri de containere (închise, deschise). Containerele deschise vor fi acoperite cu o copertină de protecție.
- **SCENARIUL B:** Înființarea unui centru de colectare prin aport voluntar cu un singur tip de containere (deschise). Toate containerele vor fi acoperite cu o copertină.

Ambele scenarii se bazează pe proiectul tip, diferența fiind în soluția constructivă din punct de vedere arhitectural:

#### **Soluția constructivă din punct de vedere arhitectural;**

Soluția arhitecturală are o pondere minoră, având în vedere că principalele obiecte ale platformei sunt dotările (containerele), singurul obiect construit fiind copertina de protecție a containerelor descoperite. Astfel, vor fi realizate următoarele lucrări:

- platformă carosabilă de 2.056,0 mp (beton rutier BCR) pentru amplasarea containerelor de tip ab-roll pentru deșeuri și circulația autoturismelor cetățenilor care aduc deșeuri, respectiv a camioanelor (cap-tractor) care aduc/ridică containerele de mai sus;
- platformă betonată pentru amplasarea containerelor de tip baracă (90,0 mp);
- canalizare pentru colectarea apelor pluviale;
- zonă verde cu gazon și plantație perimetrală de protecție;
- copertină pe structură metalică ușoară (conform proiect de rezistență) pentru protecția containerelor deschise (373,50mp);
- împrejmuire a amplasamentului cu gard din panouri bordurate prinse pe stâlpi rectangulari din oțel, cu poartă de acces culisantă – acționare manuală;
- în zona de acces principal se va monta un cântar carosabil pentru camioane (cap-tractor).
- se vor realiza umpluturi compactate în straturi din materiale granulare, balast, piatra spatra, beton concasat, balast stabilizat

**Pe lângă lucrările de amenajare descrise mai sus, platforma va fi prevăzută cu următoarele dotări:**

- clădire administrativă de tip container (casă poartă - birou, vestiar, toaletă), dotări birou;
- spațiu acoperit (copertină metalică) pentru containerele în care se colectează anvelope, moloz, sticlă, metal, deșeuri grădina – containere deschise pentru deșeuri sensibile la umiditate, de tip Ab-roll;
- container mare fix pentru deșeuri periculoase, complet echipat (recipienți, rafturi, lăzi, etc);
- containere mari (tip ab-roll) – pentru materiale de construcții, mobilier, plastic, hârtie-carton, lemn;
- recipiente mici și butoaie în containere închise pentru textile, baterii, becuri, medicamente și chimicale, ulei vegetal, alte deșeuri considerate periculoase;
- presă deșeuri (plastic, metal, textile);
- bransament utilități (cu autorizațiile aferente);
- cameră frigorifică pentru cadavre animale mici (din gospodăria sau zone limitrofe) cu îngrădire și acces controlat;
- separator de hidrocarburi pentru toată platforma carosabilă;
- două scări mobile metalice (oțel zincat) pentru descărcarea deșeurilor în containerele deschise înalte;
- stâlpi de iluminat și camere supraveghere.
- Kit energii regenerabile panouri fotovoltaice 5 kW.

## Amenajări peisagistice și de protecție

- zonă verde cu gazon și plantație perimetrală de protecție;
- împrejmuire a amplasamentului cu gard din panouri bordurate prinse pe stâlpi rectangulari din oțel, cu poartă de acces culisantă – acționare manuală.

## Suprastructura

Copertina este o structură metalică ușoară alcătuită din 9 stâlpi situați la interax de câte 5,00 m, prevăzuți la partea superioară cu grinzi în consolă de câte 4,50 m de o parte și de alta.

Stâlpii au secțiunea transversală sub formă de cruce, fiind alcătuiți din câte 2 profile ortogonale IPE450 sudate între ele. Grinzile în consolă sunt alcătuite din profile IPE360. Pe direcție longitudinală s-au prevăzut grinzi de montaj și rigidizare alcătuite din profile IPE160. Pentru rigidizarea structurii la nivelul învelitorii s-au prevăzut contravântuiri alcătuite din bare  $\Phi 25$ . Execuția structurii presupune realizarea uzinată a ansamblelor stâlpilor și grinzilor și montajul acestora pe șantier prin îmbinări cu șuruburi.

## Lucrari de sistematizare verticala

Pentru o mai bună înțelegere și urmărire a soluției tehnice propuse, lucrările vor fi structurate astfel:

- Platformă betonată carosabilă + drum betonat
- Platformă containere tip baracă
- Scurgerea apelor
- Drum de acces
- Consolidări
- Semnalizare rutieră
- Lucrări pentru protecția mediului
- Mutări și protejări de instalații

## Platformă betonată carosabilă

Pe amplasament va fi realizată o platformă carosabilă betonată de cca. 1752 mp pentru amplasarea containerelor de tip ab-roll pentru deșeuri și circulația autoturismelor cetățenilor care aduc deșeuri, respectiv a camioanelor (cap-tractor) care aduc/ridică containerele.

De asemenea, pe amplasament, pe zona sudică va fi realizat un drum cu partea carosabilă cu o lățime de 6.00m și o lungime de cca. 50 m, pentru a asigura accesul de pe platforma proiectată la folosințele existente în zona. Drumul va fi prevăzut cu 2 acostamente formate din 15 cm balast + 10 cm piatră spartă.

Suma celor 2 suprafețe însumând 2.056 mp.

Platforma betonată va fi realizată cu următoarea structură rutieră:

- 19 cm dala din beton de ciment rutier BcR 4,5 cf. NP 081-2002;
- Hartie Kraft / folie polietilena;
- 2 cm strat de nivelare din nisip pilonat, cf. SR EN 13242 și STAS 6400.\*
- 18 cm strat de baza din piatră spartă, cf. SR EN 13242 și STAS 6400
- Geogrila tridimensională cu rol de ranforsare, cf. SR EN 075/2002
- 20 cm strat de fundație din balast, cf. SR EN 13242 și STAS 6400
- 20 cm strat de forma din balast / refuz de ciur / blocaj din piatră brută / beton concasat, conform SR EN 13242 și STAS 6400
- Geogrila tridimensională cu rol de ranforsare, cf. SR EN 075/2002
- Umplutură din materiale corespunzătoare / teren existent.

Pentru stratul de formă al structurilor rutiere se pot utiliza materiale granulare de diferite tipuri: balast / refuz de ciur / blocaj de piatră brută / beton concasat, cu condiția să îndeplinească cerințele minime calitative impuse și să se asigure o capacitate portantă corespunzătoare.

Datorită conformației terenului, se vor executa umpluturi din materiale locale corespunzătoare pentru umpluturi. Înainte de realizarea umpluturilor, se va decoperta stratul vegetal existent. Umpluturile se



vor realiza în straturi cu grosime maximă de 30 cm. La sfârșitul realizării umpluturilor, se va realiza o compactare suplimentară la partea superioară a acestora pe o grosime de 20-30 cm, înainte de realizarea structurilor rutiere.

Scurgerea apelor pe platforma betonată se va realiza prin intermediul pantelor transversale și longitudinale, iar apele vor fi colectate prin intermediul rigolei carosabile prefabricate prevăzute în zona centrală.

Din punct de vedere al declivităților, pantele longitudinale și transversale ale platformei sunt cuprinse între 1 și 6%. Panta longitudinală este de 2,5%, iar cea transversală de 1-2%.

Circulația în incintă se va desfășura astfel:

- Autoturismele vizitatorilor vor parcurge drumul de incintă ( $l=3.50m$ ) situat pe partea vestică, apoi drumul din zona centrală a platformei

- Autovehiculele autorizate vor parcurge drumul de incintă ( $l=6.00$ ) situat în zona centrală a platformei.

Containerele de tip ab-roll vor fi situate pe ambele părți ale drumului de incintă din zona centrală a platformei.

În zona accesului în incintă, lățimea drumului de acces va fi de 6.00m pentru facilitarea virajului autovehiculelor de dimensiuni mari.

În zona nord-estică a platformei betonate se vor realiza 3 locuri de parcare cu dimensiunile 2.70x5.15m conform Plan de situație. În zona locurilor de parcare, structura rutieră va fi similară celei de pe platforma betonată.

Pe suprafața platformei betonate se vor depozita containerele tip ab-roll. În zona intrării pe platformă se va amplasa un cântar carosabil pentru camioane, ce nu face obiectul prezentei documentații.

Structura rutieră a platformei betonate se va realiza în jurul stâlpilor copertinei metalice proiectate pe amplasament.

Platforma betonată va fi mărginită cu borduri prefabricate din beton 15x25 cm, în spatele cărora se va amenaja spațiu verde.

Rigola carosabilă proiectată se va amenaja astfel încât să se asigure descărcarea acesteia spre separatorul de hidrocarburi deschis amplasat în zona spațiului verde, prin intermediul unui cămin monolit din beton armat și a unui tub DN400,  $L=14.00m$ .

Vor fi prevăzute rosturi de turnare, dilatație etc. după caz în suprafața platformei, acestea fiind realizate conform Caiete de Sarcini și umplute cu mastic bituminos sau alt material de umplere rosturi agrementat.

#### **Platformă containere tip baracă**

În zona estică a platformei betonate, în dreapta drumului de acces, se va amenaja o platformă pentru amplasarea containerelor tip baracă, respectiv pentru amplasarea containerului frigorific.

Această platformă se va realiza cu următoarea structură:

- 15 cm strat din beton C30/37, conform NE012/2
- 25 cm strat de fundație din balast, conform SR EN 13242 și STAS 6400.

Panta transversală a platformei este de 1%, iar cea longitudinală prezintă variațiuni.

Prezența platformă va fi delimitată de platforma carosabilă cu bordură prefabricată din beton 15x25 cm. Pe partea cu spațiu verde, nu se va realiza bordura.

Amplasarea containerelor se va realiza conform detaliilor de execuție prezentate în cadrul celorlalte specialități ale Proiectului tehnic.

#### **Rigole carosabile**

Pe zona centrală a platformei se va realiza o rigolă carosabilă din elemente prefabricate din beton cu o lungime de 40.00m și o lățime de 0.65m.

În zona de dinaintea descărcării în căminul monolit din beton armat C30/37 se va realiza rigolă carosabilă monolită din beton armat C30/37,  $h=30-50$  cm,  $L=1.00m$ .

Rigola carosabilă va fi acoperită cu plăci carosabile dublu armate din beton cu o grosime de 15 cm.

Rigola carosabilă va avea o secțiune de scurgere cu o adâncime de 30 cm.

Elementele prefabricate ale corpului rigolei vor fi fixate pe un strat din beton C16/20 cu o grosime de



10 cm, dispus pe 10 cm balast.

La capătul amonte al rigolei prefabricate se va realiza o placă de capăt, iar la capătul aval se va realiza tronsonul monolit. Descarcarea rigolei monolite se va realiza prin intermediul unui tub min. Dn315mm, l=50 cm montat in peretele caminului monolit realizat.

Este obligatoriu ca după executarea lucrărilor, sistemele de scurgere a apelor să se mențină în stare de funcționare prin curățiri și decolmatări ori de câte ori este necesar. Această sarcină revine Beneficiarului pe tot parcursul anului, fiind știut faptul că apa care stagnează pe platforma este un important de degradare prematură a stării acesteia.

#### **Elemente conexe**

În zona nordică a platformei se va prevedea o gură de scurgere, cu grătar metalic clasa D400, ce va descărca în căminul monolit realizat pe amplasament printr-un tub min. DN160mm..

Pentru evacuarea apelor colectate de rigola carosabilă și de gura de scurgere, se va realiza un cămin monolit din beton armat, prevăzut cu capac carosabil clasa D400. Din căminul monolit va porni un tub corugat DN400mm, L=14.00m înspre separatorul de hidrocarburi.

Căminul monolit va fi realizat din beton C30/37, armat cu bare din oțel B500. Se vor prevedea scări de acces în interiorul caminului. Placa superioară a caminului poate fi realizată detașabilă sau monolită împreună cu pereții caminului. În cazul în care va fi realizată detașabilă, se vor monta conectori din oțel B500 Dn20mm în pereții caminului, iar în placa din beton armat se vor monta secțiuni de teavă din oțel DN 22mm.

#### **Separator de hidrocarburi de suprafață**

În zona nord-vestică a amplasamentului, în spațiul verde, se va amenaja un separator de hidrocarburi cu capacitatea de min. 40 l/s, la capătul santului de descarcare proiectat din beton C30/37.

Amenajarea se va realiza cu pereu din beton C30/37 conform instrucțiunilor oferite de producători. Se va realiza șant trapezoidal din beton C30/37 până la limita de proprietate cf. Plan de situație.

Podet tubular corugat Dn400 mm, L=24.00m

În continuarea șanțului trapezoidal din beton de descărcare a separatorului de hidrocarburi se va realiza un podeț tubular corugat DN400mm, L=24.00m ce va subtraversa drumul de acces în amplasament.

Timpanele podețului se vor realiza din beton C30/37 armat cu plasă sudată 6x100x100mm. Pentru protecția tubului corugat din polipropilenă/polietilenă, se va realiza o dală din beton armat cf. Detalii de execuție în cazul în care acoperirea peste tub va fi mai mică de 60 cm, peste care se vor executa restul de straturi rutiere.

Se va realiza racordul la șanțul betonat existent pe amplasament.

#### **Șanț preluare levigat**

În flancul vestic al platformei se va realiza un șanț trapezoidal din beton C25/30 pentru preluarea levigatului și a apelor scurse de pe maldărul de deșeurii existent în zonă. Acesta va avea o lungime de cca. 120 m și va fi dispus pe întreaga lungime a terenului studiat.

Se va realiza descărcarea acestuia în bazinele din beton existente, utilizate pentru colectarea levigatului scurs.

Șanțul se va realiza din 10 cm pereu din beton C25/30 dispus pe un strat de balast de 10 cm.

#### **Amenajare acces**

Accesul în incinta proiectată se va realiza din drumul pietruit existent pe partea nordică a amplasamentului.

Datorită necesității realizării de umpluturi, în zona accesului, se va realiza racordarea la drumul existent prin realizarea unor umpluturi din balast de min. 30 cm grosime, și realizarea unui strat din piatră spartă de 18 cm.

Eventualele cămine de utilități identificate în zona drumului de acces vor fi ridicate la cota finală proiectată a drumului.

Drumul de acces va avea o pantă longitudinală de cca. 4-6%.



## Lucrări de consolidare

Datorită specificului amplasamentului, și anume prezența unui teren cu pante longitudinale și transversale accentuate, și pentru a nu destabiliza maldărul de deșeuri existent, este nevoie de realizarea de lucrări de umplutură.

Pentru asigurarea stabilității taluzelor aval, precum și pentru încadrarea tuturor lucrărilor între limitele de proprietate, este nevoie de realizarea unor lucrări de consolidare.

Astfel, se vor realiza următoarele: - structuri de sprijin armate cu geogriile cu fațadă din elemente metalice înierbate, și respectiv pante armate cu geogriile.

a) Structuri de sprijin armate cu geogriile cu fațadă din elemente metalice înierbate

Pe flancul N și NE al platformei, în dreptul platformei betonate pentru containerele tip baracă și până la km 0+018 (ax a-a), se va realiza o structură cu fațada realizată din elemente metalice, armată cu geogriile biaxiale  $R_t > 100 \text{ kN/mp}$ , dispuse la distanțe interax de 60 cm.

Fațada văzută a structurii de sprijin va fi înierbata, prin realizarea unui strat de pamant vegetal insamantat în spatele fațadei. Inclinația paramentului va fi cuprinsă între 70 grade și panta 1:1.

La baza structurii se va realiza o umplutura drenanta din piatra bruta impanata cu o grosime de min. 30 cm.

Elementele de fațadă vor fi realizate din plasă sudată din oțel 8x100x100mm. Pe partea văzută se va dispune geosintetic antierozional, iar stratul de geogrilă utilizată pentru armare va fi întors la față văzută conform detalii de execuție. Elementele metalice de fațadă, precum și geogriile vor fi fixate în stratul inferior cu ancore metalice.

Tronsoanele adiacente ale elementelor metalice de fațadă vor fi legate între ele cu sârmă metalică.

Pământul vegetal utilizat în zona paramentului va fi însămânțat cu semințe de graminee înainte de așternere.

Se va realiza umplutură din materiale necoezive corespunzătoare între straturile de geogriile. Gradul de compactare va fi de min. 98% Proctor / Proctor modificat. Compactarea se va realiza mecanic. Nu se va realiza compactare cu cilindru compactor la distanțe mai mici de 1.00-1.50m față de elementele fațadei pentru a evita deformarea acestora. Pe zona amintită se va realiza compactare cu mai compactor.

Se va acorda sporită atenție în poziționarea corespunzătoare a geogriilor de armare. Geogriile se vor suprapune pe o lățime de min. 15 cm în cazul tronsoanelor alăturate.

b) Structuri de sprijin armate cu geogriile cu fațadă din elemente metalice înierbate

Pe flancul E și SE a platformei se va realiza o lucrare de consolidare de tipul pantelor armate.

Acestea se vor realiza din materiale de umplutura necoezive corespunzătoare ce vor fi armate cu geogriile biaxiale  $R_t > 100 \text{ kN/mp}$ , dispuse la distanțe interax de 60 cm.

Taluzul va avea o inclinație cuprinsă între 1:1 și 2:3. Pe taluz se va așterne un strat de pamant vegetal insamantat cu o grosime minimă de 10 cm. În zonele în care inclinația taluzului este mai mare de 2:3 se va așterne geosintetic antierozional ce va fi ancorat în taluz cu ancore metalice.

La baza structurii se va realiza o umplutura drenanta din piatra bruta impanata cu o grosime de min. 30 cm.

Pământul vegetal utilizat în zona paramentului va fi însămânțat cu semințe de graminee înainte de așternere.

Se va realiza umplutură din materiale necoezive corespunzătoare între straturile de geogriile. Gradul de compactare va fi de min. 98% Proctor / Proctor modificat. Compactarea se va realiza mecanic. Nu se va realiza compactare cu cilindru compactor la distanțe mai mici de 1.00-1.50m față de elementele fațadei pentru a evita deformarea acestora. Pe zona amintită se va realiza compactare cu mai compactor.

Se va acorda sporită atenție în poziționarea corespunzătoare a geogriilor de armare. Geogriile se vor suprapune pe o lățime de min. 15 cm în cazul tronsoanelor alăturate

Semnalizare rutieră

Pentru a asigura o circulație rutieră în deplină siguranță, se va executa un marcaj rutier corespunzător: săgeți direcționale. Marcajele se vor executa conform SR 1848-7.

Se vor monta semne de circulație în toate zonele unde se impune montarea lor, conform SR 1848-1:2011.

Proiectarea sistemului de semnalizare și marcaje a fost realizată pentru întreaga incintă analizată, urmărindu-se respectarea prevederilor SR 1848-1,2,3.

Indicatoare

În incinta proiectată se vor introduce următoarele indicatoare rutiere de prioritate, de informare și de reglementare. Acestea se vor executa cf. Părți desenate.

De asemenea, în faza de execuție se vor prevedea următoarele tipuri de indicatoare:

- de avertizare a pericolului;
- de reglementare (de prioritate, de întezicere și/sau restricție, de obligație);
- de orientare și informare;
- cu semne aditionale

Se va asigura semnalizarea și marcajul corespunzător punctului de lucru pe timpul execuției lucrărilor (conform Ordinului MT/MI/411/1112/2000, se vor monta parapete grele pe amplasamente provizorii în zonele afectate), iar la finalizarea acestora se va asigura semnalizarea și marcajul final.

### Caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții

**SCENARIUL A:** Înființarea unui centru de colectare prin aport voluntar cu două tipuri de containere (închise, deschise). Containerele deschise vor fi acoperite cu o copertină.

Indici urbanistici:

|                               |                             |
|-------------------------------|-----------------------------|
| Suprafață teren aferent CAV:  | 4.300,0 mp                  |
| Arie construită:              | 373.50 mp                   |
| Arie desfășurată:             | 373.50 mp                   |
| POT:                          | 8.68 %                      |
| CUT:                          | 0,09                        |
| Înălțimea la streășină/coamă: | 6,64 m                      |
| Arie utilă:                   | $373.50 - 1.44 = 372.06$ mp |
| Niveluri:                     | P                           |
| Volumul aprox.:               | 1860 mc                     |
| Categoria de importanță:      | “D”                         |
| Clasa de importanță:          | IV                          |

**SCENARIUL B:** Înființarea unui centru de colectare prin aport voluntar cu un singur tip de containere (deschise). Toate containerele vor fi acoperite cu o copertină.

Indici urbanistici:

|                               |            |
|-------------------------------|------------|
| Suprafață teren aferent:      | 4.300,0 mp |
| Arie construită:              | 747 mp     |
| Arie desfășurată:             | 747 mp     |
| POT:                          | 17.37 %    |
| CUT:                          | 0,17       |
| Înălțimea la streășină/coamă: | 6,64 m     |
| Arie utilă:                   | 744.12 mp  |
| Niveluri:                     | P          |
| Volumul aprox.:               | 3720 mc    |
| Categoria de importanță:      | “D”        |
| Clasa de importanță:          | IV         |



## Varianta constructivă de realizare a investiției, cu justificarea alegerii acesteia

### • SCENARIUL A

Platforma carosabilă se va realiza din beton rutier – BCR și containerele vor fi parțial acoperite cu o copertină în suprafața de aprox 373.50 mp.

### • SCENARIUL B

Platforma carosabilă se va realiza din îmbrăcămintă de beton asfaltic și containerele vor fi total acoperite cu o copertină metalică în suprafața de aprox 747 mp.

Scenariul recomandat este scenariul A, respectiv realizarea suprafeței carosabile din beton rutier deoarece caracteristicile de rigiditate ale acestuia nu se modifică odată cu creșterea temperaturilor. Suprafața de beton asfaltic la temperaturi mai mari de 25-30C în urma manipulării containerelor metalice ar suferi vături și distrugerii.

### Costurile estimative ale investiției

Costurile estimate pentru realizarea obiectivului de investiții, cu luarea în considerare a costurilor unor investiții similare, ori a unor standarde de cost pentru investiții similare corelativ cu caracteristicile tehnice și parametrii specifici obiectivului de investiții

În stabilirea costurilor obiectivului de investiții s-a ținut cont de costurile unor investiții similare proiectate de către firma noastră.

Pe baza acestor estimări, valorile de realizare a investiției sunt:

#### • SCENARIUL A:

Valoare totală (INV): 4.320.739,96 lei la care se adaugă TVA în valoare de 820.202,26 lei

(în prețuri – luna mai 2022 curs Infoeuro, 1 euro= 4.9195 lei), din care:

Valoarea totală a lucrării inclusiv TVA este de 5.140.942,23 lei

#### • SCENARIUL B:

Valoare totală (INV): 5.204.482,00 lei la care se adaugă TVA în valoare de 988.851,58 lei

(în prețuri – luna mai 2021 curs Info euro, 1 euro= 4.9195 lei), din care:

Valoarea totală a lucrării inclusiv TVA este de 6.193.333,58 lei.

Costurile estimate de operare pe durata normată de viață/de amortizare a investiției publice

Durata normată de viață a construcțiilor de acest tip este între 30-40 ani, valoarea de calcul este de 35 ani.

**SCENARIUL A:** 146.884,06 LEI/AN

**SCENARIUL B:** 176.952,38 LEI/AN

*Scenariul recomandat* este varianta cu proiect **Scenariu A**, acesta fiind mai bun din punct de vedere tehnic, economic și financiar, conform explicațiilor de la capitolele anterioare.

**Având în vedere cele de mai sus, Scenariul recomandat de proiectant este scenariul A, în care:**

VALOAREA TOTALĂ A INVESTIȚIEI: 4.320.739,96 (fără TVA)  
5.140.942,23 lei (cu TVA)

din care C+M: 2.365.505,02 lei (fără TVA)  
2.814.950,97 lei (cu TVA).

Menționăm că prin adresa nr 1415107/13.07.2023, transmisă către APM Cluj, ISU Cluj precizează că raportat la prevederile art. 30 din Legea nr 307/2006, nu se impune eliberarea avizului ISU.



De asemenea proiectantul, prin adresa înaintată alături de documentație, afirmă că proiectul studiat nu face obiectul HG 571/2016, respectiv nu este obligatorie obținerea avizului ISU în această etapă.

**Durata de realizare a investiției este de 9 luni.**

Conform ghidului de finanțare aprobat prin Ordinul nr. 2367/2022, perioada de implementare nu poate depăși data de 30.09.2024. Astfel, termenul limită de efectuare a recepției la terminarea lucrărilor este 30.09.2024.

Arhitectul șef, în conformitate cu prevederile Legii nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul, cu modificările și completările ulterioare, prin Avizul nr. 192/8.08.2024 a avizat favorabil Scenariul A.

Surse de finanțare: fonduri PNRR, bugetul local și alte surse constituite conform legii.

Documentația respectă cerințele temei de proiectare, cerințele din avizele/acordurile emise în conformitate cu Certificatul de urbanism nr. 1721/26.07.2024 și cuprinde toate elementele din Anexa 4 ale HG nr. 907/2016, cu modificările și completările ulterioare, privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice.

Analizând cele menționate mai sus, propunem spre aprobare Scenariul A, conform recomandărilor studiului de fezabilitate întocmit de proiectant și a justificării acestuia, înregistrat sub nr. 619887/46/02.08.2024

Valoarea totală a obiectivului de investiții în soluția recomandată de către proiectantul S.C. MULTINVEST S.R.L., pentru obiectivul de investiții „Înființarea unui centru de colectare prin aport voluntar - Runda 1” prin modificarea și actualizare SF-ului este cu 11,28 % mai mare decât varianta inițială. Creșterea valorii se datorează în principal datorită următoarelor aspecte:

În urma modificării soluției de proiectare, la întocmirea noului deviz au fost luate în considerare o serie de Note de renunțare și Note de consum suplimentare pentru lucrările suplimentare, care au condus la calculul noii valori totale, necesare derulării contractului de execuție, de 2.503.125,47 lei fără TVA, respectiv 2.978.719,32 lei TVA inclus, conform centralizatorului prezentat de executant, astfel:

În cadrul lucrărilor de execuție, în urma autorizării noului proiect, se propune pentru capitolele Cap 1 - Amenajarea terenului, Cap 2 - Asigurarea utilitatilor necesare, Cap 4 - Investiția de baza:

Suma la care se renunță, în valoare totală de 618.653,91 lei fără TVA, respectiv 736.198,15 lei TVA inclus.

Suma suplimentară în valoare totală de 942.801,35 lei fără TVA, respectiv 1.121.933,60 lei TVA inclus.

Aceste sume au fost luate în considerare la actualizarea devizului general al obiectivului.

**În devizul actualizat al investiției, s-a avut în vedere cuprinderea sumelor contractate în urma achiziției de proiectare și execuție, precum și a sumelor rezultate în urma elaborării proiectului tehnic de execuție, respectiv a valorilor la care se renunță și a celor suplimentare. Sumele economisite în urma achizițiilor au fost redistribuite astfel încât sumele suplimentare care depășesc alocarea PNRR să fie cât mai mici.**

De asemenea, pentru respectarea HG nr. 1116/ 23.11.2023, care modificată și completează HG nr. 907/2016 , în noul deviz general a fost adăugat Capitolul 7 Cheltuieli aferente marjei de buget și pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preț, cu valoare zero, datorită termenului de execuție scurt.

**La refacerea bugetului a trebuit luat în considerare faptul că în cadrul contractului cu finanțatorul acesta a blocat o suma fixa din buget, în valoare de 1.377.460 lei fără TVA, respectiv 1.639.177,4 lei inclusiv TVA în vederea furnizării echipamentelor necesare funcționării și finalizării proiectului, conform ghidului de finanțare aprobat prin Ordinul nr. 2367/2022.**

În plus, pe parcursul derulării contractului, finanțatorul a transmis UAT urilor o informare cu privire la obligația achiziționării în regie proprie a unui cântar auto și două scări mobile, fără a modifica valoarea bugetată și blocată, astfel că a fost necesar ca această cheltuială de aproximativ 130.000 lei să fie retrasă din valoarea lucrărilor de construcții.

La finalul proiectului, în urma derulării de către MMAP a procedurilor de achiziție a



containerelor și a definirii de către ofertanți a valorii de achiziție, dacă la nivel national valoarea achiziției va fi sub cea estimată, deficitul propus astazi de a se suplimenta din bugetul local se va putea recupera prin realocarile bugetare din cadrul devizului general.

**Având în vedere cele de mai sus a rezultat o crestere a bugetului de 11,28% la nivel de contract total al proiectului, respectiv 12,95% la nivel de contract de execuție lucrări, astfel ca aceste modificari sunt considerate nesubstantiale si respectiv modificari cu valoare scazuta in condițiile prevăzute de art. 221 alin. (1) lit. e) și lit. f) din Legea 98/2016,**

Diferența, în valoare totală, inclusiv TVA, de 345.057,60 lei va trebui să se asigure din fonduri de la bugetul local și din alte surse constituite conform legii, cu posibilitatea ca, la final proiectului, după finalizarea de către MMAP a procedurilor de achiziție, suma să se recupereze, parțial sau integral, prin realocările bugetare din cadrul devizului general;

**Având în vedere cele de mai sus, noii indicatori sunt:**

VALOAREA TOTALĂ A INVESTIȚIEI: 4.320.739,96 (fără TVA)  
5.140.942,23 lei (cu TVA)  
din care C+M: 2.365.505,02 lei (fără TVA)  
2.814.950,97 lei (cu TVA).

Durata de realizare a investiției este de 9 luni.

Conform ghidului de finanțare aprobat prin Ordinul nr. 2367/2022, perioada de implementare nu poate depăși data de 30.09.2024. Astfel, termenul limită de efectuare a recepției la terminarea lucrărilor este 30.09.2024.

Astfel, pentru finalizarea proiectului este necesară aprobarea noilor indicatori.

Surse de finanțare: fonduri PNRR, bugetul local și alte surse constituite conform legii.

Având în vedere cele expuse mai sus, proiectul de hotarâre îndeplinește condițiile de natură tehnică pentru a fi supus dezbaterii și aprobării plenului Consiliului Local.

**Temeiul de drept:**

**1). H.G. nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, cu modificările și completările ulterioare:**

- **art. 5** „(1) Documentațiile tehnico-economice se elaborează pe faze de proiectare, astfel:
- în cazul obiectivelor noi de investiții:(i) studiu de fezabilitate, după caz; (ii) studiu de fezabilitate;
  - (iii) proiect pentru autorizarea/desființarea executării lucrărilor; (iv) proiect tehnic de execuție;
  - în cazul intervențiilor la construcții existente: (i) documentație de avizare a lucrărilor de intervenții; (ii) proiect pentru autorizarea/desființarea executării lucrărilor; (iii)proiect tehnic de execuție;
  - în cazul obiectivelor mixte de investiții: (i) studiu de fezabilitate, după caz; (ii)studiu de fezabilitate, completat cu elementele specifice din documentația de avizare a lucrărilor de intervenții; (iii) proiect pentru autorizarea/desființarea executării lucrărilor; (iv) proiect tehnic de execuție.
- (2) Elaborarea studiului de fezabilitate, după caz, a studiului de fezabilitate ori a documentației de avizare a lucrărilor de intervenții este condiționată de aprobarea prealabilă de către beneficiarul investiției a notei conceptuale și a temei de proiectare, prevăzute la art. 3 și 4.
- (3) Documentațiile tehnico-economice prevăzute la alin. (1) se elaborează de către operatori economici sau persoane fizice autorizate care prestează servicii de proiectare în domeniu.
- (4) Elaborarea proiectului tehnic de execuție este condiționată de aprobarea prealabilă a indicatorilor tehnico-economici și emiterea autorizației de construire/desființare a executării lucrărilor”;
- **art. 7 alin. (1):** „Studiul de fezabilitate este documentația tehnico-economică prin care proiectantul, fără a se limita la datele și informațiile cuprinse în nota conceptuală și în tema de proiectare și, după caz, în studiul de fezabilitate, analizează, fundamentează și propune minimum două scenarii/opțiuni



tehnico-economice diferite, recomandând, justificat și documentat, scenariul/opțiunea tehnico-economic(ă) optim(ă) pentru realizarea obiectivului de investiții”;

(2): „Scenariul/Opțiunea tehnico-economic(ă) optim(ă), recomandat(ă) potrivit alin. (1), cuprinde:a) soluția tehnică; b)principalii indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții; c) certificatul de urbanism, avizele conforme pentru asigurarea utilităților, precum și avize, acorduri și studii specifice, după caz, în funcție de specificul obiectivului de investiții; d) strategia de implementare, exploatare/operare și de întreținere a investiției.

(3) În cazul obiectivelor de investiții a căror funcționare implică procese tehnologice specifice, componenta tehnologică a soluției tehnice poate fi definitivată ori adaptată tehnologiilor adecvate aplicabile pentru realizarea obiectivului de investiții, la faza de proiectare - proiect tehnic de execuție, în condițiile art. 12 alin. (1).

(4) Indicatorii tehnico-economici prevăzuți la alin. (2) lit. b) cuprind:a)indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectului de investiții, exprimată în lei, cu TVA și, respectiv, fără TVA, din care construcții-montaj (C+M) în conformitate cu devizul general;b)indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță - elemente fizice/capacități fizice care să indice atingerea țintei obiectivului de investiții - și, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare;c) indicatori financiari, socioeconomi, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții;d)durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni.

(5) Pentru indicatorii tehnico-economici prevăzuți la alin. (4) lit. c), proiectantul indică, în cadrul studiului de fezabilitate, valorile admisibile și intervalele în care se pot încadra acestea, în funcție de specificul obiectivului de investiții și în conformitate cu normele și reglementările tehnice în vigoare.

(6) În situația în care, după aprobarea indicatorilor tehnico-economici, apar schimbări care determină modificarea în plus a valorilor maxime și/sau modificarea în minus a valorilor minime ale indicatorilor tehnico-economici aprobați ori depășirea intervalelor prevăzute la alin. (5), sunt necesare refacerea corespunzătoare a documentației tehnico-economice aprobate și reluarea procedurii de aprobare a noilor indicatori, cu excepția situațiilor de actualizare a acestora prevăzute în Legea nr. 500/2002, cu modificările și completările ulterioare.

(7) Studiul de fezabilitate se aprobă potrivit competențelor stabilite prin Legea nr. 500/2002, cu modificările și completările ulterioare, și Legea nr. 273/2006, cu modificările și completările ulterioare.

(8) Conținutul-cadru al studiului de fezabilitate este prevăzut în anexa nr. 4.

–**Art. 10** „(1) Devizul general este partea componentă a studiului de fezabilitate sau a documentației de avizare a lucrărilor de intervenții, prin care se stabilește valoarea totală estimativă, exprimată în lei, a cheltuielilor necesare realizării unui obiectiv de investiții.

(2) Devizul general se structurează pe capitole și subcapitole de cheltuieli. În cadrul fiecărui capitol/subcapitol de cheltuieli se înscriu cheltuielile estimate aferente realizării obiectului/obiectelor de investiție din cadrul obiectivului de investiții.

(2<sup>1</sup>) În cadrul devizului general se vor cuprinde cheltuieli destinate acoperirii eventualelor diferențe decosturi determinate de lucrările care pot apărea pe parcursul fazelor de proiectare și asistenței tehnice pe durata de execuție, ca urmare a completării sau optimizării soluțiilor tehnice stabilite la fazele anterioare. Sumele cu această destinație constituie marja de buget și pot fi utilizate până la finalizarea, potrivit prevederilor art. 12, a elaborării/definitivării proiectului tehnic de execuție și a detaliilor de execuție. În cazul contractelor de achiziție publică de lucrări care includ proiectarea, sumele aferente marjei de buget se vor utiliza în conformitate cu legislația în domeniul achizițiilor publice ce face referire la modificările contractuale.

