

**privind aprobarea proiectului, a cheltuielilor legate de proiect și a indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul aferent proiectului  
„CREȘTEREA MOBILITĂȚII URBANE SUSTENABILE ÎN MUNICIPIUL ROMAN PRIN COMPLETAREA PARCULUI DE AUTOBUZE ELECTRICE ȘI MODERNIZAREA INFRASTRUCTURII DE TRANSPORT”**

**Programul Regional Nord-Est 2021-2027**

**Prioritatea 4: O regiune cu o mobilitate urbană mai durabilă**

Agenția pentru Dezvoltare Regională Nord-Est, în calitate de Autoritate de Management pentru Programul Regional Nord-Est 2021-2027 a publicat Ghidul Solicitantului pentru Apelul PR/NE/2023/4/RSO2.8/1/ Mobilitate urbană MRJ+M “Promovarea mobilității urbane multimodale sustenabile – Municipii reședință de județ, Municipii“, Prioritatea 4 „O regiune cu o mobilitate mai durabilă”.

Prioritatea de investiții 4. Nord-Est - O regiune cu o mobilitate urbană mai durabilă derivă din Programul Regional Nord-Est 2021-2027, Obiectivul de Politică 2 – O Europa mai verde, rezilientă, cu emisii reduse de dioxid de carbon care trece la o economie cu zero emisii de carbon, prin promovarea tranziției către o energie curată și echitabilă, a investițiilor verzi și albastre, a economiei circulare, a atenuării schimbărilor climatice și adaptării la acestea, a prevenirii și gestionării riscurilor și a mobilității urbane sustenabile.

În acest context Municipiul Roman își propune să depună spre finanțare proiectul „CREȘTEREA MOBILITĂȚII URBANE SUSTENABILE ÎN MUNICIPIUL ROMAN PRIN COMPLETAREA PARCULUI DE AUTOBUZE ELECTRICE ȘI MODERNIZAREA INFRASTRUCTURII DE TRANSPORT”, care cuprinde investiții destinate implementării mobilității urbane durabile prin crearea, dezvoltarea de moduri alternative de transport nepoluant astfel:

- Achiziția de vehicule ecologice pentru efectuarea serviciului de transport public urban, cu toate dotările aferente, inclusiv monitorizare GPS, monitorizare video internă și informare călători
- Înființare depou aferent transport public ecologic
- Modernizare stații de călători
- Înființare sistem inteligent de transport (management flotă, sistem de eticketing etc)

Rezultate așteptate în urma realizării obiectivului de investiții:

**A) In cadrul amenajării incintei depoului se vor avea in vedere prevederea urmatoarelor functiuni și configurari:**

- traseu carosabil – asigura accesul autoutilitarelor
- trasee secundare de legătura între traseul principal și accesul în clădire pe funcțiuni
- zonificări pentru echipamente edilitare (gospodărie de incendiu îngropată, bazine de reciclare,

- cămine canalizare, post transformare etc.)
- sistem de supraveghere video a incintei
- asigurarea unui acces controlat in incinta
- clădire tip hala cu funcțiuni: zona garare + mentenanță + încărcare electrică (4 locuri auto),
- spălătorie + instalații si echipamente spălătorie (2 locuri auto)
- clădire administrativă (birouri, dispecerat),
- copertină deschisă protecție locuri de încărcare electrică autobuze 24 locuri

Suprafața teren = 18 376 mp

Suprafața teren îngrădit pentru depou și anexe = aprox. 11 133 mp

Suprafața clădire administrativă = aprox. 235 mp

Suprafața hala mentenanță = aprox. 631 mp

Perimetru teren îngrădit pentru depou și anexe = aprox. 428 ml

În incinta depoului se vor regăsi următoarele clădiri/obiective:

### CLĂDIRE MENTENANȚĂ

În spațiul halei, se propun 2 posturi de mentenanță dotate cu echipamente de ridicare, spații depozitare anvelope amplasat adiacent sau îngropat, produse lichide, stație aer comprimat, ateliere etc. acestea din urma fiind distribuite in cadrul halei cu respectarea normelor privind siguranță în exploatare si in caz de incendiu. Mentenanța asigurată la nivelul dotării clădirii propuse se va adresa tipului de mentenanță corectivă, preventivă, predictivă si periodică, aplicând modelul de mentenanță corectivă si modelul de mentenanță condițională. Pentru detalierea tipurilor de mentenanță se va adresa producătorul de autobuze, in faza de proiect corespunzătoare.

