

**ROMÂNIA**  
**MINISTERUL TRANSPORTURILOR**

---



**S. C. „METROREX” S. A. BUCUREȘTI**

RO – 010873 BUCUREȘTI, Bd. DINICU GOLESCU, nr. 38, Sector 1  
Tel: 004.021.638.7515; Fax: 004.021.312.5149

---

*Documentație pentru atribuirea achiziției publice de  
lucrări prin procedura de licitație restrânsă  
Etapa I – SELECTAREA CANDIDAȚILOR*

**OBIECTIVUL DE INVESTI II:**

„Magistrala 5 – Drumul Taberei – Pantelimon. Tronsonul 1. Drumul Taberei – Universitate.  
Sectiunea Raul Doamnei – Hasdeu ( Opera ) – structura de rezistenta ”

1. LOT L1.1 – Statia Raul Doamnei – PS Opera – structura de rezistenta
2. LOT L1.2 – Romancierilor - statia Valea Ialomitei inclusiv depou si galeria de legatura – structura de rezistenta

---

**BENEFICIAR: S. C. „METROREX” S. A.**

**2010**

## **SECȚIUNEA I**

### **PREAMBUL**

Preambulul atrage atenția candidaților la anumite aspecte cheie ale lucrurilor care fac obiectul procedurii și la procesul de achiziție. Acesta nu face parte din Fișa de Date și nici nu va fi inclus în documentele contractuale ale lucrurilor.

### **Introducere**

SC METROREX S.A. implementează proiectul șMagistrala 5 și Drumul Taberei și Pantelimon. Tronsonul 1. Drumul Taberei și Universitate. Secțiunea Râul Doamnei și Ha deu ( Opera ) - Structura de rezistență având ca obiectiv executia structurilor stațiilor și interstațiilor (galerii și tunele) de metrou ceea ce va permite după dotarea completă, punerea în funcțiune a acestui tronson. Secțiunea va putea rezolva preluarea fluxului de călători, pe direcția spre centru și va descongesciona traficul general de pe artera Bulevardul Drumul Taberei prin diminuarea numărului de vehicule de transport în comun și în special prin renunțarea la liniile de troleibuze de pe aceste artere.

Lucrurile de execuție și proiectare sunt grupate în două loturi.

Pentru cartierul Drumul Taberei, P.U.G. și Planul Urbanistic General al Municipiului București propune realizarea Magistralei 5 de metrou Drumul Taberei și Pantelimon.

Analizând prioritățile de execuție se constată că secțiunea Drumul Taberei și Eroilor trebuie executată în primă urgență.

Stațiile acestui tronson deserveșc:

- zonele cartierului Drumul Taberei: Ghencea, Raul Doamnei, Tg. Neamt, Romancierilor, Drumul Taberei 34;
- zone de interes public, pietee, complexe comerciale, agrement, Parc Drumul Taberei, Favorit, Orizont și Academia Militara;
- Cartierul Cotroceni și Dr. Marinescu.

Stafia Eroilor 2 are o importanță deosebită, ea făcând legătura cu Magistrala 1 de metrou prin stafia Eroilor de pe această magistrală.

Prin realizarea acestui tronson de legătura cu Magistrala 1 de metrou, locuitorii cartierului Drumul Taberei au posibilitatea să acceadă spre Gara de Nord, Piata Victoriei, Piata Obor, Piata Iancului, Dristor, pe o direcție, iar pe cealaltă direcție spre Izvor, Piata Unirii, Timpuri Noi, Dristor, Nicolae Grigorescu, Parc Titan și spre zona industrială Faur.

În faza următoare trebuie realizată secțiunea Eroilor și Universitate ceea ce va da posibilitatea cartierului să fie legat cu centrul capitalei, asigurând populației cartierului accesul la zonele din nordul și sudul orașului: prin stafia Universitate 2 care va face legătura cu magistrala 2 (IMGB - Pipera), prin stafia cu același nume Universitate 1.

