



Ministerul Mediului, Apelor și Padurilor  
Agenția Națională pentru Protecția Mediului



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BUCUREȘTI

Nr. 13890/25.10.2023

A.P.M. BUCUREȘTI	
Al. Lacul Morii Nr	Sector 6 B: .....
INTRARE Nr	13890
IEȘIRE	.....
Zi..... Luna	10..... An 2023

ACORD DE MEDIU  
Nr. 3 din 25.10.2023

Ca urmare a cererii adresate de SC METROREX SA, prin SC METROUL SA, cu sediul în București, sector 1, Bd. Dinicu Golescu, nr. 38, înregistrată la APM București cu nr. 13890/21.06.2019, completată cu nr. 12718/17.06.2021, nr. 15567/09.08.2021, nr. 14318/21.06.2022, nr. 16703/ 08.08.2022, nr. 16415/18.08.2023, nr. 15750/01.08.2023, nr. 18779/10.10.2023, în baza prevederilor:

- Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 265/2006, cu modificările și completările ulterioare;
- Legii nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului;
- Ordonanței de Urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011, cu modificările și completările ulterioare,
- Legii apelor nr. 107/1996, cu modificările și completările ulterioare;
- Decizie nr. 108 din 06.08.2021 emisa de ANPM;

se emite:

ACORD DE MEDIU

pentru proiectul

“ Linia 4 de metrou: Lac Straulești – Gara Progresul. Tronsonul Gara de Nord – Gara Progresul”

titular: SC METROREX SA

având amplasamentul: București, sector 1,4,5, Județul Ilfov, Comuna Jilava

în scopul stabilirii condițiilor și a măsurilor pentru protecția mediului care trebuie respectate pentru realizarea proiectului,

care prevede: realizarea unei legături între Gara de Nord și zona de sud a Municipiului București, inclusiv zona limitrofă (comuna Jilava), prin Gara CFR Progresul, astfel:

I.

1. a) proiectul se încadrează în prevederile Legii nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului, anexa 2, pct. 10 h);

AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BUCUREȘTI

Aleea Lacul Morii nr. 1, sectorul 6 București, Cod 060841

E-mail: office@apmbuc.anpm.ro; Tel. 021.430.66.77; Fax 021.430.66.75



Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679



b) proiectul nu se va implementa într-o arie naturală protejată sau sit Natura 2000 sau în vecinătatea acestora;

c) proiectul intră sub incidența prevederilor art. 48 și 54 din Legea apelor nr. 107/1996, cu modificările și completările ulterioare;

## 2. Descrierea proiectului și a tuturor caracteristicilor lucrărilor prevăzute de proiect, inclusiv instalațiile, echipamentele și resursele naturale utilizate:

Linia 4 de metrou va traversa partea de centru-sud a municipiului București, penetrând zona urbană Jilava și va avea un număr de 12 stații noi, cuprinse pe coridorul dintre stația de metrou Gara de Nord și Stația CFR Gara Progresul.  
Lungimea noului traseu de transport este de circa 11,23 km.

- Linia de metrou cuprinde următoarele stații de metrou cu caracteristicile specifice:
  - **Stația GARA DE NORD 2** - stație existentă ;
  - **Stația ȘTIRBEI VODĂ** – va fi amplasată în ampriza Străzii Berzei în dreptul intersecției Str. Berzei - Bd-ul Dinicu Golescu, stație simplă cu peron central de 8,26 m lățime și nivelul superior al șinelor (NSS) la 56,30 m (cotă absolută).
  - **Stația B. P. HAȘDEU** – va fi amplasată în ampriza Străzii Vasile Pârvan, la intersecția dintre Bulevardul Mihail Kogălniceanu, Strada Vasile Pârvan și Strada Bogdan Petriceicu Hașdeu, stație complexă cu peron central de 8,26 m lățime, nivelul superior al șinelor (NSS) la 48,50 m (cotă absolută).
  - **Stația URANUS** – va fi amplasată în amprizele Străzii Izvor respectiv intersecției Str. Izvor - Calea 13 Septembrie (sens Str. Izvor - Calea 13 Septembrie), stație simplă cu peron central de 9,00 m lățime, nivelul superior al șinelor (NSS) la 57,85 m (cotă absolută) și cu stație electrică de transformare.
  - **Stația GEORGE ROZOREA** – va fi amplasată în ampriza Bulevardului Tudor Vladimirescu în dreptul intersecției Bulevardul Tudor Vladimirescu - Str. Cedrilor, stație simplă cu peron central de 8,00 m lățime, amplasată în curbă cu R=700 m și nivel superior al șinelor (NSS) la 63,10 m (cotă absolută).
  - **Stația CHIRIGIU** – va fi amplasată în ampriza Bulevardului Tudor Vladimirescu în imediata apropiere a intersecției acestuia cu Calea Rahovei, stație simplă cu peron central de 10,00 m lățime și nivelul superior al șinelor (NSS) la 70,00 m (cotă absolută). Stație de corespondență cu viitoarea Magistrala 7.
  - **Stația FILARET** – va fi amplasată în ampriza Șoselei Viilor în imediata apropiere a intersecției acesteia cu Strada Dr. Constantin Istrati, stație complexă cu zonă destinată amplasării aparatelor de cale și dotată cu o bretea cu tg. 1:9, R=300 m, va avea peron central de 10,00 m lățime, nivelul superior al șinelor (NSS) la 69,70 m (cotă absolută).
  - **Stația EROII REVOLUȚIEI 2** – va fi amplasată în ampriza Pieței Eroii Revoluției (adiacent Stației Eroii Revoluției existente de pe Magistrala 2), stație simplă cu peron central de 10,00 m lățime și amplasat în curbă cu R=700 m, nivelul superior al șinelor (NSS) la 58,50 m (cotă absolută) și de corespondență la nivel pietonal cu Magistrala 2 de metrou (Berceni – Pipera).
  - **Stația GEORGE BACOVIA** – va fi amplasată în ampriza Șoselei Giurgiului, stație simplă cu peron central de 8,26 m lățime și nivelul superior al șinelor (NSS) la 69,50 m (cotă absolută).



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BUCUREȘTI

Aleea Lacul Morii nr. 1, sectorul 6 București, Cod 060841

E-mail: office@apmbuc.anp.m.ro; Tel. 021.430.66.77; Fax 021.430.66.75

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679



➤ **Stația TOPORAȘI** – va fi amplasată în ampriza Șoselei Giurgiului în imediata apropiere a intersecției acesteia cu Str. Toporași, stație complexă cu zonă destinată amplasării aparatelor de cale și dotată cu o bretea cu tg. 1:9, R=300 m, va avea peron central de 10,00 m lățime, nivelul superior al șinelor (NSS) la 65,70 m (cotă absolută) și prevăzută cu Linia 3 – linie de parcare. Amplasamentul stației permite efectuarea conexiunii la nivel pietonal cu viitoarea stație de pe viitoarea Magistrala Inelară de metrou.

➤ **Stația NICOLAE CAJAL** - va fi amplasată în ampriza Șoselei Giurgiului în imediata apropiere a intersecției acesteia cu Str. Grădiștea, stație simplă cu peron central de 8,66 m lățime și nivelul superior al șinelor (NSS) la 65,50 m (cotă absolută).

➤ **Stația LUICĂ** - va fi amplasată în ampriza Șoselei Giurgiului, în dreptul intersecției acesteia cu Str. Odei, stație simplă cu peron central de 8,66 m lățime și nivelul superior al șinelor (NSS) la 63,00 m (cotă absolută).

➤ **Stația GIURGIULUI** - va fi amplasată în ampriza Șoselei Giurgiului, în fața magazinului Dedeman, o stație simplă cu peron central de 8,66 m lățime și nivelul superior al șinelor (NSS) la 64,00 m (cotă absolută).

➤ **Stația GARA PROGRESUL** – va fi amplasată adiacent stației de cale ferată Gara Progresul, ultima stație a Liniei 4. Tronsonul Gara de Nord – Gara Progresul, este o stație complexă cu zonă destinată amplasării aparatelor de cale și dotată cu o bretea cu tg. 1:9, R=300 m, are peron central de 12,00 m lățime, nivelul superior al șinelor (NSS) la 67,50 m (cotă absolută).