Se va avea in vedere dotarea cu echipamente a spațiului de mentenanță (de exemplu: unitate geometrie roți, unitate schimbare anvelope, etc.), inclusiv cu accesorii utilitare (scara mobila metalica cu platforma, elevatoare hidraulice, etc.) pentru manevrarea componentelor supuse mentenanței, în funcție de indicațiile tehnice ale producătorilor.

- ✓ ateliere ce deserveșc zona de mentenanță din incinta halei de garare-încărcare-mentenanță,
- ✓ încăperi de depozitare ce deserveșc spațiul de lucru al halei de mentenanță (depozitare anvelope, consumabile întreținere auto etc.).

Dotări necesare desfășurării activității de mentenanță:

- GEOMETRIE DIRECȚIE – 1 buc. Kit
- Dulap mobil – 7 buc.
- Macara girafă 1500 kg – 1 buc
- Elevator cu 4 coloane mobile 4 X 7,5 tone – 1 set.
- Mașină de montat anvelope - 2 buc.
- Mașină de echilibrat roți – 2 buc.
- Compresor de aer – 1 buc
- Scule – 2 seturi
- Echipament pentru încărcat freon – 1 buc
- Echipament pentru curățarea instalației de freon – 1 buc
- Dispozitiv desfăcut bolțuri – 2 seturi
- Dispozitiv umflare roți – 2 seturi
- Set dispozitiv pentru montat parbrize – 1 set
- Stand de frână – 2 seturi
- Aparat de reglat faruri – 1 set

- Echipament de spălare automat piese auto – 1 buc
- Presă de tras/împins 20 tone – 1 buc.

### SPALATORIE

În spațiul spălătoriei, se va realiza un post de spălare dimensionat corespunzător pentru gabaritul modelului de autobuz ales. Clădirea va fi prevăzută cu încăperi tehnice ce deservește instalația de spălare (pompe, bazine, filtre etc.) și o camera de comanda și control.

Postul de spălare va fi prevăzut cu sistem de colectare a apelor uzate (canal cu sifon, rigole, etc). Prin proiect, se va asigura necesarul de iluminat natural la interior prin luminatoare și ferestre. În zona acceselor în spălătorie sau în laterale, se recomandă să se prevadă zone libere pe platformele din beton pentru staționare și alte operațiuni de spălare-uscarea autobuzelor. Pentru asigurarea siguranței în exploatarea autobuzelor, proiectantul va prevedea blocaje laterale împotriva devierii de pe traseul de spălare.

Apa uzată pentru spălare poate fi stocată – filtrată – recirculată în sistemul de spălare, pentru a reduce costurile de operare. În acest sistem se poate include „apa gri” provenită și din alte surse.

### SPATIU ADMINISTRATIV - DISPECERAT

În incinta depoului propus, se va configura un corp de clădire administrativ, poziționat adiacent clădirii Depou și cu comunicare directă cu aceasta, care va cuprinde spații tehnice, vestiare, birouri administrative și încăperi pentru dispecerat.

În spațiile cu funcțiune administrativă, se vor aloca zone pentru personalul operativ:

- acces din exterior și acces de legătură cu clădirea de garare a depoului
- spații tehnice (ex. centrala termică electrică, cameră servere)
- grupuri sanitare și vestiare cu dușuri, compartimentate pe sexe
- birouri administrative – corelat cu organigrama societății de transport public
- oficiu cu sala de mese și spații anexe
- spațiu/sala pentru cursuri și ședințe
- încăpere pentru dispecerat control trafic cu panou de monitorizare
- Scara.

### CONTROL ACCES

Verificarea accesului în incinta se va face de către personalul de pază. Se recomandă amplasarea unei cabine de pază (container cabină poartă, dotat cu grup sanitar) în proximitatea accesului, cu vizibilitate optimă asupra controlării accesului în incinta.

În zonele de acces pe amplasamentul depoului, vor fi prevăzute sisteme de control acces cu bariera cu deschidere de 6,0 m și supraveghere video. Pe timpul nopții incinta se va închide printr-o poartă culisantă cu deschidere de 6,0 m.

### GOSPODĂRIE APĂ DE INCENDIU CU REZERVOR DE APĂ ȘI STAȚIE DE POMPARE

În incinta depoului se va realiza o gospodărie de apă cu bazin pentru rezerva de apă pentru incendiu, la care se va racorda o rețea de hidranți exteriori. Potrivit normativelor și legislației în vigoare, în clădirea administrativă și în cea tip hală de garare - încărcare – mentenanță, nu sunt obligatorii instalații pentru stingerea incendiilor cu hidranți interiori, ci doar cu hidranți exteriori (pentru hală de garare - încărcare – mentenanță). Gospodăria de apă de incendiu va fi formată dintr-un rezervor suprateran izolat cu volum util de apă de 108 mc și o stație de pompare supraterană, construcție izolată termic din beton armat și zidărie.