(3) Devizul pe obiect stabilește valoarea estimativă a obiectului din cadrul obiectivului de investiții și se obține prin însumarea valorilor categoriilor de lucrări ce compun obiectul.

(4) Devizul general întocmit la faza de proiectare studiu de fezabilitate în cazul obiectivului nou/mixt de investiții și, respectiv, la faza de documentație de avizare a lucrărilor de intervenții în cazul intervenției la construcție existentă se actualizează prin grija beneficiarului investiției/investitorului, ori de câte ori este necesar, dar în mod obligatoriu în următoarele situații:

a) la data supunerii spre aprobare a studiului de fezabilitate/documentației de avizare a lucrărilor de intervenții;

b) la data solicitării autorizației de construire;



c) după finalizarea procedurilor de achiziție publică, rezultând valoarea de finanțare a obiectivului de investiții;

d) la data întocmirii sau modificării de către ordonatorul principal de credite, potrivit legii, a listei obiectivelor de investiții, anexă la bugetul de stat sau la bugetul local.

(5) Pe parcursul execuției obiectivului de investiții, devizul general se poate revizui prin grija beneficiarului investiției/investitorului, prin compensarea cheltuielilor între capitolele/subcapitolele de cheltuieli care intră în componența lucrărilor de construcții-montaj din devizul general, cu încadrarea în valoarea totală de finanțare.

(5<sup>^</sup>1) În limita indicatorilor tehnico-economici prevăzuți în documentațiile tehnico-economice aprobate potrivit dispozițiilor art. 7 alin. (7) și art. 9 alin. (4), diferențele de sume rezultate la capitolele/subcapitolele din devizul general întocmit la faza studiu de fezabilitate sau documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și capitolele/subcapitolele din devizul general rezultat în urma finalizării procedurilor de achiziții se pot utiliza pentru majorarea sumelor prevăzute la orice

(6) Prin excepție de la prevederile art. 7 alin. (6), în situația în care punerea în aplicare a unor noi prevederi legale fiscale influențează valoarea investiției, aceasta se reface prin grija și pe răspunderea beneficiarului investiției/investitorului, fără a fi necesară reluarea procedurii de aprobare a noii valori rezultate.

(7) Metodologia de elaborare a devizului general și a devizului pe obiect este prevăzută în anexa nr.6.

(8) Devizul general și devizul pe obiect se elaborează cu respectarea conținuturilor-cadru prevăzute în anexa nr. 7 și, respectiv, în anexa nr. 8”;

**2). Legea nr. 273/2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare:**

- **art. 44 alin. (1):** „ Documentațiile tehnico-economice ale obiectivelor de investiții noi, a căror finanțare se asigura integral sau în completare din bugetele locale, precum și ale celor finanțate din împrumuturi interne și externe, contractate direct sau garantate de autoritățile administrației publice locale, se aprobă de către autoritățile deliberative”;

**3). O.U.G. nr. 57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare:**

- **art. 129 alin. (2) lit. b):** „Consiliul local exercită următoarele categorii de atribuții: atribuții privind dezvoltarea economico-socială și de mediu a comunei, orașului sau municipiului” și

- **art. 129 alin. (4) lit. d)** „În exercitarea atribuțiilor prevăzute la alin. (2) lit. b), consiliul local: aprobă, la propunerea primarului, documentațiile tehnico-economice pentru lucrările de investiții de interes local, în condițiile legii”;

**4). Ordinul nr. 2.367/2022 pentru aprobarea Ghidului specific privind regulile și condițiile de accesare a fondurilor europene aferente Planului național de redresare și reziliență în cadrul apelului de proiecte PNRR/2022/C3/S/I.1.A, pentru subinvestiția I1.a. "Înființarea de centre de colectare prin aport voluntar", investiția I1. "Dezvoltarea, modernizarea și completarea sistemelor de management integrat al deșeurilor municipale la nivel de județ sau la nivel de oraș/comune", componenta 3. Managementul deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare;**

**5). H.C.L. nr 698/2022 privind aprobarea depunerii proiectului „Înființarea unui centru de colectare prin aport voluntar -Runda I”, în cadrul apelurilor de proiecte cu titlul PNRR/2022/C3/S/I.1.A, Componenta C3 - Managementul deșeurilor, Investiția I1. Dezvoltarea, modernizarea și completarea sistemelor de management integrat al deșeurilor municipale la nivel de județ sau la nivel de oraș/comune, Subinvestiția I.1.A. Înființarea de centre de colectare prin aport voluntar din Planul Național de Redresare și Reziliență (PNRR);**

**6). H.C.L. nr. 668/2023 privind aprobarea Documentației tehnico-economice și a indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investiții „Înființarea unui centru de colectare prin aport voluntar - Runda 1.**

Din punct de vedere juridic raportat la dispozițiile menționate anterior, proiectul de hotărâre îndeplinește condițiile legale pentru a fi supus dezbaterii și aprobării plenului Consiliului Local.

Din punct de vedere economic, raportat la dispozițiile art. 44 alin. (1) din Legea nr. 273/2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare, proiectul de hotărâre îndeplinește condițiile legale pentru a fi supus dezbaterii și aprobării plenului Consiliului Local.

Având în vedere prevederile legale expuse în prezentul raport, apreciem că proiectul de hotărâre privind modificarea documentației și actualizarea indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investiții „Înființarea unui centru de colectare prin aport voluntar - Runda 1”, aprobați prin Hotărârea nr. 668/03.08.2023, poate fi supus dezbaterii și aprobării plenului Consiliului Local.

MANAGER PROIECT

Gheorghe Șurubaru

Responsabil financiar

Sonia Radu

Responsabil tehnic

Marius Coroș

Direcția Juridică

Director Executiv

Alina Rus

Direcția Economică

Director Executiv

Olimpia Moigrădan



CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI  
CLUJ - NAPOCA

HOTĂRÂRE

privind aprobarea Documentației tehnico-economice și a indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investiții „Înființarea unui centru de colectare prin aport voluntar - Runda I”

Consiliul local al municipiului Cluj-Napoca întrunit în ședință ordinară,

Examinând proiectul de hotărâre privind aprobarea Documentației tehnico-economice și a indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investiții „Înființarea unui centru de colectare prin aport voluntar - Runda I”- proiect din inițiativa primarului;

Reținând Referatul de aprobare nr. 688840/1/2.08.2023 al primarului municipiului Cluj-Napoca, în calitate de inițiator;

Analizând Raportul de specialitate nr. 688854/462/2.08.2023 al Direcției Ecologie urbană și spații verzi-Serviciul Ecologie urbană, al Direcției Juridice și al Direcției Economice, prin care se propune aprobarea Documentației tehnico-economice și a indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investiții „Înființarea unui centru de colectare prin aport voluntar - Runda I”;

Luând în considerare Recomandarea proiectantului pentru Scenariul A din Studiul de fezabilitate, înregistrat sub nr. 687709/462/2.08.2023 la registratura Primăriei municipiului Cluj-Napoca;

Văzând Avizul nr. 1094/02.08.2023 al Arhitectului Șef, în conformitate cu prevederile Legii nr. 350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul, cu modificările și completările ulterioare;

Văzând avizul comisiei de specialitate;

În temeiul prevederilor art. 5 și ale art. 7 din H.G. nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, cu modificările și completările ulterioare, ale art. 129 alin. (2) lit. b) și alin. (4) lit. d) din O.U.G. nr. 57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare, ale art. 44 alin. (1) din Legea nr. 273/2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare, ale Ordinului nr. 2.367/2022 pentru aprobarea Ghidul specific privind regulile și condițiile de accesare a fondurilor europene aferente Planului național de redresare și reziliență în cadrul apelului de proiecte PNRR/2022/C3/S/I.1.A, pentru subinvestiția II.a. „Înființarea de centre de colectare prin aport voluntar”, investiția II. „Dezvoltarea, modernizarea și completarea sistemelor de management integrat al deșeurilor municipale la nivel de județ sau la nivel de orașe/comune”, componenta 3. Managementul deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare și ale Hotărârii nr. 698/7.09.2022 privind aprobarea depunerii proiectului „Înființarea unui centru de colectare prin aport voluntar - Runda I”, în cadrul apelurilor de proiecte cu titlul PNRR/2022/C3/S/I.1.A, Componenta C3 - Managementul deșeurilor, Investiția II. Dezvoltarea, modernizarea și completarea sistemelor de management integrat al deșeurilor municipale la nivel de județ sau la nivel de orașe/comune, Subinvestiția I.1.A. Înființarea de centre de colectare prin aport voluntar din Planul Național de Redresare și Reziliență (P.N.R.R.);

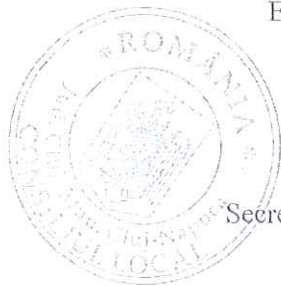
Potrivit dispozițiilor art. 129, 133 alin. (1), 139 și 196 din O.U.G. nr. 57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare,

HOTĂRĂȘTE:

**Art. 1.** Se aprobă Documentația tehnico-economică și indicatorii tehnico-economici pentru obiectivul de investiții „Înființarea unui centru de colectare prin aport voluntar - Runda I”, Scenariul A, conform Anexei, care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art. 2. Cu îndeplinirea prevederilor hotărârii se încredințează Direcția Ecologie urbană și spații verzi și Direcția Economică.

Președinte de ședință,  
Ec. Dan Ștefan Tarcea



Contrasemnează:  
Secretarul general al municipiului,  
Jr. Aurora Roșca

Nr.668 din 3 august 2023  
(Hotărârea a fost adoptată cu 24 voturi)



CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI  
CLUJ-NAPOCA  
Direcției Ecologie urbană și spații verzi

Anexă la Hotărârea nr. 668./2023

**CARACTERISTICILE PRINCIPALE ȘI INDICATORII TEHNICO-ECONOMICI  
AI OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII SCENARIUL A**  
„Înființarea unui centru de colectare prin aport voluntar - Runda 1”

TITULAR: Municipiul Cluj-Napoca

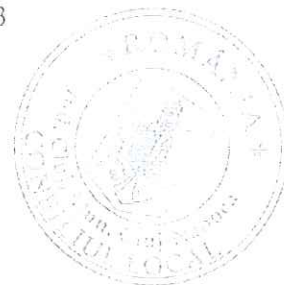
BENEFICIAR: Municipiul Cluj-Napoca

AMPLASAMENT: Municipiul Cluj-Napoca, Pata Rât, jud. Cluj, CF nr. 345013

INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI AI INVESTIȚIEI

VALOAREA TOTALĂ A INVESTIȚIEI: 3.830.913,04 lei (fără TVA)  
4.558.786,52 lei (cu TVA)

din care C+M: 2.167.294,61 lei (fără TVA)  
2.579.080,58 lei (cu TVA).



Durata de realizare a investiției 9 luni

Finanțarea investiției: fonduri PNRR, bugetul local și din alte surse constituite potrivit legii.

Acești indicatori tehnico-economici sunt în conformitate cu devizul general al investiției.

MANAGER PROIECT  
GHEORGHE ȘURUBARU

Responsabili tehnici

Marius Coros

Antoanela Popovici

OBIECTIV : Înființarea unui centru de colectare prin aport voluntar - runda 1

Proiectant : SC MULTINVEST PROIECTARE S.R.L

Beneficiar : MUNICIPIUL CLUJ NAPOCA

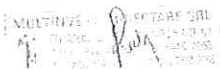
**DEVIZ GENERAL - SCENARIUL A**al obiectivului de investiții  
Înființarea unui centru de colectare prin aport voluntar - runda 1

| Nr. crt.  | Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli  | CHELTUIELI ELIGIBILE |                  | CHELTUIELI NEELIGIBILE |                     |
|---|--|----------------------|------------------|------------------------|---------------------|
|   |  | Valoare fără TVA     | Valoare fără TVA | TVA                    | Valoare cu TVA      |
| 1   | 2  | 3                    | 4                | 5                      | 6                   |
| <b>CAPITOLUL 1</b>  |  |                      |                  |                        |                     |
| Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului                           |  |                      |                  |                        |                     |
| 1.1   | Obținerea terenului  | 0,00                 | 0,00             | 0,00                   | 0,00                |
| 1.2   | Amenajarea terenului   | 1.065.387,49         | 0,00             | 202.423,62             | 1.267.811,11        |
| 1.3   | Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială   | 0,00                 | 0,00             | 0,00                   | 0,00                |
| 1.4   | Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților   | 0,00                 | 0,00             | 0,00                   | 0,00                |
| <b>TOTAL CAPITOL 1</b>  |  | <b>1.065.387,49</b>  | <b>0,00</b>      | <b>202.423,62</b>      | <b>1.267.811,11</b> |
| <b>CAPITOLUL 2</b>  |  |                      |                  |                        |                     |
| Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții |  |                      |                  |                        |                     |
| 2.1   | Asigurari utilitati  | 60.000,00            | 0,00             | 11.400,00              | 71.400,00           |
| <b>TOTAL CAPITOL 2</b>  |  | <b>60.000,00</b>     | <b>0,00</b>      | <b>11.400,00</b>       | <b>71.400,00</b>    |
| <b>CAPITOLUL 3</b>  |  |                      |                  |                        |                     |
| Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică                             |  |                      |                  |                        |                     |
| 3.1   | Studii   | 5.500,00             | 0,00             | 1.045,00               | 6.545,00            |
| 3.1.1.  | Studii de teren  | 5.500,00             | 0,00             | 1.045,00               | 6.545,00            |
| 3.1.2.  | Raport privind impactul asupra mediului  | 0,00                 | 0,00             | 0,00                   | 0,00                |
| 3.1.3.  | Alte studii specifice  | 0,00                 | 0,00             | 0,00                   | 0,00                |
| 3.2   | Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații   | 13.839,00            | 0,00             | 2.629,41               | 16.468,41           |
| 3.3   | Expertizare tehnică  | 0,00                 | 0,00             | 0,00                   | 0,00                |
| 3.4   | Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor  | 0,00                 | 0,00             | 0,00                   | 0,00                |
| 3.5   | Proiectare   | 77.308,00            | 0,00             | 14.688,52              | 91.996,52           |
| 3.5.1   | Temă de proiectare   | 0,00                 | 0,00             | 0,00                   | 0,00                |
| 3.5.2   | Studiu de fezabilitate   | 0,00                 | 0,00             | 0,00                   | 0,00                |
| 3.5.3   | Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general  | 23.065,00            | 0,00             | 4.382,35               | 27.447,35           |
| 3.5.4   | Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor   | 19.803,00            | 0,00             | 3.762,57               | 23.565,57           |
| 3.5.5   | Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție   | 7.875,00             | 0,00             | 1.496,25               | 9.371,25            |
| 3.5.6   | Proiect tehnic și detalii de execuție  | 26.565,00            | 0,00             | 5.047,35               | 31.612,35           |
| 3.6   | Organizarea procedurilor de achiziție  | 0,00                 | 0,00             | 0,00                   | 0,00                |
| 3.7   | Consultanță  | 100.000,00           | 0,00             | 19.000,00              | 119.000,00          |
| 3.7.1   | Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții  | 100.000,00           | 0,00             | 19.000,00              | 119.000,00          |
| 3.7.2   | Auditul financiar  | 0,00                 | 0,00             | 0,00                   | 0,00                |
| 3.8   | Asistență tehnică  | 14.613,00            | 0,00             | 2.776,47               | 17.389,47           |
| 3.8.1   | Asistență tehnică din partea proiectantului  | 4.613,00             | 0,00             | 876,47                 | 5.489,47            |
| 3.8.1.1   | pe perioada de execuție a lucrărilor   | 2.000,00             | 0,00             | 380,00                 | 2.380,00            |
| 3.8.1.2   | pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții | 2.613,00             | 0,00             | 496,47                 | 3.109,47            |
| 3.8.2   | Dirigenție de șantier  | 10.000,00            | 0,00             | 1.900,00               | 11.900,00           |
| <b>TOTAL CAPITOL 3</b>  |  | <b>211.260,00</b>    | <b>0,00</b>      | <b>40.139,40</b>       | <b>251.399,40</b>   |
| <b>CAPITOLUL 4</b>  |  |                      |                  |                        |                     |
| Cheltuieli pentru investiția de bază  |  |                      |                  |                        |                     |
| 4.1   | Construcții și instalații  | 938.074,21           | 0,00             | 178.234,10             | 1.116.308,31        |
| 4.2   | Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale   | 19.332,33            | 0,00             | 3.673,14               | 23.005,47           |
| 4.3   | Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj   | 1.358.127,67         | 0,00             | 258.044,26             | 1.616.171,93        |
| 4.4   | Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport  | 0,00                 | 0,00             | 0,00                   | 0,00                |
| 4.5   | Dotări   | 0,00                 | 0,00             | 0,00                   | 0,00                |
| 4.6   | Active necorporale   | 0,00                 | 0,00             | 0,00                   | 0,00                |
| <b>TOTAL CAPITOL 4</b>  |  | <b>2.315.534,21</b>  | <b>0,00</b>      | <b>439.951,50</b>      | <b>2.755.485,71</b> |



| CAPITOLUL 5<br>Alte cheltuieli                            |   |              |      |            |              |
|---|---|--------------|------|------------|--------------|
| 5.1   | Organizare de șantier   | 115.274,44   | 0,00 | 21.902,14  | 137.176,58   |
|   | 5.1.1. Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier   | 84.500,58    | 0,00 | 16.055,11  | 100.555,69   |
|   | 5.1.2. Cheltuieli conexe organizării șantierului  | 30.773,86    | 0,00 | 5.847,03   | 36.620,90    |
| 5.2   | Comisioane, cote, taxe, costul creditului   | 12.887,77    | 0,00 | 2.448,68   | 15.336,45    |
|   | 5.2.1. Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare  | 0,00         | 0,00 | 0,00       | 0,00         |
|   | 5.2.2. Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții (0,5% din valoarea estimată a lucrărilor, fără TVA)   | 10.739,81    | 0,00 | 2.040,56   | 12.780,38    |
|   | 5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții (0,1% din valoarea lucrărilor autorizate, fără TVA) | 2.147,96     | 0,00 | 408,11     | 2.556,08     |
|   | 5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC (0,5% din suma lucrărilor de C+M, fără TVA)  | 0,00         | 0,00 | 0,00       | 0,00         |
|   | 5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare  | 0,00         | 0,00 | 0,00       | 0,00         |
| 5.3   | Cheltuieli diverse și neprevăzute   | 0,00         | 0,00 | 0,00       | 0,00         |
| 5.4   | Cheltuieli pentru informare și publicitate  | 44.569,13    | 0,00 | 8.468,13   | 53.037,26    |
| TOTAL CAPITOL 5   |   | 172.731,34   | 0,00 | 32.818,96  | 205.550,30   |
| CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste  |   |              |      |            |              |
| 6.1   | Pregătirea personalului de exploatare   | 3.200,00     | 0,00 | 608,00     | 3.808,00     |
| 6.2   | Probe tehnologice și teste  | 2.800,00     | 0,00 | 532,00     | 3.332,00     |
| TOTAL CAPITOL 6   |   | 6.000,00     | 0,00 | 1.140,00   | 7.140,00     |
| TOTAL GENERAL   |   | 3.830.913,04 | 0,00 | 727.873,48 | 4.558.786,52 |
| din care: C + M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1) |   | 2.167.294,61 | 0,00 | 411.785,98 | 2.579.080,58 |

Proiectant  
SC Multinvest Proiectare SRL



MANAGER PROIECT  
Georgethe Scamban



Responsabili tehnici  
Contractant  
Alexandru Comas

Anexa la Hotărârea nr 668 / 2023, combină cu numărul de 31/ha / 2023



PRIMĂRIA ȘI CONSILIUL LOCAL  
CLUJ-NAPOCA

ROMÂNIA

PRIMĂRIA MUNICIPIULUI CLUJ-NAPOCA

DIRECȚIA GENERALĂ DE URBANISM

Calea Moșilor nr. 3, 400001, Cluj-Napoca, tel: +40 264 592 301; fax: +40 264 599 329

www.primariaclujnapoca.ro | www.clujbusiness.ro | www.visitclujnapoca.ro

ARHITECT-ȘEF

Ca urmare a cererii adresate de **MUNICIPIUL CLUJ-NAPOCA**, cu sediul în Municipiul Cluj-Napoca, județul Cluj, Calea Moșilor, nr. 1-3, înregistrată cu nr. 624839/43 din 6.08.2024, în conformitate cu prevederile Legii nr.350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul, cu modificările și completările ulterioare, Art.36, alin.12, lit.i), se emite următorul

Nr. 192 AVIZ din 8.08.2024

pentru:

**ACTUALIZARE ȘI MODIFICARE STUDIU DE FEZABILITATE**

**APROBAT prin HCL NR. 668 din 3.08.2024**

**Scenariul A**

loc. Cluj-Napoca, str. Platanilor, nr. f.n.

Inițiator: **MUNICIPIUL CLUJ-NAPOCA**

Proiectant: **S.C. MULTINVEST PROIECTARE S.R.L.**

Faza: **S.F.**

Se avizează favorabil documentația „Actualizare și modificare studiu de fezabilitate aprobat prin HCL nr. 668 din 3.08.2024”, conform planșei vizate și anexate.

Primar,  
**EMIL BOC**

Arhitect Șef,  
**Daniel Pop**

Redactat,

Claudia Căminan



ROMÂNIA  
JUDEȚUL CLUJ  
PRIMĂRIA MUNICIPIUL CLUJ-NAPOCA  
NR. 604405 din 24/07/2024

conex cu nr. 594696 din 18/07/2024

### CERTIFICAT DE URBANISM

Nr. 1721 din 26 / 07 / 2024

În scopul: ACTUALIZARE SI MODIFICARE STUDIU DE FEZABILITATE APROBAT PRIN H.C.L. NR. 668/03.08.2023

Ca urmare a cererii adresate de MUNICIPIUL CLUJ-NAPOCA, prin ȘURUBARU GHEORGHE, în calitate de administrator public, cu domiciliul în județul Cluj, municipiul Cluj-Napoca, satul -, sector -, cod poștal -, strada Motilor, nr. 3, bl. -, sc. -, et. -, ap. -, telefon/fax -, e-mail [ecologicurbana@primariaclujnapoca.ro](mailto:ecologicurbana@primariaclujnapoca.ro), înregistrată la nr. 604405 din 24/07/2024,

pentru imobilul  teren și/sau  construcții situat în județul Cluj, municipiul Cluj-Napoca, satul -, sector -, cod poștal -, strada /zona străzii Platanilor, nr. f.n., bl. -, sc. -, et. -, ap. -, sau identificat prin CARTEA FUNCİARĂ 345013, NR. TOPO -, NR. CADASTRAL 345013, identificat prin plan de încadrare în zonă ,

În temeiul reglementărilor documentației de urbanism "actualizare PUG municipiul Cluj-Napoca "faza PUG aprobată cu Hotărârea Consiliului Local al municipiului Cluj-Napoca nr. 493/22.12.2014 PUZ \_\_\_ aprobat cu \_\_\_ / \_\_\_ ; PUD \_\_\_ aprobat cu \_\_\_ / \_\_\_

În conformitate cu prevederile Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare,

### SE CERTIFICĂ:

#### 1. REGIMUL JURIDIC:

A. Imobil situat în intravilanul municipiului Cluj-Napoca, în afara perimetrului de protecție a valorilor istorice și arhitectural-urbanistice. Imobil în proprietatea Regiei Autonome a Domeniului Public Cluj-Napoca S.A. și drept de suprafață în favoarea Municipiului Cluj-Napoca, conform HCL nr. 627/31.08.2022.

#### B. SERVITUȚI PENTRU OBIECTIVE DE UTILITATE PUBLICĂ AFLATE ÎN ZONĂ, ALTE RESTRICȚII

Servituți de utilitate publică: nu este cazul;

Alte restricții: - zonă cu risc mediu/mare de alunecări de teren (documentații geotehnice + studii de stabilitate generală);

- zonă de protecție sanitară a surselor de apă, cimitire, utilităților cu risc tehnologic;

Imobilul nu este situat în lista monumentelor istorice sau ale naturii sau în zona de protecție a acestora.

#### 2. REGIMUL ECONOMIC:

Folosință actuală: teren arabil, conf CF 345013; A.C. nr. 479/05.07.2024 în scopul "Modificare de proiect autorizat cu A.C. nr. 728/04.09.2023 - "Centru de colectare a deșeurilor cu aport voluntar", aflata în valabilitate.

Destinația: preponderent în UTR G\_d, Gospodărire comunală - Rampă de depozitare a deșeurilor;

Încadrat în zona de impozitare "D" conform H.C.L. 1064/19.12.2018.

Alte prevederi menționate prin HCL pentru zona în care este situat amplasamentul:

- La emiterea autorizației de construire se vor respecta următoarele elemente referitoare la organizarea de șantier: împrejmuirea corespunzătoare a organizărilor de șantier, amenajarea rampei de spălare, amenajarea unui drum pietruit de la rampa de spălare la ieșirea din șantier, amenajarea unui drum pietruit de acces de la drumul modernizat spre organizarea de șantier, amenajarea unui sistem de colectare a apelor pluviale, asigurarea curățeniei în incintă și în apropierea acesteia, protejarea cu plasă de protecție a imobilelor la care se execută lucrări.

- La recepția lucrărilor se va prezenta dovada efectuării transporturilor de deșeuri rezultate din demolare/construire.

#### G D

#### SECȚIUNEA 1. CARACTERUL ZONEI

Zonă dedicată depozitării deșeurilor urbane, depășită din punctul de vedere al normelor de mediu actuale, cu un grad ridicat de poluare a solului, aerului și apelor sub / supraterrane.

Activitatea de depozitare a deșeurilor urmează să înceteze odată cu realizarea pe alt amplasament a unui sistem adecvat de prelucrare și stocare a acestora.

#### A. CONDIȚIONĂRI PRIMARE

Activitatea de depozitare a deșeurilor va fi sistată în cel mai scurt timp posibil. Procedurile de închidere a activității vor include în mod obligatoriu un proces complex de reconstrucție ecologică a teritoriului afectat, în conformitate cu normele

în vigoare privind protecția mediului. Zona de protecție sanitară de 1000 m în jurul incintei rampei de depozitare poate fi restrânsă / eliminată numai după finalizarea lucrărilor de reconstrucție ecologică și reducerea în limitele normate a emisiilor poluante, pe baza unui studiu de impact asupra mediului elaborat în conformitate cu dispozițiile legale în vigoare.

### **C. REGLEMENTĂRI PENTRU SPAȚIUL PUBLIC**

Nu e cazul.

#### **SECȚIUNEA 2. UTILIZARE FUNCȚIONALĂ**

##### **1. UTILIZĂRI ADMISE**

Plantații, rezultat al implementării unui program de reconstrucție ecologică a zonei.

##### **2. UTILIZĂRI ADMISE CU CONDIȚIONĂRI**

Actuala utilizare se va conserva pe o perioadă limitată de timp, până la realizarea Centrului de Management Integrat al Deșeurilor.

Elemente aferente infrastructurii tehnico-edilitare, cu condiția amplasării acestora în afara spațiului public.

##### **3. UTILIZĂRI INTERZISE**

Orice utilizări, altele decât cele admise la punctul 1 și punctul 2.

### **3. REGIMUL TEHNIC:**

S=4300 mp

#### **G D**

#### **SECȚIUNEA 3. CONDIȚII DE AMPLASARE, ECHIPARE ȘI CONFIGURARE A CLĂDIRILOR**

Nu e cazul.

##### **4. CARACTERISTICILE PARCELELOR: SUPRAFETE, FORME, DIMENSIUNI**

Nu e cazul.

##### **5. AMPLASAREA CLĂDIRILOR FAȚĂ DE ALINIAMENT**

Nu e cazul.

##### **6. AMPLASAREA CLĂDIRILOR FAȚĂ DE LIMTELE LATERALE ȘI POSTERIOARE ALE PARCELELOR**

Nu e cazul

##### **7. AMPLASAREA CLĂDIRILOR UNELE FAȚĂ DE ALTELE PE ACEEAȘI PARCELĂ**

Nu e cazul.

##### **8. CIRCULAȚII ȘI ACCESE**

Se vor stabili prin documentații de urbanism ce vor fundamenta programul de închidere a depozitului și de reconstrucție ecologică a zonei.

Orice acces la drumurile publice se va realiza conform avizului eliberat de administratorul acestora.

##### **9. STAȚIONAREA AUTOVEHICULELOR**

Nu e cazul.

##### **10. ÎNĂLȚIMEA MAXIMĂ ADMISĂ A CLĂDIRILOR**

Nu e cazul.

##### **11. ASPECTUL EXTERIOR AL CLĂDIRILOR**

Nu e cazul.

##### **12. CONDIȚII DE ECHIPARE EDILITARĂ ȘI EVACUAREA DEȘEURILOR**

Echiparea edilitară va fi reglementată prin documentațiile de urbanism ce vor fundamenta programul de închidere a depozitului și de reconstrucție ecologică a zonei.

##### **13. SPAȚII LIBERE ȘI SPAȚII PLANTATE**

Spațiile verzi vor fi reglementate prin documentațiile de urbanism ce vor fundamenta programul de închidere a depozitului și de reconstrucție ecologică a zonei.

##### **14. ÎMPREJMUIRI**

Împrejmuirile vor fi reglementate prin documentațiile de urbanism ce vor fundamenta programul de închidere a depozitului și de reconstrucție ecologică a zonei.

#### **SECȚIUNEA 4. POSIBILITĂȚI MAXIME DE OCUPARE ȘI UTILIZARE A TERENULUI**

##### **15. PROCENT MAXIM DE OCUPARE A TERENULUI (P.O.T.)**

P.O.T. maxim = 0%

##### **16. COEFICIENT MAXIM DE UTILIZARE A TERENULUI (C.U.T.)**

C.U.T. Maxim = 0

### **4. REGIM ACTUALIZARE:**

În baza HCL nr. 579/2018 se modifică parțial și se completează Regulamentul Local de Urbanism aferent documentației "Actualizare Plan Urbanistic General al municipiului Cluj-Napoca", aprobat cu HCL nr. 493/22.12.2014.

NOTĂ: S-a solicitat emiterea unui certificat de urbanism în scopul „Actualizare și modificare studiu de fezabilitate aprobat prin HCL nr. 668/03.08.2023”.

- Prin HCL nr. 668/03.08.2023 se aprobă documentația tehnico-economică și indicatorii tehnico-economici pentru obiectivul de investiții, "Înființarea unui centru de colectare prin aport voluntar - Runda 1", în baza



certificatului de urbanism nr. 72 din 17/01/2023.

- Potrivit memoriu tehnic pe parcursul executiei lucrarilor de constructii in urma sapaturilor pentru amenajarea terenului in vederea realizarii platformei s-a gasit un zid de sprijin din piloti forati existent care nu s-a luat in considerare la elaborarea proiectului tehnic. In urma celor constatate cota 0.00 a proiectului nu poate fi respectata conform proiectului tehnic, solutia tehnica fiind de realizare lucrari peste capul pilotilor forati fara atingerea acestora, prin urmare sunt necesare lucrari de umpluturi suplimentare, respectiv solutii usoare de armare a acestor umpluturi pe margini, in vederea realizarii unei platforme cu inclinatie paralela cu cea a partii superioare a pilotilor si cu respectarea normelor si normativelor privind inclinatia minima a platformelor rutiere. In cadrul reorganizarii s-a reamplasat copertina in fata zidului de sprijin, s-a reconformat circulatia in incinta pastrandu-se toate elementele autorizate initial.

- Avand in vedere cele mentionate mai sus in corelare cu art. 7 , alin. 6 din HG nr.907/2016 s-a procedat la refacerea studiului de fezabilitate, respectiv refacerea indicatorilor tehnico -economici aferenti proiectului, fiind nevoie de actualizarea si modificarea Studiului de fezabilitate .

- Potrivit art. 6, al (6) din Legea nr. 50/1991 actualizată, certificatul de urbanism se emite și în următoarele situații:

b) în vederea adjudecării prin licitație a proiectării lucrărilor publice în faza de "Studiu de fezabilitate", potrivit legii;

- În conformitate art.7 din Legea nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții completată și modificată:

„Autorizatia de construire se emite pentru executarea lucrărilor de baza si a celor aferente organizării executării lucrărilor, în cel mult 30 de zile de la data depunerii documentatiei pentru autorizarea executării lucrărilor de constructii.”

- Pentru acest amplasament s-a emis C.U. nr. 2280 din 25/08/2022 pentru „Elaborare documentație tehnică pentru autorizarea executării lucrărilor de construire Centru de colectare a deșeurilor cu aport voluntar”, aflat în valabilitate pe o perioadă de 24 de luni de la data emiterii. Totodata s-a emis C.U. nr. 72 din 17/01/2023 in scopul "Elaborare studiu de fezabilitate si proiect tehnic pentru autorizarea executarii lucrarilor de construire centru de colectare a deseurilor cu aport voluntar", aflat in valabilitate, in baza caruia s-a emis A.C. nr. 728/04.09.2023 in scopul construirii "Centru de colectare a deseurilor cu aport voluntar", precum si A.C. nr. 479/05.07.2024 in scopul "Modificare de proiect autorizat cu A.C. nr. 728/04.09.2023 - "Centru de colectare a deseurilor cu aport voluntar", aflata in valabilitate.

- Documentatia tehnico-economica va respecta HG nr 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice.

- Pentru întocmirea, avizarea si aprobarea studiului de fezabilitate, se vor depune si obtine următoarele avize, acorduri, studii, etc:

- Avizul Arhitectului Sef fundamentat CTATU - Comisia de Estetică Urbană

- Act de reglementare al autorității competente pentru protectia mediului

- Aviz sănătatea populației conform prevederilor Ordinului Ministerului Sănătății nr. 119/2014

- studiu geotehnic cu verificare la cerinta Af

- Aviz de gospodărire a apelor emis de Apele Române-Administrația Bazinală de Apă Someș-Tisa

Prezentul certificat de urbanism poate fi utilizat în scopul declarat pentru:

**"ACTUALIZARE SI MODIFICARE STUDIU DE FEZABILITATE APROBAT PRIN H.C.L. NR. 668/03.08.2023"**

Certificatul de urbanism nu ține loc de autorizație de construire/desființare și nu conferă dreptul de a executa lucrări de construcții.

Prezentul certificat de urbanism are valabilitatea de 24 luni de la data emiterii. Prolungirea termenului de valabilitate a certificatului de urbanism se poate face la cererea titularului, formulata cu cel puțin 15 zile înainte expirării acestuia.

PRIMAR,  
EMIL BOC

SECRETAR GENERAL,  
Aurora Roșca

ARHITECT-ŞEF,  
Daniela Pop

DIRECTOR EXECUTIV,  
Corina Ciuban

Întocmit,  
Roxana Moldovan

Elaborat: numar exemplare 2

Achitat taxa de: SCUTIT TAXA CONFORM LEGII 227/2015 PRIVIND CODUL FISCAL, ART. 476.

Prezentul certificat de urbanism a fost transmis solicitantului direct la data de \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_.

În conformitate cu prevederile Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare,

*se prelungeste valabilitatea*

**Certificatului de urbanism**

de la data de \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ până la data de \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

După această dată, o nouă prelungire a valabilității nu este posibilă, solicitantul urmând să obțină, în condițiile legii, un alt certificat de urbanism.

Primar,

Secretar general,

Arhitect-șef,

Director executiv,

Întocmit,

Șef serviciu,

Data prelungirii valabilității: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Achitat taxa de: \_\_\_\_\_ lei, conform Chitanței/O.P. nr. \_\_\_\_\_ din \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Transmis solicitantului la data de \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ direct/prin poșta.