➤ **Depoul PROGRESUL** –supraterana, cu spațiul de parcare acoperit. La interior depoul dispune de 25 de linii (3 linii revizie, 1 linie vinciuri, 1 linie spălare, 20 linii de parcare). La exterior există o linie de utilaje, două linii cu platformă de încărcare/descărcare, o linie de întoarcere cu R=75 m și aparat de cale ce permite legătura tehnică la rețeaua CFR.

- Dispozitivul de cale ce se va monta în galeriile și tunelurile de metrou constă dintr-o cale de rulare dubla, la care se adaugă linia a III- a, în stația Toporasi, calinie tehnologica sauca rezerva de parcare;
- Statiile sunt dimensionate și dotate cu elemente tehnice, accesele fiind dotate cu escalatoare și lifturi.

**Pentru Linia 4 de metrou Lac Straulesti – Gara Progresul. Tronsonul Gara de Nord – Gara Progresul se propun următoarele tipuri de structuri subterane:**

- stații/galerii;
- centrala de ventilație pe fiecare interstație și stația de pompare ape infiltratii pe interstata B.P. Hasdeu - Uranus;
- tuneluri:
  - interstata Gara de Nord 2 – Stirbei Voda;
  - interstata Stirbei Voda – B.P. Hasdeu;
  - interstata B.P. Hasdeu – Uranus;
  - interstata Uranus – George Rozorea;
  - interstata George Rozorea – Chirigiu;
  - interstata Chirigiu – Filaret;
  - interstata Filaret – Eroii Revolutiei 2;
  - interstata Eroii Revolutiei – G. Bacovia;



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BUCUREȘTI**

Aleea Lacul Morii nr. 1, sectorul 6 București, Cod 060841

E-mail: [office@apmbuc.anpm.ro](mailto:office@apmbuc.anpm.ro); Tel. 021.430.66.77; Fax 021.430.66.75

*Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679*

- interstatia George Bacovia – Toporasi;
- interstatia Toporasi – Nicolae Cajal;
- interstatia Nicolae Cajal – Luica;
- interstatia Luica – Giurgiului;
- interstatia Giurgiului – Statia Gara Progresul;
- interstatia Progresul – Depoul Progresul/galerie subterana.

**Tipuri de lucrari realizate in vederea constructiei liniei de metrou:**

**a). Tehnologia de executie a statiilor**

- Structura de rezistenta a statiilor se desfasoara pe doua nivele.
- Statiile se executa prin excavatii de la suprafata in interiorul unor incinte de pereti mulati, care vor fi sprijinite de plansele turnate pe pamant sub care se vor executa excavatiile prin goluri tehnologice.
- Planșeul superior și radierul acestor stații au grosimi de 0,80-0,90 m, iar pereții exteriori în contact cu pereții mulați au grosimea de 0,60 m.
- Tehnologia de execuție folosită este metoda „top - down”

**b). Tehnologia de executie a galeriilor**

- Galerile sunt executate pe doua nivele. Grosimea planșeului superior si a radierului variaza intre 0,80 m si 1,20 m.
- Tehnologia de execuție a galeriilor se realizează în etape: execuția pereților mulați și a baretelor cu stâlpii metalici lansați, execuția excavatiilor până la cota necesară pentru turnarea planșeului superior pe pământ, armarea și betonarea planșeului superior pe pamant pe un beton de egalizare, realizarea hidroizolației planșeului, protecția acesteia, umpluturile de pământ și se reface suprafața pentru a fi redată circulației, excavația sub planșeul superior prin goluri tehnologice și turnarea planșeului intermediar pe pământ similar celui superior, excavația sub planșeul intermediar prin goluri tehnologice lasate și în planșeul intermediar pe aceiași verticală, finalizarea execuției în interior a tuturor construcțiilor necesare în procesul de exploatare.
- Rosturile vor fi astfel realizate incat sa nu permita infiltratii mai mari de 1 l/sec pe kilometru de galerie, la fel ca in cazul galeriilor de mica adancime.

**c). Tehnologia de executie a tunelurilor**

- Solutia de executie in subteran se face cu ajutorul scuturilor cu front inchis (TBM).

**d). Tehnologia de executie a depoului**

- Solutia utilizata pentru depou va fi una supraterana, cu adancimea sapaturii pentru depou de max. 3m (local 5 m).

**e). Tehnologia de executie a caii de rulare**

- Pe linia de metrou va fi o cale de rulare fara joante, cu prinderi elastice si fonoabsorbante, care sa asigure o reducere a zgomotelor si vibratiilor.
- Solutii constructive ale caii de rulare:



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BUCUREȘTI**

Aleea Lacul Morii nr. 1, sectorul 6 București, Cod 060841

E-mail: office@apmbuc.anpm.ro; Tel. 021.430.66.77; Fax 021.430.66.75

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679



- S sină tip 49E1,  $\sigma=90$  kgf/mm<sup>2</sup>, pozată pe blocheți, echipați cu elemente elastice fonoabsorbante și izolante electric;
- prinderea elastică,
- blocheții de beton prefabricați.

#### f). Alte tehnologii ajutatoare

- Lucrarile necesare sunt:
  - lucrari de coborare si depresionare a nivelului apelor subterane, pentru crearea conditiilor de executie in uscat a structurilor;
  - lucrari de consolidare teren prin injectii de clacare cu suspensii ciment-bentonita, realizate punctual pe traseul Liniei 4;
  - lucrari de protectie a fronturilor construite prin jet grouting, prevazute la statiile: Stirbei-Voda, Hasdeu, Uranus, George Rozorea si Eroii Revolutiei;
  - lucrari de drenaj gravitational, care sa mentina nivelul initial al acviferului atat in amonte, cat si in aval de constructii pentru statiile Stirbei – Voda, Hasdeu, Nicolae Cajal, Luica, Giurgiului, Gara Progresul si Interstatia Gara Progresul - Depoul Progresul.

#### *Instalatii aferente constructiei*

##### 1. Instalatii electrice generale:

- Energia electrica este preluata din sistemul energetic national prin intermediul sistemului orasenesc de medie tensiune, la 20kV;
- Sistemul energetic al metroului este constituit din fiderii de alimentare la 20kV, substationele electrice de tractiune, posturi de transformare si retele electrice de distributie pentru tractiune, iluminat si forta.
- Sistemul electroenergetic al metroului asigura alimentarea cu energie pentru tractiunea electrica, pentru serviciile generale (iluminat si forta), precum si pentru instalatiile de control si dirijare a circulatiei.
- Echipamentele electrice de transformare si redresare sunt amplasate in substationi electrice de tractiune (SET) de la care energia necesara tractiunii ramelor de metrou este transmisa printr-o retea de distributie cu linie de contact, sub forma de sina a 3-a dispusa lateral caii de rulare.
- Alimentarea cu energie electrica a instalatiilor de iluminat si forta, care asigura servicii proprii ale statiilor de calatori, precum si ale interstatiilor adiacente, se realizeaza prin posturi de transformare si o retea de distributie trifazata de joasa tensiune.
- Pentru instalatiile metroului, care impun continuitatea absoluta a alimentarii, cum sunt instalatiile pentru controlul circulatiei, iluminatul de siguranta etc. acesta se realizeaza prin surse neinterruptibile de putere tip UPS-Online și GE.