### **Principiile procedurii de atribuire**

Procedura de atribuire este licitație restrânsă (stipulată în Ordonanța de Urgență a Guvernului României nr. 34 din 19 aprilie 2006 privind atribuirea contractelor de achiziție publică, a contractelor de concesiune de lucruri publice și a contractelor de concesiune servicii, cu toate modificările și completările ulterioare) și se desfășoară în 2 etape:

1. etapa de selectarea candidaților, prin aplicarea criteriilor de selecție;
2. etapa de evaluare a ofertelor depuse de candidații selectați, prin aplicarea criteriului de atribuire.

Prezentarea documentației de selecție este aferentă etapei I a procedurii de licitație restrânsă, candidații selectați urmând a primi invitația de participare și documentația de atribuire pentru etapa II.

Candidații pot fi persoane juridice individuale sau asociații în parteneriat formate din două sau mai multe persoane juridice.

La depunerea candidaturilor, candidații trebuie să respecte toate instrucțiunile și formularele conținute în această documentație de selecție.

Transmiterea unei candidaturi care nu conține toate informațiile și documentele cerute, până la termenul limită de depunere al candidaturilor specificat, va putea duce la descalificarea candidaturii.

Anexele și formularele prevăzute în cadrul documentației de selecție trebuie completate în mod corespunzător. Formularele, declarațiile și certificatele prevăzute trebuie semnate (nume, prenume, semnătură) și tipărite, în original, dacă nu se specifică altfel, de persoanele sau instituțiile autorizate.

**Candidaturile se depun separat pe fiecare lot.**

**Candidaturile vor fi mai întâi calificate, pe fiecare lot în parte,** conform criteriilor de calificare (secțiunea II pct. IV).

**Candidaturile calificate vor fi evaluate și ierarhizate, pe fiecare lot în parte,** (conform criteriilor de selecție din secțiunea II pct. VI), numărul de candidați selectați fiind minim 5 și maxim 6 (în ordinea descrescătoare a punctajelor obținute).

Se va avea în vedere faptul că derularea contractelor de execuție lucrări cu proiectare care vor fi încheiate pentru fiecare dintre loturi se va realiza în mare măsură simultan (pot exista diferențe minore determinate de data efectivă de semnare a fiecăruia dintre contracte, de data ordinului de începere a lucrărilor corespunzător fiecăruia, respectiv de perioada de execuție oferită corespunzător lotului respectiv).

În vederea organizării ședinței de deschidere, SC METROREX S.A. solicită ca toți operatorii economici care doresc să participe la procedura de achiziție publică prin licitație restrânsă - șosea Magistrală 5 și Drumul Taberei și Pantelimon. Tronsonul 1. Drumul Taberei și Universitate. Secțiunea Raul Doamnei și Hasdeu (Opera) să transmită **scrisoare de intenție** la adresa prezentată în documentația de atribuire sau prin fax 021.312.51.49.

## **SECȚIUNEA I**

### **FIȘA DE DATE A ACHIZIȚIEI Etapa I**

## SECȚIUNEA II - FISA DE DATE A ACHIZITIEI

### I. a. AUTORITATEA CONTRACTANTA

Denumire: <b>S.C. METROREX S.A.</b>		
Adresa: <b>B-dul Dinicu Golescu nr. 38, Sector 1</b>		
Localitate: <b>Bucuresti</b>	Cod postal: 010873	Tara: <b>Romania</b>
Persoana de contact: Emil Serbanescu	Telefon: <b>021.319.36.01, 021.336.00.90.int. 5476</b>	
E-mail: contact@metrorex.ro	Fax: <b>021.312.51.49</b>	
Adresa/ele de internet (daca este cazul): www.metrorex.ro		

### I.b Principala activitate sau activitati ale Autoritatii contractante

ministere ori alte autorități publice centrale inclusiv cele subordonate la nivel regional sau local agenții naționale autorități locale alte instituții guvernate de legea publică instituție europeană /organizație internațională altele societate comercială sub autoritatea Ministerului Transporturilor	servicii publice centrale apărare ordine public /siguranță națională mediu economico-financiară sănătate construcții și amenajarea teritoriului protecție socială cultură, religie și activ. recreative educație activitate relevantă în transport energie apă poștă transport altele (specificați) _____
---	--

Autoritatea contractantă achiziționează în numele altei autorități contractante  DA  NU