Către,  
**PRIMĂRIA MUNICIPIULUI CLUJ NAPOCA**

*Referitor: Actualizarea si modificarea Studiului de Fezabilitate pentru investitia: „Construire centru de colectare a deșeurilor cu aport voluntar - runda 1”*

Subscrisa, S. C. Multinvest Proiectare S.R.L., prin ing. Hereș Radu, cu sediul în județul Mureș, Târgu Mureș, strada Gheorghe Doja nr. 67, înregistrată la Oficiul Registrului Comerțului de pe lângă Tribunalul Mureș sub J26/1046/2003, având Cod Unic de Înregistrare RO15697900, în calitate de proiectant general a lucrării: **„Actualizarea si modificarea Studiului de Fezabilitate pentru investitia: „Construire centru de colectare a deșeurilor cu aport voluntar - runda 1”** propus a fi amplasat în municipiul Cluj Napoca, zona strada Platanilor f. nr., vă înaintăm studiul de fezabilitate actualizat.

Pentru orice alte informații vă rugăm să nu ezitați să ne contactați la telefon:  
0751.177.791 sau e-mail: [heres.radu@multinvest.ro](mailto:heres.radu@multinvest.ro).

Vă mulțumim!

Ing. Hereș Radu

Radu-  
Alexand  
ru Heres

Digitally signed  
by Radu-  
Alexandru Heres  
Date:  
2024.07.31  
18:55:25 +03'00'



|                     |            |        |            |                |
|---------------------|------------|--------|------------|----------------|
| Informatii document | Circulatie | Conexe | Comentarii | Detalii arhiva |
| Distributie         | Fisiere    |        |            |                |

## E-mail - 619887 / 2024

**Inregistrata de** Dorina Bratu **La data** 02.08.2024

**Numar registru** << 619887/2024 (cod web: 6E3B) **Numar extern**

**Conex direct** -

**Provenienta** MULTINVEST PROIECTARE **CUI/CNP**

**Email** HERES.RADU@MULTINVEST.RO **Telefon**

**Adresa** judetul Cluj, municipiul Cluj-Napoca,

**Adresant** PRIMARIA MUNICIPIULUI CLUJ-NAPOCA.

**Modalitate transmitere** Standard Standard si  
email  Doar email

**Tip act** E-mail **Nr. file** 1

**Cuprins \*** E-mail adresa multinvest proiectare-CAV mic

**Observatii** ;dosar SF Nou Cav mic

**Stare** I **Utilizator curent** Consilier  
Antoanela  
Carmen  
Popovici

**Termen de rezolvare** 30 zile

**Data Exped.** **Expediat**

**Indicativ Dosar Arhiva**

**GUID CRM**





MINISTERUL MEDIULUI,  
APELOR SI PĂDURILOR



AGENȚIA NAȚIONALĂ PENTRU  
PROTECȚIA MEDIULUI

## AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI CLUJ

Nr. 16417/ C555 / 06.08.2024

Către: **MUNICIPIUL CLUJ-NAPOCA**  
Municipiul Cluj-Napoca, strada Calea Moșilor, nr. 3, județul Cluj

Referitor la: decizia etapei de încadrare EIA nr. 176 din data de 01.08.2023

Stimată doamnă / Stimate domn

Urmare a adresei dvs., înregistrată la A.P.M. Cluj cu 16417/30.07.2024, cu privire la obținerea certificatului de urbanism nr. 1721/2607.2024 emis pentru "ACTUALIZARE ȘI MODIFICARE STUDIU DE FEZABILITATE APROBAT PRIN H.C.L. NR. 668/03.08.2023" în municipiul Cluj-Napoca, strada Platanilor, nr. F.N. (CF nr. 345013), jud. Cluj și a proiectului "CONSTRUIRE CENTRU DE COLECTARE A DEȘEURILOR CU APORT VOLUNTAR" în municipiul Cluj-Napoca, strada Platanilor, nr. F.N. (CF nr. 345013), județul Cluj, vă comunicăm următoarele:

- A.P.M. Cluj a emis Decizia etapei de încadrare EIA nr. 176 din 01.08.2023 pentru proiectul "CONSTRUIRE CENTRU DE COLECTARE A DEȘEURILOR CU APORT VOLUNTAR" în municipiul Cluj-Napoca, strada Platanilor, nr. F.N. (CF nr. 345013), jud. Cluj, titular: MUNICIPIUL CLUJ-NAPOCA.
- Municipiul Cluj-Napoca a emis Certificatul de Urbanism pentru "ACTUALIZARE ȘI MODIFICARE STUDIU DE FEZABILITATE APROBAT PRIN H.C.L. NR. 668/03.08.2023" în municipiul Cluj-Napoca, strada Platanilor, nr. F.N. (CF nr. 345013), județul Cluj.
- Conform declarației beneficiarului, pe parcursul execuției lucrărilor de construcții pentru amenajarea terenului execuției lucrărilor de construcții în urma săpăturilor pentru amenajarea terenului în vederea realizării platformei a fost găsit un zid de sprijin din piloți forțați, existent, destinat susținerii fostului deponeu, zid vizibil pe o mică porțiune de teren, în partea din spate sub forma unor grinzi de beton armat, la marginea unui drum local realizat în cadrul organizării R.A.D.P. Cluj-Napoca. Astfel, se modifică soluția tehnică fiind necesare lucrări de umpluturi suplimentare, respectiv soluții ușoare de armare a acestor umpluturi suplimentare în vederea realizării unei platforme cu înclinație paralelă cu cea a părții superioare a piloților și cu respectarea normelor și normativelor privind înclinația minimă a platformelor rutiere. În cadrul reorganizării, s-a reamplasat copertina în fața zidului de sprijin și s-a reconformat circulația. Au fost păstrate elementele din incintă sub forma inițială.

Având în vedere că modificările prezentate aduse proiectul "CONSTRUIRE CENTRU DE COLECTARE A DEȘEURILOR CU APORT VOLUNTAR" în municipiul Cluj-Napoca, strada Platanilor, nr. F.N. (CF nr. 345013), jud. Cluj, nu sunt de natură să influențeze motivația deciziei luate, Agenția pentru Protecția Mediului Cluj consideră că nu este necesar emiterea unui alt act.

Decizia etapei de încadrare EIA nr. nr. 176 din 01.08.2023, emisă de A.P.M. Cluj pentru proiectul "CONSTRUIRE CENTRU DE COLECTARE A DEȘEURILOR CU APORT VOLUNTAR" în municipiul Cluj-Napoca, strada Platanilor, nr. F.N. (CF nr. 345013), jud. Cluj, titular: MUNICIPIUL CLUJ-NAPOCA - își menține valabilitatea în condițiile modificărilor prezentate față de proiectul avizat.

DIRECTOR EXECUTIV  
dr.ing. Grigore CRĂCIUN



| Nume și Prenume              | Funcția          | Data       | Semnătura |
|------------------------------|------------------|------------|-----------|
| Verificat: ing. Anca CÎMPEAN | Șef Serviciu AAA | 06.08.2024 |           |
| Întocmit: Nicolae DURA       | Consilier        | 06.08.2024 |           |





**DIRECȚIA DE SĂNĂTATE PUBLICĂ A JUDEȚULUI CLUJ**  
Cluj-Napoca, 400158, str. Constanța nr. 5, Telefon: 0264433645; Fax: 0264530388  
Web: www.dspcluj.ro; E-mail: dspj.cluj@dspcluj.ro; dspj.cluj@wavenet.ro  
**COMPARTIMENT AVIZE AUTORIZARE**

Nr.3009/31.07.2024

Către,

**MUNICIPIUL CLUJ-NAPOCA**  
[mihaela.jeler@primariaclujnapoca.ro](mailto:mihaela.jeler@primariaclujnapoca.ro)

Prin prezenta, răspunzând solicitării dvs., înregistrată la Direcția de Sănătate Publică Cluj cu nr. 3009/31.07.2024, vă transmitem că notificarea cu Nr. 1829 din 29.05.2023 emisă de instituția noastră pentru proiectul „Elaborare studiu de fezabilitate și proiect tehnic pentru autorizarea lucrărilor de construire centru pentru colectare a deșeurilor cu aport voluntar”, își menține valabilitatea pentru modificările propuse, respectiv reamplasare copertină în fața zidului de sprijin, cu păstrarea elementelor notificate inițial.

Cu considerație

DIRECTOR EXECUTIV  
Dr. Mihai MOISESCU-GOIA



ȘEF DEPARTAMENT  
SUPRAVEGHERE ÎN SĂNĂTATE PUBLICĂ  
Dr. Adriana-Luciana TĂNASE

Int./Red. Compartiment Avize Autorizare  
Dr. Adriana-Luciana Tănase



MINISTERUL MEDIULUI,  
APELOR ȘI PĂDURILOR



ADMINISTRAȚIA NAȚIONALĂ  
APELE ROMÂNE  
ADMINISTRAȚIA BAZINALĂ DE APĂ SOMEȘ-TISA



## SISTEMUL DE GOSPODĂRIRE A APELOR CLUJ

Nr. 2466/31.07.2024/A-A

Catre,  
PRIMARIA MUNICIPIULUI CLUJ-NAPOCA  
Calea Motilor, nr. 1-3, jud. Cluj

Urmare solicitarii Dvs., inregistrata la Sistemul de Gospodarie a Apelor Cluj cu nr. 2466/30.07.2024, privind unele modificari aduse proiectului „*Construire centru de colectare a deseurilor cu aport voluntar-runda 1, Municipiul Cluj-Napoca, str. Platanilor, jud. Cluj*”, necesare in contextul in care, in urma sapaturilor pentru amenajarea terenului in vederea realizarii platformei a fost identificat un zid de spijin existent din piloti forati.

Lucrarile nou propuse se refera la necesitatea realizarii unor umpluturi suplimentare respectiv solutii usoare de armare, in vederea executarii unei platforme cu inclinatie paralela cu cea a partii superioare a pilotilor, precum si in cadrul reorganizarii se va reamplasa copertina in fata zidului de spijin si reconfirmarea circulatiei in incinta pastrandu-se toate elementele autorizate initial

Avand in vedere ca, modificarile aduse proiectului nu interfereaza cu lucrarile care se realizeaza pe ape sau in legatura cu apele, cuprinse in avizul de gospodarie a apelor nr. 99/CJ din 21.07.2023 va comunicam ca, nu este necesara revizuirea sau modificarea actului de reglementare emis anterior.

Ca urmare, ne mentinem valabilitatea avizului de gospodarie a apelor nr. 99/CJ din 21.07.2023 in conditiile emiterii noului Certificat de Urbanism nr. 1721/26.07.2024 emis de Primaria Municipiului Cluj-Napoca.

Cu respect,

p.DIRECTOR

Dr.ing. Giana Dana POPA





**Denumire proiect:** Actualizarea și modificarea S.F. aferent proiectului „Înființarea unui centru de colectare prin aport voluntar – runda 1„  
**Beneficiar:** Municipiul Cluj-Napoca, județul Cluj



**Pr. Nr.:** 4206.3/2023

**Faza:** Studiu de Fezabilitate

**ACTUALIZARE SI MODIFICARE  
STUDIU DE FEZABILITATE (SF)**

**conform HG 907/2016**

*pentru*

**ACTUALIZAREA SI MODIFICAREA STUDIULUI DE FEZABILITATE AFERENT PROIECTULUI  
INFIINTAREA UNUI CENTRU DE COLECTARE PRIN APORT VOLUNTAR – RUNDA 1**

Adresa beneficiar: jud. Cluj, municipiul Cluj-Napoca, Calea Moșilor nr. 1-3

**Beneficiar: MUNICIPIUL CLUJ-NAPOCA, JUDEȚUL CLUJ**

**Proiectant general: S.C. MULTINVEST PROIECTARE S.R.L.**

Sediu: jud. Mureș, mun. Târgu Mureș, str. Gheorghe Doja, nr. 67

CIF: RO15697900

Nr. Reg. Com: J26/1046/2003

Telefon: 0265.250.432

E-mail: office@multinvest.ro

**Simbol proiect: 4206.3/2023**

**Faza proiect: S.F.**

Târgu Mureș

07.2024

**Denumire proiect:** Actualizarea și modificarea S.F. aferent proiectului „Înființarea unui centru de colectare prin aport voluntar – runda 1„  
**Beneficiar:** Municipiul Cluj-Napoca, județul Cluj



**Pr. Nr.:** 4206.3/2023

**Faza:** Studiu de Fezabilitate

## **BORDEROU**

|  |    |
|--|----|
| ACTUALIZARE SI MODIFICARE.....   | 1  |
| BORDEROU.....  | 2  |
| LISTA DE SEMNĂTURI.....  | 6  |
| 1. Informații generale privind obiectivul de investiții.....   | 7  |
| 1.1. Denumirea obiectivului de investiții.....   | 7  |
| 1.2. Ordonator principal de credite/investitor.....  | 7  |
| 1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar).....  | 7  |
| 1.4. Beneficiarul investiției.....   | 7  |
| 1.5. Elaboratorul studiului de fezabilitate.....   | 7  |
| 2. Situația existentă și necesitatea realizării obiectivului/proiectului de investiții.....  | 7  |
| 2.1. Concluziile studiului de prefezabilitate (în cazul în care a fost elaborat în prealabil) privind situația actuală, necesitatea și oportunitatea promovării obiectivului de investiții și scenariile/opțiuni tehnico-economice identificate și propuse spre analiză..... | 11 |
| 2.2. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare.....   | 11 |
| 2.3. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor.....   | 11 |
| 2.4. Analiza cererii de bunuri și servicii, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung privind evoluția cererii, în scopul justificării necesității obiectivului de investiții.....   | 12 |
| 2.5. Obiectivele preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice.....  | 12 |
| 3. Identificarea, propunerea și prezentarea a minimum două scenarii/opțiuni tehnico-economice pentru realizarea obiectivului de investiții.....  | 12 |
| 3.1. Particularități ale amplasamentului.....  | 13 |
| 3.2. Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcțional-arhitectural și tehnologic.....  | 21 |
| 3.3. Costurile estimative ale investiției.....   | 23 |
| 3.4. Studii de specialitate, în funcție de categoria și clasa de importanță a construcțiilor, după caz   | 23 |
| 3.5. Grafice orientative de realizare a investiției.....   | 24 |
| 4. Analiza fiecărui / fiecărei scenariu / opțiuni tehnico- economic(e) propus(e).....  | 24 |



**Denumire proiect:** Actualizarea și modificarea S.F. aferent proiectului „Înființarea unui centru de colectare prin aport voluntar – runda 1,”  
**Beneficiar:** Municipiul Cluj-Napoca, județul Cluj



**Pr. Nr.:** 4206.3/2023

**Faza:** Studiu de Fezabilitate

|      |  |    |
|------|--|----|
| 4.1. | Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință.....   | 24 |
| 4.2. | Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice, ce pot afecta investiția.....   | 25 |
| 4.3. | Situația utilităților și analiza de consum.....  | 26 |
| 4.4. | Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții.....  | 26 |
| 4.5. | Analiza cererii de bunuri și servicii, care justifică dimensionarea obiectivului de investiții.....  | 31 |
| 4.6. | Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță financiară: fluxul cumulat, valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate; sustenabilitatea financiară.....  | 31 |
| 5.   | Scenariul/Optiunea tehnico-economic(ă) optim(ă), recomandat(ă).....  | 40 |
| 5.1. | Comparația scenariilor/opțiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor.....   | 40 |
| 5.2. | Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e).....  | 40 |
| 5.3. | Descrierea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e) privind.....  | 40 |
| 5.4. | Principalii indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții.....  | 53 |
| 5.5. | Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcțiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construcției, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice.....  | 54 |
| 5.6. | Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice, ca urmare a analizei financiare și economice: fonduri proprii, credite bancare, alocații de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite | 55 |
| 6.   | Urbanism, acorduri și avize conforme.....  | 56 |
| 6.1. | Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire.....   | 56 |
| 6.2. | Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege.....  | 56 |
| 6.3. | Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu în documentația tehnico-economică.....   | 56 |
| 6.4. | Avize conforme privind asigurarea utilităților.....  | 56 |
| 6.5. | Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară.....   | 56 |

**Denumire proiect:** Actualizarea și modificarea S.F. aferent proiectului „Înființarea unui centru de colectare prin aport voluntar – runda 1,  
**Beneficiar:** Municipiul Cluj-Napoca, județul Cluj



**Pr. Nr.:** 4206.3/2023

**Faza:** Studiu de Fezabilitate

|      |   |    |
|------|---|----|
| 6.6. | Avize, acorduri și studii specifice, după caz, în funcțiune de specificul obiectivului de investiții și care pot condiționa soluțiile tehnice.....  | 56 |
| 7.   | Implementarea investiției.....  | 57 |
| 7.1. | Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției.....  | 57 |
| 7.2. | Strategia de implementare, cuprinzând: durata de implementare a obiectivului de investiții (în luni calendaristice), durata de execuție, graficul de implementare a investiției, eșalonarea investiției pe ani, resurse necesare..... | 57 |
| 7.3. | Strategia de exploatare/operare și întreținere: etape, metode și resurse necesare.....  | 57 |
| 7.4. | Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale.....   | 57 |
| 8.   | Concluzii și recomandări.....   | 58 |

## B.) PIESE DESENATE

| Nr. crt. | Cod pl. | Denumire | Dimensiune |
|----------|---------|----------|------------|
|----------|---------|----------|------------|



**Denumire  
proiect:**

Actualizarea si modificarea S.F. aferent  
proiectului „ Înființarea unui centru de  
colectare prin aport voluntar – runda 1,,  
Beneficiar: Municipiul Cluj-Napoca, județul Cluj



**Pr. Nr.:** 4206.3/2023

**Faza:** Studiu de Fezabilitate

| Arhitectură |       |   |    |
|-------------|-------|---|----|
| 1.          | A.01  | Plan de încadrare în zonă                     | A4 |
| 2.          | A.02  | Plan de situație                              | A2 |
| 3.          | A.03  | Detaliu împrejmuire                           | A3 |
| 4.          | A.04  | Detaliu poartă acces carosabil                | A3 |
| 5.          | A.05  | Copertină containere deschise                 | A2 |
| 6.          | A.06  | Skip-container 7mc                            | A3 |
| 7.          | A.07  | Press-container ab-roll model MPZ             | A3 |
| 8.          | A.08  | Press-container ab-roll model N               | A3 |
| 9.          | A.09  | Container ab-roll 24 mc                       | A3 |
| 10.         | A.10  | Cântar camioane 50 tone                       | A3 |
| 11.         | A.11  | Container pază și grupuri sanitare            | A3 |
| Rezistență  |       |   |    |
| 12.         | R.01  | Structură metalică depozit deșeuri. Vederi 3D | A0 |
| Instalații  |       |   |    |
| 13.         | AC-01 | Rețele de incintă apă-canal. Plan de situație | A2 |
| 14.         | IE-00 | Plan rețele exterioare instalații electrice   | A2 |
| 15.         | TE-00 | Schema bloc alimentare cu energie electrică   | A3 |
| 16.         | TE-01 | Schema monofilară tablou general              | A2 |

**LISTA DE SEMNĂTURI**

**Denumire proiect:** Actualizarea și modificarea S.F. aferent proiectului „Înființarea unui centru de colectare prin aport voluntar – runda 1„  
**Beneficiar:** Municipiul Cluj-Napoca, județul Cluj



**Pr. Nr.:** 4206.3/2023

**Faza:** Studiu de Fezabilitate

PROIECTANT GENERAL:

**MULTINVEST PROIECTARE S.R.L.**

COORDONATOR PROIECT

ing. HEREȘ RADU-ALEXANDRU

ARHITECTURĂ:

**MULTINVEST PROIECTARE S.R.L.**

arh. Tutor Daniel

STRUCTURĂ:

**MULTINVEST PROIECTARE S.R.L.**

ing. Schiroky Judit

INSTALAȚII SANITARE:

**MULTINVEST PROIECTARE S.R.L.**

ing. Tar Imre

INSTALAȚII ELECTRICE:

**MULTINVEST PROIECTARE S.R.L.**

ing. Câdea Călin Ionuț

## **1. Informații generale privind obiectivul de investiții**

### **Denumirea obiectivului de investiții**

ACTUALIZAREA SI MODIFICAREA STUDIULUI DE FEAZABILITATE AFERENT PROIECTULUI  
ÎNFIINȚAREA UNUI CENTRU DE COLECTARE PRIN APORT VOLUNTAR - RUNDA 1



**Denumire proiect:** Actualizarea și modificarea S.F. aferent proiectului „Înființarea unui centru de colectare prin aport voluntar – rundă 1,„  
**Beneficiar:** Municipiul Cluj-Napoca, județul Cluj



**Pr. Nr.:** 4206.3/2023

**Faza:** Studiu de Fezabilitate

### Ordonator principal de credite/investitor

MUNICIPIUL CLUJ-NAPOCA  
JUDEȚUL CLUJ, MUNICIPIUL CLUJ-NAPOCA, CALEA MOȘILOR NR. 1-3  
Reprezentat prin **Șurubaru Gheorghe**, în calitate de administrator public.

### Ordonator de credite (secundar/terțiar)

PLANUL NAȚIONAL DE REDRESARE ȘI REZILIENȚĂ COMPONENTA  
C3 – MANAGEMENTUL DEȘEURILOR  
INVESTIȚIA I1.

Dezvoltarea, modernizarea și completarea sistemelor de management integrat al deșeurilor municipale la nivel de județ sau la nivel de orașe/comune

SUBINVESTIȚIA I1.A. - ÎNFIINȚAREA DE CENTRE DE COLECTARE PRIN APORT VOLUNTAR

Obiectiv specific: dezvoltarea unui management al deșeurilor eficient, prin suplimentarea capacităților de colectare separată, pregătire pentru reutilizare și valorificare a deșeurilor în vederea continuării procesului de conformare cu prevederile directivelor specifice și a tranziției la economia circulară.

### Beneficiarul investiției

MUNICIPIUL CLUJ-NAPOCA  
JUDEȚUL CLUJ, MUNICIPIUL CLUJ-NAPOCA, CALEA MOȘILOR NR. 1-3  
Reprezentat prin **Șurubaru Gheorghe**, în calitate de administrator public.

### Elaboratorul studiului de fezabilitate

MULTINVEST PROIECTARE S.R.L.  
Str. Gh. Doja nr. 67, Târgu Mureș, Jud. Mureș, J26/1046/2003, CIF RO15697900  
Telefon: 0265.250.432; e-mail: office@multinvest.ro

## 2. Situația existentă și necesitatea realizării obiectivului/proiectului de investiții

Cluj-Napoca este al doilea cel mai mare oraș din România după București, din punct de vedere al numărului de locuitori. Este un oraș turistic, dar mai ales cunoscut pentru universitățile de prestigiu, unde învață peste 120.000 de studenți.

Orașul este un municipiu situat în partea central-nord-vestică a României, în centrul Transilvaniei și în nord-vestul Podișului Transilvaniei. Reședință a județului Cluj, precum și capitala istorică a Transilvaniei, orașul este înconjurat de Dealurile Clujului și Feleacului și se află pe cursul mijlociu al râului Someșul Mic. Denumirea de Cluj a fost menționată pentru prima oară în anul 1275. Mai târziu a fost atestată în documente și în varianta latină Claudiopolis.

Populația Municipiului conform INSEE este de 327010 locuitori.

| Rezultatele căutării - POPULAȚIA DUPĂ DOMICILIU la 1 Ianuarie pe grupe de vârstă și vârste, sexe, județe și localități |       |        |                              | Anul                                  |
|--|-------|--------|------------------------------|---------------------------------------|
| Varste și grupa de vârstă  | Sexe  | Județe | Localități                   | Anul 2024                             |
| Total  | Total | Cluj   | 54925 MUNICIPIUL CLUJ-NAPOCA | UII: Numar persoane<br>Numar persoane |
|  |       |        |                              | 327010                                |

Managementul deșeurilor este un aspect primordial în societatea modernă, iar evitarea generării și diminuarea volumului mare de deșeuri reprezintă o parte foarte importantă a gestionării deșeurilor. Este de la sine

**Denumire proiect:** Actualizarea și modificarea S.F. aferent proiectului „Înființarea unui centru de colectare prin aport voluntar – runda 1,”  
**Beneficiar:** Municipiul Cluj-Napoca, județul Cluj



**Pr. Nr.:** 4206.3/2023

**Faza:** Studiu de Fezabilitate

Înțeles că o creștere a populației și a consumului atrage o mărire a volumului de deșeuri, care impune nevoia unui sistem eficient și optim de gestionare.

Metodele tradiționale de eliminare nu mai reușesc să facă față cantităților foarte mari de deșeuri generate, fapt ce duce la o gestionare problematică a acestora. Deșeurile generate sunt unul dintre principalii factori de poluare având efecte nocive pe termen lung care afectează atât flora și fauna, cât și sănătatea umană. Din acest motiv, managementul deșeurilor devine un element cheie în vederea dezvoltării sustenabile și a protejării mediului înconjurător.

Managementul eficient al deșeurilor diminuează efectul nociv pe care deșeurile îl au asupra mediului și a sănătății umane. Totodată, acesta contribuie la îndeplinirea obiectivelor legate de reciclare și utilizarea unor resurse naturale limitate, respectiv are ca prioritate eliminarea substanțelor periculoase ce se regăsesc în deșeuri sau se generează din deșeuri sub diferite forme de agregare.

În cadrul gestionării corecte a deșeurilor se iau în calcul mai multe activități care urmăresc îndeplinirea obiectivelor de mediu:

- Prevenire
- Colectare selectivă
- Transport
- Depozitare
- Reciclare/pregătire pentru reutilizare
- Valorificare
- Tratare
- Eliminare (anihilare)

Gestionarea deșeurilor are ca scop și economisirea unor resurse naturale prin reutilizarea părților recuperabile. Deșeurile gestionate pot fi atât solide, cât și lichide sau gazoase, precum și cu diverse proprietăți periculoase, necesitând metode de tratare specifice acestora.

Managementul deșeurilor vizează următoarele obiective:

- Diminuarea volumului de deșeuri care nu mai pot fi utilizate în alte contexte;
- Evitarea potențialelor pericole pentru mediu și sănătatea publică.

Legislația UE privind gestionarea deșeurilor ține cont de următoarele prin Directiva 2008/98/CE privind deșeurile și implementarea anumitor directive care au rolul de a proteja mediul și sănătatea populației accentuând importanța tehnicilor adecvate de gestionare, valorificare și reciclare a deșeurilor pentru a reduce presiunea asupra resurselor și a îmbunătăți utilizarea acestora.

Directiva stabilește o ierarhie a deșeurilor:

- prevenirea;
- pregătirea pentru reutilizare;
- reciclarea;
- alte operațiuni de valorificare, (de exemplu valorificarea energetică); și
- eliminarea (anihilarea).

Aceasta confirmă principiul „poluatorul plătește”, în baza căruia producătorul inițial de deșeuri trebuie să suporte costul gestionării deșeurilor. Aceasta introduce conceptul de „răspundere extinsă a producătorului”. Directiva face distincție între deșeuri și subproduse.

Gestionarea deșeurilor trebuie efectuată fără a crea riscuri pentru apă, aer, sol, faună sau floră, fără a crea neplăceri din cauza zgomotului sau a mirosurilor și fără a dăuna peisajului sau zonelor de interes special.

Producătorii sau deținătorii deșeurilor trebuie să le trateze singuri sau să asigure tratarea acestora de către un operator recunoscut în mod oficial. Atât producătorii și deținătorii, cât și operatorii au nevoie de o



**Denumire proiect:** Actualizarea și modificarea S.F. aferent proiectului „Înființarea unui centru de colectare prin aport voluntar – runda 1,„  
**Beneficiar:** Municipiul Cluj-Napoca, județul Cluj



**Pr. Nr.:** 4206.3/2023

**Faza:** Studiu de Fezabilitate

autorizație și sunt supuși unor controale periodice. Autoritățile naționale competente trebuie să instituie planuri de gestionare a deșeurilor și programe de prevenire a generării deșeurilor.

În cazul deșeurilor periculoase, al uleiurilor uzate și al bio-deșeurilor sunt valabile condiții speciale.

Directiva introduce obiective de reciclare și valorificare, care trebuie să atingă până în 2025 un nivel minim de pregătire pentru reutilizare și reciclarea deșeurilor municipale de 55% din masă.

În cadrul unui pachet de măsuri privind economia circulară, Directiva (UE) 2018/851 modifică Directiva 2008/98/CE. Aceasta stabilește cerințe minime de exploatare pentru scheme de răspundere extinsă a producătorilor. Acestea pot include, de asemenea, responsabilitatea organizațională și responsabilitatea de a contribui la prevenirea generării de deșeuri și la reutilizarea și reciclarea produselor.

Consolidează regulile de prevenire a deșeurilor. În ceea ce privește generarea de deșeuri, statele membre ale UE trebuie să ia măsuri pentru:

- a susține modelele durabile de producție și de consum;
- a încuraja conceperea, fabricarea și utilizarea de produse care sunt eficiente din punct de vedere al utilizării resurselor, sunt durabile, pot fi reparate, reutilizate și modernizate;
- a viza produsele care conțin materii prime de importanță critică în scopul de a preveni transformarea acestora în deșeuri;
- a încuraja disponibilitatea pieselor de schimb, a manualelor de instrucțiuni, a informațiilor tehnice sau a altor mijloace care permit repararea și reutilizarea produselor fără a compromite calitatea și siguranța;
- a reduce generarea de deșeuri alimentare drept contribuție la realizarea obiectivului de dezvoltare durabilă al Organizației Națiunilor Unite de reducere cu 50 % a deșeurilor alimentare pe cap de locuitor la nivel mondial, în rețeaua de comerț cu amănuntul și la consumator, și referitor la reducerea pierderilor de produse alimentare în lanțurile de producție și distribuție până în 2030;
- a promova reducerea conținutului de substanțe periculoase în materiale și produse;
- a opri producerea de deșeuri marine.

De asemenea, stabilește noi obiective de reciclare a deșeurilor municipale: până în 2025 vor trebui reciclate deșeuri municipale în proporție de cel puțin 55 % din greutatea acestora. Acest obiectiv va crește la 60 % până în 2030 și 65 % până în 2035. Statele membre trebuie:

- să instituie până la 1 ianuarie 2025 colectarea separată a textilelor și a deșeurilor periculoase generate de gospodărie;
- să asigure faptul că, până la 31 decembrie 2023, bio-deșeurile sunt colectate separat sau reciclate la sursă (de exemplu, prin compostare).

Directiva evidențiază, de asemenea, exemple de stimulente pentru aplicarea ierarhiei deșeurilor, cum ar fi taxele de eliminare a deșeurilor prin depozitare și taxele de incinerare, precum și schemele de plată în funcție de cantitatea de deșeuri generată.

**Municipiul Cluj-Napoca** își propune să înființeze un centru de colectare pentru locuitorii municipiului, identificând în acest sens amplasamentul care face obiectul prezentului studiu de fezabilitate.

**Pe acest amplasament a fost aprobat un alt studiu de fezabilitate cu HCL 668/03.08.2023, obținuta Autorizația de Construire nr. 728/04.09.2023 și începută execuția în primăvara anului 2024.**

**Pe parcursul execuției lucrărilor de construcții în urma sapaturilor pentru amenajarea terenului în vederea realizării platformei a fost găsit un zid de sprijin din piloni forati existent, destinat sustinerii fostului deponu, zid vizibil pe o mica portiune din teren, in partea din spate sub forma unei grinzi de beton armat ce marginea un drum local realizat in cadrul organizarii RADP care nu a fost luat in considerare in procesul de realizare a proiectului tehnic, decat desfiintarea acelei portiuni de beton.**

**Denumire proiect:** Actualizarea și modificarea S.F. aferent proiectului „Înființarea unui centru de colectare prin aport voluntar – runda 1,„

**Beneficiar:** Municipiul Cluj-Napoca, județul Cluj



**Pr. Nr.:** 4206.3/2023

**Faza:** Studiu de Fezabilitate

Centrele de colectare prin aport voluntar ce vor asigura colectarea separată a deșeurilor menajere care nu pot fi colectate în sistem „door-to-door”, respectiv deșeuri reciclabile și biodeșeuri care nu pot fi colectate în pubelele individuale, precum și fluxurile speciale de deșeuri – deșeuri voluminoase, deșeuri de echipamente electrice și electronice, baterii uzate, deșeuri periculoase, deșeuri din construcții și demolări.

Obiectivul acestui proiect este accelerarea procesului de extindere și modernizare a sistemelor de gestionare a deșeurilor în România, cu accent pe colectarea separată, măsuri de prevenție, reducere, reutilizare și valorificare în vederea conformării cu directivele aplicabile și tranziției la economie circulară.

Managementul deșeurilor vizează îmbunătățirea implementării colectării separate, a controlului și monitorizării parametrilor de calitate a mediului. Investițiile din cadrul Planului Național de Redresare și Reziliență în domeniul gestionării deșeurilor municipale contribuie cu 4,5% la ținta națională de atingere a ratei de 50% de reciclare și pregătire pentru reutilizare a deșeurilor municipale până în 2025, astfel cum este definită în Directiva-cadru privind deșeurile (Directiva 2008/98/CE modificată prin Directiva (UE) 2018/851).

Înființarea de centre de colectare prin aport voluntar va respecta Comunicarea Comisiei – Orientări tehnice privind aplicarea principiului de „a nu aduce prejudicii semnificative” în temeiul Regulamentului privind Mecanismul de redresare și reziliență (2021/C58/01).

Obiectivul general al investiției este accelerarea procesului de extindere și modernizare a sistemelor de gestionare a deșeurilor în România cu accent pe colectarea separată, măsuri de prevenție, reducere, reutilizare și valorificare în vederea conformării cu directivele aplicabile și tranziției la economia circulară.

Obiectiv specific este dezvoltarea unui management al deșeurilor eficient, prin suplimentarea capacităților de colectare separată, pregătire pentru reutilizare și valorificare a deșeurilor în vederea continuării procesului de conformare cu prevederile directivelor specifice și a tranziției la economia circulară.

O schemă potrivită de gestionare a deșeurilor favorizează obținerea unui mediu mai bun pentru toți cei implicați. Sistemele și tehnologiile inovatoare de colectare și eliminare a deșeurilor contribuie la bunăstarea oamenilor, prevenind dezvoltarea bolilor și a potențialelor focare de infectare. Când sunt gestionate corect, deșeurile nu reprezintă riscuri de deversare a substanțelor reziduale periculoase. Astfel, un management eficient al deșeurilor reduce impactul și intensitatea gazelor cu efect de seră (dioxidul și monoxidul de carbon, metanul), care emise din deșeurile acumulate în depozite pot avea efecte dezastruoase pe termen lung.

Reciclarea este unul dintre cele mai importante aspecte ale managementului deșeurilor, care ajută la economisirea energiei (diminuând concomitent amprentele de carbon). Extragerea și prelucrarea resurselor brute (lemn, petrol, minereu) pentru a face materiale utilizabile (hârtie, plastic, metal) necesită multă energie. În plus, faptul că nu se mai extrag foarte multe resurse noi pentru industrie sau domenii conexe permite naturii să-și regenereze rezervele de resurse naturale.

Prin gestionarea deșeurilor, se poate face o diferență pentru comunitate și pentru natură în general. Chiar dacă nu putem scăpa complet de deșeuri, se identifică o nevoie puternică de practici de diminuare a deșeurilor și de reutilizare a unora dintre ele. Prin realizarea investiției, **Municipiul Cluj-Napoca** poate deveni un exemplu pentru cei din jur, motivându-i să își adopte un comportament responsabil și sustenabil.