##### 2. Instalatii de ventilatie si incalzire.

Instalatiile de ventilatie aferente unei statii sunt:

- instalatii de ventilatie generala a statiei functioneaza impreuna cu cea a interstatiilor adiacente;
- ventilarea compartimentelor de cabluri;
- ventilatia substationii electrice de tractiune;



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BUCUREȘTI**

Aleea Lacul Morii nr. 1, sectorul 6 București, Cod 060841

E-mail: [office@apmbuc.anpm.ro](mailto:office@apmbuc.anpm.ro); Tel. 021.430.66.77; Fax 021.430.66.75

*Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679*

- ventilația posturilor trafo;
  - ventilarea incaperilor cu diverse alte functiuni;
  - climatizarea caselor de bilete si a altor spatii.
3. Instalatii tehnico-sanitare;
  4. Instalatii pentru evacuarea apelor – provenite din infiltratii, cat si cele provenite dintr-un eventual incendiu sunt colectate din statia de calatori printr-un sistem de rigole si conduse liber in bazinele statiilor de pompare;
  5. Instalatii PSI;
  6. Instalatii de transport local calatori:
- escalatoare si lifturi;
7. Instalatii de protectie civila;
  8. Instalatii de curenti slabi formate din:
    - rețea de cabluri cu fibre optice;
    - instalații de radiocomunicații;
    - instalații de telefonie;
    - instalații de ceasoficare;
    - instalații de TVCI (televiziune în circuit închis);
    - instalații de taxare automată a călătorilor;
    - instalații de detectare, semnalizare și alarmare la incendii;
    - instalații antiefracție;
    - instalații de control acces.
  9. Instalații de automatizare și siguranță a traficului, inclusiv echipamentul de siguranță îmbarcat pe tren.

g). Spatii verzi;

Statie/Interstatie	Dezafectari spații verzi (mp)	Refaceri spații verzi (mp)
Stația Gara de Nord	880	880
Interstația Gara de Nord - Știrbei Vodă	130	130
Stația Știrbei Vodă	2310	2310
Interstația Știrbei Vodă - B. P. Hașdeu	267	339
Stația B. P. Hașdeu	5100	3200
Interstația B. P. Hașdeu - Uranus 1	1387	1735
Stația Uranus și interstata Uranus - George Rozorea	12100	12210
Stația George Rozorea	5610	5940
Interstația George Rozorea - Chirigiu	490	664
Stația Chirigiu	1210	6050
Interstația Chirigiu - Filaret	6	188



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BUCUREȘTI

Aleea Lacul Morii nr. 1, sectorul 6 București, Cod 060841

E-mail: office@ambuc.anpm.ro; Tel. 021.430.66.77; Fax 021.430.66.75

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679



Statie/Interstatie	Dezafectari spații verzi (mp)	Refaceri spații verzi (mp)
Stația Filaret	250	250
Interstația Filaret - Eroii Revoluției	579	764
Stația Eroii Revoluției 2	4000	3900
Interstația Eroii Revoluției - George Bacovia	93	222
Stația George Bacovia	1900	1500
Interstația George Bacovia - Toporași	652	866
Stația Toporași	3600	4900
Interstația Toporași - Nicolae Cajal	609	837
Stația Nicolae Cajal	3850	3000
Interstația Nicolae Cajal - Luică	1711	1895
Stația Luică	550	550
Interstația Luică - Giurgiului	193	313
Stația Giurgiului	4020	2780
Interstația Giurgiului - Gara Progresul	529	810
Stația Gara Progresul	50	50
Depoul Progresul	0	6500
<b>TOTAL</b>	<b>52076</b>	<b>62783</b>

## II. MOTIVELE ȘI CONSIDERENȚELE CARE AU STAT LA BAZA EMITERII ACORDULUI DE MEDIU

### 1. Motivele/criteriile pe baza cărora s-a ales alternativa de realizare a proiectului, inclusiv tehnologică și de amplasament:

Decizia de emitere a acordului de mediu se bazează pe respectarea prevederilor legale privind:

- măsuri ce se impun pentru protecția apei, atmosferei, solului și subsolului, gestiunea deșeurilor;
- măsuri adecvate de supraveghere a emisiilor;
- măsuri speciale cu scopul de a preveni și/sau reduce poluarea.

Realizarea proiectului nu va genera un impact negativ asupra ariilor naturale protejate sau a siturilor de interes național și comunitar, deoarece acesta nu se va implementa în astfel de zone.

Proiectul Liniei 4 de metrou este inclus în Strategia de Dezvoltare a Metroului din București 2016–2030, în Planul de Mobilitate Urbană Durabilă 2016-2030 al Regiunii București-Ilfov și în Master Planul General pentru Transport Urban – București-Ilfov (aprobat prin HCGMB



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BUCUREȘTI**

Aleea Lacul Morii nr. 1, sectorul 6 București, Cod 060841

E-mail: office@apmbuc.anpm.ro; Tel. 021.430.66.77; Fax 021.430.66.75

*Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679*

nr. 140/2008) și în Planul Urbanistic Zonal – "Linia 4 de metrou: Lac Straulești– Gara Progresul, Tronson Gara de Nord – Gara Progresul" aprobat prin HCGMB nr. 283/2023 și HCL 52/2022.

## 2. Respectarea cerințelor comunitare transpuse în legislația națională:

Proiectul se încadrează în prevederile Legii nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului, anexa 2, pct. 10 h).

Decizia de emitere a acordului de mediu a fost luată în urma analizei documentației depuse, a verificării amplasamentului, în urma consultărilor din cadrul Comisiei de Analiză Tehnică, pe baza recomandărilor și concluziilor raportului privind impactul asupra mediului și a consultării publicului ca urmare a anunțurilor publice și a dezbaterii publice.

Procedura de evaluare a impactului asupra mediului s-a derulat cu respectarea prevederilor Legii nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului.

*Proiectul se încadrează în prevederile Legii nr. 255/2010 privind exproprierea pentru cauza de utilitate publică, necesară realizării unor obiective de interes național, județean și local, cu modificările și completările ulterioare.*

## 3. Modul cum răspunde/respectă obiectivele de protecția mediului din zonă pe aer, apă, sol etc.:

Atât în perioada de construire, cât și în cea de exploatare se vor lua măsuri de reducere a impactului asupra mediului, astfel încât să fie respectate prevederile legislației de mediu în vigoare.

## 4. Compatibilitatea cu obiectivele de protecție a sitului Natura 2000, după caz: Nu este cazul.

## 5. Luarea în considerare a impactului direct, indirect și cumulativ cu al celorlalte activități existente în zonă etc:

### APA

*În perioada de execuție* a proiectului se vor folosi sursele existente de apă, se apreciază ca *impactului ca fiind negativ redus.*

*În perioada de exploatare*, alimentarea cu apă în scop igienico – sanitar, stingerea incendiilor se realizează din rețelele orășenești existente în zonă și din forajele de mare adâncime, amplasate în capetele stațiilor. Fiecare stație de metrou are în dotare bransament de apă racordat la rețeaua orășenească format din: conducte, cămin de vane; cămin de apometre, racorduri fixe P.S.I.

Evacuarea apelor uzate menajere se va face în rețeaua de canalizare existentă în zona amplasării stațiilor.

Evacuarea apelor de infiltrații din stații și interstațiile de metrou, a apelor rezultate din activități de întreținere a spațiilor tehnice și suprafețelor aferente stațiilor de metrou se colectează în rigole practicate în lungul stațiilor și tunelelor de metrou, apoi vor fi dirijate spre bazinele stațiilor de pompare, de unde vor fi evacuate în rețeaua de canalizare existentă în zonă;



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BUCUREȘTI

Aleea Lacul Morii nr. 1, sectorul 6 București, Cod 060841

E-mail: office@apmbuc.anpm.ro; Tel. 021.430.66.77; Fax 021.430.66.78

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (CE) 2016/679





se estimează că realizarea și punerea în exploatare a proiectului **nu va avea impact asupra calitatii apei subterane și nu va afecta curgerea acesteia.**

#### **AER**

**În perioada de execuție,** activitatea de execuție a liniei de metrou va avea **un impact local negativ redus,** asupra calității atmosferei prin: activitatea utilajelor de construcție, transportul materialelor, prefabricatelor, arderea carburanților în motoarele vehiculelor de manevra, activitatea de organizarea de șantier.

**În perioada de exploatare a instalațiilor:** se estimează un **impact ne semnificativ asupra aerului.**

#### **SOL ȘI SUBSOL**

**În etapa de construcție,** impactul asupra solului și subsolului, se manifestă fie direct, fie prin intermediul mediilor de dispersie, precum:

- poluarea prin conținutul de substanțe toxice rezultate din manipularea utilajelor și echipamentelor tehnologice;

- depozitarea materialelor excavate;

- spălarea agregatelor, utilajelor de construcție sau a altor substanțe de către apele de precipitații  
Prin implementarea măsurilor de diminuare a impactului asupra solului, proiectul va avea **impact negativ redus asupra solului și subsolului.**

**În etapa de exploatare,** activitatea de exploatare și reparare a instalațiilor din dotarea stațiilor și tunelurilor de metrou conduce la un **impact ne semnificativ asupra solului.**

#### **BIODIVERSITATE**

În vecinătatea amplasamentului pe care se va realiza proiectul nu au fost identificate habitate naturale sau specii de faună sau floră protejate.