## COPERTINA ȘI STAȚII DE ÎNCĂRCARE EXTERIOARE

Pentru configurarea optimă a proiectului, s-au prevăzut un număr de 12 stații de încărcare cu posibilitate de încărcare rapidă și lentă a autobuzelor nepoluante. Pe lângă acestea prin proiect se asigură necesarul de energie electrică pentru încă 8 stații, ce se vor instala la o dată ulterioară, ca parte a unui proiect separat.

Se va prevedea o copertină metalică sub care se amenajează 16 locuri de garare pentru autobuze, fiecare loc având amplasată, pe peronul; adiacent, câte o stație de încărcare.

Spațiul este amenajat la nivel de acces auto cu platforma din incintă + iluminat exterior;

## AMENAJARE INCINTA – DRUMURI INTERIOARE

Se vor demarca alei pietonale, parcare pentru autoturisme, drumuri interioare principale și secundare, iluminat cu LED, supraveghere video, spații verzi.

Toate clădirile din incintă vor fi prevăzute cu stâlpi/bolarzi de protecție în dreptul acceselor și în zonele vulnerabile precum colțuri de clădire aflate în proximitatea unei circulații carosabile.

Se va asigura închiderea perimetrului a amplasamentului cu gard de protecție cu h min. = 2,0 m.

În incinta depoului vor fi marcate locuri de parcare pentru autoturisme, deservind personalul depoului și vizitatorii.

### **B) STAȚII INTERMEDIARE DE CĂLĂTORI**

Stațiile intermediare de calatori aparținând traseelor de transport public cu autobuze nepoluante sunt dispuse regulat din punct de vedere al distribuției pe traseu, în zonele urbane sau în zonele preponderent rezidențiale din proximitatea acestora.

Automatele de bilete se vor amplasa la pe cât posibil la stațiile de capăt și în stațiile centrale cu cel mai mare flux de calatori. Alimentarea cu energie electrică se face din sistemul existent de 220 V sau 380 V.

Pe toată zona alocată transportului public, există în total circa 39 de stații de călători. Se propun prin proiect:

- 20 construcții noi adăposturi pentru călători
- 4 automate bilete TVM e-ticketing
- 20 panouri grafice de informare integrate adăpostului de calatori

Acestea se vor realiza astfel încât să permită accesul cât mai ușor al calatorilor în spațiul de sub copertina acestuia.

Construcția propusă va fi o construcție modulară pentru adaptarea aceleiași soluții în diferitele situații de pe teren. Structura de rezistență va fi din elemente metalice cu închideri din materiale translucide.

Prin proiect, vor fi prevăzute cel puțin 2 locuri de stat jos. Toate materialele folosite la alcătuirea stațiilor de calatori vor respecta normele de siguranță și calitate în vigoare, în plus se vor avea în vedere măsuri anti-vandalism.

Proiectantul va avea în vedere asigurarea accesului pietonal în stație, în funcție de fiecare amplasament și particularitățile acestuia, corelat cu proiectele de dezvoltare zonale ale UAT specific.

După montarea integrală a adăpostului și a mobilierului urban se va reface cu următorul sistem rutier, delimitat cu borduri prefabricate la nivel:

- Beton asfaltic tip BA16 rul50/70-4cm
- Placa de beton C16/20 10cm
- Balast 20cm

## **C) SISTEM ITS (SISTEM INTELIGENT DE TRANSPORT)**

Sistemul ITS propus este compus din:

### **1. Dotari autobuz 1 sub-sistem**

Calculatoare de bord (OBC) – include unit. logica, consola, module comunic.  
Validator dual MIFIRE/ EMV (card bancar)  
Dispozitiv eliberare chitanta la plata cu card bancar  
Validator bilete hartie termica  
Set panouri LED afisare destinatie  
Panou informare interior LCD ultrawide 28"  
Unitate audio cu microfon (difuzoare, Radio CD din dotarea autobuzului)  
Senzor numarare calatori (pentru vehicul cu o usa)  
Router WI-FI pentru furnizare internet in vehicul catre calatori  
Switch comunicatie  
MDVR (inregistrator digital) cu consola 7"  
Camera video interior/exterior