### **Concluziile studiului de fezabilitate (în cazul în care a fost elaborat în prealabil) privind situația actuală, necesitatea și oportunitatea promovării obiectivului de investiții și scenariile/opțiunile tehnico-economice identificate și propuse spre analiză**

Nu a fost realizat un studiu de fezabilitate. Studiul de fezabilitate are la bază documentația PROIECT TIP – CONSTRUIRE CENTRU DE COLECTARE DEȘEURI PENTRU APORT VOLUNTAR pus la dispoziție de către MINISTERUL MEDIULUI, APELOR ȘI PĂDURILOR.



**Denumire proiect:** Actualizarea și modificarea S.F. aferent proiectului „Înființarea unui centru de colectare prin aport voluntar – runda 1„

**Beneficiar:** Municipiul Cluj-Napoca, județul Cluj



**Pr. Nr.:** 4206.3/2023

**Faza:** Studiu de Fezabilitate

## **Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare**

Pe plan mondial există o amplă îngrijorare pentru implementarea unor măsuri de reducere a volumului de deșeuri, reciclarea acestora și dezvoltarea unor economii circulare sustenabile, care este impulsionată de necesitatea reducerii poluației, a emisiei de CO<sub>2</sub> și de politica energetică a Uniunii Europene. Promovarea centrelor de colectare prin aport voluntar este o prioritate a politicilor naționale, economice, energetice și de mediu.

Activitățile propuse în proiectul „Înființarea unui centru de colectare prin aport voluntar – runda 1”, au ca scop înființarea unui centru de colectare deșeuri având ca obiectiv principal dezvoltarea unui management al deșeurilor eficient, prin suplimentarea capacităților de colectare separată, pregătire pentru reutilizare și valorificare a deșeurilor în vederea continuării procesului de conformare cu prevederile directivelor specifice și a tranziției la economia circulară.

Utilizarea centrului de colectare deșeuri prin aport voluntar reprezintă o oportunitate semnificativă pentru dezvoltarea urbană durabilă a Municipiului Cluj-Napoca.

Realizarea investiției propuse prin proiect intervine în mod pozitiv asupra perspectivei de dezvoltare durabilă, economică și socială a localității prin diversificarea metodei de colectare a deșeurilor, prin realizarea colectării selective de către locuitori iar populația va fi educată înspre economia circulară și un mod de viață ecologic.

### **Analiza situației existente și identificarea deficiențelor**

Deșeurile au devenit o problemă din cauza cantității enorme emise de populație, drept urmare **Municipiul Cluj-Napoca** își propune să înființeze un centru de colectare pentru locuitori.

Centrele de colectare prin aport voluntar vor asigura colectarea separată a deșeurilor menajere care nu pot fi colectate în sistem „door-to-door”, respectiv deșeuri reciclabile și biodeșeuri care nu pot fi colectate în pubelele individuale, precum și fluxurile speciale de deșeuri – deșeuri voluminoase, deșeuri de echipamente electrice și electronice, baterii uzate, deșeuri periculoase, deșeuri din construcții și demolări.

Pe terenul studiat s-a identificat existența unui zid de sprijin din piloni forati, zid ce nu se poate atinge în cadrul lucrărilor de construire.

Tot pe amplasament în zona verde s-a identificat un put de monitorizare a apelor subterane și o rețea de iluminat exterior și hidranți exteriori care prin intermediul proiectului se relocalizează în imediata vecinătate pastrand toate caracteristicile tehnice pe care le aveau pe vechiul amplasament.

### **Analiza cererii de bunuri și servicii, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung privind evoluția cererii, în scopul justificării necesității obiectivului de investiții**

În urma realizării investițiilor propuse prin proiect, se confirmă oportunitatea proiectului, respectiv corespunde unor necesități evidente, identificate la nivelul populației **Municipiului Cluj-Napoca**, respectiv necesitatea asigurării unui cadru corespunzător pentru asigurarea colectării separate a deșeurilor menajere ce nu pot fi colectate în sistem door-to-door.

Odată ce a fost identificată nevoia unei investiții sau o problemă ce necesită rezolvare prin realizarea unei investiții, obiectivele generale și specifice ale acesteia vor fi definite astfel încât să existe coerență cu obiectivele politicilor de investiții naționale, sectoriale, regionale și/sau locale relevante, inclusiv măsura în care obiectivele specifice ale investiției propuse vor contribui la atingerea rezultatelor acestor politici.

Pe termen mediu și lung, se îmbunătățesc condițiile de viață ale locuitorilor și starea de sănătate a acestora, se creează un mediu sănătos și sustenabil, scade nivelul de poluare, iar prin procesul de reciclare se vor diminua amprentele de carbon.

**Denumire proiect:** Actualizarea și modificarea S.F. aferent proiectului „Înființarea unui centru de colectare prin aport voluntar – runda 1,,  
**Beneficiar:** Municipiul Cluj-Napoca, județul Cluj



**Pr. Nr.:** 4206.3/2023

**Faza:** Studiu de Fezabilitate

### **Obiectivele preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice**

- crearea unui mediu sănătos și sustenabil, îmbunătățirea condițiilor de viață și a stării de sănătate a locuitorilor;
- diminuarea nivelului de poluare;
- conservarea energiei și regenerarea resurselor naturale;
- promovarea unui sentiment de grijă față de mediu, puterea exemplului.

Obținerea unei construcții care să satisfacă cerințele actuale impuse de normativele în vigoare referitoare la cerințele fundamentale de:

- rezistență și stabilitate;
- securitate la incendiu;
- igienă, sănătate și mediu înconjurător;
- siguranță și accesibilitate în exploatare;
- protecția împotriva zgomotului;
- economie de energie;
- utilizare sustenabilă a resurselor naturale.

### **3. Identificarea, propunerea și prezentarea a minimum două scenarii/opțiuni tehnico-economice pentru realizarea obiectivului de investiții**

Pentru realizarea investiției se propun două scenarii:

- **SCENARIUL A:** Înființarea unui centru de colectare prin aport voluntar cu două tipuri de containere (închise, deschise). Containerle deschise vor fi acoperite cu o copertină de protecție.
- **SCENARIUL B:** Înființarea unui centru de colectare prin aport voluntar cu un singur tip de containere (deschise). Toate containerele vor fi acoperite cu o copertină.

Ținând cont de faptul că cele două scenarii/opțiuni tehnico-economice sunt variante de implementare pe același amplasament, în capitolele următoare cele două variante vor fi tratate distinct doar în situațiile în care acestea diferă.

#### **Particularități ale amplasamentului**

##### **In cazul scenariului A și B:**

##### **a) descrierea amplasamentului**

Terenul se află în proprietatea Regiei Autonome a Domeniului Public Cluj-Napoca, jud. Cluj și este identificat prin nr. topografic 345013 (extras CF nr. 345013 Cluj-Napoca). Conform HCL 627/2022, municipiul Cluj-Napoca are drept de suprafață până în data de 31.12.2035. Terenul are o suprafață de 4.300 mp și este localizat în apropierea centurii Vâlcele-Apahida (DN 1N).

Dimensiuni plan: terenul alocat platformei CAV are aproximativ o formă rectangulară, cu laturile de cca. 40, respectiv 112 m și un colț (nord-est) ușor retras.

Regim juridic: Teren intravilan, arabil, proprietate a RADP Cluj Napoca cu drept de suprafață a municipiului Cluj Napoca.

Terenul nu este situat în zonă protejată și nu există servituți.

##### **b) relații cu zone învecinate, accese existente și/sau căi de acces posibile**

Vecinătăți: terenul este amplasat la Est de actualul depozit de deșeuri a municipiului Cluj Napoca, în apropierea comunei Dezmir. La Est de amplasament se află șoseaua de centură Apahida - Vâlcele.



**Denumire proiect:** Actualizarea si modificarea S.F. aferent proiectului „ Înființarea unui centru de colectare prin aport voluntar – runda 1,,  
**Beneficiar:** Municipiul Cluj-Napoca, județul Cluj



**Pr. Nr.:** 4206.3/2023

**Faza:** Studiu de Fezabilitate

Căi de acces: accesul pe parcelă se poate face atât din șoseaua de centură, cât și din strada Platanilor, cartier Someșeni. Accesul autoturismelor si autocamioanelor (cap-tractor pentru containere de tip ab-roll) se va face de pe un drum existent .

**c) orientări propuse față de punctele cardinale și față de punctele de interes naturale sau construite**

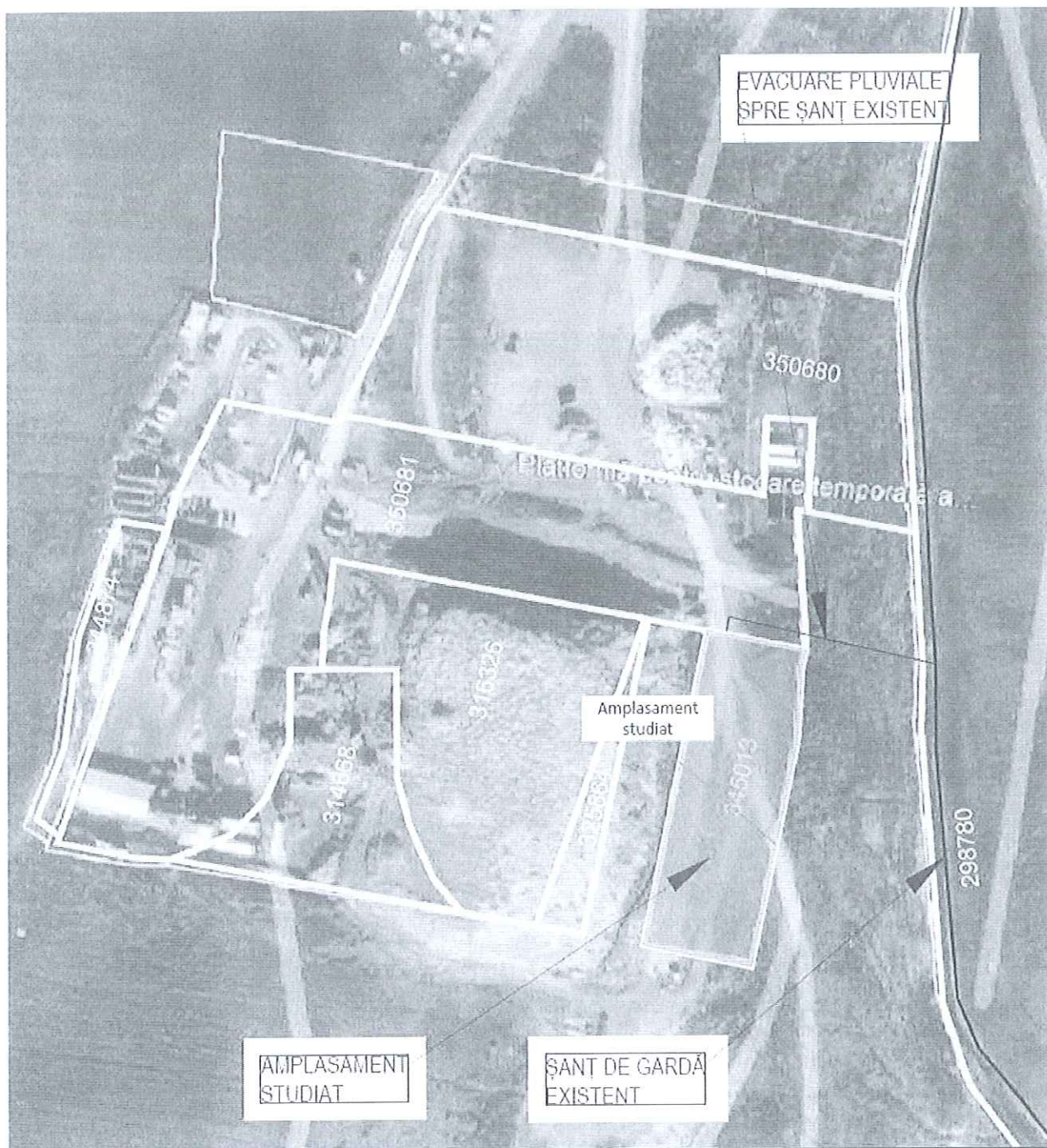
**Denumire proiect:**

Actualizarea și modificarea S.F. aferent proiectului „Înființarea unui centru de colectare prin aport voluntar – runda 1,„  
Beneficiar: Municipiul Cluj-Napoca, județul Cluj



Pr. Nr.: 4206.3/2023

Faza: Studiu de Fezabilitate



#### d) surse de poluare existente în zonă

Actualmente, factorul major de poluare din zonă este reprezentat de depozitul de gunoi "Pata- Rât" = platforma de stocare temporară a deșeurilor municipale, platformă ce va fi dezafectată cât mai curând posibil.

În Europa, transportul este responsabil pentru nivelurile nocive ale poluanților atmosferici și pentru un sfert din emisiile de gaze cu efect de seră ale UE. Multe dintre problemele de mediu care decurg de aici pot fi rezolvate prin intensificarea eforturilor în vederea îndeplinirii noilor obiective ale UE, potrivit celui mai recent raport al Agenției Europene de Mediu (AEM). Raportul anual din cadrul Mecanismului de raportare privind transporturile și mediul (TERM) al AEM analizează impactul transporturilor asupra mediului în Europa. Au existat unele îmbunătățiri, deși acestea pot fi parțial atribuite activității economice reduse din timpul recesiunii. În raport



**Denumire proiect:** Actualizarea și modificarea S.F. aferent proiectului „Înființarea unui centru de colectare prin aport voluntar – runda 1,„

**Beneficiar:** Municipiul Cluj-Napoca, județul Cluj



**Pr. Nr.:** 4206.3/2023

**Faza:** Studiu de Fezabilitate

se afirmă că, pe măsură ce climatul economic se îmbunătățește, noile obiective ale UE în domeniul transporturilor ar trebui să-și concentreze eforturile pentru a reduce și mai mult impactul asupra mediului. Deși a scăzut în ultimele două decenii, poluarea aerului reprezintă încă o problemă majoră în multe domenii. „Standardele Euro” pentru vehicule nu au reușit să reducă emisiile reale de NO<sub>2</sub> la nivelurile prevăzute în legislație, deși s-au realizat îmbunătățiri semnificative în ceea ce privește calitatea aerului în ansamblu. Intensificarea transporturilor de mărfuri conduce, de asemenea, la degradarea calității aerului. Transportul de mărfuri a fost una dintre cauzele principale ale creșterii concentrațiilor de NO<sub>2</sub>. Intensificarea transportului maritim în ultimele două decenii a însemnat, de asemenea, că emisiile de oxizi de sulf care cauzează ploaie acide au scăzut cu doar 14% din 1990, în ciuda îmbunătățirilor majore în ceea ce privește eficiența.

La nivel european s-a încercat o clasificare a deșeurilor în funcție de mai multe criterii:

- în funcție de proveniență;
- în funcție de consistența lor;
- în funcție de gradul de biodegradabilitate a acestora.

Atunci când vorbim de gestionarea deșeurilor acestea se împart în trei categorii, în funcție de proveniență:

#### • **Deșeuri Municipale**

Deșeurile municipale sunt reprezentate de totalitatea deșeurilor menajere și similare acestora generate în mediul urban și rural din gospodării, instituții, unități comerciale și de la operatori economici, deșeuri stradale colectate din spații publice, străzi, parcuri, spații verzi, la care se adaugă și deșeuri din construcții și demolări rezultate din amenajări interioare ale locuințelor, colectate de operatorii de salubritate. Gestionarea deșeurilor municipale presupune colectarea, transportul, valorificarea și eliminarea acestora, inclusiv supervizarea acestor operații și întreținerea ulterioară a amplasamentelor de eliminare.

#### • **Deșeuri Industriale**

Deșeurile industriale, după cum sugerează și numele, sunt cele care provin din procesele de fabricație, prelucrare, utilizare, curățare, întreținere sau consum și sunt generate de industrii.

O parte dintre deșeurile industriale nu sunt valorificate din cauza costurilor ridicate ale tehnologiilor sau pur și simplu pentru că nu există tehnologii bine dezvoltate pentru a le putea valorifica. În această categorie intră și deșeurile reziduale colectate de la populație.

#### • **Deșeuri Medicale**

Prin “deșeuri medicale/clinice” înțelegem totalitatea resturilor organice și anorganice ce rezultă din activitățile medicale.

Potrivit legislației în domeniu, acestea se împart în două categorii majore:

*Deșeuri periculoase* – în această categorie, se înscriu deșeurile rezultate din activitățile medicale și care prezintă una sau mai multe dintre cele periculoase enumerate în Anexa nr. 4 la OUG nr. 92/2021 - litera k), Ordin nr. 1226/2012 articol 7. Anexa nr. 1 Norme Tehnice.

*Deșeuri nepericuloase* – sunt deșeurile căror compoziții și ale căror proprietăți nu prezintă pericol pentru sănătatea umană și pentru mediu – art. 7 lit j) Anexa nr. 1 – Norme Tehnice – Ordin 1226/2012.

Iar în funcție de clasificarea oficială a EEA deșeurile pot fi împărțite în următoarele categorii:

- Deșeuri municipale – acestea constituie cca 7-10 % din totalul deșeurilor generate în UE și prin faptul că sunt compuse din deșeuri mixte și se afla în apropierea orașelor/satelor sunt și printre cele mai greu de gestionat.
- Deșeuri periculoase – acestea sunt materiale și substanțe care, prin compoziția lor, au un grad ridicat de poluare și pot afecta negativ fauna, flora și oamenii.
- Nămoluri de epurare – acest tip de deșeuri este generat prin tratarea soluțiilor epuizate și epurarea apelor uzate și sunt clasificate, de asemenea, drept deșeuri periculoase.

**Denumire proiect:** Actualizarea și modificarea S.F. aferent proiectului „Înființarea unui centru de colectare prin aport voluntar – runda 1,„  
**Beneficiar:** Municipiul Cluj-Napoca, județul Cluj



**Pr. Nr.:** 4206.3/2023

**Faza:** Studiu de Fezabilitate

- Deșeuri de ambalaje – acestea însumează toate ambalajele (de unică folosință, plastic, sticlă, aluminiu etc) generate atât de gospodăria cât și de industrie.
- Deșeuri provenite de la producția energiei electrice
- Deșeuri electronice – toate aparatele ce folosesc electricitate (se bagă în priză pentru a fi folosite) devin, mai devreme sau mai târziu, DEEE-uri – deșeuri de echipamente electrice și electronice.

Acestea, la rândul lor, pot fi împărțite în mai multe categorii tot în funcție de proveniența deșeurilor, gradul de descompunere, dacă sunt periculoase și forma în care se află deșeurile.

În funcție de gradul de descompunere deșeurile se împart în biodegradabile și non-biodegradabile. Materialele biodegradabile pot fi degradate prin mijloace biologice (compostare, microorganismе, ciuperci etc). Cele non-biodegradabile nu se descompun în natură fără intervenția umană și, de aceea, deșeurile non-biodegradabile au un impact mai defavorabil asupra naturii.

Dintre numeroasele probleme pe care le are planeta deșeurile reprezintă una dintre cele mai mari surse de poluare și sunt o problema cu impact major asupra mediului.

Deșeurile pot impacta mediul în foarte multe feluri – de la modul în care deșeurile sunt produse până la felul în care sunt colectate și procesate, toți acești pași au un impact asupra mediului înconjurător și al calității vieții.

De cele mai multe ori, din lipsa unei infrastructuri și a gestionării propice, depozitele de deșeuri (gropi de gunoi) atât menajere cât și industriale, au un impact negativ asupra mediului. Aceste depozite de deșeuri modifica peisajul și calitatea aerului din jur, poluează apele de suprafață și modifica fertilitatea și calitatea solului din jur.

**Agricultura** a apărut și s-a dezvoltat în timp ca o activitate legată direct de asigurarea și îmbunătățirea permanentă a nivelului de viață alimentar al omului. Drumul parcurs de acesta, de la tipul de agricultură itinerantă la cea extensivă și apoi la agricultura de tip intensiv, a însemnat obținerea de către om a unor cantități de produse agricole din ce în ce mai mari.

Activitatea de producție agricolă a cunoscut, în decursul timpului, un proces de înnoire și de adaptare a sa la cerințele sporite de alimente pentru o populație umană tot mai numeroasă și cu pretenții din ce în ce mai mari față de cantitatea și calitatea propriei hrane. Atât timp cât agricultura s-a dezvoltat în cadrul echilibrelor naturale și cu respectarea legităților care guvernează natura, ea nu a cunoscut efectele secundare negative care să atenteze la calitatea factorilor de mediu (aer, apă, sol etc.), a vieții în ansamblu. Fenomenul de poluare a mediului înconjurător a apărut mai întâi ca o consecință a industrializării și apoi ca urmare a amplificării transporturilor și urbanizării; în cele din urmă, agricultura intensivă bazată pe mecanizare, chimizare, irigații, concentrare și specializare a condus la apariția fenomenului de poluare în domeniul agricol. Poluarea din cauza activităților agricole a apărut acum 40-50 de ani în țări cu agricultură avansată (SUA, Europa de Vest) și în ultimii 25-30 de ani în țările foste socialiste din Europa de Est, respectiv și în România.

Agricultura practică în România este în mare parte poluantă, iar fenomenul de poluare este în mare măsură cunoscut de către specialiștii în domeniul protecției mediului. Este adevărat că poluarea, ca proces de degradare a calității factorilor de mediu, vitali pentru sănătatea umană, nu a fost recunoscută de factorii politici din trecutul foarte apropiat, precum și faptul că au lipsit și mai lipsesc încă dotările necesare evidențierii sub toate aspectele pe care le comportă.

Principalele aspecte ale poluării mediului înconjurător cauzate de activitățile agricole din România pot fi rezumate în:

1. Evacuarea a câtorva milioane de metri cubi de ape uzate, neepurate sau incomplet epurate, provenite de la complexurile de creștere în sistem industrial al porcilor, păsărilor și bovinelor, în apele de suprafață și în rețeaua de desecare. La acestea se adaugă și infiltrarea apelor uzate în adâncime, în cursul perioadei de stocare în iazuri, batale și bazine, cu afectarea calității apelor freactice folosite ca sursă de alimentare cu apă potabilă în multe localități rurale.



**Denumire proiect:** Actualizarea și modificarea S.F. aferent proiectului „Înființarea unui centru de colectare prin aport voluntar – runda 1,,  
**Beneficiar:** Municipiul Cluj-Napoca, județul Cluj



**Pr. Nr.:** 4206.3/2023

**Faza:** Studiu de Fezabilitate

2. Folosirea pe terenuri agricole, în scop dublu, a fertilizării și irigației, a nămolurilor și a apelor uzate provenite de la crescătorii de animale, având conținut de săruri nocive și agenți patogeni contaminanți pentru sol, plante, animale și om.
3. Administrarea pe terenurile agricole limitrofe complexurilor zootehnice a unor norme exagerate de dejecții (peste 100 t/ha), la intervale de 2-3 ani, care depășesc cu mult nevoile plantelor și determină acumularea de nitrați în furaje, precum și levigarea nitraților în apele freactice.
4. Folosirea îngrășămintelor chimice (indeosebi cu azot) în doze mult prea mari și în momente necorelate cu consumul în diferite faze de dezvoltare a plantelor cultivate. Adeseori, aplicarea acestora se face pe terenul înghețat și cu strat gros de zăpadă, din care cauză, la topirea bruscă și favorizată de panta terenului, ajung, prin spălare, în apele curgătoare utilizate ca surse de apă potabilă.
5. Aplicarea de produse chimice (pesticide), cu scopul combaterii bolilor, insectelor, rozătoarelor, nematozilor și a buruienilor din culturile agricole și plantațiile pomi-viticole, de către persoane slab instruite. Aplicarea unor cantități și concentrații prea mari, la momente nepotrivite și prin folosirea unor produse cu grad ridicat de toxicitate și remanentă îndelungată are multiple efecte negative asupra plantelor, animalelor și omului. Nu sunt deloc de neglijat aspectele legate de prepararea soluțiilor de pesticide, spălarea și deversarea în locuri nepermise a soluțiilor rămase din aparatele și utilajele agricole folosite la administrarea lor.

Municipiul Cluj-Napoca reprezintă un pol de dezvoltare economico – socială cu un impact major în economia zonală dar și națională. Se remarcă un grad ridicat de productivitate din partea mediului de afaceri local care contribuie la formarea și atragerea forței de muncă.

Turismul a cunoscut de asemenea o dezvoltare importantă, municipiul devenind un obiectiv turistic căutat de turiști din întreaga lume.

Cluj-Napoca are una dintre cele mai dinamice economii din România. Cluj-Napoca a dat naștere unor companii românești importante precum Ardaf (asigurări), Brinel (IT), Farmec (cosmetic), Jolidon (lenjerie), Napolact (lactate), Ursus (bere) și altele. Totodată, printre companiile multinaționale străine care și-au deschis reprezentanța în România la Cluj-Napoca se numără Perfetti Van Melle, Puma, ECCO, MOL, Aegon, Carion, MBI, Bechtel, Ranbaxy.

Industria județului este concentrată în cea mai mare parte în Cluj-Napoca fiind extrem de variată. Sunt prezente industrii precum industria chimică, poducătoare de ciment, construcțiile de mașini, prelucrarea metalelor, industria alimentară, încălțăminte, sticlă, porțelan, faianță, prelucrarea lemnului, extracția minereurilor, produse abrazive, celuloză și hârtie, cosmetice, textile, confecții.

În economia municipiului activitatea dominantă este industria prelucrătoare.

Agricultura este practică în zonele limitrofe, în 8.110 de gospodării ale populației.

Cu peste 100 de companii de software și mai multe universități care oferă personal calificat de calitate, orașul a devenit un important centru IT.

Turismul și educația universitară multiculturală au un rol important în economia orașului.

Printre atracțiile municipiului Cluj-Napoca se numără Muzeul de Artă Cluj-Napoca, Muzeul Etnografic al Transilvaniei și Parcul Etnografic Național „Romulus Vuia”, Catedrala Mitropolitană Ortodoxă „Adormirea Maicii Domnului”, Biserica „Sfântul Mihail”, Grădina Botanică „Alexandru Borza”, Parcul Central „Simion Bărnuțiu”, Parcul Cetățuia etc. Toate acestea, alături de instituțiile de cultură, precum și evenimentele cultural-artistice consacrate, atrag în oraș un număr din ce în ce mai mare de turiști.

Clujul are în prezent o viață culturală și universitară complexă. Una dintre cele mai cunoscute universități din centrul Europei este „Universitatea Babeș – Bolyai” unde predarea se face în trei limbi: română, germană și maghiară. De asemenea, în aulele „Universității de Medicină și Farmacie Iuliu Hațieganu” sunt formați viitori medici

|                          |  |
|--------------------------|--|
| <b>Denumire proiect:</b> | Actualizarea și modificarea S.F. aferent proiectului „Înființarea unui centru de colectare prin aport voluntar – runda 1,, |
| <b>Beneficiar:</b>       | Municipiul Cluj-Napoca, județul Cluj   |



Pr. Nr.: 4206.3/2023

Faza: Studiu de Fezabilitate

și farmaciști, iar specialiștii în domeniul tehnologiei informaticii și ingineriei provin din Universitatea Tehnică Cluj-Napoca.

## e) date climatice și particularități de relief

### Clima

Clima Clujului este temperat-continentală, cu ușoare influențe oceanice, însă fiind un oraș situat pe mai multe trepte de altitudine, temperaturile și precipitațiile pot fi diferite de la cartier la cartier. Temperatura medie anuală în Cluj-Napoca este de 8,2 grade Celsius iar media precipitațiilor este de 557 de milimetri.

Iarna la Cluj este în general răcoroasă, cu temperaturi ce pot coborî sub -20 de grade în cele mai reci zile. Cele mai reci zone ale orașului sunt vestul și estul (cartierul Grigorescu, respectiv Mărăști și Someșeni), datorită poziționării în valea Someșului Mic, unde inversiunile termice sunt cele mai pronunțate. Cartierele mai înalte, Bună Ziua, Zorilor sau Gruia au parte de temperaturi ceva mai blânde pe parcursul iernii, mai ales când se instalează un regim anticiclonic. Uneori, diferențele de temperatură între zona joasă și cea înaltă a orașului pot fi de până la 10 grade Celsius.

Primăvara în Cluj este un anotimp de tranziție, moderat atât termic cât și din punct de vedere al precipitațiilor. În ultimii 15-20 de ani totuși această tranziție de la iarnă la vară s-a scurtat tot mai mult, în luna mai deja putându-se vorbi de temperaturi de vară.

Vara la Cluj este în general moderată termic, fără excese de temperatură, cum se întâmplă în zonele sudice ale Transilvaniei. La acest lucru contribuie atât proximitatea Munților Apuseni cât și poziționarea orașului mai la nord în regiune.

Toamna în Cluj este în general mai rece față de alte zone din Transilvania, datorită frecvenței tot mai ridicate a maselor de aer venite dinspre nordul Europei.

### Relieful

Municipiul Cluj Napoca se află situat pe valea Someșului Mic, în partea central-nord-vestică a României, în centrul Transilvaniei și în nord-vestul Podișului Transilvaniei. Reședință a județului Cluj, precum și capitala istorică a Transilvaniei, orașul este înconjurat de Dealurile Clujului și Feleacului și se află pe cursul mijlociu al râului Someșul Mic. Denumirea de Cluj a fost menționată pentru prima oară în anul 1275. Mai târziu a fost atestată în documente și în varianta latină Claudiopolis. Municipiul are un relief deluros, multe cartiere fiind amplasate în zone colinare.

## f) existența unor:

- rețele edilitare în amplasament care ar necesita relocare/protejare, în măsura în care pot fi identificate  
Pe amplasament există o rețea de iluminat exterior formată din 2 stalpi și o rețea de hidranți care prin intermediul proiectului se relocalizează în zonele neutilizate din proiect.
- Iluminatul exterior se elimină de tot pe motiv că noua amenajare se va dota cu iluminat exterior cu caracteristici tehnice mult mai mari față de vechiul sistem, acoperind toate zonele pe care vechiul sistem le realiza.
- posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condițiilor specifice în cazul existenței unor zone protejate sau de protecție  
Pe amplasamentul studiat și în zona imediat învecinată nu există monumente istorice/de arhitectură și situri arheologice.
- terenuri care aparțin unor instituții care fac parte din sistemul de apărare, ordine publică și siguranță națională  
Nu este cazul.



**Denumire proiect:** Actualizarea și modificarea S.F. aferent proiectului „Înființarea unui centru de colectare prin aport voluntar – runda 1,,  
**Beneficiar:** Municipiul Cluj-Napoca, județul Cluj



**Pr. Nr.:** 4206.3/2023

**Faza:** Studiu de Fezabilitate

**g) caracteristici geofizice ale terenului din amplasament - extras din studiul geotehnic elaborat conform normativelor în vigoare, cuprinzând:**

- *date privind zonarea seismică*

Din punct de vedere seismic, conform stas SR 11100/93, amplasamentul se află în zona de grad VI pe scara MSK și conform normativului P100/2013, amplasamentul se află în zona cu valorile coeficienților  $T_c=0,7\text{sec.}$  și  $a_g=0,10g$ , pentru un interval mediu de recurență  $IMR = 225$  de ani.

- *date preliminare asupra naturii terenului de fundare, inclusiv presiunea convențională și nivelul maxim al apelor freatice*

Presiunea convențională de bază  $P_{conv}=120\text{kPa}$  pentru fundații având lățimea tălpii  $B=1,00\text{m}$ , (corecțiile pe adâncime și lățime urmând a fi aplicate de către inginerul structurist), calculată la adâncimea  $D=2,00\text{m}$  sub CTN, la stratul constituit din „umplură din pământ și moloz” în care se propune fundarea construcției, respectându-se STAS 6054/77 și conform normativului NP 112/2014.

Adâncimea de fundare și tipul fundațiilor se va alege de către inginerul de structura, în funcție de presiunea convențională de bază, adâncimea de îngheț din zona  $(-0,80-0,90\text{m})$ , respectiv încărcarea construcțiilor propuse.

Adâncimea maximă de îngheț în zona amplasamentului în special și în cadrul arealului Cluj Napoca, în general, este de  $0.80\text{m}$ , ce rezultă din lucrări de specialitate (conf. STAS 6054/77).

- *date geologice generale*

Geomorfologic zona cercetată s-a dezvoltat în Depresiunea Transilvaniei de la poalele Carpaților Munților Occidentali. De-a lungul timpului, ulterior tectogenezelor austriacă și iaramică, de la sfârșitul Cretacicului, Depresiunea colinară a Transilvaniei s-a format ca o arie de sedimentare.

Entitățile litologice care apar la zi în zonă sunt reprezentate de formațiuni: paleogene (depozite de facies continentallacustru, alternante pe verticală cu depozite de facies marin), neogene (depozite marine de facies normal și salmastru), miocen superioare și pliocen inferioare (faciesuri de apă puternic îndulcită).

După colmatarea Lacului transilvan, în pliocenul superior, depresiunea va evolua sub acțiunea modelatoare a agenților exogeni. Evoluția a fost marcată de entități litologice de tipul argilelor, marnelor, gresurilor, nisipurilor și microconglomeratelor.

Depozitele cuaternare recente (deluvii, coluvii, proluvii și aluviuni) sunt cantonate pe versanți, la baza acestora și în albiile majore.

Partea superioară a coloanei stratigrafice următoarele entități:

- argilă neagră de consistență tare, plasticitate mare și umiditate foarte mare;
- argilă gălbuie cu plasticitate mare și foarte mare, consistența vârtoasă, compresibilitate medie, saturată;
- nisip argilos și argilă nisipoasă cu plasticitate mijlocie, consistență vârtoasă, compresibilitate medie, saturată;
- nisip prăfos maroniu-gălbui, argilă marnoasă și marnă cenușie cu plasticitate mare și foarte mare, consistență tare, saturată;
- depozite de terasă (T 4-6 m altitudine relativă) ale Someșului Mic, reprezentate prin pietrișuri în alternanță cu nisipuri și argile.

- *date geotehnice obținute din: planuri cu amplasamentul forajelor, fișe complexe cu rezultatele determinărilor de laborator, analiza apei subterane, raportul geotehnic cu recomandările pentru fundare și consolidări, hărți de zonare geotehnică, arhive accesibile, după caz*

- a) Studiul geotehnic a fost elaborat în conformitate cu prevederile NP 074-2022 și NP112-2014 privind principiile, exigențele și metodele cercetării geotehnice a terenului de fundare și a modului de întocmire și verificare a documentațiilor geotehnice pentru construcții.
- Investigațiile geotehnice efectuate au constat din:
  - observații directe asupra terenului.
  - executarea unui foraj geotehnic în data de 26.04.2023, cu ajutorul unui auger manual de diametru 110mm, amplasat conform planului de situație anexat, care a permis cercetarea terenului până la adâncimea de 6,00m de la CTA, unde forajul a fost oprit.
- b) În urma însumării datelor obținute din forajul geotehnic executat pe amplasamentul obiectivului, s-a evidențiat următoarea stratificație litologică:

| Foraj          | Poziție foraj                                | Cotă recoltare probă de pământ (P <sub>i</sub> ) | Cote cap-bază strat | Nivel apă subterană | Descriere strate interceptate |
|----------------|--|--|---------------------|---------------------|-------------------------------|
| nume           | –  | m  | m                   | m                   | –                             |
| F <sub>1</sub> | Amplasat conform planului de situație anexat | –  | 0,00-6,00           | –                   | umplutură din pământ și moloz |

- încadrarea în zone de risc (cutremur, alunecări de teren, inundații) în conformitate cu reglementările tehnice în vigoare

Încadrarea în zonele de risc natural, la nivel de macrozonare, a ariei pe care se găsește obiectivul cercetat se va face în conformitate cu Legea nr. 575/noiembrie 2001 din Monitorul Oficial al României, lege privind aprobarea „Planului de amenajare a teritoriului național – Secțiunea a V-a – zone de risc natural”. Riscul este o estimare matematică a probabilității producerii de pierderi umane și materiale pe o perioadă de referință viitoare și într-o zonă dată pentru un anumit tip de dezastru. Factorii de risc avuți în vedere sunt: cutremurele de pamant, inundațiile și alunecările de teren.