#### **Perioada de execuție:**

Proiectul afectează spațiile verzi și arborii din zonele de execuție a stațiilor, acceselor și a centralelor de ventilație, se propune reamenajarea spațiilor verzi existente (acolo unde este posibil).

**Se estimează un impact negativ redus asupra biodiversității în perioada de execuție.**

#### **Perioada de exploatare:**

Nu este cazul.

#### **ZGOMOT ȘI VIBRAȚII**

**În etapa de execuție,** sursele principale de zgomot sunt reprezentate de traficul și activitatea utilajelor și echipamentelor folosite și se estimează un **impact negativ redus.**

**În etapa de exploatare,** sursele sunt reprezentate de rularea roților pe sine (starea bandajelor, structura căii, tipul de balast și profilul sinei) și electromotorul. **Impactul zgomotului și vibrațiilor asupra factorului uman în perioada de exploatare a va fi ne semnificativ.**

#### **SCHIMBĂRI CLIMATICE**

**În etapa de execuție,** riscurile asociate schimbărilor climatice sunt: creșterea numărului de zile cu temperaturi extreme, inundații, modificări ale precipitațiilor extreme, modificări ale vitei maxime a vântului, instabilitatea solului și se estimează un **impact negativ redus.**



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BUCUREȘTI**

Aleea Lacul Morii nr. 1, sectorul 6 București, Cod 060841

E-mail: office@anmbuc.anpm.ro; Tel. 021.430.66.77; Fax 021.430.66.75

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679

*În etapa de exploatare, impactul schimbarilor climatice asupra factorului uman in perioada de exploatare va fi nesemnificativ.*

### III. MĂSURI PENTRU PREVENIREA, REDUCEREA ȘI, UNDE ESTE POSIBIL, COMPENSAREA EFECTELOR NEGATIVE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI:

- a) măsuri în timpul realizării proiectului pe factori de mediu și efectul implementării acestora:

#### Măsuri pentru prevenirea și reducerea poluării apelor

- indicatorii de calitate a apelor uzate evacuate în rețeaua de canalizare orășenească nu vor depăși valorile prevăzute în Normativul privind condițiile de evacuare a apelor uzate în rețelele de canalizare ale localităților și direct în stațiile de epurare NTPA - 002/2002 - Anexa nr.2 din H.G.R. nr.188/2002 pentru aprobarea unor norme privind condițiile de descărcare în mediul acvatic a apelor uzate, modificată și completată de H.G. 352/2005;
- se interzice descărcarea de deșeuri de orice tip sau alte substanțe în canalizarea orășenească sau în apele de suprafață;
- se vor lua măsuri în vederea evitării poluării apelor, inclusiv de prevenire și combatere a poluărilor accidentale;
- se vor adopta măsuri pentru evitarea eroziunii hidraulice a suprafețelor excavate sau a depozitelor temporare de pământ și a materialelor solubile sau antrenabile de curenții de apă;
- orice activitate sau lucrare prin care se va afecta dinamica naturală a apelor va fi realizată după obținerea avizelor din partea instituțiilor competente, conform legii;
- acolo unde vor fi necesare lucrări de epuismențe se va evita antrenarea și descărcarea particulelor solide; se va monitoriza debitul solid al apei pompate din epuismențe astfel încât aceasta să fie limitată la maxim 1g/m<sup>3</sup>.
- pentru evitarea fenomenelor de subsidență se va asigura conducerea științifică a sistemelor de depresionare urmărindu-se în mod special debitul pompat pe foraj limitat la cel specific asigurării vitezei admisibile a apei, în puturile pompate.
- înainte de a deversa apa provenită din epuismențe în emisar natural sau la canalizare, sunt prevăzute decantoare.
- se va asigura transportul maselor de pamant excavat sau a materialelor considerate deșeu către haldele de depozitare destinate fiecărui tip de material în parte (selectiv) astfel încât să fie evitată contaminarea suprafețelor de teren prin care se infiltrează de la suprafața apă din precipitații/udat spații verzi.

#### Măsuri pentru prevenirea și reducerea poluării aerului

- scurtarea duratei de execuție a proiectului pentru a diminua astfel durata de manifestare a efectelor negative;
- utilizarea unor module constructive care pot fi ușor montate și demontate pentru clădiri, drumuri, alte facilități;
- se vor folosi utilaje de generație recentă, dotate cu sisteme de reținere a emisiilor de



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BUCUREȘTI

Aleea Lacul Morii nr. 1, sectorul 6 București, Cod 060841

E-mail: office@apmbuc.anpm.ro; Tel. 021.430.66.77; Fax 021.430.66.75

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679



poluanți în atmosferă; utilajele folosite vor respecta prevederile H.G. 743/2002 privind stabilirea procedurilor de aprobare de tip a motoarelor cu ardere internă destinată mașinilor mobile nerutiere și stabilirea măsurilor de limitare a emisiei de gaze și particule poluante provenite de la acestea, în scopul protecției atmosferei;

- se vor monta sisteme de reținere a emisiilor de poluanți în atmosferă la următoarele instalații: silozuri de ciment și de var – filtre cu saci, instalația de preparare mixturi asfaltice – instalație locală de captare a aerului impurificat din zona de uscare agregate – mixare, prevăzută cu filtre cu saci, buncarul de filer – instalație locală de captare a aerului impurificat prevăzută cu un ciclon;
- se va verifica periodic starea tehnică a utilajelor folosite, pentru evitarea producerii de emisii poluante în atmosfera;
- se va evita amplasarea șantierului în apropierea zonelor sensibile și se recomandă utilizarea unor suprafețe cât mai reduse posibil, sau alternativ utilizarea unor baze tehnologice deja existente în zonele de desfășurare a lucrărilor la suprafață;
- în timpul executării lucrărilor de terasamente se vor folosi tehnici de lucru care să genereze cât mai puțin praf și se vor umecta suprafețele expuse la vânturi, se vor stropi periodic spațiile de manevra ale utilajelor;
- se vor amplasa panouri de informare a cetățenilor asupra viitoarelor construcții și modificări ale zonei;
- lucrările vor fi semnalizate corespunzător, asigurându-se protecția circulației pietonale și auto în zonă;
- se interzice depozitarea de material excavat sau materiale de construcții în afara amplasamentului obiectivelor și în locuri neautorizate;
- la terminarea lucrărilor ce au necesitat organizarea de șantier, terenul va fi eliberat și adus la starea inițială;
- se va adapta graficul zilnic de desfășurare a lucrărilor la necesitățile de protejare a receptorilor sensibili din vecinătate (locuințe);
- se vor lua măsuri care să împiedice producerea de emisii semnificative de pulberi la manipulare, depozitare și transport a materialelor de construcție sub forma de praf; se vor uda permanent suprafețele de teren aferente șantierului; se vor curăța utilajele la ieșirea din șantier spre drumurile publice, se vor monta prelate deasupra mijloacelor de transport pentru a fi evitată împrăștierea în atmosferă și pe carosabil a prafului rezultat;
- pe durata organizării de șantier se vor monta panouri de protecție;
- se vor uda periodic solurile, stivele de materiale și drumurile de acces, mai ales în condiții de vreme uscată; în condiții meteorologice nefavorabile (vânt puternic, etc.) se recomandă oprirea activității;
- pentru limitarea disconfortului, se vor alege trasee optime pentru vehiculele care deserveșc șantierele, iar transportul materialelor de construcție se va face pe cât posibil acoperit;
- se va urmări întreținerea atentă a utilajelor de pe amplasament și întreruperea funcționării acestora când nu sunt utilizate;
- se vor respecta condițiile de calitate a aerului în zonele protejate prevăzute în STAS 12574/87;



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BUCUREȘTI**

Aleea Lacul Morii nr. 1, sectorul 6 București, Cod 060841

E-mail: [office@apmbuc.anpm.ro](mailto:office@apmbuc.anpm.ro); Tel. 021.430.66.77; Fax 021.430.66.75