### **2. Dotari dispecerat**

Echipamente locatie formatare carduri  
Statie de lucru pentru locatie formatare  
Sursa UPS  
Imprimanta formatare carduri contactless cu licenta software si consumabile/accesorii  
Cititor carduri contactless Mifare  
Router conectare locatie  
Echipamente locatie personalizare-vanzare / Casierie Centrala  
Statie de lucru pentru locatie vanzare/personalizare  
Sursa UPS  
Imprimanta personalizare carduri contactless cu licenta software si consumabile personalizare cantitate carduri  
Imprimanta laser A4  
Echipamente pentru preluare poza calator (scanner, camera WEB)  
Cititor carduri contactless Mifare  
Router conectare locatie buc 1  
Echipamente centru controlori  
Terminal controlori cu imprimanta\*\*\* cu modul comunicatie 4G inclusiv modul sw EMV pentru control tranzactii cu card bancar (MPOS software)  
Cititor carduri contactless Mifare  
Carduri pentru calatori si operatori  
Carduri Mifare 1K pentru calatori  
Carduri Mifare 4K pentru operatori  
Echipamente locatie centrala, inclusiv dispecerat  
Statie de lucru pentru dispecerat  
Sursa UPS  
Display tip Video Wall cu controller  
Rack 48 HU cu UPS, consola TFT si accesorii  
Router dispecerat  
Firewall dispecerat  
Switch dispecerat  
Server cu unitate de stocare locala

i) Aplicații software

Licenta aplicație de vânzare și emitere/reîncărcare carduri  
Licenta aplicație centru controlori  
Licenta terminal portabil de control  
Licenta soluție AVL integrată  
Licenta aplicație Back-Office sistem E-ticketing -componenta Mifare  
Licenta aplicație Back-Office sistem E-ticketing -componenta EMV  
Licenta Portal WEB 1  
Licenta aplicație calatori pentru terminale mobile cu Android și IOS  
Licenta Server  
Licenta Antivirus

j) Servicii

Servicii de instalare și configurare echipamente  
imbarcate (cablarea vehiculelor noi pentru alimentare și date se asigură de producătorul  
vehiculelor)  
Servicii de instalare și configurare echipamente de informare în stații  
Servicii de instalare și configurare echipamente locații  
Servicii de instalare și configurare automate de vânzare  
Servicii de instalare și configurare aplicații Back-Office  
Servicii intervenție locală pe perioada garanției(60 luni)  
Servicii de instruire personal

**3) Dotari stații de calatori**

Panou de informare exterior în stații  
Automat reîncărcare carduri și emitere bilete tip TVM

Realizarea obiectivului de investiții va avea impact deosebit de favorabil întrucât se vor realiza următoarele deziderate:

- Realizarea unui confort sporit pentru participanții la trafic ;
- Sporirea siguranței circulației;
- Reducerea semnificativă a poluării mediului prin reducerea noxelor și a zgomotului;
- Creșterea mobilității urbane a localității

**PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI AFERENȚI  
INVESTIȚIEI**

A) indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectivului de investiții, exprimată în lei, cu TVA, și respectiv, fără TVA, din care construcții-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general.

<b>TOTAL</b>		
	<b>Valori fără TVA</b>	<b>Valori cu TVA</b>
<b>TOTAL GENERAL</b>	55,404,989.24 lei	65,931,937.20 lei
<b>C+M</b>	22,064,473.91 lei	26,256,723.96 lei

B) Indicatorii 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.

1. Achiziția de vehicule ecologice pentru efectuarea serviciului de transport public urban, cu toate dotările aferente, inclusiv monitorizare GPS, monitorizare video internă și informare călători, inclusiv stații de încărcare
  - a. Autobuze electrice - 10 buc
  - b. Stații încărcare autobuze depou – 12 buc
2. Inființare depou aferent transport public ecologic
3. Modernizare stații de calatori - 20 de stații de călători
4. Inființare sistem inteligent de transport (management flotă, sistem de eticketing etc)
  - a. Dotări autobuz
  - b. Dotări dispecerat
  - c. Dotări stații de călători

**Durata de implementare a obiectivului de investiții este de 24 luni, din care durata de execuție este de 12 luni.**

Valoarea totală a proiectului: **65,931,937.20 lei** (inclusiv T.V.A.).

Elaborarea proiectului se va realiza cu respectarea principiilor DNSH, inclusiv cele din articolul 17 din Regulamentul (UE) 2020/852 („Prejudicierea în mod semnificativ a obiectivelor de mediu”) din Regulamentul privind taxonomia, stabilite pentru fiecare obiectiv de mediu.

Director DTI,  
Ovidiu BOJESCU

Șef SMP,  
Nadia CÎRCU