- **cutremurele de pământ:** zona analizată din punct de vedere al cutremurelor de pământ se găsește în macrozona de intensitate seismică VI, cu o perioada de revenire de cca. 100 ani, conform scării MSK;
- **inundații:** risc inundații la cursuri de apă și la torenți – **risc existent (pe cursuri de apă).**
- **alunecări de teren:** Mun. Cluj Napoca se încadrează în zone cu potențial **mediu-ridicat** de producere a alunecărilor de teren (Legea 575/2001), tipul alunecării-primară+reactivată.

La data efectuării investigațiilor geotehnice s-a constatat că terenul cercetat este stabil, nu prezintă la suprafață niciunul din semnele specifice fenomenelor fizico-geologice active. – **risc inexistent.**

- *caracteristici din punct de vedere hidrologic stabilite în baza studiilor existente, a documentărilor, cu indicarea surselor de informare enunțate bibliografic*

Municipiul Cluj-Napoca este străbătut de două râuri, Somesul Mic și Nadăș, de pâraiele Țiganilor, Popești, Nădășel, Chintenilor, Becaș și Murătorii, precum și de un curs artificial, Canalul Morii. Patru lacuri artificiale se află în partea estică a orașului în zonele Gheorgheni și Între Lacuri.

Din punct de vedere hidrologic, apele freactice sunt cantonate la adâncimi variabile. Se remarcă apariția unui suprafreatic cantonat în formațiunile poroase de la suprafață.



**Denumire proiect:** Actualizarea și modificarea S.F. aferent proiectului „Înființarea unui centru de colectare prin aport voluntar – runda 1,,  
**Beneficiar:** Municipiul Cluj-Napoca, județul Cluj



**Pr. Nr.:** 4206.3/2023

**Faza:** Studiu de Fezabilitate

## Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcțional-arhitectural și tehnologic

### Caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții

- **SCENARIUL A:** Înființarea unui centru de colectare prin aport voluntar cu două tipuri de containere (închise, deschise). Containerele deschise vor fi acoperite cu o copertină.

#### Indici urbanistici:

|                               |                             |
|-------------------------------|-----------------------------|
| Suprafață teren aferent CAV:  | 4.300,0 mp                  |
| Arie construită:              | 373.50mp                    |
| Arie desfășurată:             | 373.50 mp                   |
| POT:                          | 8.68 %                      |
| CUT:                          | 0,09                        |
| Înălțimea la streășină/coamă: | 6,64 m                      |
| Arie utilă:                   | $373.50 - 1.44 = 372.06$ mp |
| Niveluri:                     | P                           |
| Volumul aprox.:               | 1860 mc                     |
| Categoria de importanță:      | "D"                         |
| Clasa de importanță:          | IV                          |

- **SCENARIUL B:** Înființarea unui centru de colectare prin aport voluntar cu un singur tip de containere (deschise). Toate containerele vor fi acoperite cu o copertină.

#### Indici urbanistici:

|                               |            |
|-------------------------------|------------|
| Suprafață teren aferent:      | 4.300,0 mp |
| Arie construită:              | 747 mp     |
| Arie desfășurată:             | 747 mp     |
| POT:                          | 17.37 %    |
| CUT:                          | 0.17       |
| Înălțimea la streășină/coamă: | 6,64 m     |
| Arie utilă:                   | 744.12 mp  |
| Niveluri:                     | P          |
| Volumul aprox.:               | 3720 mc    |
| Categoria de importanță:      | "D"        |
| Clasa de importanță:          | IV         |

### Varianta constructivă de realizare a investiției, cu justificarea alegerii acesteia

- **SCENARIUL A**

Platforma carosabilă se va realiza din beton rutier – BCR și containerele vor fi parțial acoperite cu o copertină în suprafața de aprox 373.50 mp.

- **SCENARIUL B**

Platforma carosabilă se va realiza din îmbrăcăminte de beton asfaltic și containerele vor fi total acoperite cu o copertină metalică în suprafața de aprox 747 mp.

Scenariul recomandat este scenariul A, respectiv realizarea suprafeței carosabile din beton rutier deoarece caracteristicile de rigiditate ale acestuia nu se modifică odată cu creșterea temperaturilor. Suprafața de beton asfaltic la temperaturi mai mari de 25-30C în urma manipulării containerelor metalice ar suferi văluri și distrugerii.

**Denumire proiect:** Actualizarea și modificarea S.F. aferent proiectului „Înființarea unui centru de colectare prin aport voluntar – runda 1,,  
**Beneficiar:** Municipiul Cluj-Napoca, județul Cluj



**Pr. Nr.:** 4206.3/2023

**Faza:** Studiu de Fezabilitate

### Echiparea și dotarea specifică funcțiunii propuse

Lista de echipamente se regăsește în devizul general, cuprinde utilajele și echipamentele tehnologice, dotările minim necesare pentru funcționarea centrului de colectare.

Listă echipamente și utilaje, dotări:

| Nr | Denumire   | Cantitate |
|----|--|-----------|
|    |  | buc       |
| 0  | 1  | 2         |
| 1  | Container frigoric pentru deșeuri cadavre de animale, tip baracă   | 1         |
| 2  | Container administrativ tip baracă (birou supraveghere, magazie scule, două grupuri sanitare)                        | 1         |
| 3  | Container deșeuri periculoase tip baracă (vopsele, diluanți, baterii, medicamente expirate, uleiuri uzate)           | 1         |
| 4  | Press container (hârtie/carton, plastic, textile)  | 3         |
| 5  | Container walk-in închise și acoperite pentru (mobilier / lemn, electronice și electrocasnice, obiecte de uz casnic) | 3         |
| 6  | Skip container deschis pentru deșeuri sticlă (sticle/borcane/recipiente, geam)                                       | 2         |
| 7  | Container deschis înalt tip ab-roll (anvelope, metal, deșeuri grădină)   | 3         |
| 8  | Container deschis jos tip ab-roll (deșeuri construcții și demolări)  | 3         |
| 9  | Cântar   | 1         |
| 10 | Separator de hidrocarburi  | 1         |
| 11 | Scară metalică mobilă din oțel zincat  | 2         |
| 12 | Stâlpi de iluminat   | 8         |
| 13 | Camere de supraveghere   | 8         |
| 14 | Folosirea energiilor regenerabile – panouri fotovoltaice kit 10 panouri putere instalata 5kWh                        | 10        |

Caracteristicile tehnice minimale ale dotărilor și al echipamentelor, utilajelor incluse în proiect se găsesc în anexa Memoriul Tehnic general.

### Costurile estimative ale investiției

**Costurile estimate pentru realizarea obiectivului de investiții, cu luarea în considerare a costurilor unor investiții similare, ori a unor standarde de cost pentru investiții similare corelativ cu caracteristicile tehnice și parametrii specifici obiectivului de investiții**

În stabilirea costurilor obiectivului de investiții s-a ținut cont de costurile unor investiții similare proiectate de către firma noastră.

Pe baza acestor estimări, valorile de realizare a investiției sunt:

➤ **SCENARIUL A:**

Valoare totală (INV): **4.120.877,41** lei la care se adauga TVA în valoare de 782.228,38 lei

(în prețuri – luna mai 2022 curs Infoeuro, 1 euro= 4.9195 lei), din care:

Valoarea totala a lucrării inclusiv TVA este de 4.558.786,52 lei

➤ **SCENARIUL B:**



**Denumire proiect:** Actualizarea și modificarea S.F. aferent proiectului „Înființarea unui centru de colectare prin aport voluntar – runda 1,,  
**Beneficiar:** Municipiul Cluj-Napoca, județul Cluj



**Pr. Nr.:** 4206.3/2023

**Faza:** Studiu de Fezabilitate

Valoare totală (INV): 4.204.482,00 lei la care se adaugă TVA în valoare de 798.851,58 lei (în prețuri – luna mai 2021 curs Info euro, 1 euro= 4.9195 lei), din care:  
 Valoarea totală a lucrării inclusiv TVA este de 5.003.333,58 lei.

**Costurile estimate de operare pe durata normată de viață/de amortizare a investiției publice**

Durata normată de viață a construcțiilor de acest tip este între 30-40 ani, valoarea de calcul este de 35 ani.

SCENARIUL A: 140.088,74 LEI/AN

SCENARIUL B: 142.952,39 LEI/AN

**Studii de specialitate, în funcție de categoria și clasa de importanță a construcțiilor, după caz**

- studiu topografic;
- studiu geotehnic.
- Studiu de impact privind sanatatea populatiei

**Grafice orientative de realizare a investiției**

Durata de realizare a investiției este de 7 luni executie + 1 luna finalizare decontari, situatii etc reprezentata grafic mai jos.

Descriere etape:

| Nr. capitol/subcapitol /devis general | Denumirea capitelor de cheltuieli                                   | Anul / Luna  | Anul I - 2024 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    | Anul II - 2025 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---------------------------------------|---|--|---------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|                                       |   |  | 0             | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12             | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.2                                   | Amenajarea terenului  |  |               |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |                |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.2.1                                 | Lucrari de sistematizare verticala - carosabil, trotuare, imprejmui |  |               |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |                |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2                                     | Realizarea utilitatilor necesare obiectivului                       |  |               |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |                |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                       | 2.1   | Branșament apă   |               |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |                |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                       | 2.2   | Branșament canal   |               |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |                |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                       | 2.3   | Racord electric  |               |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |                |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3                                     | Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică                   |  |               |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |                |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                       | 3.1-3.6   | Studii, Proiectare, Achiziție lucrari                                |               |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |                |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                       | 3.7-3.8   | Consultanta, Asistenta tehnica                                       |               |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |                |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4                                     | Investiția de baza  |  |               |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |                |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                       | 4.1   | Construcții și instalații aferente acestora                          |               |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |                |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                       | 4.2   | Montaj utilaje și echipamente tehnologice                            |               |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |                |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                       | 4.3   | Utilaje, echipamente tehnologice care necesita montaj                |               |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |                |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                       | 4.4   | Dotari   |               |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |                |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5.1                                   | Organizare de santier   |  |               |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |                |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                       | 5.1.1   | Lucrari de constructii și instalații aferente organizarii de santier |               |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |                |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**4. Analiza fiecărui / fiecărei scenariu / opțiuni tehnico- economic(e) propus(e)**

**Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință**

Analiza tehnico - economică reprezintă instrumentul de evaluare a avantajelor investițiilor din punctul de vedere al tuturor grupurilor de factori interesați, pe baza valorilor monetare atribuite tuturor consecințelor pozitive și negative ale investiției, fiind un instrument analitic utilizat pentru estimarea impactului socio-economic al investiției. Obiectivul acesteia este de a identifica și de a cuantifica toate impacturile posibile ale investiției, în vederea determinării costurilor și beneficiilor corespunzătoare.

Pentru Analiza financiară au fost adoptate următoarele ipoteze de bază:

- Perioadă de referință din anul 2023 până în anul 2047, adică 25 ani.
- Scenarii de evaluare:
  - o Scenarii de referință;
  - o Opțiunea preferată de investiție;
- Fluxuri de creștere/ marginale pentru costuri și beneficii.
- Analiza va fi efectuată cu prețuri fixe, constante, din 2023;

**Denumire proiect:** Actualizarea și modificarea S.F. aferent proiectului „Înființarea unui centru de colectare prin aport voluntar – runda 1,,  
**Beneficiar:** Municipiul Cluj-Napoca, județul Cluj



**Pr. Nr.:** 4206.3/2023

**Faza:** Studiu de Fezabilitate

- Actualizare: an 2023.
  - Rata financiară de actualizare de 4% pe an.
  - Rata economică de actualizare de 3% pe an.
- Costurile de investiție includ cheltuielile diverse și neprevăzute.
- Costurile de întreținere și de operare includ atât cheltuielile de rutină cât și cheltuielile de întreținere majoră și de operare anuală.

Perioada de referință (ani) recomandată pentru perioada 2014-2020, pentru investițiile în infrastructura de deșeuri este de 25 de ani, conform "Guide to Cost-Benefit Analysis of Investment Projects, Economic appraisal tool for Cohesion Policy 2014-2020".

### **Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice, ce pot afecta investiția**

#### Riscuri climatice:

- furtuni: amplasament moderat adăpostit, risc redus;
- tornade: nu este cazul;
- secetă: nu este cazul;
- inundații: nu este cazul;
- îngheț: risc redus;
- avalanșe: nu este cazul;
- cutremure și erupții vulcanice: cutremurele vrâncene, risc mediu; cutremurele din zona, risc mic.

#### Riscuri geomorfologice:

- alunecări de teren: nu este cazul;
- tasări de teren: risc moderat;
- prăbușiri de teren: nu este cazul.

#### Riscuri cosmice:

- căderi de obiecte din atmosferă (cosmos): nu este cazul;
- asteroizi: nu este cazul;
- comete: nu este cazul.

#### Riscuri biologice:

- epidemii: nu este cazul;
- epizootii nu este cazul.

#### Riscuri tehnologice și industriale (hazarde antropice):

- accidente datorate muniției neexplodate sau a armelor artizanale: nu este cazul;
- accidente nucleare, chimice și biologice: nu este cazul;
- accidente majore pe căile de comunicații: nu este cazul;
- incendii de mari proporții: risc moderat;
- eșuarea sau scufundarea unor nave: nu este cazul;
- eșecul utilităților publice: risc redus datorită stabilității legislației;
- avarii la construcții hidrotehnice: nu este cazul;
- accidente în subteran: nu este cazul;
- prăbușiri ale unor construcții, instalații sau amenajări: nu este cazul.



**Denumire proiect:** Actualizarea si modificarea S.F. aferent proiectului „ Înființarea unui centru de colectare prin aport voluntar – runda 1,„  
**Beneficiar:** Municipiul Cluj-Napoca, județul Cluj



**Pr. Nr.:** 4206.3/2023

**Faza:** Studiu de Fezabilitate

Alte riscuri:

- riscuri de securitate fizică: amplasament în zonă cu trafic intens, risc redus;
- riscuri politice: risc redus;
- riscuri financiare și economice: risc redus;
- riscuri informatice: nu este cazul.

## **Situația utilităților și analiza de consum**

### **Necesarul de utilități și de relocare/protejare, după caz;**

Consumul de apă rece menajeră estimat este de 16.30 mc/septamana.

Consumul de apă uzată menajeră evacuată estimată este de 1.98 mc/saptamana.

Consumul de energie electrică estimat este de 9.072,00 kWh/an.

### **Soluții pentru asigurarea utilităților necesare**

Asigurarea necesarului de consum de energie electrică va fi realizat prin conectarea investitei la rețeaua publică existentă, inclusiv implementarea energiilor alternative prin instalarea unui sistem de energii regenerabile format dintr-un kit cu o putere instalată de 5kWh și 10 panouri montate pe copertina metalică.

Apa va fi asigurată prin rețeaua stradală prin intermediul bransamentului existent în imediata vecinătate prin extinderea acestuia și crearea unui loc nou de consum. Apele uzate menajere se vor descărca într-un bazin vidanjabil special amenajat având capacitatea de 10 mc. Apele pluviale de pe platformă se vor descărca în sistemul de canalizare pluvială proiectat, cu trecerea printr-un separator de hidrocarburi și îndreptat spre santul de garda din apropiere cu descarcare în emisar.

Prepararea apei calde se va realiza cu ajutorul boilerului electric. Încalzirea va fi asigurată prin radiatoare electrice.

### **Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții**

#### **Impactul social și cultural, egalitatea de șanse**

Investiția influențează în mod pozitiv perspectiva de dezvoltare a managementului deșeurilor, având ca scop final o mai bună protecție a mediului înconjurător, demonstrând că există alternativă viabilă privind generarea redusă a deșeurilor și pentru economia circulară, ce poate să convingă locuitorii să se orienteze spre gestionarea deșeurilor în mod sustenabil. Existența unei astfel de investiții de colectare deșeurilor prin aport voluntar este un beneficiu pentru zonă, deoarece fiind o investiție care poate fi considerată inovativă în zonă, neexistând astfel de investiții și nici educare către un mod de viață sustenabil până în prezent.

#### **Estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției: în faza de realizare, în faza de operare**

În faza de realizare a proiectului, necesarul de forță de muncă estimat este de 25 persoane. Pentru a putea funcționa în parametri optimi tehnologia propusă necesarul de personal minim stabilit este de 2 persoane.

#### **Impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate, după caz**

##### **Respectarea principiului DNSH în implementarea proiectului:**

##### **Referitor la obiectivul de mediu 1 – Atenuarea schimbărilor climatice**

Investiția este încadrată sub codul 042 Gestionarea deșeurilor menajere, măsuri de prevenire, minimalizare, sortare, reutilizare și reciclare. În ceea ce privește vehiculele, achizițiile vor viza cea mai bună

**Denumire proiect:** Actualizarea și modificarea S.F. aferent proiectului „Înființarea unui centru de colectare prin aport voluntar – runda 1,„

**Beneficiar:** Municipiul Cluj-Napoca, județul Cluj



**Pr. Nr.:** 4206.3/2023

**Faza:** Studiu de Fezabilitate

tehnologie disponibilă (best-available-technology) din punct de vedere al mediului. În aceste condiții, operarea acestor vehicule nu va conduce la o creștere semnificativă a emisiilor de gaze cu efect de seră, dar nivelul acestora va fi calculat pentru fiecare proiect în cadrul procedurii de evaluare a impactului asupra mediului. Într-un activitate nu este vizată pe pragurile ETS (Directiva 2003/87/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 13 octombrie 2003 de stabilire a unui sistem de comercializare a cotelor de emisie de gaze cu efect de seră în cadrul Comunității și de modificare a Directivei 96/61/CE a Consiliului), măsură de reformă nu afectează obiectivul de atingere a țintei de reducere de emisii de GES stabilită pentru anul 2030 și nici obiectivul de neutralitate climatică (2050).

#### **Referitor la obiectivul de mediu 2 – Adaptarea la schimbările climatice**

Investiția este încadrată sub codul 042 Gestionarea deșeurilor menajere: măsuri de prevenire, minimizare, sortare, reutilizare și reciclare. Prin urmare, investiția are o contribuție substanțială la obiectivul de adaptare la schimbările climatice.

#### **Referitor la obiectivul de mediu 3 – Utilizarea durabilă și protecția resurselor de apă și marine**

Investiția nu va afecta obiectivul de utilizare durabilă și de protejare a resurselor de apă și a celor marine întrucât dezvoltarea infrastructurii va fi realizată cu respectarea următoarelor cerințe:

Lucrările nu vor deteriora starea/potențialul ecologic a/al corpurilor de apă și nu vor împiedica îmbunătățirea potențialului ecologic cu luarea în considerare a efectelor schimbărilor climatice;

Prin excepție de la cerința de mai sus, în cazul în care investițiile propuse în cadrul proiectului pot deteriora starea/potențialul ecologic prin urmare a modificărilor de natură morfologică a corpurilor de apă sau pot conduce la deteriorarea stării/potențialului ecologic, se va demonstra că proiectul de investiții îndeplinește condițiile stabilite la articolul 4.7 din DCA, respectiv articolul 2.7 din Legea Apelor 107/1996 cu modificările și completările ulterioare, prin luarea în considerare a următoarelor aspecte:

- se vor lua toate măsurile posibile pentru a atenua impactul negativ asupra stării corpului de apă;
- se va analiza dacă motivele care stau la baza acestor modificări sunt de interes public major și/sau beneficiile aduse mediului și societății de realizare a obiectivelor (stabilite la paragraful 1 al articolului 4 din DCA) sunt depășite de beneficiile noilor modificări sau schimbări pentru sănătatea umană, pentru menținerea securității umane sau pentru dezvoltarea durabilă;
- beneficiile care sunt înregistrate ca urmare a acestor modificări sau schimbări aduse corpului de apă nu pot fi atinse, prin alte mijloace (opțiune superioară din punct de vedere al protecției mediului), din motive care țin de fezabilitatea tehnică sau din cauza aspecte de natură financiară.

Lucrările nu vor afecta negativ într-o măsură semnificativă speciile și habitatele direct dependente de apă.

#### **Referitor la obiectivul de mediu 4 – Economia circulară, inclusiv prevenirea și reciclarea deșeurilor**

Măsura de reformă nu va afecta obiectivul de economie circulară, inclusiv prevenirea și reciclarea deșeurilor întrucât dezvoltarea infrastructurii de gestionare a deșeurilor va fi realizată cu respectarea următoarelor cerințe:

- gestionarea deșeurilor rezultate în toate etapele se va realiza în linie cu obiectivele de reducere a cantităților de deșeurii generate și de maximizare a reutilizării și reciclării, respectiv în linie cu obiectivele din cadrul general de gestionare a deșeurilor la nivel național – Planul național de gestionare a deșeurilor (elaborat în baza art. 28 al Directivei 2008/98/EC privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive, cu modificările ulterioare și aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 942/2017);
- în toate etapele proiectului se va menține evidența gestiunii deșeurilor conform OUG 92/2021 privind regimul deșeurilor, H.G. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase, cu modificările și completările și ulterioare și



**Denumire proiect:** Actualizarea și modificarea S.F. aferent proiectului „Înființarea unui centru de colectare prin aport voluntar – runda 1,,  
**Beneficiar:** Municipiul Cluj-Napoca, județul Cluj



**Pr. Nr.:** 4206.3/2023

**Faza:** Studiu de Fezabilitate

respectiv Legea nr. 249/2019 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje, cu modificările și completările ulterioare;

- în conformitate cu prevederile Deciziei nr. 2000/532/CE a Comisiei, preluată în legislația națională prin HG nr. 856/2002, cu modificările și completările ulterioare, lucrările nu presupun utilizarea unor categorii de materiale care să poată fi încadrate în categoria substanțelor toxice și periculoase;
- în ceea ce privește deșeurile recuperabile rezultate pe perioada executării lucrărilor, constructorul se va asigura că cel puțin 70% (în greutate) din deșeurile nepericuloase rezultate din construcții și demolări (cu excepția materialelor naturale definite în categoria 17 05 04 – pământ și pietriș, altele decât cele vizate la rubrica 17 05 03 din lista europeană a deșeurilor stabilită prin Decizia 2000/532/CE a Comisiei, preluată în HG 856/2002, cu modificările și completările ulterioare) și generate pe șantier vor fi pregătite, respectiv sortate pentru reutilizare, reciclare și alte operațiuni de valorificare material, inclusiv operațiuni de umplere care utilizează deșeuri pentru a înlocui alte materiale, în conformitate cu ierarhia deșeurilor și Protocolul UE de gestionare a deșeurilor din construcții și demolări;
- astfel, în conformitate cu reglementările în vigoare, deșeurile rezultate vor fi colectate selectiv în funcție de caracteristicile lor, transportate în depozite autorizate sau predate unor operatori economici autorizați în scopul valorificării lor. În toate etapele proiectului se vor încheia contracte cu societăți autorizate ce vor asigura eliminarea/valorificarea tuturor tipurilor de deșeuri generate. Toate deșeurile generate în urma proiectului, în toate etapele acestuia vor fi depozitate temporar doar pe suprafețe special amenajate în acest sens. În cazul deșeurilor contaminate, se vor lua măsuri speciale de gestionare a acestora (prin depozitarea separată doar pe suprafețe impermeabile), pentru a nu contamina restul deșeurilor sau solul;
- în toate etapele proiectului se va menține evidența gestiunii deșeurilor conform OUG 92/2021 privind regimul deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare, HG nr. 856/2002 și respectiv Legea nr. 249/2015 privind modalitatea de gestionare a ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje, cu modificările și completările ulterioare.
- sortarea deșeurilor se va realiza la locul de producere, prin grija constructorului. Acesta are obligația, conform HG 856/2002, cu modificările și completările ulterioare, să țină evidența lunară a colectării, stocării provizorii și eliminării deșeurilor către depozitele autorizate.

#### **Referitor la obiectivul de mediu 5 – Prevenirea și controlul poluării în aer, apă sau sol**

Implementarea proiectelor se va face cu respectarea condițiilor de protecție a factorilor de mediu (inclusiv apă, aer și sol) potențial afectați stabilite prin actele de mediu emise în conformitate cu Directiva EIA.

În ceea ce privește vehiculele rutiere din categoria M, anvelopele sunt conforme cu normele de zgomot de rulaj din cea mai populată clasă și cu Rolling Resistance Coefficient (care influențează eficiența energetică a vehiculului) în două cele mai populate clase așa cum este prevăzut în Regulamentul 740 / 2020 al Parlamentului European și al Consiliului și care se pot verifica prin EPREL (European product registry of Energy Labeling). Acolo unde este cazul, vehiculele vor respecta cele mai recente norme EURO VI (Heavy duty emission type approval) în conformitate cu Regulamentul EC 595/2009.

#### **Aerul**

În cea mai mare parte, sursele de emisie a poluanților atmosferice vor fi surse la sol libere, deschise și mobile sau staționare, difuze/dirijate.

Activitatea de realizare a lucrărilor de construcție include deopotrivă și surse mobile de emisii, reprezentate de utilajele necesare desfășurării lucrărilor, de vehicule care vor asigura transportul materialelor de

**Denumire proiect:** Actualizarea și modificarea S.F. aferent proiectului „Înființarea unui centru de colectare prin aport voluntar – runda 1,,  
**Beneficiar:** Municipiul Cluj-Napoca, județul Cluj



**Pr. Nr.:** 4206.3/2023

**Faza:** Studiu de Fezabilitate

construcții, precum și de aprovizionare cu materiale necesare lucrărilor de construcție, dar și vehiculele necesare evacuării deșeurilor de pe amplasament. Funcționarea acestora va fi intermitentă, în funcție de programul de lucru și de graficul lucrărilor.

Cu toate acestea, se estimează că poluarea aerului în timpul perioadei de execuție a lucrărilor nu depășește limitele maxime permise, este temporară (în timpul exercitării lucrărilor), intermitentă (în funcție de programul de lucru și de graficul lucrărilor), nu este concentrată doar în frontul de lucru (unele surse sunt mobile) nefiind de natură să afecteze semnificativ acest obiectiv de mediu.

Pe cât posibil se vor lua măsuri de atenuare, astfel că lucrările aferente proiectului vor fi realizate cu utilaje mai puțin poluante.

### **Apa**

Pe parcursul etapei de execuție, se vor lua măsurile necesare astfel încât deșeurile rezultate din demontări/demolări, precum și materialele pentru construire, să fie corect depozitate pentru a se evita infiltrațiile în stratul acvifer sau în apele de suprafață, urmare a antrenării acestora de către apele pluviale sau de către vânt.

Se va asigura formarea periodică a tuturor lucrătorilor de la fața locului pentru a se asigura evitarea scurgerilor accidentale de substanțe chimice, carburanți și uleiuri provenite de la funcționarea utilajelor implicate în lucrările de construcție sau datorate manevrării defectuoase a autovehiculelor de transport.

Funcționalitatea unor utilaje ce utilizează motoare cu combustie internă în preajma corpurilor de apă conțin un risc inerent în cazul unor accidente, ce pot astfel conduce la contaminarea punctiformă și temporară a corpurilor de apă de suprafață, însă acest risc poate fi adresat în cadrul unui plan de management de mediu (PMM), elaborat înainte de începerea etapei de execuție a proiectului.

În etapa de dezafectare a proiectului, potențialele surse de poluare a apei vor fi similare cu cele din etapa de construcție, lucrările fiind realizate cu aceleași tipuri de utilaje.

#### Utilizarea substanțelor chimice

De asemenea, în ceea ce privește utilizarea și prezența substanțelor chimice, activitatea nu va utiliza:

- ca atare, în amestecuri sau în articole, substanțele enumerate în anexa I sau anexa II la Regulamentul (UE) 2019/1021 al Parlamentului European și al Consiliului, cu excepția cazului în care substanțele sunt prezente ca urme neintenționate de contaminant;
- mercurul și a compușii mercurului, amestecurile acestora și a produselor cu adaos de mercur, astfel cum sunt definite la articolul 2 din Regulamentul (UE) 2017/852 al Parlamentului European și al Consiliului;
- ca atare, în amestecuri sau în articole, substanțele enumerate în anexa I sau anexa II la Regulamentul (CE) nr. 1005/2009 al Parlamentului European și al Consiliului;
- ca atare, în amestecuri sau în articole, substanțele enumerate în anexa II la Directiva 2011/65/UE a Parlamentului European și a Consiliului, cu excepția cazului în care se respectă pe deplin articolul 4 alineatul (1) din directiva respectivă;
- ca atare, în amestecuri și articole, substanțele enumerate în anexa XVII la Regulamentul (CE) nr. 1907/2006 al Parlamentului European și al Consiliului, cu excepția cazului în care se respectă pe deplin condițiile specificate în anexa respectivă;
- unor substanțe care, fie singure, fie în amestecuri, fie ca parte dintr-un articol, îndeplinesc criteriile prevăzute la articolul 57 din Regulamentul (CE) 1907/2006 și sunt identificate în conformitate cu articolul 59 alineatul (1) din regulamentul respectiv, cu excepția cazului în care s-a dovedit că utilizarea lor este esențială pentru societate;



**Denumire proiect:** Actualizarea și modificarea S.F. aferent proiectului „Înființarea unui centru de colectare prin aport voluntar – runda 1,,  
**Beneficiar:** Municipiul Cluj-Napoca, județul Cluj



**Pr. Nr.:** 4206.3/2023

**Faza:** Studiu de Fezabilitate

- altor substanțe care, fie singure, fie în amestecuri, fie ca parte dintr-un articol, îndeplinesc criteriile prevăzute la articolul 57 din Regulamentul (CE) 1907/2006, cu excepția cazului în care s-a dovedit că utilizarea lor este esențială pentru societate.

Deșeurile solide, materialul rezultat din decopertări, excavații, combustibili sau uleiurile nu se vor deversa în albia cursului de apă sau lacului de acumulare; se va proceda la colectarea selectivă a deșeurilor în vederea valorificării și/sau eliminării prin firme autorizate. Pe perioada execuției lucrărilor se va acorda o atenție deosebită scurgerilor de carburanți și se va asigura un management al deșeurilor adecvat – depozitarea deșeurilor se va realiza în locuri bine stabilite, cu asigurarea protecției adecvate pentru a fi evitate infiltrațiile și poluarea acviferelor în caz de ploaie. Se vor utiliza utilaje și mijloace de transport performante, iar transportul materialelor se va realiza cu autovehiculele prevăzute cu prelată.

### **Referitor la obiectivul de mediu 6 – Protecția și restaurarea biodiversității și a ecosistemelor**

Impactul potențial al proiectelor asupra mediului, inclusiv al lucrărilor localizate în vecinătatea sau în siturile Natura 2000, este evaluat în conformitate cu prevederile Directivelor EIA, Directivei Habitare și Directivei Păsări, fiind urmărit în special potențialul impact al proiectului asupra obiectivelor specifice/măsurilor minime de conservare stabilite pentru speciile și habitatele pentru care au fost desemnate siturile, precum și evaluarea impactului cumulat (între investițiile propuse, existente sau reglementate) asupra factorilor de mediu, inclusiv la nivelul siturilor Natura 2000.

Proiectele vor pune obligatoriu în aplicare toate măsurile de atenuare fezabile din punct de vedere tehnic și relevante din punct de vedere ecologic pentru a reduce impactul negativ asupra apei, precum și asupra habitatelor și a speciilor protejate care depind direct de apă.

Infrastructurile nu vor fi construite pe:

- teren arabil și terenuri cultivabile cu un nivel moderat, până la ridicat al fertilității solului și cu biodiversitate subterană, astfel cum se menționează în studiul UE LUCAS;
- terenuri ecologice cu o valoare recunoscută a biodiversității ridicate și terenuri care servesc drept habitat național pentru speciile pe cale de dispariție (floră și faună) enumerate pe Lista Roșie Europeană sau pe Lista Roșie IUCN;
- teren forestier (acoperit sau nu de copaci), alte terenuri împădurite sau terenuri acoperite parțial sau în totalitate sau destinate a fi acoperite de copaci, chiar și atunci când acești copaci nu au atins încă dimensiunea și acoperirea pentru a fi clasificate drept pădure sau alt teren împădurit, definit în conformitate cu definiția FAO a pădurilor.
- impactul obiectivului de investiție raportat la contextul natural și antropoc în care acesta se integrează, după caz.

Terenul pe care se propune înființarea centrului de colectare prin aport voluntar este în intravilanul municipiului Cluj-Napoca.

### **Impactul obiectivului de investiție raportat la contextul natural și antropoc în care acesta se integrează, după caz.**

Nu este cazul.

### **Analiza cererii de bunuri și servicii, care justifică dimensionarea obiectivului de investiții**

În urma realizării investițiilor propuse prin proiect, se acoperă necesități evidente la nivelul populației din Cluj-Napoca, respectiv necesitatea asigurării unui cadru corespunzător pentru a asigura colectarea separată a deșeurilor menajere ce nu pot fi colectate în sistem door-to-door. Înființarea unui centru de colectare cu aport

**Denumire proiect:** Actualizarea și modificarea S.F. aferent proiectului „Înființarea unui centru de colectare prin aport voluntar – runda 1„  
**Beneficiar:** Municipiul Cluj-Napoca, județul Cluj



**Pr. Nr.:** 4206.3/2023

**Faza:** Studiu de Fezabilitate

voluntar într-o unitate administrativ-teritorială poate avea numeroase beneficii. Mai jos sunt enumerate câteva dintre acestea:

- ✓ **Protejarea mediului înconjurător:** Un centru de colectare poate fi folosit pentru a colecta diferite tipuri de deșeuri, cum ar fi hârtie, carton, sticlă, plastic și metal. Prin colectarea acestor deșeuri și reciclarea lor corectă, se poate reduce cantitatea de deșeuri care ajung în depozitele de gunoi și se poate proteja mediul înconjurător.
- ✓ **Creșterea gradului de conștientizare:** Înființarea unui centru de colectare poate ajuta la creșterea gradului de conștientizare a comunității cu privire la importanța reciclării și protejării mediului înconjurător. Prin informarea comunității cu privire la beneficiile reciclării și la modalitățile de reciclare corectă, se poate încuraja o atitudine pozitivă față de protejarea mediului înconjurător.
- ✓ **Reducerea costurilor de gestionare a deșeurilor:** Prin colectarea și reciclarea deșeurilor la un centru de colectare, se poate reduce cantitatea de deșeuri care ajung în depozitele de gunoi și, implicit, costurile de gestionare a acestora. De asemenea, reciclarea poate duce la economii de energie și resurse naturale, ceea ce poate avea un impact pozitiv asupra economiei locale.
- ✓ **Implicarea comunității:** Înființarea unui centru de colectare cu aport voluntar poate oferi o oportunitate comunității de a se implica și de a contribui la protejarea mediului înconjurător. Prin voluntariat, comunitatea poate lua parte activă la procesul de reciclare și poate simți că face o diferență în ceea ce privește protecția mediului.

### **Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță financiară: fluxul cumulat, valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate; sustenabilitatea financiară**

#### Indicatorii de performanță financiară a proiectului

Indicatorii utilizați pentru analiza financiară sunt:

- 0 Valoarea Actualizată Netă Financiară a proiectului;
- 1 Rata Internă de Rentabilitate Financiară a proiectului;
- 2 Raportul Beneficiu - Cost;
- 3 Fluxul de Numerar Cumulat;
- 4 Sustenabilitatea financiară.

#### Durata de viață și valoarea reziduală

Conform HG 2139/2004 de aprobare a Catalogului privind clasificarea mijloacelor fixe utilizate în economie și duratele normale de funcționare ale acestora, care corespund cu duratele de amortizare în ani, aferente regimului de amortizare liniar, Publicat în Monitorul Oficial, Partea I nr. 46 din 13/01/2005, intrat în vigoare în 13/01/2005, durata de viață a construcțiilor pentru depozitarea deșeurilor este de 6-10 de ani. Astfel, considerând o durată de viață maximă de 10 de ani, rezultă ca la finalul perioadei de referință de 25 ani, valoarea reziduală este zero.