*Opiniilor de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679*

- pe durata execuției lucrărilor se vor lua măsuri pentru a evita disconfortul creat prin producere de praf și zgomot, fiind obligatoriu să se respecte normele, standardele și legislația privind protecția mediului în vigoare (STAS 12574/1987, SR 10009/2017, H.G. 1756/2006 privind limitarea nivelului emisiilor de zgomot în mediu produs de echipamente destinate utilizării în exteriorul clădirilor);
- la ieșirea din șantier se vor curăța roțile autovehiculelor, pentru a reduce transferul molozului în afara amplasamentului pe drumurile publice și pentru a evita generarea prafului;
- se vor utiliza utiliza TBM – uri performante cu capacitatea de a limita noxele.
- la ieșirea din gropile de excavații se vor acoperi autobasculantele cu prelate sau se vor instala structuri tip portal ce vor pulveriza pe pământul din autobasculantele care vor trece pe sub ele, apă, pentru a forma o crustă, împiedicând antrenarea pământului de vânt sau datorită circulației în perioada de transport;
- pentru perioada de iarnă, parcurile de utilaje și mijloace de transport vor fi dotate cu roboți electrici de pornire, pentru a se evita evacuarea de gaze de eșapament pe timpul unor demarări lungi sau dificile. Asemenea instalații se vor prevedea și la punctele de lucru;
- utilajele și mijloacele de transport vor fi verificate periodic în ceea ce privește nivelul de monoxid de carbon și concentrațiile de emisii în gazele de eșapament și vor fi puse în funcțiune numai după remedierea eventualelor defecțiuni;
- antreprenorul va lua măsuri ca aparatura și utilajele să fie inspectate la introducerea lor pe șantier pentru a se asigura că sunt conforme cu reglementările în vigoare. Fiecare aparat va avea un număr de identificare unic care va fi afișat în mod vizibil. Înregistrările testelor, inspecțiilor și operațiunilor normale de întreținere ulterioare vor fi disponibile pentru control așa după cum se specifică în Planul de sănătate și siguranță elaborat pentru acest proiect;
- alimentarea cu carburanți a mijloacelor de transport se va face numai în stația centralizată din organizarea de șantier. Pentru utilaje ce sunt dispersate la punctele de lucru alimentarea se poate face cu autocisterne, dar în puncte care să fie în afara emisiilor de praf.

#### **Măsuri pentru prevenirea și reducerea poluării solului și subsolului**

- se vor asigura condiții pentru depozitarea în siguranță a materialelor de construcție și se vor lua măsuri pentru îndepărtarea de pe teren a deșeurilor rezultate în urma lucrărilor;
- depozitarea materialelor de construcție se va face astfel încât să nu blocheze căile de acces (carosabil, trotuare, drumuri laterale) și să nu poată fi antrenate de vânt sau de apele pluviale;
- în cazul poluării accidentale a solului, se recomandă îndepărtarea stratului de sol poluat și depozitarea în containere până la incinerare sau depoluare;
- parcare, gararea și lucrările de organizare de șantier se vor efectua numai în incinta special amenajată;
- se interzice spălarea utilajelor și vehiculelor în afara zonelor destinate acestui tip de activități;



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BUCUREȘTI**

Aleea Lacul Morii nr. 1, sectorul 6 București, Cod 060841

E-mail: office@apmbuc.anpm.ro; Tel. 021.430.66.77; Fax 021.430.66.75

*Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679*



- se interzice realizarea de reparații la utilajele și vehiculele ce își desfășoară activitatea în zonele decopertate sau a altor zone pentru evitarea eventualelor scurgeri de poluanți pe sol;
- se vor lua măsuri ca roțile utilajelor care asigură transportul materialelor de construcții sau a altor materiale să nu murdărească căile de acces (carosabil, trotuare, drumuri laterale);
- se va evita degradarea zonelor învecinate amplasamentului și a vegetației existente, în caz contrar se vor înnierba suprafețele de pe care a fost îndepărtat stratul vegetal;
- depozitarea combustibilului lichid se va realiza astfel încât să se asigure protecția solului și a apelor subterane.
- se va asigura transportul maselor de pamant excavat sau a materialelor considerate deșeu către haldele de depozitare destinate fiecărui tip de material în parte (selectiv) astfel încât să fie evitată contaminarea suprafețelor de teren prin care se infiltrează de la suprafața apei din precipitații/udat spații verzi.

#### **Măsuri pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor**

- se vor lua măsuri de atenuare a zgomotului sau de izolare a componentelor care vibrează (amplasarea de atenuatoare de zgomot – panouri fonoabsorbante);
- depozitele de materiale utile vor fi realizate astfel încât acestea să constituie ecrane între șantier și locuințe sau se vor folosi depozite deja existente;
- lucrările de execuție se vor efectua numai în perioada de zi (06.00-22.00), respectându-se perioada de odihnă a locuitorilor;
- perioada de lucru pentru execuția lucrărilor de tunel cu scutul va fi de 24h zilnic, datorită fluxului tehnologic și cerințelor specifice scutului tip TBM-EPB;
- se vor lua toate măsurile de protecție antifonică în zona de lucru a șantierei;
- traficul de șantier va fi dirijat astfel încât să se evite ambuteiaje de autovehicule în zonele de lucrări;
- se vor utiliza echipamente și vehicule într-o manieră corespunzătoare din punct de vedere al minimizării emisiilor de zgomot, incluzând selectarea de utilaje silențioase, întreținerea regulată și utilizarea amortizoarelor de zgomot;

#### **Măsuri pentru factorul de mediu vegetație și așezări umane**

- vegetația din cadrul organizării de șantier va fi protejată astfel încât să se evite, în limitele posibilităților, afectarea acesteia de către manevrele utilajelor;
- nu se vor depozita materiale pe lângă sau pe trunchiul arborilor și arbuștilor (posibil să nu fie defrișați);
- se vor stropi periodic spațiile de manevra și arborii din cadrul organizării de șantier;
- se vor reface spațiile verzi afectate de execuția lucrărilor de metrou se vor replanta și asigura noi spații echivalente celor ce vor fi afectate;
- constructorul va monta panouri pe care se vor prezenta imagini semnificative rezultate din proiectele de amenajare peisagistică, care vor evidenția soluțiile de amenajare viitoare a spațiilor verzi și de îmbunătățire arhitecturală a peisajului odată cu finalizarea lucrărilor;

În perimetrul stațiilor de metrou, oriunde va fi posibil, vor fi realizate noi spații verzi;

**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BUCUREȘTI**

Aleea Lacul Morii nr. 1, sectorul 6 București, Cod 060841

E-mail: office@apmbuc.anpm.ro; Tel. 021.430.66.77; Fax 021.430.66.75

*Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679*



- toate spațiile verzi afectate pe perioada construcției vor fi refăcute pe același amplasament, acolo unde este posibil; se vor amenaja spațiile verzi prevăzute prin proiect;
- în cazul defrișărilor, se vor planta arbori în compensare în conformitate cu prevederile legale în vigoare;
- plantarea de specii arboricole specifice zonei pentru a se asigura dezvoltarea corespunzătoare a acestora;
- se va stabili un grafic etapizat de execuție a lucrărilor, inclusiv organizarea de șantier, care să afecteze cel mai puțin riveranii din zonă;
- programul de lucru se va adapta astfel încât să afecteze cât mai puțin populația rezidentă;
- programul de aprovizionare se va adapta astfel încât să nu afecteze populația rezidentă;
- se va acorda o atenție sporită manevrării utilajelor în apropierea zonelor locuite;
- se va asigura menținerea curată a drumurilor de acces;
- se va asigura semnalizarea șantierelor cu panouri de avertizare, asigurându-se protecția circulației pietonale și auto în zonă;
- organizările de șantier vor fi dotate cu echipamente PSI necesare intervenției operative în caz de incendiu;

#### **Măsuri pentru factorul de mediu schimbări climatice**

- asigurare de surse de alimentare, tablouri electrice suplimentare, mentenanță sistem cale de rulare;
- asigurarea unui aport de apă suplimentară incluse în cadrul proiectului tehnic;
- proiectarea asiguratorie a instalațiilor de ventilație generală mecanică atât pentru spațiile publice cât și pentru spațiile tehnice;

#### **Gospodărirea deșeurilor**

- deșeurile se vor depozita numai în spații special amenajate; se interzice depozitarea deșeurilor de orice fel în mod neorganizat pe sol;
- transportul deșeurilor rezultate din excavări, demolări și construcții se va face cu autovehicule acoperite cu prelate;
- materialul excavat va fi colectat și transportat pe linii de transport prestabilite către: localități din afara capitalei pentru a fi utilizat ca material de umplură, zone care necesită sistematizarea verticală pentru construire de zone rezidențiale și industriale, zone exploatate de balastiere și degradate pentru a fi reabilitate; 20% din cantitatea de material argilos excavat se va reutiliza ca material de umplură pentru stații și galerii.

#### **b) măsuri în timpul exploatării și efectul implementării acestora:**

##### **Factor de mediu apă**

##### **Alimentarea cu apă:**

- fiecare stație de metrou va fi prevăzută cu sursa de alimentare cu apă, care să asigure debitul și presiunea necesară tuturor consumatorilor atât în situații normale, cât și în situații speciale;



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BUCUREȘTI**

Aleea Lacul Morii nr. 1, sectorul 6 București, Cod 060841

E-mail: office@apmbuc.anpm.ro; Tel. 021.430.66.77; Fax 021.430.66.75

*Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679*



- din rețeaua orasenească de apă potabilă, prin intermediul unor bransamente pentru fiecare stație de metrou, respective pentru depoul progresul;
- din subteran prin intermediul unor foraje de mare adâncime, amplasate în capetele stațiilor;
- pentru a preveni "fenomenul de baraj", va fi necesară construirea drenurilor gravitaționale pentru stațiile Știrbei – Vodă, Hașdeu, Nicolae Cajal, Luică, Giurgiului, Gara Progresul și Interstația Gara Progresul - Depoul Progresul. Rolul acestora este de a colecta apa subterană ridicată în spatele peretelui mulat, zona amonte și de a o descarca prin conducte, în aval, astfel încât apele să intre în echilibru dinamic adiacent galeriilor.

#### **Evacuarea apelor uzate:**

- apele uzate menajere, apele provenite din infiltrații precum și apele din epuizamente vor fi evacuate în rețeaua orasenească de canalizare, ulterior obținerii avizului APA NOVA BUCUREȘTI S.A.

#### **Măsuri de diminuare a impactului:**

- verificarea permanentă a rețelelor de alimentare cu apă și canalizare;
- intervenția rapidă în caz de avarie pentru remedierea defecțiunilor rețelelor de apă;
- indicatorii de calitate a apelor uzate evacuate în rețeaua de canalizare orășenească nu vor depăși valorile prevăzute în Normativul privind condițiile de evacuare a apelor uzate în rețelele de canalizare ale localităților și direct în stațiile de epurare NTPA - 002/2002 - Anexa nr.2 din H.G.R. nr.188/2002 pentru aprobarea unor norme privind condițiile de descărcare în mediul acvatic a apelor uzate, modificată și completată de H.G. 352/2005;

#### **Factor de mediu aer**

- utilizarea unui parc de utilaje și mijloace de transport de nouă generație;
- motoarele pe motorină care funcționează în subteran vor fi verificate la intervale regulate și vor fi menținute bine calibrate, astfel încât substanțele nocive din gazele evacuate și fum să fie menținute la minim. Nu se vor permite motoare pe benzină în subteran;
- vor fi asigurate generatoare proprii în cazul unor sincope energetice pentru menținerea în funcțiune a sistemelor de ventilație.

#### **Calitatea aerului**

- implementarea proiectului nu trebuie să conducă la o deteriorare a calitatii aerului prin depășirea valorilor limită stabilite prin Legea 104/2011 privind aerul înconjurător la indicatorii de calitate specifici activității și cele stabilite prin STAS 12574/87.

#### **Schimbari climatice**

- Ventilația va respecta următoarele condiții de bază:
  - Introducerea de aer proaspăt la spațiile cu pasageri/personal permanent,
  - Evacuarea în exterior a aerului viciat din tunele/stații/de la grupurile sanitare și stația de pompare ape uzate,
  - Evacuarea în exterior a fumului de la spațiile prevăzute cu instalații de defumare,
  - Introducerea de aer filtrat la spațiile cu echipamente electrice sensibile la praf,



#### **AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BUCUREȘTI**

Aleea Lacul Morii nr. 1, sectorul 6 București, Cod 060841

E-mail: office@apmbuc.anpm.ro; Tel. 021.430.66.77; Fax 021.430.66.75

*Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679*

- Asigurarea parametrilor optimi ai aerului în camerele cu personal permanent (răcire, încălzire).
- vara aerul se introduce prin centrala de ventilație generală a stației de metrou și este evacuat prin centrala de ventilație a interstației;
- iarna aerul se introduce prin centrala de ventilație a interstației și se evacuează prin centrala de ventilație a stației, după ce a preluat toate degajările de caldură din sistem, încălzind în acest fel stația de metrou.
- Ventilația mecanică este activată și de mișcarea trenului în interiorul tunelelor (acțiunea de piston), precum și într-o măsură mult mai mică, de efectele gravimetrice cauzate de diferențele de temperatură dintre aerul interior și exterior.
- Se vor lua măsuri tehnice împotriva inundațiilor:
  - construcțiile subterane de metrou vor fi prevăzute cu porți care prin închiderea acceselor pot să reziste la creșterea nivelului apelor și la viteza de deplasare a acestora pe căile de acces;
  - dimensionarea, rigolelor și bașelor pentru pomparea apelor în exterior, (stații de pompare) a avut în vedere debitele de apă record prognozate de către INHGA;
  - pentru supraînălțarea acceselor vor fi prevăzute la intrare, câte trei trepte peste cota trotuarului, astfel încât diferența dintre buza treptelor superioare și cota din axul carosabilului să fie 50 cm, (pentru a nu fi inundată incinta aferentă acceselor);
  - escalatoarele au fost astfel comandate încât să includă diferența de înălțime față de cota 0 a construcției și să corespundă cotei celei de a treia treaptă, care permite coborârea în vestibulul stației.
  - parapetii golurilor prizelor (indiferent de funcțiune) sunt ridicați față de cota carosabilului cu minim 1,00 m.
  - racordurile de canalizare ale stațiilor sunt prevăzute cu clapetă inversă;
- Proiectarea structurală are în vedere asigurarea elementelor de sprijin pentru stații, galerii, a rezistenței și stabilității tunelurilor, pentru o durată de viață de 100 ani.

#### Factor de mediu solul și subsol

- întreținerea preventivă și inspectarea periodică ale utilajelor și echipamentelor;
- evitarea deversărilor accidentale de produse și deșeuri care pot polua solul și implicit migrarea poluanților în mediul geologic;
- asigurarea pe amplasament, în depozite/magazii o cantitate corespunzătoare de substanțe absorbante și substanțe de neutralizare, potrivite pentru controlul oricărei deversări accidentale de produse;
- planificarea și realizarea, periodic, activității de revizii și reparații la elementele de construcții subterane.

#### Gestionarea deșeurilor

- gestionarea deșeurilor conform cerințelor legale și a celor mai bune practici, prin: colectarea selectivă, eliminarea deșeurilor prin operatori autorizați;
- deșeurile se vor depozita numai în spații special amenajate; se interzice depozitarea deșeurilor de orice fel în mod neorganizat pe sol;



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BUCUREȘTI

Aleea Lacul Morii nr. 1, sectorul 6 București, Cod 060841

E-mail: office@apmbuc.anpm.ro; Tel. 021.430.66.77; Fax 021.430.66.75

Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679





- deșeurile menajere și asimilabile celor menajere vor fi colectate în containere metalice, amplasate pe suprafețe special amenajate, fiind preluate în vederea eliminării prin depozitare de către operatori autorizați.

#### **Factor de mediu zgomot și vibrații**

- adaptarea de soluții la diferite subansamble (roțile de rulare, suspensia vehiculului față de cale, sistemul de tracțiune, sistemul de frânare, structura vagonului, etc.) în vederea reducerii zgomotului și vibrațiilor;
- se vor respecta prevederile SR 10009/2017;
- calea de rulare va fi realizată pe blocheți echipați cu galoși și covor fonoabsorbant pentru reducerea zgomotelor și vibrațiilor, inclusiv pentru porțiunile de traseu unde distanța dintre construcția de metrou (tunel, galerie, stație) și clădirile învecinate este mai mică de 10 metri în plan orizontal.
- fundația căii de rulare va fi din beton armat, legat de structura tunelului, în mod direct sau prin intermediul unor covoare fonoabsorbante, de tipul mass spring system, pentru zonele foarte apropiate de clădiri.