### **Calcularea indicatorilor de performanță financiară:**

#### **Incasări din Exploatare**

Acest proiect reprezintă o investiție de utilitate publică și nu este tratat ca un proiect generator de venituri. Totuși, proiectul va genera venituri din valorificarea deșeurilor care vor fi colectate.



**Denumire proiect:** Actualizarea și modificarea S.F. aferent proiectului „Înființarea unui centru de colectare prin aport voluntar – runda 1, Beneficiar: Municipiul Cluj-Napoca, județul Cluj



Pr. Nr.: 4206.3/2023

Faza: Studiu de Fezabilitate

| Deșeu                               | Preț | Pondere | Cantitate colectată | Cantitatea valorificată | Venituri din valorificare |
|-------------------------------------|------|---------|---------------------|-------------------------|---------------------------|
| Sticlă                              | 530  | 2%      | 10                  | 10                      | 5300                      |
| Plastic                             | 435  | 6%      | 30                  | 30                      | 13050                     |
| PET                                 | 755  | 2%      | 10                  | 10                      | 7550                      |
| Hârtie și carton                    | 420  | 6%      | 30                  | 30                      | 12600                     |
| Metale                              | 455  | 2%      | 10                  | 10                      | 4550                      |
| Aluminiu                            | 770  | 2%      | 9                   | 9                       | 6930                      |
| Lemn                                | 350  | 4%      | 20                  | 20                      | 7000                      |
| Cadavre animale                     | 0    | 1%      | 3                   | 0                       | 0                         |
| Deșeuri electronice                 | 1000 | 3%      | 15                  | 15                      | 15000                     |
| Anvelope                            | 100  | 2%      | 10                  | 10                      | 1000                      |
| Deșeuri din construcții și demolări | 50   | 64%     | 318                 | 318                     | 15900                     |
| Textile                             | 0    | 3%      | 15                  | 0                       | 0                         |
| Deșeuri grădină                     | 0    | 4%      | 20                  | 0                       | 0                         |
|                                     |      | 100%    | 500                 | 462                     | 88.880,00                 |

#### Cheltuieli de Exploatare

Acestea au fost delimitate pe următoarea structură:

- 5 cheltuieli cu utilitățile: 700 lei lunar, 8.400 lei anual;
- 6 cheltuieli cu personalul: 2 angajați, 96.000 lei anual;
- 7 cheltuieli cu transportul deșeurilor, 100 transporturi anual, cuantificate la 20.000 lei;
- 8 cheltuieli cu taxele de eliminare a deșeurilor care nu pot fi valorificate, 300 tone la tariful de 150 lei/tona, 45.000 lei anual.

| Cheltuieli             | cantitate | tarif              | lei/anual     |
|------------------------|-----------|--------------------|---------------|
| Personal               | 2         | 4000 lei brut/luna | 96000         |
| Utilitati              | 12        | 700 lei/lunar      | 8400          |
| Transport              | 100       | 200 lei/transport  | 20000         |
| Taxe eliminare deseuri | 300       | 150 lei/tonă       | 45000         |
| <b>Total</b>           |           |                    | <b>169400</b> |

Rezultatele analizei financiare sunt prezentate în tabelul următor:

Tabelul – Calcularea indicatorilor analizei financiare în scenariul A:

Denumire

Actualizarea și modificarea S.F. aferent

proiect:

proiectului „Înființarea unui centru de

colectare prin aport voluntar – runda 1,,

Beneficiar:

Municipiul Cluj-Napoca, județul Cluj



Pr. Nr.: 4206.3/2023

Faza: Studiu de Fezabilitate

|              |                   |                   |                   |            |                        |                   |                               |                  |                   | anul de baza      | 2024       |            |
|--------------|-------------------|-------------------|-------------------|------------|------------------------|-------------------|-------------------------------|------------------|-------------------|-------------------|------------|------------|
|              |                   |                   |                   |            |                        |                   |                               |                  |                   | r =               | 4,00%      |            |
| An           | Cost              |                   | Valoare reziduala |            | Costuri de intretinere |                   | Venituri valorificare deseuri |                  | Flux monetar      |                   |            |            |
|              |                   | actualizat        |                   | actualizat |                        | actualizat        |                               |                  |                   | actualizat        |            |            |
| 2023         | -385.189          | -385.189          |                   |            | 0                      | 0                 |                               |                  |                   |                   | -385.189   | -385.189   |
| 2024         | -3.735.688        | -3.592.008        |                   |            |                        | 0                 |                               |                  |                   |                   | -3.735.688 | -3.592.008 |
| 2025         |                   |                   |                   |            | -169.400               | -156.620          | 88.880                        | 82.175           |                   |                   | -80.520    | -74.445    |
| 2026         |                   |                   |                   |            | -169.400               | -150.596          | 88.880                        | 79.014           |                   |                   | -80.520    | -71.582    |
| 2027         |                   |                   |                   |            | -169.400               | -144.804          | 88.880                        | 75.975           |                   |                   | -80.520    | -68.829    |
| 2028         |                   |                   |                   |            | -169.400               | -139.235          | 88.880                        | 73.053           |                   |                   | -80.520    | -66.182    |
| 2029         |                   |                   |                   |            | -169.400               | -133.879          | 88.880                        | 70.243           |                   |                   | -80.520    | -63.636    |
| 2030         |                   |                   |                   |            | -169.400               | -128.730          | 88.880                        | 67.541           |                   |                   | -80.520    | -61.188    |
| 2031         |                   |                   |                   |            | -169.400               | -123.779          | 88.880                        | 64.944           |                   |                   | -80.520    | -58.835    |
| 2032         |                   |                   |                   |            | -169.400               | -119.018          | 88.880                        | 62.446           |                   |                   | -80.520    | -56.572    |
| 2033         |                   |                   |                   |            | -169.400               | -114.440          | 88.880                        | 60.044           |                   |                   | -80.520    | -54.396    |
| 2034         |                   |                   |                   |            | -169.400               | -110.040          | 88.880                        | 57.735           |                   |                   | -80.520    | -52.305    |
| 2035         |                   |                   |                   |            | -169.400               | -105.807          | 88.880                        | 55.514           |                   |                   | -80.520    | -50.293    |
| 2036         |                   |                   |                   |            | -169.400               | -101.737          | 88.880                        | 53.379           |                   |                   | -80.520    | -48.358    |
| 2037         |                   |                   |                   |            | -169.400               | -97.824           | 88.880                        | 51.326           |                   |                   | -80.520    | -46.498    |
| 2038         |                   |                   |                   |            | -169.400               | -94.062           | 88.880                        | 49.352           |                   |                   | -80.520    | -44.710    |
| 2039         |                   |                   |                   |            | -169.400               | -90.444           | 88.880                        | 47.454           |                   |                   | -80.520    | -42.990    |
| 2040         |                   |                   |                   |            | -169.400               | -86.965           | 88.880                        | 45.628           |                   |                   | -80.520    | -41.337    |
| 2041         |                   |                   |                   |            | -169.400               | -83.621           | 88.880                        | 43.874           |                   |                   | -80.520    | -39.747    |
| 2042         |                   |                   |                   |            | -169.400               | -80.405           | 88.880                        | 42.186           |                   |                   | -80.520    | -38.218    |
| 2043         |                   |                   |                   |            | -169.400               | -77.313           | 88.880                        | 40.564           |                   |                   | -80.520    | -36.749    |
| 2044         |                   |                   |                   |            | -169.400               | -74.338           | 88.880                        | 39.004           |                   |                   | -80.520    | -35.335    |
| 2045         |                   |                   |                   |            | -169.400               | -71.479           | 88.880                        | 37.503           |                   |                   | -80.520    | -33.976    |
| 2046         |                   |                   |                   |            | -169.400               | -68.730           | 88.880                        | 36.061           |                   |                   | -80.520    | -32.669    |
| 2047         |                   |                   |                   |            | 0                      | -169.400          | -66.087                       | 88.880           | 34.674            |                   | -80.520    | -31.413    |
| <b>Total</b> | <b>-4.120.877</b> | <b>-3.687.234</b> | <b>0</b>          | <b>0</b>   | <b>-3.896.200</b>      | <b>-2.419.952</b> | <b>2.044.240</b>              | <b>1.269.689</b> | <b>-5.972.837</b> | <b>-5.127.460</b> |            |            |
|              |                   |                   |                   |            |                        |                   |                               |                  |                   | FRR(C)            | #NUM!      |            |
|              |                   |                   |                   |            |                        |                   |                               |                  |                   | FNPV(C)           | -5.127.460 |            |
|              |                   |                   |                   |            |                        |                   |                               |                  |                   | B/C               | 0,39       |            |

Tabelul – Calcularea indicatorilor analizei financiare în scenariul B



**Denumire proiect:**

Actualizarea și modificarea S.F. aferent proiectului „Înființarea unui centru de colectare prin aport voluntar – runda 1,,  
Municipiul Cluj-Napoca, județul Cluj



Pr. Nr.: 4206.3/2023

Faza: Studiu de Fezabilitate

**Beneficiar:**

|              |                   |                   |                   |            |                        |                   |                               |                  | anul de baza      | 2024              |         |
|--------------|-------------------|-------------------|-------------------|------------|------------------------|-------------------|-------------------------------|------------------|-------------------|-------------------|---------|
|              |                   |                   |                   |            |                        |                   |                               |                  | r =               | 4,00%             |         |
| An           | Cost              |                   | Valoare reziduala |            | Costuri de intretinere |                   | Venituri valorificare deseuri |                  | Flux monetar      |                   |         |
|              |                   | actualizat        |                   | actualizat |                        | actualizat        |                               |                  |                   | actualizat        |         |
| 2023         | -95.225           | -95.225           |                   |            | 0                      | 0                 | 0                             | 0                | -95.225           | -95.225           |         |
| 2024         | -4.109.257        | -3.951.209        |                   |            | 0                      | 0                 | 0                             | 0                | -4.109.257        | -3.951.209        |         |
| 2025         |                   |                   |                   |            | -123.550               | -114.229          | 88.880                        | 82.175           | -34.670           | -32.054           |         |
| 2026         |                   |                   |                   |            | -123.550               | -109.836          | 88.880                        | 79.014           | -34.670           | -30.822           |         |
| 2027         |                   |                   |                   |            | -123.550               | -105.611          | 88.880                        | 75.975           | -34.670           | -29.636           |         |
| 2028         |                   |                   |                   |            | -123.550               | -101.549          | 88.880                        | 73.053           | -34.670           | -28.496           |         |
| 2029         |                   |                   |                   |            | -123.550               | -97.643           | 88.880                        | 70.243           | -34.670           | -27.400           |         |
| 2030         |                   |                   |                   |            | -123.550               | -93.888           | 88.880                        | 67.541           | -34.670           | -26.346           |         |
| 2031         |                   |                   |                   |            | -123.550               | -90.277           | 88.880                        | 64.944           | -34.670           | -25.333           |         |
| 2032         |                   |                   |                   |            | -123.550               | -86.804           | 88.880                        | 62.446           | -34.670           | -24.359           |         |
| 2033         |                   |                   |                   |            | -123.550               | -83.465           | 88.880                        | 60.044           | -34.670           | -23.422           |         |
| 2034         |                   |                   |                   |            | -123.550               | -80.256           | 88.880                        | 57.735           | -34.670           | -22.521           |         |
| 2035         |                   |                   |                   |            | -123.550               | -77.169           | 88.880                        | 55.514           | -34.670           | -21.655           |         |
| 2036         |                   |                   |                   |            | -123.550               | -74.201           | 88.880                        | 53.379           | -34.670           | -20.822           |         |
| 2037         |                   |                   |                   |            | -123.550               | -71.347           | 88.880                        | 51.326           | -34.670           | -20.021           |         |
| 2038         |                   |                   |                   |            | -123.550               | -68.603           | 88.880                        | 49.352           | -34.670           | -19.251           |         |
| 2039         |                   |                   |                   |            | -123.550               | -65.964           | 88.880                        | 47.454           | -34.670           | -18.511           |         |
| 2040         |                   |                   |                   |            | -123.550               | -63.427           | 88.880                        | 45.628           | -34.670           | -17.799           |         |
| 2041         |                   |                   |                   |            | -123.550               | -60.988           | 88.880                        | 43.874           | -34.670           | -17.114           |         |
| 2042         |                   |                   |                   |            | -123.550               | -58.642           | 88.880                        | 42.186           | -34.670           | -16.456           |         |
| 2043         |                   |                   |                   |            | -123.550               | -56.387           | 88.880                        | 40.564           | -34.670           | -15.823           |         |
| 2044         |                   |                   |                   |            | -123.550               | -54.218           | 88.880                        | 39.004           | -34.670           | -15.214           |         |
| 2045         |                   |                   |                   |            | -123.550               | -52.133           | 88.880                        | 37.503           | -34.670           | -14.629           |         |
| 2046         |                   |                   |                   |            | -123.550               | -50.127           | 88.880                        | 36.061           | -34.670           | -14.066           |         |
| 2047         |                   |                   |                   |            | 0                      | -123.550          | -48.200                       | 88.880           | 34.674            | -34.670           | -13.526 |
| <b>Total</b> | <b>-4.204.482</b> | <b>-4.046.434</b> | <b>0</b>          | <b>0</b>   | <b>-2.841.650</b>      | <b>-1.764.965</b> | <b>2.044.240</b>              | <b>1.269.689</b> | <b>-5.001.892</b> | <b>-4.541.710</b> |         |
|              |                   |                   |                   |            |                        |                   |                               |                  | FRR(C)            | #NUM!             |         |
|              |                   |                   |                   |            |                        |                   |                               |                  | FNPV(C)           | -4.541.710        |         |
|              |                   |                   |                   |            |                        |                   |                               |                  | B/C               | 0,12              |         |

Tabelul - Rezultatele analizei financiare

| <b>Rata interna de rentabilitate financiara</b> |         |         |                         |
|---|---------|---------|-------------------------|
| Indicator                                       | Valoare | Valoare | Explicatii si propuneri |
|   |         |         |                         |

**Denumire proiect:** Actualizarea și modificarea S.F. aferent proiectului „Înființarea unui centru de colectare prin aport voluntar – runda 1,,  
**Beneficiar:** Municipiul Cluj-Napoca, județul Cluj



**Pr. Nr.:** 4206.3/2023

**Faza:** Studiu de Fezabilitate

|  | obtinuta scenariul A | obtinuta scenariul B |  |
|--|----------------------|----------------------|--|
| Rata interna de rentabilitate financiara | -                    | -                    | Rata este mai mica de 4% în ambele variante, deci nu se poate sustine singur.              |
| Valoarea actualizata neta                | -5.127.460           | -4.541.710           | Valoarea este negativa aratand ca proiectul nu este fezabil din punct de vedere financiar. |
| Raport beneficiu/cost                    | 0.39                 | 0.12                 | Raportul Beneficiu cost este subunitar.  |

Sursa: Consultant

Rezultatele arată că proiectul nu generează venituri care ar putea asigura recuperarea investiției.

Evoluția mai puțin favorabilă din punct de vedere financiar este compensată de o evoluție favorabilă din punct de vedere socio-economic, impactul socio-economic fiind cel urmărit în special pentru astfel de proiecte ce au ca utilizator final publicul larg.

Fluxul cumulat este pozitiv pentru toată perioada de referință.

Balanța totală calculată la finalul perioadei de referință este pozitivă, iar investiția este sub răspunderea Consiliului Local, ceea ce garantează că nu vor exista probleme de sustenabilitate.

#### **Sustenabilitatea financiară**

Aceasta trebuie să demonstreze ca proiectul își poate susține cheltuielile de exploatare generate. Este important de notat că în ciuda faptului ca RIRF/C este mai mică decât rata de actualizare sau VNAF/C este negativă, totuși proiectul nu se poate afla în deficit de numerar.

Aceasta înseamnă practic că fluxul de numerar net și fluxul de numerar net cumulat sunt pozitive pentru fiecare an de prognoză.

Sustenabilitatea financiară este dată de către sursa stabilă de finanțare, garantată de către Statul Român, prin contribuția la bugetul local. Astfel, Beneficiarul are certitudinea ca va putea dispune de fluxul de numerar necesar implementării cu succes a proiectului și va putea asigura finanțarea cheltuielilor de funcționare și întreținere.



**Denumire proiect:** Actualizarea și modificarea S.F. aferent proiectului „Înființarea unui centru de colectare prin aport voluntar – runda 1,”

**Beneficiar:** Municipiul Cluj-Napoca, județul Cluj



**Pr. Nr.:** 4206.3/2023

**Faza:** Studiu de Fezabilitate

| An | Investiție | Cheltuieli operare | Total ieșiri | Total intrări | Subvenții de exploatare | Numerar disponibil | Cash-flow cumulat |
|----|------------|--------------------|--------------|---------------|-------------------------|--------------------|-------------------|
| 1  | -385.189   |                    | -385.189     | -385.189      |                         | 0                  | 0                 |
| 2  | -3.735.688 |                    | -3.735.688   | -3.735.688    |                         | 0                  | 0                 |
| 3  |            | -169.400           | 169.400      | 88.880        | 80.520                  | 0                  | 0                 |
| 4  |            | -169.400           | 169.400      | 88.880        | 80.520                  | 0                  | 0                 |
| 5  |            | -169.400           | 169.400      | 88.880        | 80.520                  | 0                  | 0                 |
| 6  |            | -169.400           | 169.400      | 88.880        | 80.520                  | 0                  | 0                 |
| 7  |            | -169.400           | 169.400      | 88.880        | 80.520                  | 0                  | 0                 |
| 8  |            | -169.400           | 169.400      | 88.880        | 80.520                  | 0                  | 0                 |
| 9  |            | -169.400           | 169.400      | 88.880        | 80.520                  | 0                  | 0                 |
| 10 |            | -169.400           | 169.400      | 88.880        | 80.520                  | 0                  | 0                 |
| 11 |            | -169.400           | 169.400      | 88.880        | 80.520                  | 0                  | 0                 |
| 12 |            | -169.400           | 169.400      | 88.880        | 80.520                  | 0                  | 0                 |
| 13 |            | -169.400           | 169.400      | 88.880        | 80.520                  | 0                  | 0                 |
| 14 |            | -169.400           | 169.400      | 88.880        | 80.520                  | 0                  | 0                 |
| 15 |            | -169.400           | 169.400      | 88.880        | 80.520                  | 0                  | 0                 |
| 16 |            | -169.400           | 169.400      | 88.880        | 80.520                  | 0                  | 0                 |
| 17 |            | -169.400           | 169.400      | 88.880        | 80.520                  | 0                  | 0                 |
| 18 |            | -169.400           | 169.400      | 88.880        | 80.520                  | 0                  | 0                 |
| 19 |            | -169.400           | 169.400      | 88.880        | 80.520                  | 0                  | 0                 |
| 20 |            | -169.400           | 169.400      | 88.880        | 80.520                  | 0                  | 0                 |
| 21 |            | -169.400           | 169.400      | 88.880        | 80.520                  | 0                  | 0                 |
| 22 |            | -169.400           | 169.400      | 88.880        | 80.520                  | 0                  | 0                 |
| 23 |            | -169.400           | 169.400      | 88.880        | 80.520                  | 0                  | 0                 |
| 24 |            | -169.400           | 169.400      | 88.880        | 80.520                  | 0                  | 0                 |
| 25 |            | -169.400           | 169.400      | 88.880        | 80.520                  | 0                  | 0                 |

#### 4.7. Analiza economică, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță economică: valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate și raportul cost-beneficiu sau, după caz, analiza cost-eficacitate

În conformitate cu prevederile HG nr.907/2017, analiza economică se realizează numai în cazul obiectivelor de investiții a căror valoare totală estimată depășește pragul pentru care documentația tehnico-economică se apropă prin hotărâre a Guvernului, potrivit prevederilor Legii nr. 500/2002, respectiv 30 milioane de lei.

Analiza cost-eficacitate (ACE) constă în compararea alternativelor de proiect care urmăresc obținerea unui singur efect sau rezultat comun, dar care poate diferi în intensitate. Aceasta are ca scop selectarea celui proiect care, pentru un nivel dat al rezultatului, minimizează valoarea netă actualizată a tuturor costurilor, sau, alternativ, pentru un cost dat, maximizează nivelul rezultatului. Rezultatele ACE sunt folosite pentru acele proiecte ale căror beneficii sunt dificil, dacă nu imposibil, să fie evaluate, în timp ce costurile pot fi determinate cu mai multă certitudine.

În general, ACE rezolvă o problemă de optimizare a resurselor care este, de obicei, prezentă în una din următoarele două forme:

**Denumire proiect:** Actualizarea și modificarea S.F. aferent proiectului „Înființarea unui centru de colectare prin aport voluntar – runda 1,,  
**Beneficiar:** Municipiul Cluj-Napoca, județul Cluj



Pr. Nr.: 4206.3/2023

Faza: Studiu de Fezabilitate

- un buget fix și n alternative de proiect, factorii de decizie urmărind să maximizeze rezultatele care pot fi obținute, măsurate în termeni de eficacitate (E);
- un nivel fix al eficacității (E) care trebuie atins, factorii de decizie având ca scop minimizarea costurilor (C).

Analiza cost-eficacitate este utilizată pentru a testa ipoteza nulă, adică cost-eficacitatea unui proiect (a) este diferită de cea a unei intervenții concurente (b) se calculează ca raport:

$$R = (Ca - Cb) / (Ea - Eb) = \Delta C / \Delta E$$

definind astfel costul incremental pe unitatea de rezultat suplimentar.

În termeni practici, atunci când sunt evaluate diferite alternative pe parcursul analizei opțiunilor, pentru fiecare din opțiunile avute în vedere față de scenariul „a nu face nimic” se are în vedere următoarea abordare:

- estimarea costurilor anuale de investiție și producție care sunt necesare pentru obținerea rezultatului așteptat. Acestea sunt costuri totale (nu incrementale), apărute pe parcursul vieții economice a proiectului;
- estimarea valorii reziduale a investițiilor la sfârșitul vieții economice a proiectului (care va fi luată în calcul cu semn negativ, reprezentând valoarea investiției după perioada de referință);
- calcularea valorii actualizate a costurilor de investiție și operare pentru fiecare din alternative;
- raportarea valorii actualizate a costurilor la rezultatul obținut și compararea indicatorilor de cost-eficacitate.

Dacă se consideră că toate alternativele sunt fezabile, opțiunea cu cea mai mică valoare netă actualizată pe unitatea de rezultat (adică alternativa cea mai eficientă) reprezintă alternativa optimă.

În continuare este prezentată analiza opțiunilor bazată pe metoda cost – eficacitate:

Analiza Cost-eficacitate

|                                   |            |
|-----------------------------------|------------|
| <b>Varianta I</b>                 |            |
| Costuri de investiție             | 4.120.877  |
| operare și întreținere            | -3.896.200 |
| Valoarea reziduală                | 0          |
| Costuri totale                    | 8.017.077  |
| VNA a costurilor totale           | -5.127.460 |
| Rezultat obținut (tone colectate) | 500        |
| VNA costuri/rezultat              | 16.034,15  |
| <b>Varianta II</b>                |            |
| Costuri de investiție             | 4.204.482  |
| operare și întreținere            | -2.841.650 |
| Valoarea reziduală                | 0          |
| Costuri totale                    | 7.046.132  |
| VNA a costurilor totale           | -4.541.710 |
| Rezultat obținut (tone colectate) | 500        |
| VNA costuri/rezultat              | 14.092,26  |

Se observă că valoarea de investiție raportată la rezultat este mai mică în scenariul B datorita costurilor reduse in intretinere estimate.

#### 4.8. Analiza de senzitivitate

În conformitate cu prevederile HG nr. 907/2017, analiza de senzitivitate se realizează numai în cazul



**Denumire proiect:** Actualizarea și modificarea S.F. aferent proiectului „Înființarea unui centru de colectare prin aport voluntar – runda 1„

**Beneficiar:** Municipiul Cluj-Napoca, județul Cluj



**Pr. Nr.:** 4206.3/2023

**Faza:** Studiu de Fezabilitate

obiectivelor de investiții a căror valoare totală estimată depășește pragul pentru care documentația tehnico-economică se aprobă prin hotărâre a Guvernului, potrivit prevederilor Legii nr. 500/2002, respectiv 40 milioane de lei.

#### 4.9. Analiza de riscuri, măsuri de prevenire /diminuare a riscurilor

Analiza de risc cuprinde următoarele etape principale:

**1. Identificarea riscurilor.** Identificarea riscurilor se va realiza în cadrul ședințelor lunare de progres de către membrii echipei de proiect. Identificarea riscurilor trebuie să includă riscuri care pot apărea pe parcursul întregului proiect: financiare, tehnice, organizaționale, cu privire la resursele umane implicate, precum și riscuri externe (politice, de mediu, legislative). Identificarea riscurilor trebuie actualizată la fiecare ședință lunară.

**2. Evaluarea probabilității de apariție a riscului.** Riscurile identificate vor fi caracterizate în funcție de probabilitatea lor de apariție și de impactul acestora asupra proiectului.

#### 3. Identificarea măsurilor de reducere sau de evitare a riscurilor

În prezenta analiză de risc se propune determinarea calitativă a factorilor ce pot provoca modificări semnificative ale variabilelor critice identificate astfel încât indicatorii proiectului să sufere modificări majore.

Pentru analiza proiectului de investiții s-au luat în considerare riscurile ce pot apărea atât în perioada de implementare a proiectului, cât și în perioada de exploatare a obiectivului de investiție.

| Risc   | Probabilități de apariție | Măsuri  |
|--|---------------------------|---|
| <b>Riscuri tehnice</b>   |                           |   |
| Potențial de modificare ale soluției tehnice   | Scăzut                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- prevederea în contractul de proiectare a garanției de bună execuție a proiectului tehnic, garanție care va fi reținută în cazul unei soluții tehnice necorespunzătoare;</li> <li>- asistența tehnică din partea proiectantului pe perioada de execuție a proiectului;</li> <li>- acoperirea cheltuielilor cu noua soluție tehnică din sumele cuprinse la cheltuielile diverse și neprevăzute.</li> </ul> |
| Întârzierea lucrărilor datorită alocărilor defectuoase de resurse din partea executantului | Scăzut                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- prevederea în caietul de sarcini a unor cerințe care să asigure performanța tehnică și financiară a firmei contractante (personal suficient, lucrările similare realizate etc.)</li> <li>- impunerea unor clauze contractuale preventive în contractul de lucrări: penalizări, garanții de bună execuție, etc.</li> </ul>  |
| Nerespectarea clauzelor contractuale unor contractanți/ subcontractanți                    | Scăzut                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- stipularea de garanții de bună execuție și penalități în contractele comerciale încheiate cu societăți contractante.</li> </ul>  |
| <b>Riscuri organizatorice</b>  |                           |   |

**Denumire proiect:** Actualizarea și modificarea S.F. aferent proiectului „Înființarea unui centru de colectare prin aport voluntar – runda 1,,  
**Beneficiar:** Municipiul Cluj-Napoca, județul Cluj



**Pr. Nr.:** 4206.3/2023

**Faza:** Studiu de Fezabilitate

|  |        |  |
|--|--------|--|
| Neasumarea unor sarcini și responsabilități în cadrul consiliului local  | Scăzut | - stabilirea responsabilităților echipei de proiect de către reprezentantul legal;   |
| Neasumarea unor sarcini și responsabilități în cadrul echipei de proiect   | Scăzut | -stabilirea responsabilităților membrilor echipei de proiect prin realizarea unor fișe de post;  |
|  |        | - numirea în echipa de proiect a unor persoane cu experiență în implementarea unor proiecte similare;  |
|  |        | - motivarea personalului cuprins în echipa de proiect.   |
| <b>Riscuri financiare și economice</b>   |        |  |
| Capacitatea insuficientă de finanțare și cofinanțare la timp a investiției   | Scăzut | - prevederea în contractul de proiectare a garanției de bună execuție a proiectului tehnic, garanție care va fi reținută în cazul unei soluții tehnice necorespunzătoare |
| Creșterea inflației  | Mediu  | - realizarea bugetului în funcție de prețurile existente pe piață;   |
|  |        | -cheltuielile generate de creșterea inflației vor fi suportate de către beneficiar din bugetul propriu.  |
| <b>Riscuri externe</b>   |        |  |
| Riscuri de mediu - condițiile de climă și temperatură nefavorabile efectuării unor categorii de lucrări  | Scăzut | - alegerea unor soluții de execuție care să țină cont cu prioritate de condițiile climatice.   |
| Riscuri politice - schimbarea conducerii Consiliului local ca urmare a începerii unui nou mandat și lipsa de implicare a persoanelor nou alese în implicarea proiectului | Scăzut | - proiectul devine obligație contractuală din momentul semnării contractului. Nerespectarea acestuia este sancționată conform legii.                                     |

Nu au fost identificate riscuri majore care ar putea întrerupe realizarea proiectului. Planificarea corectă a etapelor proiectului încă din faza de elaborare a acestuia, precum și monitorizarea continuă pe parcursul implementării, asigură evitarea riscurilor care pot influența major proiectul.



**Denumire proiect:** Actualizarea și modificarea S.F. aferent proiectului „Înființarea unui centru de colectare prin aport voluntar – runda 1,„  
**Beneficiar:** Municipiul Cluj-Napoca, județul Cluj



**Pr. Nr.:** 4206.3/2023

**Faza:** Studiu de Fezabilitate

## **5. Scenariul/Opțiunea tehnico-economic(ă) optim(ă), recomandat(ă)**

### **Comparația scenariilor/opțiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor**

Cele 2 scenarii analizate sunt similare constructiv, diferența dintre acestea fiind factorul de utilitate și mentenanță al acestora, motiv pentru care având la bază proiectul tip, analizat și comparat din punct de vedere al scenariilor și opțiunilor propuse, s-a ales continuarea în aceeași direcție a prezentului studiu de fezabilitate.

#### **Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e)**

Scenariul recomandat este varianta cu proiect **Scenariu A**, acesta fiind mai bun din punct de vedere tehnic, economic și financiar, conform explicațiilor de la capitolele anterioare.

#### **Descrierea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e) privind**

##### **a) obținerea și amenajarea terenului**

Terenul se află în proprietatea Regiei Autonome a Domeniului Public Cluj-Napoca, jud. Cluj și este identificat prin nr. topografic 345013 (extras CF nr. 345013 Cluj-Napoca). Conform HCL 627/2022, municipiul Cluj-Napoca are drept de suprafață până în data de 31.12.2035. Terenul studiat (alocat platformei CAV) este liber de construcții, iar lucrările de amenajare propuse sunt cele cu realizarea obiectivului de investiții finanțat.

##### **b) asigurarea utilităților necesare funcționării obiectivului**

Asigurarea necesarului de consum de energie electrică va fi realizat prin conectarea investiției la rețeaua publică existentă, inclusiv implementarea energiilor alternative prin instalarea unui sistem de energii regenerabile format dintr-un kit cu o putere instalată de 5kWh și 10 panouri montate pe copertina metalică.

Apa va fi asigurată prin rețeaua stradală prin intermediul bransamentului existent în imediata vecinătate prin extinderea acestuia și crearea unui loc nou de consum. Apele uzate menajere se vor descărca într-un bazin vidanjabil special amenajat având capacitatea de 10 mc. Apele pluviale de pe platformă se vor descărca în sistemul de canalizare pluvială proiectat, cu trecerea printr-un separator de hidrocarburi și îndreptat spre santul de gardă din apropiere cu descărcare în emisar.

Prepararea apei calde se va realiza cu ajutorul boilerului electric. Încalzirea va fi asigurată prin radiatoare electrice.

### **Soluția tehnică, cuprinzând descrierea, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional-arhitectural și economic, a principalelor lucrări pentru investiția de bază, corelată cu nivelul calitativ, tehnic și de performanță ce rezultă din indicatorii tehnico-economici propuși**

#### **Soluția constructivă din punct de vedere arhitectural**

Soluția arhitecturală are o pondere minoră, având în vedere că principalele obiecte ale platformei sunt dotările (containerele), singurul obiect construit fiind copertina de protecție a containerelor descoperite. Astfel, vor fi realizate următoarele lucrări:

- platformă carosabilă de 2.056,0 mp (beton rutier BCR) pentru amplasarea containerelor de tip ab-roll pentru deșeuri și circulația autoturismelor cetățenilor care aduc deșeuri, respectiv a camioanelor (cap-tractor) care aduc/ridică containerele de mai sus;
- platformă betonată pentru amplasarea containerelor de tip baracă (90,0 mp);
- canalizare pentru colectarea apelor pluviale;
- zonă verde cu gazon și plantație perimetrală de protecție;

**Denumire proiect:** Actualizarea și modificarea S.F. aferent proiectului „Înființarea unui centru de colectare prin aport voluntar – runda 1,,  
**Beneficiar:** Municipiul Cluj-Napoca, județul Cluj



**Pr. Nr.:** 4206.3/2023

**Faza:** Studiu de Fezabilitate

- copertină pe structură metalică ușoară (conform proiect de rezistență) pentru protecția containerelor deschise (373,50mp);
- împrejmuire a amplasamentului cu gard din panouri bordurate prinse pe stâlpi rectangulari din oțel, cu poartă de acces culisantă – acționare manuală;
- în zona de acces principal se va monta un cântar carosabil pentru camioane (cap-tractor).
- se vor realiza umpluturi compactate în straturi din materiale granulare, balast, piatra spatra, beton concasat, balast stabilizat
- se vor arma straturile de umpluturi cu geogriile dispuse orizontal și întoarse și prinse în stratul superior
- straturile de umpluturi se vor susține și prin plase sudate îndoit la unghi de 70 grade
- colectarea apelor pluviale de pe platforma se va face prin pante longitudinale și transversale colectate în rețeaua de canalizare pluvială proiectată
- la limita de proprietate se va amplasa un sant din beton pentru preluarea eventualelor scurgeri de levigat și îndepărtarea acestora

Pe lângă lucrările de amenajare descrise mai sus, platforma va fi prevăzută cu următoarele dotări:

- clădire administrativă de tip container (casă poartă - birou, vestiar, toaletă), dotări birou;
- spațiu acoperit (copertină metalică) pentru containerele în care se colectează anvelope, moloz, sticlă, metal, deșeuri grădinarie – containere deschise pentru deșeuri sensibile la umiditate, de tip Ab-roll;
- container mare fix pentru deșeuri periculoase, complet echipat (recipienți, rafturi, lăzi, etc);
- containere mari (tip ab-roll) – pentru materiale de construcții, mobilier, plastic, hârtie-carton, lemn;
- recipiente mici și butoaie în containere închise pentru textile, baterii, becuri, medicamente și chimicale, ulei vegetal, alte deșeuri considerate periculoase;
- presă deșeuri (plastic, metal, textile);
- bransament utilități (cu autorizațiile aferente);
- cameră frigorifică pentru cadavre animale mici (din gospodării sau zone limitrofe) cu îngrădire și acces controlat;
- separator de hidrocarburi pentru toată platforma carosabilă;
- două scări mobile metalice (oțel zincat) pentru descărcarea deșeurilor în containerele deschise înalte;
- stâlpi de iluminat și camere supraveghere.
- Kit energii regenerabile panouri fotovoltaice 5 kW.

Amenajări peisagistice și de protecție

- zonă verde cu gazon și plantație perimetrală de protecție;
- împrejmuire a amplasamentului cu gard din panouri bordurate prinse pe stâlpi rectangulari din oțel, cu poartă de acces culisantă – acționare manuală.