#### **Factorul de mediu vegetație și așezări umane**

- întreținerea corespunzătoare a spațiilor verzi nou create, perimetral stațiilor de metrou;
  - montarea de panouri indicatoare cu accesul sau interzicerea în perimetrele în care s-au realizat plantări de vegetație, arbuști ornamentali, flori decorative;
  - îmbunătățirea mediului vizual și a peisajului prin reducerea numărului de autovehicule aflate în circulație pe suprafețele carosabile din zona de influență a metroului și prin reducerea probabilității de formare a ambuteiajelor;
- c) **măsuri pentru închidere/demolare/dezafectare și reabilitarea terenului în vederea utilizării ulterioare, precum și efectul implementării acestora:**
- Se vor lua măsuri de aducere a terenului la starea inițială și se vor reface suprafața de spații verzi afectată (acolo unde este cazul).
- d) **măsuri de reducere sau eliminare a impactului asupra ariei naturale protejate de interes comunitar, condițiile și modul/calendarul de implementare a acestora:**  
Nu este cazul.
- e) **măsuri compensatorii aprobate/acceptate de autoritatea competentă pentru protecția mediului, condițiile și modul/calendarul de implementare a acestora;**  
Nu este cazul.

#### **IV. CONDIȚII CARE TREBUIE RESPECTATE:**

##### **1. În timpul realizării proiectului:**

- investiția va fi realizată cu respectarea cerințelor impuse prin Certificatelor de Urbanism



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BUCUREȘTI**

Aleea Lacul Morii nr. 1, sectorul 6 București, Cod 060841

E-mail: [office@apmbuc.anpm.ro](mailto:office@apmbuc.anpm.ro); Tel. 021.430.66.77; Fax 021.430.66.75

*Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679*

nr. 107/16499 din 30.08.2023 emis de Consiliul Județean Ilfov și nr. 40 R 1905195 din 15.01.2021 emis de Primăria Municipiului București și prin avizele sau acordurile emise de instituțiile menționate în acestea;

- **transplantările/ tăierile de arbori/toaletările se vor face numai cu acordul și în condițiile impuse de Primăria Municipiului București- Direcția de Mediu;**
- **se vor obtine și se vor respecta toate condițiile impuse prin avizele tehnice de specialitate emise de instituțiile competente, conform legii;**
- se vor respecta prevederile Avizului de Gospodărire a Apelor nr. 235 – B/IF/12.09.2022 emis de Administrația Națională Apele Române – Administrația Bazinală de Apa Argeș - Vedea;
- titularul de proiect are obligația ca, în cazul apariției oricărei modificări față de situația prezentată în documentația depusă pentru obținerea prezentului acord de mediu, să solicite revizuirea acordului de mediu;
- se vor respecta prevederile proiectului și a Raportului privind evaluarea impactului asupra mediului;
- titularul va notifica la APM București finalizarea lucrărilor de execuție în scopul efectuării controlului de specialitate pentru verificarea respectării prevederilor acordului de mediu, care va face parte integrantă din procesul-verbal de recepție la terminarea lucrărilor, conform art. 43, alin.3 din Procedura de evaluare a impactului asupra mediului pentru proiecte publice și private, prevăzută în Legea nr. 292/2018.
- titularul proiectului are obligația de a notifica în scris autoritatea competentă pentru protecția mediului despre orice modificare sau extindere a proiectului survenită după emiterea deciziei etapei de încadrare și anterior emiterii aprobării de dezvoltare, conform art.34, alin.1 din Procedura de evaluare a impactului asupra mediului pentru proiecte publice și private, prevăzută în Legea nr. 292/2018.

Se va limita impactul asupra factorilor de mediu *pe perioada de construcție*, prin respectarea măsurilor prevăzute la Cap. III pct.a).

***Alte condițiile necesare a fi îndeplinite în timpul organizării de șantier:***

- Pentru fiecare stație și accese în execuție se prevăd organizări de șantier limitate, în general, la 1 m față de peretele mulat în lungul stației și peretelui de incintă terminal al stației, 20 - 50 m față de intrarea în groapa de excavatie și intrările în acces;
- Organizarea de șantier va fi realizată în cadrul unui Proiect de organizare a execuției lucrărilor (P.O.E.) care trebuie să cuprindă descrierea tuturor lucrărilor provizorii pregătitoare și necesare în vederea asigurării tehnologiei de execuție a investiției, atât pe terenul aferent investiției, cât și pe spațiile ocupate temporar în afara acestuia, inclusiv cele de pe domeniul public;
- **In momentul stabilirii amplasării organizărilor de șantier în cadrul Proiectului de organizare a execuției lucrărilor (P.O.E.) se va solicita actul de reglementare al Agenției pentru Protecția Mediului București;**
- La ieșirea din șantier, se vor curăța roțile autovehiculelor, pentru a preveni transferul molozului în afara amplasamentului pe drumurile publice și pentru a evita generarea prafului; pe durata organizării de șantier se vor monta panouri de protecție;
- Se vor lua măsuri suplimentare astfel încât să se evite murdărirea drumurilor publice și să se respecte normele de salubritate urbană.



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BUCUREȘTI**

Aleea Lacul Morii nr. 1, sectorul 6 București, Cod 060841

E-mail: office@apmbuc.anpm.ro; Tel. 021.430.66.77; Fax 021.430.66.75

*Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679*



- Se vor amplasa panouri de informare a cetățenilor asupra viitoarelor construcții și modificări ale zonei;
- Se vor lua măsuri suplimentare astfel încât să se evite murdărirea drumurilor publice și să se respecte normele de salubritate urbană;
- Lucrările de organizare a șantierului trebuie să fie corect concepute și executate, cu dotări moderne în baracamente și instalații, care să reducă emisia de noxe în aer, apă și pe sol. Concentrarea lor în cât mai puține amplasamente este benefică diminuând zonele de impact și favorizând o exploatare controlată și corectă;
- Se vor efectua măsuratori asupra nivelului de pulberi, noxe atmosferice limitându-se la nivelul impus de normele specifice;
- În cadrul organizării de șantier se vor lua următoarele măsuri:
  - ✓ depozitarea oricărui material poluant în spații închise, ferit de precipitații și vânt;
  - ✓ folosirea oricăror substanțe toxice în procesul de construcție se va face doar după obținerea aprobărilor necesare, funcție de caracteristicile acestora, inclusiv măsurile de depozitare;
  - ✓ depozitarea substanțelor inflamabile sau explozive se va face cu respectarea strictă a normelor legale specifice;
  - ✓ manipularea combustibililor se va face astfel încât să se evite scăpările și împrăștierea acestora pe sol;
  - ✓ manipularea materialelor, a pământului și a altor substanțe folosite astfel încât să se evite dizolvarea și antrenarea lor de către apele de precipitații.

#### Planul de monitorizare a mediului:

##### 1. În perioada de construcție se va monitoriza:

- permanent modul de funcționare a utilajelor și a instalațiilor ce deservește organizările de șantier;
- managementul deșeurilor: evidența (cantități generate, transportate, valorificate/eliminate) conform HG nr. 856/2002 – lunară, cu raportare anuală;
- refacerea ecologică a suprafețelor de teren ocupate temporar.

##### 2. În timpul exploatării:

Nu este cazul.

Titularul are obligația respectării prevederilor din legislația de mediu în vigoare:

- O.U.G. nr.195/2005 privind protecția mediului aprobată cu modificări de Legea nr.256/2006, cu modificările și completările ulterioare;
- H.G.R. nr.188/2002 pentru aprobarea unor norme privind condițiile de descărcare în mediul acvatic a apelor uzate, modificată și completată de H.G. 352/2005;
- STAS 12574/1987 privind condițiile de calitate a aerului din zonele protejate;
- Se vor respecta prevederile Legii nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător;
- HG 1209/2004 privind stabilirea procedurilor de aprobare de tip a motoarelor cu ardere internă destinate mașinilor mobile nerutiere și măsurile de limitare a emisiei de gaze și particule provenite de la acestea;
- Ord nr. 756/1997 pentru aprobarea Reglementării privind evaluarea poluării mediului, cu modificări și completări ulterioare;



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BUCUREȘTI**

Aleea Lacul Morii nr. 1, sectorul 6 București, Cod 060841

E-mail: office@apmbuc.anpm.ro; Tel. 021.430.66.77; Fax 021.430.66.75

*Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679*

- SR 10009/2017 Acustica urbană. Limite admisibile ale nivelului de zgomot;
- H.G. nr. 321/2005, republicată, privind evaluarea și gestionarea zgomotului ambiental;
- H.G. nr. 1756/2006 privind limitarea nivelului emisiilor de zgomot în mediu produs de echipamente destinate utilizării în exteriorul clădirilor;
- Ordinul ministrului sănătății nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și a recomandărilor privind mediul de viață al populației, cu modificările și completările ulterioare;
- Normele de salubritate și igienizare ale Municipiului București aprobate prin HCGMB nr.120/2010;
- O.U.G. nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor, aprobată prin Legea nr. 17/2023;
- H.G. nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase, cu modificările și completările ulterioare;
- H.G. nr. 1061/2008 privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României;
- O.U.G. nr. 68/2007 privind răspunderea de mediu cu referire la prevenirea și repararea prejudiciului asupra mediului, aprobată prin Legea nr. 19/2008, modificată și completată prin O.U.G. nr. 15/2009;
- Pentru realizarea în cele mai bune condiții a lucrărilor propuse, titularul proiectului este obligat să respecte prevederile din proiectele tehnice conform Legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, cu modificările și completările ulterioare.