Indicii urbanistici

$A_{\text{platformă}} = 4.300,0 \text{ m}^2$ ;

$A_{\text{construcție}} = 373,50 \text{ m}^2$ ;

POT = 8,68%

CUT = 0,09

#### **LUCRARI DE SISTEMATIZARE VERTICALA**

Pentru o mai bună înțelegere și urmărire a soluției tehnice propuse, lucrările vor fi structurate astfel:



**Denumire proiect:** Actualizarea și modificarea S.F. aferent proiectului „Înființarea unui centru de colectare prin aport voluntar – runda 1,,  
**Beneficiar:** Municipiul Cluj-Napoca, județul Cluj



**Pr. Nr.:** 4206.3/2023

**Faza:** Studiu de Fezabilitate

- Platformă betonată carosabilă + drum betonat
- Platformă containere tip baracă
- Scurgerea apelor
- Drum de acces
- Consolidări
- Semnalizare rutieră
- Lucrări pentru protecția mediului
- Mutări și protejări de instalații

### **Platformă betonată carosabilă**

Pe amplasament va fi realizată o platformă carosabilă betonată de cca. 1752 mp pentru amplasarea containerelor de tip ab-roll pentru deșeuri și circulația autoturismelor cetățenilor care aduc deșeuri, respectiv a camioanelor (cap-tractor) care aduc/ridică containerele.

De asemenea, pe amplasament, pe zona sudică va fi realizat un drum cu partea carosabilă cu o lățime de 6.00m și o lungime de cca. 50 m, pentru a asigura accesul de pe platforma proiectată la folosințele existente în zona. Drumul va fi prevăzut cu 2 acostamente formate din 15 cm balast + 10 cm piatră spartă. Suma celor 2 suprafețe însumând 2.056 mp.

Platforma betonată va fi realizată cu următoarea structură rutieră:

- o 19 cm dala din beton de ciment rutier BcR 4,5 cf. NP 081-2002;
- o Hartie Kraft / folie polietilena;
- o 2 cm strat de nivelare din nisip pilonat, cf. SR EN 13242 și STAS 6400.\*
- o 18 cm strat de baza din piatră spartă, cf. SR EN 13242 și STAS 6400
- o Geogrila tridimensională cu rol de ranforsare, cf. SR EN 075/2002
- o 20 cm strat de fundație din balast, cf. SR EN 13242 și STAS 6400
- o 20 cm strat de forma din balast / refuz de ciur / blocaj din piatră brută / beton concasat, conform SR EN 13242 și STAS 6400
- o Geogrila tridimensională cu rol de ranforsare, cf. SR EN 075/2002
- o Umplutură din materiale corespunzătoare / teren existent.

Pentru stratul de formă al structurilor rutiere se pot utiliza materiale granulare de diferite tipuri: balast / refuz de ciur / blocaj de piatră brută/ beton concasat, cu condiția să îndeplinească cerințele minime calitative impuse și să se asigure o capacitate portantă corespunzătoare.

Datorită conformației terenului, se vor executa umpluturi din materiale locale corespunzătoare pentru umpluturi. Înainte de realizarea umpluturilor, se va decoperta stratul vegetal existent. Umpluturile se vor realiza în straturi cu grosime maximă de 30 cm. La sfârșitul realizării umpluturilor, se va realiza o compactare suplimentară la partea superioară a acestora pe o grosime de 20-30 cm, înainte de realizarea structurilor rutiere.

Scurgerea apelor pe platforma betonată se va realiza prin intermediul panțelor transversale și longitudinale, iar apele vor fi colectate prin intermediul rigolei carosabile prefabricate prevăzute în zona centrală.

Din punct de vedere al declivităților, panțele longitudinale și transversale ale platformei sunt cuprinse între 1 și 6%. Panta longitudinală este de 2,5%, iar cea transversală de 1-2%.

Circulația în incintă se va desfășura astfel:

- Autoturismele vizitatorilor vor parcurge drumul de incintă (l=3.50m) situat pe partea vestică, apoi drumul din zona centrală a platformei
- Autovehiculele autorizate vor parcurge drumul de incintă (l=6.00) situat în zona centrală a platformei.

**Denumire proiect:** Actualizarea și modificarea S.F. aferent proiectului „Înființarea unui centru de colectare prin aport voluntar – runda 1,„

**Beneficiar:** Municipiul Cluj-Napoca, județul Cluj



**Pr. Nr.:** 4206.3/2023

**Faza:** Studiu de Fezabilitate

Containerele de tip ab-roll vor fi situate pe ambele părți ale drumului de incintă din zona centrală a platformei.

În zona accesului în incintă, lățimea drumului de acces va fi de 6.00m pentru facilitarea virajului autovehiculelor de dimensiuni mari.

În zona nord-estică a platformei betonate se vor realiza 3 locuri de parcare cu dimensiunile 2.70x5.15m conform Plan de situație. În zona locurilor de parcare, structura rutieră va fi similară celei de pe platforma betonată.

Pe suprafața platformei betonate se vor depozita containerele tip ab-roll. În zona intrării pe platformă se va amplasa un cântar carosabil pentru camioane, ce nu face obiectul prezentei documentații.

Structura rutieră a platformei betonate se va realiza în jurul stâlpilor copertinei metalice proiectate pe amplasament.

Platforma betonată va fi mărginită cu borduri prefabricate din beton 15x25 cm, în șpatele cărora se va amenaja spațiu verde.

Rigola carosabila proiectata se va amenaja astfel încât să se asigure descărcarea acestora spre separatorul de hidrocarburi deschis amplasat în zona spațiului verde, prin intermediul unui cămin monolit din beton armat și a unui tub DN400, L=14.00m.

Vor fi prevazute rosturi de turnare, dilatatie etc. dupa caz in suprafata platformei, acestea fiind realizate conform Caiete de Sarcini si umplute cu mastic bituminos sau alt material de umplere rosturi agrementat.

#### **Platformă containere tip baracă**

În zona estică a platformei betonate, în dreapta drumului de acces, se va amenaja o platformă pentru amplasarea containerelor tip baracă, respectiv pentru amplasarea containerului frigorific.

Această platformă se va realiza cu următoarea structură:

- 15 cm strat din beton C30/37, conform NE012/2
- 25 cm strat de fundație din balast, conform SR EN 13242 și STAS 6400.

Panta transversala a platformei este de 1%, iar cea longitudinala prezinta variatiuni.

Prezenta platformă va fi delimitată de platforma carosabilă cu bordură prefabricată din beton 15x25 cm. Pe partea cu spațiul verde, nu se va realiza bordura.

Amplasarea containerelor se va realiza conform detaliilor de execuție prezentate în cadrul celorlalte specialități ale Proiectului tehnic.

#### **Rigole carosabile**

Pe zona centrală a platformei se va realiza o rigolă carosabilă din elemente prefabricate din beton cu o lungime de 40.00m și o lățime de 0.65m.

În zona de dinaintea descărcării în căminul monolit din beton armat C30/37 se va realiza rigolă carosabilă monolită din beton armat.C30/37, h=30-50 cm, L=1.00m.

Rigola carosabilă va fi acoperită cu plăci carosabile dublu armate din beton cu o grosime de 15 cm. Rigola carosabilă va avea o secțiune de scurgere cu o adâncime de 30 cm.

Elementele prefabricate ale corpului rigolei vor fi fixate pe un strat din beton C16/20 cu o grosime de 10 cm, dispus pe 10 cm balast.

La capătul amonte al rigolei prefabricate se va realiza o placă de capăt, iar la capătul aval se va realiza tronsonul monolit. Descărcarea rigolei monolite se va realiza prin intermediul unui tub min. Dn315mm, l=50 cm montat în peretele caminului monolit realizat.

Este obligatoriu ca după executarea lucrărilor, sistemele de scurgere a apelor să se mențină în stare de funcționare prin curățiri și decolmatări ori de câte ori este necesar. Această sarcină revine Beneficiarului pe tot parcursul anului, fiind știut faptul că apa care stagnează pe platforma este un important de degradare prematură a stării acesteia.



**Denumire proiect:** Actualizarea și modificarea S.F. aferent proiectului „Înființarea unui centru de colectare prin aport voluntar – runda 1,„  
**Beneficiar:** Municipiul Cluj-Napoca, județul Cluj



**Pr. Nr.:** 4206.3/2023

**Faza:** Studiu de Fezabilitate

### **Elemente conexe**

În zona nordică a platformei se va prevedea o gură de scurgere, cu grătar metalic clasa D400, ce va descărca în căminul monolit realizat pe amplasament printr-un tub min. DN160mm..

Pentru evacuarea apelor colectate de rigola carosabilă și de gura de scurgere, se va realiza un cămin monolit din beton armat, prevăzut cu capac carosabil clasa D400. Din căminul monolit va porni un tub corugat DN400mm, L=14.00m înspre separatorul de hidrocarburi.

Căminul monolit va fi realizat din beton C30/37, armat cu bare din oțel B500. Se vor prevedea scări de acces în interiorul căminului. Placa superioară a căminului poate fi realizată detașabilă sau monolită împreună cu pereții căminului. În cazul în care va fi realizată detașabilă, se vor monta conectori din oțel B500 Dn20mm în pereții căminului, iar în placa din beton armat se vor monta secțiuni de teava din oțel DNi 22mm.

### **Separator de hidrocarburi de suprafață**

În zona nord-vestică a amplasamentului, în spațiul verde, se va amenaja un separator de hidrocarburi cu capacitatea de min. 40 l/s, la capătul șanțului de descărcare proiectat din beton C30/37.

Amenajarea se va realiza cu pereu din beton C30/37 conform instrucțiunilor oferite de producători.

Se va realiza șanț trapezoidal din beton C30/37 până la limita de proprietate cf. Plan de situație.

### **Podeț tubular corugat Dni400 mm, L=24.00m**

În continuarea șanțului trapezoidal din beton de descărcare a separatorului de hidrocarburi se va realiza un podeț tubular corugat DN400mm, L=24.00m ce va subtraversa drumul de acces în amplasament.

Timpanele podețului se vor realiza din beton C30/37 armat cu plasă sudată 6x100x100mm. Pentru protecția tubului corugat din polipropilenă/polietilenă, se va realiza o dală din beton armat cf. Detalii de execuție în cazul în care acoperirea peste tub va fi mai mică de 60 cm, peste care se vor executa restul de straturi rutiere.

Se va realiza racordul la șanțul betonat existent pe amplasament.

### **Șanț preluare levigat**

În flancul vestic al platformei se va realiza un șanț trapezoidal din beton C25/30 pentru preluarea levigatului și a apelor scurse de pe maldărul de deșeuri existent în zonă. Acesta va avea o lungime de cca. 120 m și va fi dispus pe întreaga lungime a terenului studiat.

Se va realiza descărcarea acestuia în bazinele din beton existente, utilizate pentru colectarea levigatului scurs.

Șanțul se va realiza din 10 cm pereu din beton C25/30 dispus pe un strat de balast de 10 cm.

### **Amenajare acces**

Accesul în incinta proiectată se va realiza din drumul pietruit existent pe partea nordică a amplasamentului.

Datorită necesității realizării de umpluturi, în zona accesului, se va realiza racordarea la drumul existent prin realizarea unor umpluturi din balast de min. 30 cm grosime, și realizarea unui strat din piatră spartă de 18 cm.

Eventualele cămine de utilități indentificate în zona drumului de acces vor fi ridicate la cota finală proiectată a drumului.

Drumul de acces va avea o pantă longitudinală de cca. 4-6%.

### **Lucrări de consolidare**

**Denumire proiect:** Actualizarea și modificarea S.F. aferent proiectului „Înființarea unui centru de colectare prin aport voluntar – runda 1„  
**Beneficiar:** Municipiul Cluj-Napoca, județul Cluj



**Pr. Nr.:** 4206.3/2023

**Faza:** Studiu de Fezabilitate

Datorită specificului amplasamentului, și anume prezența unui teren cu pante longitudinale și transversale accentuate, și pentru a nu destabiliza maldărul de deșeuri existent, este nevoie de realizarea de lucrări de umplutură.

Pentru asigurarea stabilității taluzelor aval, precum și pentru încadrarea tuturor lucrărilor între limitele de proprietate, este nevoie de realizarea unor lucrări de consolidare.

Astfel, se vor realiza următoarele: - structuri de sprijin armate cu geogriile cu fațadă din elemente metalice înierbate, și respectiv pante armate cu geogriile.

#### **a) Structuri de sprijin armate cu geogriile cu fațadă din elemente metalice înierbate**

Pe flancul N și NE al platformei, în dreptul platformei betonate pentru containerele tip baracă și până la km 0+018 (ax a-a), se va realiza o structură cu fațada realizată din elemente metalice, armată cu geogriile biaxiale  $R_t > 100$  kN/mp, dispuse la distanțe interax de 60 cm.

Fațada văzută a structurii de sprijin va fi înierbata, prin realizarea unui strat de pamant vegetal insamantat în spatele fațadei. Inclinatia paramentului va fi cuprinsa între 70 grade și panta 1:1.

La baza structurii se va realiza o umplutura drenanta din piatra bruta impanata cu o grosime de min. 30 cm.

Elementele de fațadă vor fi realizate din plasă sudată din oțel 8x100x100mm. Pe partea văzută se va dispune geosintetic antierozional, iar stratul de geogrii utilizată pentru armare va fi întors la fața văzută conform detaliilor de execuție. Elementele metalice de fațadă, precum și geogriile vor fi fixate în stratul inferior cu ancore metalice.

Tronsoanele adiacente ale elementelor metalice de fațadă vor fi legate între ele cu sârmă metalică.

Pământul vegetal utilizat în zona paramentului va fi însămânțat cu semințe de graminee înainte de așternere.

Se va realiza umplutură din materiale necoezive corespunzătoare între straturile de geogriile. Gradul de compactare va fi de min. 98% Proctor / Proctor modificat. Compactarea se va realiza mecanic. Nu se va realiza compactare cu cilindru compactor la distanțe mai mici de 1.00-1.50m față de elementele fațadei pentru a evita deformarea acestora. Pe zona amintită se va realiza compactare cu mai compactor.

Se va acorda sporită atenție în poziționarea corespunzătoare a geogriilor de armare. Geogriile se vor suprapune pe o lățime de min. 15 cm în cazul tronsoanelor alăturate.

#### **b) Structuri de sprijin armate cu geogriile cu fațadă din elemente metalice înierbate**

Pe flancul E și SE a platformei se va realiza o lucrare de consolidare de tipul pantelor armate.

Acestea se vor realiza din materiale de umplutura necoezive corespunzătoare ce vor fi armate cu geogriile biaxiale  $R_t > 100$  kN/mp, dispuse la distanțe interax de 60 cm.

Taluzul va avea o inclinație cuprinsă între 1:1 și 2:3. Pe taluz se va așterne un strat de pamant vegetal insamantat cu o grosime minima de 10 cm. În zonele în care inclinația taluzului este mai mare de 2:3 se va așterne geosintetic antierozional ce va fi ancorat în taluz cu ancore metalice.

La baza structurii se va realiza o umplutura drenanta din piatra bruta impanata cu o grosime de min. 30 cm.

Pământul vegetal utilizat în zona paramentului va fi însămânțat cu semințe de graminee înainte de așternere.

Se va realiza umplutură din materiale necoezive corespunzătoare între straturile de geogriile. Gradul de compactare va fi de min. 98% Proctor / Proctor modificat. Compactarea se va realiza mecanic. Nu se va realiza compactare cu cilindru compactor la distanțe mai mici de 1.00-1.50m față de elementele fațadei pentru a evita deformarea acestora. Pe zona amintită se va realiza compactare cu mai compactor.

Se va acorda sporită atenție în poziționarea corespunzătoare a geogriilor de armare. Geogriile se vor suprapune pe o lățime de min. 15 cm în cazul tronsoanelor alăturate



### **Semnalizare rutieră**

Pentru a asigura o circulație rutieră în deplină siguranță, se va executa un marcaj rutier corespunzător: săgeți direcționale. Marcajele se vor executa conform SR 1848-7.

Se vor monta semne de circulație în toate zonele unde se impune montarea lor, conform SR 1848-1:2011.

Proiectarea sistemului de semnalizare și marcaje a fost realizată pentru întreaga incintă analizată, urmărindu-se respectarea prevederilor SR 1848-1,2,3.

### **Indicatoare**

În incinta proiectată se vor introduce următoarele indicatoare rutiere de prioritate, de informare și de reglementare. Acestea se vor executa cf. Părți desenate.

De asemenea, în faza de execuție se vor prevedea următoarele tipuri de indicatoare:

- de avertizare a pericolului;
- de reglementare (de prioritate, de întarziere și/sau restricție, de obligație);
- de orientare și informare;
- cu semne aditionale

Se va asigura semnalizarea și marcajul corespunzător punctului de lucru pe timpul execuției lucrărilor (conform Ordinului MT/MI/411/1112/2000, se vor monta parapete grele pe amplasamente provizorii în zonele afectate), iar la finalizarea acestora se va asigura semnalizarea și marcajul final.

### **Lucrări pentru protecția mediului**

Taluzele afectate de lucrări vor fi readuse la starea inițială prin acoperire cu un strat de pământ vegetal însemantat artificial.

Toate spațiile verzi din incintă vor fi curățate de vegetația existentă, vor fi realizate retaluzări unde este cazul, și se va așterne un strat de pământ vegetal însemantat artificial. Arborii sănătoși ce nu vor fi afectați de lucrările proiectate nu vor fi tăiați.

Se dispune plantarea de arbori prevăzuți cu balot, cu o înălțime minimă de 3.00m, din specii specifice zonei, precum și plantarea de arbuști cu rol decorativ de-a lungul fâșiilor verzi realizate adiacent împrejurimilor proiectate.

Se va evita tăierea arborilor neafectați de lucrările de construire.

Poziția arborilor și a arbuștilor va fi stabilită în faza de Execuție împreună cu Beneficiarul, iar lucrările vor fi decontate în urma situației real executate în teren.

### **Mutări și protejări instalații**

Odată cu sistematizarea pe verticală a incintei, pot fi afectate rețelele aflate pe amplasament. Situația acestor rețele, precum și rețelele edilitare noi au fost analizate în documentația tehnică de specialitate Rețele exterioare.

Vor fi luate în considerare toate celelalte rețele de utilități subterane, conform avizelor emise de deținătorii acestora.

## **SOLUȚIA CONSTRUCTIVĂ DIN PUNCT DE VEDERE STRUCTURAL**

### **Suprastructura**

**Denumire proiect:** Actualizarea si modificarea S.F. aferent proiectului „Înființarea unui centru de colectare prin aport voluntar – runda 1, Beneficiar: Municipiul Cluj-Napoca, județul Cluj



**Pr. Nr.:** 4206.3/2023

**Faza:** Studiu de Fezabilitate

Copertina este o structură metalică ușoară alcătuită din 9 stâlpi situați la interax de câte 5,00m, prevăzuți la partea superioară cu grinzi în consolă de câte 4,50m de o parte și de alta.

Stâlpii au secțiunea transversală sub formă de cruce, fiind alcătuiți din câte 2 profile ortogonale IPE450 sudate între ele. Grinzile în consolă sunt alcătuite din profile IPE360. Pe direcție longitudinală s-au prevăzut grinzi de montaj și rigidizare alcătuite din profile IPE160. Pentru rigidizarea structurii la nivelul învelitorii s-au prevăzut contravântuiri alcătuite din bare  $\Phi 25$ . Execuția structurii presupune realizarea uzinată a ansamblor stâlpilor și grinzilor și montajul acestora pe șantier prin îmbinări cu șuruburi.

Învelitoarea se va realiza din tablă trapezoidală cu cute de 45-85mm, fixată pe paneele alcătuite din profile Z, profile IPE sau U, dimensionate la încărcările climaterice de la nivelul învelitorii precum și la greutatea proprie a acesteia.

### **Infrastructura**

Sistemul de fundare ales este cel de fundații izolate sub stâlpii structurii. Fundațiile sunt alcătuite din blocuri de fundare și cuzineți. Adâncimea de fundare (inclusiv stratul de egalizare de 10cm de sub blocul de fundare) este de -1.50m față de cota  $\pm 0.00$  a structurii (față de cota platformei amenajate). Fundațiile sunt armate cu bare independente  $\Phi 12/20/15$  dispuse ortogonal pe cele 2 direcții principale. Încăstrarea structurii metalice în fundații se va realiza cu șuruburi de ancoraj M30, gr. 8.8, înglobate în fundații.

## **Soluția constructivă din punct de vedere al instalațiilor**

### **Instalații încălzire-climatizare**

Containerul de pază și grupurile sanitare vor fi încălzite cu radiatoare electrice montate pe perete. La camera pază radiatorul va fi de 1500W, la grupurile sanitare două radiatoare de câte 500W.

În camera de pază va fi montat un aparat de aer condiționat cu capacitatea de 9000BTU/h.

### **Instalații interioare și exterioare apă și canalizare**

Obiectul proiectat va fi racordat la rețeaua de alimentare cu apă potabilă printr-un bransament din țevă de polietilenă Dn32/Pn10. La limita de proprietate a terenului va fi realizat un cămin apometru din beton monolit. Pe racord se va monta robinet de secționare, filtru de impurități, contor multijet Dn15.

În curte se va amplasa un container pentru pază și depozit. În container se vor amenaja două grupuri sanitare cu câte un closet și un lavoar. Pentru spălarea curții și stropirea spațiilor verzi se va monta un robinet antiîngheț pe peretele containerului.

Grupurile sanitare se vor racorda la bazinul vidanjabil special amenajat având capacitatea de 10 mc. Apa caldă menajeră va fi preparată cu un boiler electric cu capacitatea de 10l, putere electrică 2000W/220V. La fiecare grup sanitar va fi montat un uscător de mâini electric cu puterea electrică de 1500W/220V. Rețeaua exterioară de racordare la canalizare menajeră va cuprinde un tronson de tub PVC de Dn110 și un cămin.

Apele meteorice de pe platforma betonată se vor colecta printr-o rigola prefabricată din beton și evacuate spre santul de gardă din apropiere cu descarcare ulterioară în emisar.

### **Instalații electrice**

#### **Instalațiile de iluminat**

##### **1. Instalații de iluminat general**

Iluminatul s-a proiectat respectându-se normativul NP061/2002 și din punct de vedere al lămpilor și al amplasării acestora conform calculului realizat în programul Dialux.



**Denumire proiect:** Actualizarea și modificarea S.F. aferent proiectului „Înființarea unui centru de colectare prin aport voluntar – runda 1, Municipiul Cluj-Napoca, județul Cluj



**Pr. Nr.:** 4206.3/2023

**Faza:** Studiu de Fezabilitate

Distribuția fluxului luminos s-a realizat prin prevederea în toate spațiile a unei componente de flux superior pentru ridicarea confortului din punct de vedere al distribuției echilibrate a lumenelor. În încăperi s-a asigurat posibilitatea comenzii în trepte a iluminatului, în funcție de sarcina vizuală și necesitățile benefice.

Distribuția lumenelor în câmp vizual și pe suprafața de lucru s-a realizat în așa fel încât să se evite orbirea directă (s-au folosit aparate de iluminat cu sisteme difuzate cu LED). La proiectarea sistemelor de iluminat s-a luat în considerare pentru fiecare spațiu destinația acestuia și nivelul de iluminat natural astfel conform normativului NP061/2002 avem următoarele nivele minime de iluminat:

- Iluminat normal birouri: 300/500lx;
- Iluminat normal băi toalete 200lx;
- Iluminat Cameră Tehnică 300lx;
- Iluminat depozite 100lx;
- Iluminat securitate pentru continuarea lucrului 20% din nivelul de iluminat normal pentru iluminatul normal autonomie minim 3 ore, punerea în funcțiune de la sesizarea lipsei tensiunii de bază cuprins între 0,5s-5s;

La aceste valori, iluminatul proiectat satisface peste tot valoarea limită de iluminat, prescrisă din punctul de vedere al protecției muncii la locul montării, cu privire la următoarele aspecte: intensitate luminoasă, uniformitatea intensității luminoase, temperatura de culoare.

#### **Control și comandă iluminat**

- Băi toalete: - senzori de mișcare/senzori de prezență;
- Birouri - întrerupătoare manuale;
- Iluminat exterior - releu de timp.

## **2. Iluminatul pentru continuarea lucrului**

Corpurile iluminatului pentru continuarea lucrului se vor monta în locuri de muncă dotate cu receptoare care trebuie alimentate fără întreruperi și la locurile de muncă legate de necesitatea funcționării acestor receptoare (stații de pompe pentru incendiu, surse de rezervă, stațiile serviciilor de pompieri, încăperile supapelor de control și semnalizare, ventilatoarelor fumului și gazelor fierbinți, centralelor de semnalizare, dispecerate etc.)

Corpurile pentru continuarea lucrului s-au prevăzut în camera unde se va monta tabloul general, adică în birouri, se vor cabla cu cablu rezistent la foc CYY-F cu 3 sau 4 fire în funcție de tipul acestora, traseul de cablu se va proteja pe toată lungimea în tub de protecție cu rezistență mecanică de minim 320N, montat aparent, și vor avea o autonomie de minim 3 ore de la sesizarea lipsei tensiunii de bază și un timp de comutație de 0,5s. La plecarea din tabloul general traseurile de cablu se va proteja la scurtcircuit și curenți reziduali prin disjunctoare diferențiale 2P/10A/30mA.

## **3. Iluminatul exterior**

Iluminatul normal exterior perimetral se va monta aparent pe stâlpi cu înălțimea de 10,0 m (stâlpi care vor fi legați și la centura de împământare perimetrală) și pe copertină, executarea iluminatului din exterior perimetral se va executa îngropat cu releu de timp montat în blocul de masură și protecție trifazat (BMPT).

Cablarea se va realiza cu cabluri de tip CYABY 3x2,5mm<sup>2</sup> pozat în tub PVC cu un diametru corespunzător.

Corpurile de iluminat au fost dimensionate cu ajutorul programului Dialux pentru partea de iluminat perimetral.

Iluminatul perimetral respecta nivelul de iluminat și toate condițiile impuse de normativul NP-062/2002.

**Denumire proiect:** Actualizarea și modificarea S.F. aferent proiectului „Înființarea unui centru de colectare prin aport voluntar – runda 1,„  
**Beneficiar:** Municipiul Cluj-Napoca, județul Cluj



**Pr. Nr.:** 4206.3/2023

**Faza:** Studiu de Fezabilitate

### Situația energetică a tabloului TD-G

Tabloul de distribuție TD-G se va alimenta din blocul de măsură și protecție trifazică prin intermediul unui cablu de tip CYABY 3x6 mmp.

|                               |        |      |
|-------------------------------|--------|------|
| Putere totală instalată       | 18,502 | W    |
| Putere totală absorbită       | 4,718  | W    |
| Coeficient mediu de utilizare | 0.47   | -    |
| Curent maxim absorbit         | 22.79  | A    |
| Factor de putere calculat     | 0.915  | -    |
| Factor de putere impus        | 0.920  | -    |
| Tangenta fi1                  | 0.440  | -    |
| Tangenta fi2                  | 0.426  | -    |
| Capacitatea de compensare     | 2.33   | KVAR |

Pentru acest obiectiv se admite o variație de tensiune de +/-8%Un și o variație de frecvență de ±2Hz.

Alimentarea cu energie electrică a clădirii se va realiza din blocul de măsură și protecție trifazică prin intermediul unei linii electrice subterane cu cablu de tip CYABY 3x6 mmp montat îngropat la h=-1000 mm de la cota terenului amenajat și protejat pe întreaga lungime în tub de protecție cu rezistență mecanică specifică zonelor în care este îngropat.

Date tehnice ale TG:

- Grad de protecție IP54;
- Nivel general de defect 6kA;
- Tensiunea nominală 230V/50Hz;
- Tensiunea de izolație 1000V/ca; 1200V/cc.

Circuit de intrare TG:

- Întrerupător automat 2P/25A.

Circuit de plecări:

- Siguranțe automate și disjunctoare diferențiale dimensionate conform puterilor absorbite de receptori.

### Distribuția energiei electrice

Distribuția electrică de la blocul de măsură și protecție trifazică și până la TG situat în birou, se va realiza cu cablu de tip CYABY 3x6 mmp montat îngropat în pământ la h=-1000 mm de la cota terenului amenajat.

Distribuția energiei electrice de la TG la consumatorii electrici se va realiza în sistem TN-S prin intermediul cablului de tip CYY-F cu o secțiune corespunzătoare puterii receptorului alimentat, traseele de cabluri se vor proteja pe întreaga lungime în tuburi de protecție cu o rezistență mecanică de minim 320N montate aparent.

Instalația electrică se va racorda obligatoriu la priza de pământ proiectată, priză a cărei valoare măsurată nu poate să depășească 4 Ω.

Echipamentele vor fi protejate contra supratensiunilor de origine atmosferică sau de comutație prin montarea uni descărcător de supratensiune în tablul general, în conformitate cu prevederile normativului I7/2011.

De la tabloul general de distribuție (TG) energia electrică se distribuie către consumatori direct prin intermediul cablurilor electrice.

Bară normală:

- Plecări -Iluminat;



**Denumire proiect:** Actualizarea și modificarea S.F. aferent proiectului „Înființarea unui centru de colectare prin aport voluntar – runda 1,”  
**Beneficiar:** Municipiul Cluj-Napoca, județul Cluj



**Pr. Nr.:** 4206.3/2023

**Faza:** Studiu de Fezabilitate

- Plecări -Prize/Forță.

### **Instalația de forță**

Traseele de cablu ce alimentează prizele monofazice se vor cabla cu cablu rezistent la foc de tip CYY-F 3x2,5 mmp și protejat pe toată lungimea lui în tub de protecție cu o rezistență mecanică de minim 750N și un diametru Ø20, traseele de cabluri destinate alimentării prizelor monofazice se vor executa aparent pe pereții clădirii.

Toate traseele de prize monofazice se vor proteja obligatoriu la plecarea din tablou la curent de scurtcircuit și curent rezidual diferențial cu disjunctoare diferențiale 2P/16A/30mA.

Alimentarea containerului frigorific se face din tabloul general(TG) prin intermediul unui cablu CYABY 3x4mmp, montat îngropat în pamant la h=-1000mm, protejat în tub de protecție de minim 750N. La plecarea din tabloul general (TG) se va proteja la curent de scurtcircuit și curent rezidual diferențial cu disjunctoare diferențiale 2P/20A/30mA.

Tabloul general (TG) se va alimenta din BMPT (Bloc Măsură Protecție Trifazică) prin intermediul unui cablu CYABY 3x6mmp, montat îngropat în pământ la h=-1000mm, protejat în tub de protecție cu o rezistență mecanică de minim 750N. La plecarea din blocul de măsură și protecție trifazică se va proteja printr-o siguranță automată 2P/32A.

Din BMPT se va alimenta partea de iluminat exterior prin cablu CYABY 3x2,5 mmp, respectiv CYABY 3x1,5mmp, în funcție de lungime reducându-se secțiunea cablului din cauza lungimii traseului și a căderii de tensiune. La plecarea din BMPT pe traseul de cablu se va proteja prin siguranță automată 2P/16A, fiind montat un ceas programator tip astro 10A pe șină.

Se vor mai alimenta din BMPT și compactoarele de hârtie, alimentarea acestora se va face din BMPT prin intermediul unui cablu CYABY 5x4 mmp, montat îngropat în pământ la h=-1000mm, protejat pe toată lungimea lui prin tub de protecție cu rezistență mecanică de minim 750N. La plecarea din BMPT fiecare compactor se va proteja prin siguranță automată 4P/25A.

### **Instalația de împământare**

Circuitele electrice vor avea neutrul distinct față de conductorul de protecție până la tabloul electric.

Conductorul de protecție se va realiza din conductor de cupru izolat cu secțiunea minimă de 2,5 mmp când distribuția se realizează în conductoare montate în tuburi de protecție sau de 1,5 când conductorul de protecție face parte dintr-un cablu de alimentare. Secțiunea conductorului de protecție se corelează cu secțiunea conductoarelor active și nu se va întrerupe.

Pentru protecția împotriva șocurilor electrice prin atingere indirectă în prezentul proiect s-a prevăzut:

- legarea la conductorul de protecție ca mijloc principal de protecție;
- legarea la priza de pământ ca mijloc suplimentar de protecție.

Tabloul electric se va lega printr-o instalație de egalizare a potențialelor la prize de pământ. Această bară de egalizare a potențialelor este conectată la priza de pământ prin intermediul unei piese de separație. Rolul piesei de separație este de a separa instalația electrică de priza de pământ pentru a se putea realiza măsurarea acesteia, de asemenea deoarece containerele sunt metalice și acestea se vor lega la prize de pământ printr-o piesă de separate fiecare în parte.

Priza de legare la pământ se va realiza de-a lungul clădirii cu electrozi orizontali din platbandă de oțel zincată 25x4mm și electrozi verticali tip cruce 50x50x30 galvanizați ce se vor monta îngropat la h=-1000mm de la cota terenului existent iar distanța dintre electrozi de împământare verticali va fi de 1500mm. Îmbinările dintre electrozii verticali și orizontali se realizează numai prin sudură, prin suprapunerea elementelor care se îmbină pe

**Denumire proiect:** Actualizarea și modificarea S.F. aferent proiectului „Înființarea unui centru de colectare prin aport voluntar – runda 1, Municipiul Cluj-Napoca, județul Cluj



**Pr. Nr.:** 4206.3/2023

**Faza:** Studiu de Fezabilitate

cel puțin 100 mm, îmbinările prin sudură se vor proteja cu bitum, acestea dându-se cât încă sudura este caldă pe o distanță de minim 250 mm în stânga și în dreapta de la marginea părții sudate.

Prizele de legare la pământ artificiale nu trebuie să depășească valoarea de 4  $\Omega$ .

#### **Instalația de paratrăsnet**

Instalația de paratrăsnet contracarează efectele descărcărilor atmosferice asupra construcției, având rolul de a capta și scurge spre pământ sarcinile termice din atmosferă, pe măsura apariției lor.

Datorită naturii construcției, a formelor geometrice cât și a amplasamentului clădirii raportat la zonele keraunice, s-a stabilit prin calcul faptul că este necesară o instalație de sine stătătoare de captare a descărcărilor atmosferice.

Instalația exterioară de protecție împotriva trăsnetului IEPT este realizată cu un dispozitiv PDA (paratrăsnet cu dispozitiv de amorsare) tip 3S.60 sau similar, montate pe tijă cu înălțimea de 3,00m, fiind montat pe o tijă metalică cu înălțimea de 10,00m și se va conecta la priza de pământ ce are o rezistență mai mică de 1  $\Omega$ . Raza de acoperire a instalației de protecție este de 47,00 m.

#### **Instalația de curenți slabi**

La cererea beneficiarului întreaga construcție va fi supravegheată video, prin intermediul a 8 camere video exterioare montate pe stâpii exteriori astfel încât să protejeze întreaga construcție. Se vor alimenta prin cablu UTP CAT 7 și vor fi protejate pe toată lungime lor în tub de protecție. În birou se vor monta prize de date.