### 3. În timpul închiderii, dezafectării, refacerii mediului și postînchidere

Nu este cazul.

## V. INFORMAȚII CU PRIVIRE LA PROCESUL DE PARTICIPARE A PUBLICULUI ÎN PROCEDURA DERULATĂ:

### • când și cum a fost informat publicul, pe etape ale procedurii derulate:

Autoritatea competentă pentru protecția mediului (APM București) a asigurat informarea publicului interesat, accesul liber la informație și participarea publicului la luarea deciziei în procedura de emitere a acordului de mediu.

Documentația de susținere a solicitării a fost accesibilă spre consultare pe toată durata derulării procedurii la sediul Agenției pentru Protecția Mediului București și pe siteul <http://apmbuc.anpm.ro>.

#### a) depunerea solicitării:

- Anunț în mass-media (ziarul România Liberă) din data de 25.05.2022, afișaj pe pagina de internet a APM București în data de 20.05.2022;
- afișare anunț public la sediul Primăriei Jilava, Primaria Sector 1, Primaria Sector 4, Primaria Sector 5, Primaria Municipiului București ;

#### b) etapa de încadrare:

- afișare anunț public pe pagina de internet a APM București în data de 29.06.2022; proiectul deciziei etapei de încadrare a fost postat pe site-ul APM
- Anunț în mass-media (ziarul România Liberă) din data de 24-26.06.2022



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BUCUREȘTI

Aleea Lacul Morii nr. 1, sectorul 6 București, Cod 060841

E-mail: [office@apmbuc.anpm.ro](mailto:office@apmbuc.anpm.ro); Tel. 021.430.66.77; Fax 021.430.66.75

*Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679*



- afișare anunț public la sediul Primăriei Jilava, Primaria Sector 1, Primaria Sector 4, Primaria Sector 5, Primaria Municipiului București;

**c) dezbateră publică:**

- afișare anunț public pe pagina de internet a APM București în data de 16.08.2023
- Anunț în mass-media (ziarul România Liberă) din data de 18-20.08.2023;
- afișare anunț public la sediul Primăriei Sectorului Primăriei Jilava, Primaria Sector 1, Primaria Sector 4, Primaria Sector 5, Primaria Municipiului București;
- disponibilizarea Raportului la studiul de evaluare a impactului asupra mediului pe pagina de internet a APM București;

**d) decizia de emițere a acordului:**

- afișare anunț public pe pagina de internet a APM București în data de 12.10.2023; proiectul acordului de mediu a fost postat pe site-ul APM București
- Anunț în mass-media (ziarul România Liberă) din data de 6-8.10.2023;
- afișare anunț public la sediul Primăriei Jilava, Primaria sector 1, Primaria Sector 4, Primaria Sector 5, Primaria Municipiului București;

**• când și cum a participat publicul interesat la procesul decizional privind proiectul:**

La dezbateră publică din data de 18.09.2023 nu s-a prezentat nici un reprezentant publicului.

**• cum au fost luate în considerare propunerile/observațiile justificate ale publicului interesat:**

Nu este cazul.

**• dacă s-au solicitat completări/revizuri ale raportului privind impactul asupra mediului și dacă acestea au fost puse la dispoziția publicului interesat:**

Nu este cazul.

**Documentația care a stat la baza emiterii acordului de mediu conține:**

- Cerere pentru eliberarea acordului de mediu înregistrată la APM București cu nr. 13890 din 21.06.2019;
- Notificare pentru eliberarea acordului de mediu;
- Memoriu de prezentare conform Legii nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului înregistrat la APM București cu nr. 12718/17.06.2021 și completat cu nr. 13625/05.07.2021, nr. 12247/20.05.2022;
- Propuneri privind aspecte relevante pentru protecția mediului înregistrate la APM București cu nr. 16703/08.08.2022;
- Raportul la studiul de evaluare privind impactul asupra mediului întocmit de S.C. METROUL S.A., înregistrat la APM București cu nr. 15750 din 01.08.2023 și completat cu nr. 18538/04.10.2023;
- Dovada achitării tarifelor corespunzătoare fiecărei etape parcurse.

**Avize, acte emise de alte autorități:**



**AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BUCUREȘTI**

Aleea Lacul Morii nr. 1, sectorul 6 București, Cod 060841

E-mail: [office@apmbuc.anpm.ro](mailto:office@apmbuc.anpm.ro); Tel. 021.430.66.77; Fax 021.430.66.75

*Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679*

- Certificat de Urbanism nr. 40R 1905195 din 15.01.2021 emis de Primăria Municipiului Bucuresti si planurile anexa vizate spre neschimbare;
- Certificat de Urbanism nr. 107/16499 din 30.08.2023 emis de Consiliul Judetean Ilfov și planurile anexă vizate spre neschimbare;
- Hotararea nr. 52 emisa de Consiliul Local al Comunei Jilava pentru PUZ – Linia 4 de metrou: Lac Straulesti –Gara Progresul, tronson Gara de Nord – Gara Progresul;
- Hotararea nr. 283 din 28.07.2023 emisa de Consiliul General al Municipiului Bucuresti;
- Aviz de Gospodarire a apelor nr. 235-B/IF/12.09.2022 emis de Administratia Nationala Apele Romane – Administratia Bazinala Arges-Vedea – Sistemul de Gospodarire a Apelor Ilfov – Bucuresti;
- Aviz de principiu pentru devierea retelelor publice de apa potabila si de canalizare nr. 52000/35 din data de 08.01.2020 emis de SC APA NOVA BUCURESTI SA;
- Aviz de amplasament favorabil nr. 274055697 din 06.09.2019 emis de E-DISTRIBUTIE,
- Aviz favorabil nr. 314215589/21.08.2019RT emis de Distrigaz Sud Retele.

Răspunderea pentru corectitudinea informațiilor puse la dispoziția autorității competente pentru protecția mediului și a publicului revine în întregime titularului proiectului.

În cazul în care proiectul suferă modificări, titularul este obligat să notifice în scris autoritatea publică pentru protecția mediului emitentă asupra acestor modificări.

Prezentul acord de mediu este valabil pe toată perioada punerii în aplicare a proiectului.

Nerespectarea prevederilor prezentului acord de mediu se sancționează conform prevederilor legale în vigoare.

Prezentul acord de mediu poate fi contestat în conformitate cu prevederile Legii nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului ale Legii contenciosului administrativ nr. 554/2004, cu modificările și completările ulterioare.

Prezentul Acord de Mediu conține 22 (douazeci si doua) de pagini și a fost redactat în 3 exemplare originale.

Prezentul acord nu exonerează de răspundere proiectantul și constructorul în cazul producerii unor accidente în timpul execuției lucrărilor sau exploatării acestora

DIRECTOR EXECUTIV,  
Dr. Ing. Simona Mihaela ALDEA

ȘEF SERVICIU AVIZE,  
ACORDURI, AUTORIZAȚII  
Ing. Elena BARBAN

Întocmit,  
Geog. Gabriela IONESCU



AGENȚIA PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI BUCUREȘTI

Aleea Lacul Morii nr. 1, sectorul 6 București, Cod 060841

E-mail: office@apmbuc.anpm.ro; Tel. 021.430.66.77; Fax 021.430.66.75

*Operator de date cu caracter personal, conform Regulamentului (UE) 2016/679*