#### **Instalația de panouri fotovoltaice**

Analiza soluției ON-GRID

Se dorește montarea panourilor fotovoltaice pe copertină, centrul de colectare deșeuri cu aport voluntar având un consum lunar de energie electrică de 764 kWh. În cazul sistemelor fotovoltaice obiectivul este de asigura consumul în oricare zi din an, prin urma instalația fotovoltaică se va dimensiuna pentru cea mai deavorabilă lună a anului, și anume luna decembrie, energia electrică produsă de panourile fotovoltaice presupune suplimentarea câtorva echipamente pentru un consum redus din rețeaua publică. Puterea instalată pentru instalația fotovoltaică este de 5 kWh

Ținând cont de consumul de energie/zi este de 36,4kW, dimensionarea instalației fotovoltaice ON-GRID cuprinde următoarele tipuri de echipamente :

- Panouri fotovoltaice cu puterea de 500Wx 10 buc;
- Invertor trifazic 6kW x1;
- Sistemul de prindere al panourilor fotovoltaice
- Cablajul în curent continuu și în curent alternativ
- Instalația de legare la pământ a panourilor fotovoltaice
- Conectori panouri
- Tablou electric CC
- Siguranțe CC
- Descărcător CC
- Întrerupător automat și descărcător(C.A.) în rețea



**Denumire proiect:** Actualizarea și modificarea S.F. aferent proiectului „Înființarea unui centru de colectare prin aport voluntar – rundă 1,”  
**Beneficiar:** Municipiul Cluj-Napoca, județul Cluj



**Pr. Nr.:** 4206.3/2023

**Faza:** Studiu de Fezabilitate

## Calculul emisiilor de CO<sub>2</sub>

Pentru calculul reducerii emisiilor de CO<sub>2</sub> se utilizează factorii de emisii de CO<sub>2</sub> mediu ponderat la nivel național pentru surse fosile calculat pe baza datelor din raportul ANRE pentru anul 2020.

Factorul de emisii de CO<sub>2</sub> mediu ponderat la nivel național conform raportului ANRE pentru fiecare MWh din surse fosile este 0,6177 tone CO<sub>2</sub>/MWh.

Cantitatea de emisii de gaze cu efect de seră, redusă ca urmare a instalării capacității noi de producere a energiei din surse regenerabile, considerată neutră din punct de vedere a emisiilor de gaze cu efect de seră, în echivalent tone de CO<sub>2</sub> se calculează astfel:

$$\text{EmisiiCO}_2 = \text{Eprodusă} \times f$$

Unde:

EmisiiCO<sub>2</sub> – este cantitatea economiilor de emisii de CO<sub>2</sub> înregistrată într-un an;

Eprodusă – este producția anuală de energie electrică;

f – este factorul de emisii de CO<sub>2</sub> mediu ponderat la nivel național conform raportului ANRE pentru fiecare MWh din surse fosile de 0,6177 tone CO<sub>2</sub>/MWh

$$\text{Eprodusă} = 5278,01 \text{ kWh} = 5,27 \text{ Mwh}$$

$$\text{EmisiiCO}_2 = \text{Eprodusă} \times f = 5,27 \times 0,6177 = 3,255 \text{ cantitatea economiilor de emisii de CO}_2 \text{ înregistrată într-un an.}$$

Sistemul fotovoltaic propus suplimentează un procentaj de aproximativ 39% din energia consumată lunar de centrul de colectare deșeuri cu aport voluntar.

### **Probe tehnologice și teste**

Se vor efectua principalele probe tehnologice pentru lucrările de instalații prezentate la faza D.T.A.C și P.Th+D.E. în cadrul programelor de urmărire și control special întocmite.

## **Principalii indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții**

**a) indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectului de investiții, exprimată în lei, cu TVA și, respectiv, fără TVA, din care construcții-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general**

Valoare totală (INV), inclusiv TVA: **4.903.105,79** lei

(în prețuri – luna mai 2022 curs Infoeuro, 1 euro = 4.9195 lei), din care:

Valoarea lucrări de construcții-montaj (C+M): **2.365.505,02** lei.

**b) indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță – elemente fizice/capacități fizice care să indice atingerea țintei obiectivului de investiții – și, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare**

Indici urbanistici:

$$A_{\text{platformă}} = 4.300,0 \text{ m}^2;$$

$$A_{\text{construită}} = 373.50 \text{ m}^2;$$

$$\text{POT} = 8.68 \%$$

$$\text{CUT} = 0.09.$$

**Denumire proiect:** Actualizarea și modificarea S.F. aferent proiectului „Înființarea unui centru de colectare prin aport voluntar – runda 1„  
**Beneficiar:** Municipiul Cluj-Napoca, județul Cluj



**Pr. Nr.:** 4206.3/2023

**Faza:** Studiu de Fezabilitate

**c) indicatori financiari, socioeconomi, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcțiune de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții**

| <b>Indicatori</b>                         | <b>Valori fără TVA</b> | <b>UM</b> |
|---|------------------------|-----------|
| Suprafața totală desfășurată              | 2146                   | mp        |
| Construcții și instalații                 | 783.587,54             | lei       |
| Cost investiție C+M                       | <b>2.365.505,02</b>    | lei       |
| Valoarea lucrărilor de bază               | 3.556.196,14           | lei       |
| Valoare totală investiție                 | 3.880.585,47           | lei       |
| Numărul de locuitori                      | 327.010 loc            | pers      |
| Construcții și instalații /mp             | 365.14                 | lei/mp    |
| Cost investiție C+M / mp                  | 1102.29                | lei/mp    |
| Valoarea investiției de bază/alte costuri | -                      | -         |
| Investiție totală/locuitor                | 12.60                  | lei/pers  |

**d) durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni**

Durata de execuție al lucrărilor este de 7 luni conform graficului de lucrări prezentat mai sus.

**Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcțiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construcției, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice**

Prezenta documentație tehnico-economică s-a întocmit pe baza H.G. nr. 907/2016 privind conținutul cadru al documentației tehnico-economice aferente investițiilor publice, precum și a structurii și metodologiei de elaborare a devizului general pentru obiective de investiții și lucrări de intervenții, HG 363/2010 privind aprobarea standardelor de cost pentru obiective de investiții finanțate din fonduri publice, cu modificările și completările ulterioare, precum și a normativelor și legislației în vigoare, cum ar fi:

- **Legea nr. 10/1995** privind calitatea în construcții, republicată cu modificările și completările ulterioare;
- **Legea nr. 50/1991** privind autorizarea executării lucrărilor de construcție, republicată, cu modificările și completările ulterioare;
- **Legea nr. 319/2006** privind securitatea și sănătatea în muncă, cu modificările și completările ulterioare;
- **Legea nr. 307/2006** privind apărarea împotriva incendiilor, cu modificările și completările ulterioare;
- **Legea nr. 481/2004** privind protecția civilă, cu modificările și completările ulterioare;
- **Legea nr. 350/2001** privind amenajarea teritoriului și urbanismului, cu modificările și completările ulterioare;
- **Ordonanța de Urgență nr. 195/2005** privind protecția mediului, cu modificările și completările ulterioare;
- **Hotărârea Guvernului nr. 907/2016** privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, cu modificările și completările ulterioare;
- **Hotărârea Guvernului nr. 766/1997** privind aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții cu modificările și completările ulterioare;
- **Hotărârea Guvernului nr. 363/2010** privind aprobarea standardelor de cost pentru obiective de investiții finanțate din fonduri publice, cu modificările și completările ulterioare;



**Denumire proiect:** Actualizarea și modificarea S.F. aferent proiectului „Înființarea unui centru de colectare prin aport voluntar – runda 1,  
**Beneficiar:** Municipiul Cluj-Napoca, județul Cluj



**Pr. Nr.:** 4206.3/2023

**Faza:** Studiu de Fezabilitate

- **Hotărârea Guvernului nr. 925/1995** privind Regulamentul de verificare și expertizare tehnică de calitate a proiectelor, a execuției și a construcțiilor;
- **Hotărârea Guvernului nr. 1425/2006** de aprobare a normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii nr. 319/2006 privind securitatea și sănătatea în muncă, cu modificările și completările ulterioare;
- **Hotărârea Guvernului nr. 300/2006** privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru șantierele temporare sau mobile, cu modificările și completările ulterioare;
- **Hotărârea Guvernului nr. 1048/2006** privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea de către lucrători a echipamentelor individuale de protecție la locul de muncă;
- **Hotărârea Guvernului nr. 1051/2006** privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru manipularea manuală a maselor care prezintă riscuri pentru lucrători, în special cu afecțiuni dorsolombare;
- **Hotărârea Guvernului nr. 971/2006** privind cerințele minime pentru semnalizarea de securitate și/sau de sănătate la locul de muncă cu modificările și completările ulterioare;
- **Hotărârea Guvernului nr. 571/2016** pentru aprobarea categoriilor de construcții și amenajări care se supun avizării și/sau autorizării privind securitatea la incendiu;
- **Ordinul nr. 135/84/76/1284/2010** privind aprobarea Metodologiei de aplicare a evaluării impactului asupra mediului pentru proiecte publice și private cu modificările și completările ulterioare
- **Ordinul nr. 1798/2007** pentru aprobarea Procedurii de emiteră a autorizației de mediu;
- **Ordinul nr. 839/2009** pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții cu modificările și completările ulterioare;
- **Ordinul nr. 901/2015** privind aprobarea metodologiei de emiteră a avizului tehnic de către ISC a documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor de investiții finanțate din fonduri publice;
- **Ordinul comun** al Ministerului Dezvoltării, Lucrărilor Publice și Locuințelor nr. 486/2007 și al Inspectoratului general al Inspectoratului de Stat în Construcții nr. 500/2007 pentru aprobarea Procedurii privind emiteră acordului de către Inspectoratul de Stat în Construcții-I.S.C. pentru intervenții în timp asupra construcțiilor existente, cu modificările și completările ulterioare;
- **Ordinul nr. 3/2011** pentru aprobarea Normelor metodologice de avizare și autorizare privind securitatea la incendiu și protecție civilă;
- **Ordinul nr. 1711/2006** pentru aprobarea Reglementării tehnice „Cod de proiectare seismică – Partea I – Prevederi de proiectare pentru clădiri”, indicativ P 100-1/2006, cu modificările și completările ulterioare.

**Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice, ca urmare a analizei financiare și economice: fonduri proprii, credite bancare, alocații de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite**

Sursele de finanțare a prezentei investiții vor fi asigurate prin:

1. PLANUL NAȚIONAL DE REDRESARE ȘI REZILIENȚĂ, COMPONENTA C3 – MANAGEMENTUL DEȘEURILOR INVESTIȚIA I1. – Dezvoltarea, modernizarea și completarea sistemelor de management integrat al deșeurilor municipale la nivel de județ sau la nivel de orașe/commune, SUBINVESTIȚIA I1.A. - ÎNFIINȚAREA DE CENTRE DE COLECTARE PRIN APORT VOLUNTAR
2. Cheltuielile neeligibile dacă e cazul se vor realiza din bugetul local sau alte surse de finanțare.

**Denumire proiect:** Actualizarea și modificarea S.F. aferent proiectului „Înființarea unui centru de colectare prin aport voluntar – runda 1,„  
**Beneficiar:** Municipiul Cluj-Napoca, județul Cluj



**Pr. Nr.:** 4206.3/2023

**Faza:** Studiu de Fezabilitate

## **6. Urbanism, acorduri și avize conforme**

### **Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire**

Certificat de urbanism nr. 72 din 17.01.2023.

### **Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege**

C.F. nr. 345013 – Cluj-Napoca.

### **Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu în documentația tehnico-economică**

Decizia etapei de încadrare.

### **Avize conforme privind asigurarea utilităților**

- alimentare cu apă și canalizare – Compania de Apă Someș S.A. Cluj Napoca;
- alimentare cu energie electrică – DEER Sucursala Cluj-Napoca;
- salubritate – Supercom S.A.;
- Aviz Arhitect-Șef fundamentat de C.T.A.T.U. (Comisia de Estetică Urbană);
- reglementare drept de construire conform Anexei II la Legea nr. 50/1991, actualizată și modificată;
- sănătatea populației – DSP Cluj Napoca;
- contract cu firma de salubritate pentru transport moloz.

### **Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară**

Ridicare Topografică – plan avizat OCPI.

### **Avize, acorduri și studii specifice, după caz, în funcțiune de specificul obiectivului de investiții și care pot condiționa soluțiile tehnice**

Studiu geotehnic cu verificare la cerința Af.

Studiu de impact asupra stării de sanatate a populației;

## **7. Implementarea investiției**

### **Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției**

Entitatea responsabilă cu implementarea investiției este UAT municipiul Cluj-Napoca, Județul Cluj, reprezentată de către administrator public Șurubaru Gheorghe.

### **Strategia de implementare, cuprinzând: durata de implementare a obiectivului de investiții (în luni calendaristice), durata de execuție, graficul de implementare a investiției, eșalonarea investiției pe ani, resurse necesare**

Execuția lucrării va începe după ce antreprenorul și-a adjudecat execuția proiectului, urmare a atribuirii contractului și în urma încheierii contractului cu beneficiarul.

Piese principale pe baza cărora constructorul va realiza lucrarea sunt următoarele:

- planuri de situație, de amplasament;
- proiect tehnic;
- detaliile tehnice de execuție ce cuprind cote, dimensiuni, planșe de detaliu pe subcategoriile de lucrări;



**Denumire proiect:** Actualizarea și modificarea S.F. aferent proiectului „Înființarea unui centru de colectare prin aport voluntar – runda 1,”  
**Beneficiar:** Municipiul Cluj-Napoca, județul Cluj



**Pr. Nr.:** 4206.3/2023

**Faza:** Studiu de Fezabilitate

- caiete de sarcini cu prescripții tehnice speciale pentru lucrarea respectivă.  
Execuția lucrărilor va fi urmărită de consultantul de specialitate din partea beneficiarului, inspectoratul de stat în construcții și proiectant prin asistența tehnică de specialitate.

Contractanții au deplina libertate de a-și prevedea în oferta de achiziție a lucrării propriile consumuri și tehnologii de execuție precum și sursele de aprovizionare pe care le agreează, cu respectarea însă a exigențelor calitative și cantitative prevăzute în proiectul tehnic, în caietele de sarcini, în actele normative în vigoare și în avizele și acordurile obținute pentru realizarea investiției conform legii.

Calitatea lucrărilor executate va fi asigurată prin respectarea prevederilor din:

- Legea nr. 177/2015 pentru modificarea și completarea Legii 10/1995 a calității lucrărilor cu toate reglementările ce decurg din aceasta;
- H.G. 925/1995 privind responsabilul tehnic cu asigurarea calității lucrărilor;
- Buletinul Construcțiilor 4/1996 – prescripții tehnice pentru verificarea calității lucrărilor, inclusiv controlul pe faze determinate.

Durata de realizare a investiției este de 7 luni, în condițiile în care lucrările vor fi executate de firme specializate, într-un ritm normal de lucru, urmând ca graficul de eșalonare a investiției să se completeze după atribuirea contractului și cunoașterea antreprenorului.

Lucrările se vor desfășura în funcție de alocările bugetare și în funcție de capacitatea de disponibilizare a unui număr adecvat de personal pentru execuția lucrărilor.

### **Strategia de exploatare/operare și întreținere: etape, metode și resurse necesare**

Centrul de colectare va aparține consiliului local, din cadrul acesteia va fi numit un responsabil pentru întreținerea locului.

### **Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale**

Centrul de colectare va fi administrat de către beneficiar. Sustenabilitatea proiectului de investiții, după finalizarea acestuia, pe o perioadă de încă cel puțin 5 ani va fi asigurată de:

- **Sustenabilitatea financiară a proiectului**

Sustenabilitatea financiară reprezintă capacitatea financiară a municipiului Cluj-Napoca de a asigura operarea și mentenanța investiției pentru o perioadă de cel puțin 5 ani după implementarea proiectului de investiții. Susținerea financiară se va realiza prin alocarea de fonduri de la bugetul și din veniturile proprii.

- **Sustenabilitatea din punctul de vedere al resurselor umane**

Resursele umane alocate proiectului sunt suficiente atât din punct de vedere numeric cât și din punct de vedere al experienței. În situația apariției fluctuației de personal, se va asigura înlocuirea imediată a personalului astfel încât să nu apară probleme în administrarea investiției.

## **8. Concluzii și recomandări**

Realizarea lucrărilor în conformitate cu prevederile documentației va asigura o calitate corespunzătoare a acestora și o bună fiabilitate.

Se precizează că pe tot timpul execuției lucrărilor, constructorul și beneficiarul au obligația să respecte cu strictețe toate prevederile conținute în proiect cu privire la calitatea lucrărilor, cerințelor, standardelor și normativelor tehnice în vigoare, precum și a legislației aplicabile aflate în vigoare.

**Denumire proiect:** Actualizarea si modificarea S.F. aferent proiectului „ Înființarea unui centru de colectare prin aport voluntar – runda 1„  
**Beneficiar:** Municipiul Cluj-Napoca, județul Cluj



**Pr. Nr.:** 4206.3/2023

**Faza:** Studiu de Fezabilitate

---

Întocmit,  
SOCIETATEA MULTINVEST PROIECTARE S.R.L  
ing. HEREȘ RADU-ALEXANDRU



S.C. DRA GEOFOR S.R.L.

## STUDIU GEOTEHNIC

Nr. 399/2023

„INFIINTAREA UNUI CENTRU DE COLECTARE PRIN APORT VOLUNTAR –  
ETAPA 1”

Beneficiar: MUNICIPIUL CLUJ NAPOCA PRIN R.A.D.P. CLUJ NAPOCA

Faza: Studiu Geotehnic

Întocmit: Inginer Geolog Lăpuște Dragoș-Gelu



## CUPRINS

### CAPITOLUL I:

1. DATE GENERALE
2. DATE PRIVIND TERENUL DIN AMPLASAMENT
3. PREZENTAREA INFORMAȚIILOR GEOTEHNICE
4. EVALUAREA INFORMAȚIILOR GEOTEHNICE
5. CONCLUZII

### CAPITOLUL II:

#### 1. ANEXE GRAFICE:

- A 1 - Plan de situație
- A 2 - Fișă sintetică a forajului geotehnic F<sub>1</sub>
- A 3 - Fișă sintetică a forajului geotehnic F<sub>2</sub>





## STUDIU GEOTEHNIC

Referitor la stabilirea naturii terenului de fundare pentru obiectivul:  
„INFIINTAREA UNUI CENTRU DE COLECTARE PRIN APORT VOLUNTAR – ETAPA 1”

### 1. DATE GENERALE

- a) - **Obiectiv:** „INFIINTAREA UNUI CENTRU DE COLECTARE PRIN APORT VOLUNTAR – ETAPA 1”  
- **Adresă obiectiv:** Mun. Cluj Napoca, Zona Strada Platanilor, Nr. cad. 345013, Jud. Cluj.
- b) **Beneficiar:** MUNICIPIUL CLUJ NAPOCA PRIN R.A.D.P. CLUJ NAPOCA
- c) **Proiectant general:** S.C. MULTINVEST PROIECTARE S.R.L. - Șef proiect arh. Tutor Daniel
- d) **Proiectant de specialitate pentru studiul geotehnic:** Inginer Geolog Lăpuște Dragoș-Gelu
- e) **Numele și adresa unităților care au participat la investigarea terenului de fundare:**  
· DRA GEOFOR S.R.L. – execuție lucrări de cercetare geotehnică, prelevare de probe pământ, analiză date de teren și elaborarea studiului geotehnic. Strada Amațiului, nr. 95B
- f) **Date tehnice furnizate de beneficiar și/sau proiectant privitoare la sistemele constructive preconizate:**  
· Plan de situație

### 2. DATE PRIVIND TERENUL DIN AMPLASAMENT

#### i) Date privind zonarea seismică

D.p.d.v. seismic, conform stas SR 11100/93, amplasamentul se află în zona de grad VI pe scara MSK și conform normativului P100/2013, amplasamentul se află în zona cu valorile coeficienților  $T_c=0,7\text{sec.}$  și  $g=0,10g$ , pentru un interval mediu de recurența  $IMR = 225$  de ani.

#### ii) Date geologice generale

Geomorfologic zona cercetată s-a dezvoltat în Depresiunea Transilvaniei de la poalele Carpaților Munților Occidentali. De-a lungul timpului, ulterior tectogenezelor austriacă și laramică, de la sfârșitul Cretacicului, depresiunea colinară a Transilvaniei s-a format ca o arie de sedimentare.

Entitățile litologice care apar la zi în zonă sunt reprezentate de formațiuni: paleogene (depozite de facies continentallacustru, alternante pe verticală cu depozite de facies marin); neogene (depozite marine de facies normal și salmastru), miocen superioare și pliocen inferioare (faciesuri de apă puternic îndulcită).



# DRA GEOFOR S.R.L.

După colmatarea Lacului transilvan, în pliocenul superior, depresiunea va evolua sub acțiunea modelatoare a agenților exogeni. Evoluția a fost marcată de entități litologice de tipul argilelor, marnelor, gresiilor, nisipurilor și microconglomeratelor.

Depozitele cuaternare recente (deluvii, coluvii, proluvii și aluviuni) sunt cantonate pe versanți, la baza acestora și în albiile majore.

Partea superioară a coloanei stratigrafice următoarele entități:

- argilă neagră de consistență tare, plasticitate mare și umiditate foarte mare;
- argilă gălbuie cu plasticitate mare și foarte mare, consistența vârtoasă, compresibilitate medie, saturată;
- nisip argilos și argilă nisipoasă cu plasticitate mijlocie, consistență vârtoasă, compresibilitate medie, saturată;
- nisip prăfos maroniu-gălbui, argilă marnoasă și marnă cenușie cu plasticitate mare și foarte mare, consistență tare, saturată;
- depozite de terasă (T 4-6 m altitudine relativă) ale Someșului Mic, reprezentate prin pietrișuri în alternanță cu nisipuri și argile.

## c) Cadrul geomorfologic, hidrografic și hidrogeologic

Din punct de vedere hidrologic, apele freatice sunt cantonate la adâncimi variabile. Se remarcă apariția unui suprafreatic cantonat în formațiunile poroase de la suprafață.

## Date geotehnice

Din punct de vedere geotehnic s-a constatat că terenul cercetat face parte din categoria terenurilor **defavorabile pentru fundare** (a se vedea pct. 3 și 4).

## 1) Istoricul amplasamentului și situația actuală

Construcția obiectiv se încadrează, conform normativului P100/2013, în clasa de importanță III, iar conform hotărârii de guvern nr. 766/1997 din 21.11.1997 în categoria C - construcții de importanță normală.

Zona de amplasament a obiectivului este poziționată în Mun. Cluj Napoca, Județul Cluj.

Valoarea caracteristică a încărcării cu zăpadă pe sol,  $s_k=1,5\text{kN/m}^2$ , conform CR-1-1-3/2012.

Valoarea presiunii dinamice a vântului,  $q_b=0,5\text{kPa}$ , conform CR-1-1-4/2012.

Adâncimea maximă de îngheț în zona amplasamentului în special și în cadrul arealului Cluj Napoca, în general, este de 0.80-0,90m adâncime, ce rezultă din lucrări de specialitate - conform STAS 6054/77.

## 2) Condiții referitoare la vecinătățile lucrării

În vecinătatea terenului cercetat se află construcții (locuințe) și teren agricol.

Traficul zonei este de o intensitate medie, cu circulație auto.

Nu deținem informații privind existența rețelilor (de tip gaz, apă sau canalizare).

Zona este definită de o vegetație specifică zonei de deal.

Fără alte pericole care să provoace vecinătăților degradări, în timpul construcției sau pe întreaga perioadă de exploatare a construcției obiectivului, astfel putem considera că pentru vecinătăți construirea obiectivului acestui proiect reprezintă un risc inexistent.

## 3) Încadrarea obiectivului în "Zone de risc" (cutremur, alunecări de teren, inundații) care formează Planul de amenajare a teritoriului național – Secțiunea V – Zone de risc"

Încadrarea în zonele de risc natural, la nivel de macrozonare, a ariei pe care se găsește obiectivul cercetat se va face în conformitate cu Legea nr. 575/noiembrie 2001 din Monitorul Oficial al României, lege privind probarea „Planului de amenajare a teritoriului național – Secțiunea a V-a – zone de risc natural”. Riscul este o



# DRA GEOFOR S.R.L.

estimare matematică a probabilității producerii de pierderi umane și materiale pe o perioadă de referință viitoare și într-o zonă dată pentru un anumit tip de dezastru. Factorii de risc avuți în vedere sunt: cutremurele de pamant, inundațiile și alunecările de teren.

- **cutremurele de pământ:** zona analizată din punct de vedere al cutremurelor de pământ se găsește în macrozona de intensitate seismică VI, cu o perioada de revenire de cca. 100 ani, conform scării MSK;

- **inundații:** risc inundații la cursuri de apă și la torenți – **risc existent (pe cursuri de apă).**

- **alunecări de teren:** Mun. Cluj Napoca se încadrează în zone cu potențial mediu-ridicat de producere a alunecărilor de teren (Legea 575/2001), tipul alunecării-primară+reactivată.

La data efectuării investigațiilor geotehnice s-a constatat că terenul cercetat este stabil, nu prezintă la suprafață niciunul din semnele specifice fenomenelor fizico-geologice active. – **risc inexistent.**

### 3. PREZENTAREA INFORMATIILOR GEOTEHNICE

a) Studiul geotehnic a fost elaborat în conformitate cu prevederile NP 074-2022 și NP112-2014 privind principiile, exigențele și metodele cercetării geotehnice a terenului de fundare și a modului de întocmire și verificare a documentațiilor geotehnice pentru construcții.

Investigațiile geotehnice efectuate au constatat din:

- observații directe asupra terenului.

- executarea a doua foraje geotehnice în data de 05.07.2023, cu ajutorul unui auger manual de diametru 110mm, amplasat conform planului de situație anexat, care a permis cercetarea terenului până la adâncimea de 5,00m de la CTA, unde forajele au fost oprite.

b) În urma însumării datelor obținute din forajul geotehnic executat pe amplasamentul obiectivului, s-a evidențiat următoarea stratificație litologică:

| Foraj          | Poziție foraj                                  | Cotă recoltare probă de pământ (P <sub>1</sub> ) | Cote cap-bază strat | Nivel apă subterană | Descriere strate interceptate |
|----------------|--|--|---------------------|---------------------|-------------------------------|
| nume           | -  | m  | m                   | m                   | -                             |
| F <sub>1</sub> | - Amplasat conform planului de situație anexat | -  | 0,00-6,00           | -                   | umplutură din pământ și moloz |
| F <sub>2</sub> | - Amplasat conform planului de situație anexat | -  | 0,00-6,00           | -                   | umplutură din pământ și moloz |

c) Nivelul apei freatice nu s-a interceptat în foraje.



# DRA GEOFOR S.R.L.

- d) Planul de situație cu amplasarea lucrărilor de investigare sunt detaliate în anexa 1.
- e) Fișele sintetice sunt detaliate în anexele 2 și 3.

## 4. EVALUAREA INFORMATIILOR GEOTEHNICE

- a) Încadrarea lucrării într-o categorie geotehnică s-a făcut în conformitate cu normativul NP 074/2022 prin tabelul de mai jos și s-a stabilit **exigența proiectării geotehnice la categoria geotehnică 2 - risc geotehnic moderat, „terenuri dificile pentru fundare”**

| Factorii avuți în vedere                            |                   | Punctaj   |
|---|-------------------|-----------|
| - condiții de teren                                 | terenuri dificile | 6         |
| - apa subterană                                     | fără epuizmente   | 1         |
| - categoria de importanță a construcției            | C – normală       | 3         |
| - vibrații  | fără riscuri      | 1         |
| - valoarea accelerației terenului pentru proiectare | $a_g = 0,10g$     | 1         |
|   | <b>Total</b>      | <b>12</b> |

- b) Analizarea și interpretarea datelor geotehnice ne permite să concluzionăm că zona investigată cuprinde următoarele orizonturi litologice:

un strat format din „umplură din pământ și moloz” cu grosimea de 6,00m;

- c) Din punct de vedere geotehnic, pe amplasamentul investigat și în jurul acestuia, nu au fost identificate fenomene de instabilitate locală a terenului, denivelări, fenomene de tasare, de alunecare sau alte fenomene care să pună în pericol stabilitatea terenului, terenul prezentând stabilitate generală bună pe toate direcțiile.

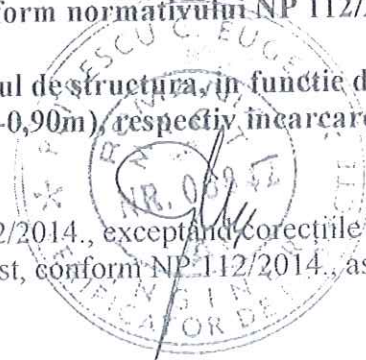
### d) Evaluarea presiunii convenționale:

Pentru „**INFINTAREA UNUI CENTRU DE COLECTARE PRIN APORT VOLUNTAR – ETAPA 1**”, în condițiile executării unei construcții tip parter, din categoria de construcții C - construcții de importanță normală și care respectă toate datele furnizate de către beneficiar și proiectant, se recomandă presiunea convențională de bază  $P_{conv}=120kPa$  pentru fundații având lățimea tălpii  $B=1,00m$ , corecțiile pe adâncime și lățime urmând a fi aplicate de către inginerul structurist), calculată la adâncimea  $D=2,00m$  sub CTN, la stratul constituit din „umplură din pământ și moloz” în care se propune fundarea construcției, respectându-se STAS 6054/77 și conform normativului NP 112/2014.

Adâncimea de fundare și tipul fundațiilor se va alege de către inginerul de structură, în funcție de presiunea convențională de bază, adâncimea de îngheț din zona (-0,80-0,90m), respectiv încărcarea construcțiilor propuse.

Calculul presiunii convenționale de bază s-a făcut conform NP 112/2014, exceptând corecțiile pe adâncime și lățime (acestea urmând a se aplica de către inginerul structurist, conform NP 112/2014, astfel:

$$p_{conv} = p_{conv} + C_B + C_D \text{ [kPa]}, \text{ în care:}$$





# DRA GEOFOR S.R.L.

$p_{conv}$  – presiune convențională de bază [kPa]

$C_B$  – corelația de lățime [kPa]

$C_D$  – corelația de adâncime [kPa]

■ Corecția presiunii convenționale în raport cu lățimea este:

a) Pentru  $B \leq 5m$ , corecția se determină cu relația  $C_B = p_{conv} 0,05(B-1)$  [kPa]

b) Pentru  $B \geq 5m$ , corecția de lățime este  $C_B = 0,2 p_{conv}$

- unde: B este lățimea fundației, în metri.

■ Corecția presiunii convenționale în raport cu adâncimea se determină cu relațiile:

a) Pentru  $D_f < 2m$ ,  $C_D = p_{conv} \times (D_f - 2)/4$  [kPa]

b) Pentru  $D > 2m$   $C_D = \gamma \times (D - 2)$  [kPa]

- unde: D – adâncimea de fundare în metri

$\gamma$  – este greutatea volumetrică a straturilor situate deasupra nivelului tălpii fundației (calculată ca medie ponderată cu grosimea straturilor), în kilonewtoni/m<sup>3</sup>.

## 5. CONCLUZII

În baza observațiilor directe din teren și celor mai sus menționate precizăm următoarele:

Conform Codului de Proiectare Seismică, indicativ P100-1/2013, construcția se încadrează în clasa III de importanță, iar conform HG 766/1997 se încadrează în categoria clădirilor de importanță normală-C.

Seismic, amplasamentul se află, conform normativului P100/2013, în zona cu valorile coeficienților  $a_g = 0,10g$  și  $T_c = 0,7sec$ .

Conform normativului NP 074/2022, aceste pământuri în care se va funda construcția, datorită caracteristicilor lor, corespund condițiilor „terenurilor dificile pentru fundare” și după punctajul calculat, lucrarea poate fi încadrată în „categoria geotehnică de grad 2 - cu risc geotehnic moderat”.

Presiunea convențională de bază  $P_{conv} = 120kPa$  pentru fundații având lățimea tălpii  $B = 1,00m$ , (corecțiile de adâncime și lățime urmând a fi aplicate de către inginerul structurist), calculată la adâncimea  $D = 2,00m$  sub CTN, la stratul constituit din „umplutură din pământ și moloz” în care se propune fundarea construcției, respectându-se STAS 6054/77 și conform normativului NP 112/2014.

Adâncimea de fundare și tipul fundațiilor se va alege de către inginerul de structură, în funcție de presiunea convențională de bază, adâncimea de îngheț din zona (-0,80-0,90m), respectiv încărcarea construcțiilor propuse.

Adâncimea maximă de îngheț în zona amplasamentului în special și în cadrul arealului Cluj Napoca, în general, este de 0.80m, ce rezultă din lucrări de specialitate (conf. STAS 6054/77).



# DRA GEOFOR S.R.L.

- Este obligatorie chemarea inginerului geolog in momentul executarii sapaturilor pentru fundatii.
- Apariția alunecărilor de teren poate fi declanșată de săpături mari ale versantului, supraîncărcarea versantului, ridicarea nivelului apei subterane.
- Se recomandă utilizarea drenurilor pe toată suprafața amplasamentului studiat.
- Se vor evita excavațiile nesprijinite, menținute deschis mult timp, în special în perioadele ploioase.
- Sapaturile mai adanci de 1,50m se vor executa cu sprijiniri sau evazat.
- Executarea săpăturilor se va face numai pe baza unui Plan de săpătură.
- Se recomandă asigurarea scurgerii apelor pluviale de pe versant prin executarea unor santuri de garda de descarcare a apei la sistemele de evacuare a apei pluviale. Daca la executarea santurilor vor fi interceptate izvoare de creasta, ele vor fi captate si drenate.
- Căminii 20cm de pamant de la talpa sapaturii se vor sapa numai inainte de turnarea betonului.
- Apele de suprafață vor fi conduse pe rigole betonate, iar pe conturul imobilului se vor executa trotuare etanșe.
- Pentru zona din apropierea limitei de proprietate, unde se observa prezenta unui taluz vertical, este necesară asigurarea stabilității prin ziduri de sprijin pe toata lungimea parcelei, adâncimea de fundare a acestora alegandu-se de catre proiectantul de structura, in functie de incarcarea versantului, presiunile conventionale de baza, respectiv adancimea de inghet din zona.

Întocmit,  
Inginer Geolog Lăpuște Dragoș-Gelu



Prezentul studiu a fost întocmit în trei exemplare a câte șase pagini fiecare exemplar și trei anexe grafice:

- 1 - Plan de situație
- 2 - Fișă sintetică a forajului geotehnic F<sub>1</sub>
- 3 - Fișă sintetică a forajului geotehnic F<sub>2</sub>

Distribuit la:

- 2 exemplare către beneficiar
- 1 exemplar către autor: Inginer Geolog Lăpuște Dragoș-Gelu













Numele si prenumele verficatorului atestat  
PETRESCU EUGEN  
Legitimatie:Seria B Nr.06842  
Adresa:Bdul Matei Basarab,bl.U21,sc.A,ap.12  
Slobozia,judetul Ialomita

Nr.5646/07.08.2024

REFERAT  
privind verificarea de calitate la cerinta Af

a documentatiei:Studiu geotehnic  
pentru obiectivul: INFIINTAREA UNUI CENTRU DE COLECTARE PRIN APORT VOLUNTAR  
ETAPA I.

1 DATE DE IDENTIFICARE

-beneficiar: MUNICIPIUL CLUJ NAPOCA PRIN RADP CLUJ NAPOCA.  
-proiectant de specialitate:S.C.DRA GEOFOR S.R.L.  
-amplasament: ZONA STRADA PLATANILOR, N.C. 345013, MUNICIPIUL CLUJ NAPOCA,  
JUDETUL CLUJ.

2 INDEPLINIREA EXIGENTELOR

Studiul geotehnic a fost elaborat respectându-se prevederile urmatoarelor norme si normative tehnice:  
SR 11100/93, P100/1-2013, CR 1-1-3/2012, CR 1-1-4/2012, STAS 6054/77, NP 074/2014,  
NP 112/2014.

3.DOCUMENTE CE SE PREZINTA LA VERIFICARE

Piese scrise si desenate, intocmite de proiectantul de specialitate.

4.CONCLUZII ASUPRA VERIFICARII

Terenul de fundare:UMPLUTURA.

Soluti fundare:DIRECT.

Documentatia indeplineste conditiile cerute de exigenta Af.

Am primit 2(doua)exemplare,  
Investitor/Proiectant

Am predat 2(doua)exemplare  
Verificator atestat,  
Ing.Eugen Petrescu