Alte informații și/sau clarificări pot fi obținute:
la adresa mai sus menționată cu precizările: Ministerul Transporturilor, et. 9, camera 41, de luni până joi, între orele 8-16, vineri între orele 8-13 <input type="checkbox"/> altele: (adresa/fax/interval orar).
Data limită de transmitere a solicitărilor de clarificări din partea operatorului economic: 8 zile înainte de data limită stabilită pentru depunerea candidaturilor. Scrisorile de intenție și solicitările de clarificări se transmit la adresa menționată la punctul I.a., obligatoriu prin poștă sau fax și în format electronic pe adresa de e-mail: srotaru@metrorex.ro. Data limită de transmitere a răspunsului autorității contractante la solicitările de clarificări: în măsura în care clarificările sunt solicitate în timp util, răspunsul va fi transmis nu mai târziu de 6 zile înainte de data limită stabilită pentru depunerea candidaturilor.

### I.c. Căi de atac:

Instituția responsabilă pentru soluționarea contestațiilor:		
Denumire: Consiliul Național de Soluționare a Contestațiilor		
Adresa: Strada Stavropoleos, nr. 6, sector 3		
Localitatea: București	Cod poștal: 030084	Tara: România

E-mail:	Telefon: 021.310.46.41
Adresa internet: <a href="http://www.cnsc.ro">www.cnsc.ro</a>	Fax: 021.310.46.42
Denumire : Tribunalul Bucuresti , Sectia a 9 a Contencios Administrativ si Fiscal	
Adresa : B-dul Unirii , nr 37 , sector 3	
Localitatea : Bucuresti	Cod postal : 030823      Tara : Romania

### I.d.Sursa de finantare :

Se specifica sursele de finantare ale contractului ce urmeaza a fi atribuit: Aloca ie din bugetul de stat si credit extern	Dupa caz, proiect/program finantat din fonduri comunitare      DA      NU Daca DA, faceti referire la proiect/program
---	--

## II: OBIECTUL CONTRACTULUI

### II.1) Descriere

II.1.1) Denumirea contractelor: „Magistrala 5 –Drumul Taberei – Pantelimon. Tronsonul 1. Drumul Taberei – Universitate. Sectiunea Raul Doamnei – Hasdeu ( Opera ) – structura de rezistenta ” <b>1. LOT L1.1 – Statia Raul Doamnei – PS Opera – structura de rezistenta</b> <b>2. LOT L1.2 – Romancierilor - statia Valea Ialomitei inclusiv depou si galerie de legatura – structura de rezistenta</b>		
II. 1.2) Locatia lucr rii: <b>Municipiul Bucuresti</b> . Zona Râul Doamnei ó Ha deu ó conform Anexa 1 ó Descrierea proiectului		
(a) Lucr ri	(b) Produse	(c) Servicii
Execu ie Proiectare i execu ie Realizare prin orice mijloace corespuz toare cerin elor specificate de autoritate contractant	Cump rare Lesing Închiriere Cump. in rate Combina ii intre ele	Categoria serviciului  da      nu
<b>Principala locatie a lucrarii</b> <b>Municipiul Bucuresti Zona Râul Doamnei – Haşdeu ( Opera )</b> Cod CPV / - <b>45221200-4</b> - Lucr ri de construc ii de tuneluri, pu uri i pasaje subterane - <b>45234122-7</b> – Lucrari pentru metrou - <b>45234125-8</b> ó Statie de metrou - <b>45221250-9</b> óLucrari subterane, altele decat tunelurile - <b>71322500-6</b> - Servicii de proiectare tehnic pentru infrastructura de transport - <b>71322000-1</b> ó Servicii de proiectare tehnica pentru	Principalul loc de livrare Cod CPV/CPSA	Principalul loc de prestare Cod CPV :

constructia de lucrari publice		
II. 1. 3) Procedura se finalizeaza prin : Contract de achizitie public Încheierea unui acord cadru		
II. 1.4. Durata de îndeplinire a contractului: <b>1. LOT L1.1 – Statia Raul Doamnei – PS Opera – structura de rezistenta - 30 luni (de la ordinul de începere al contractului) + 60 luni perioada de garanție acordată lucrărilor executate .</b> <b>2. LOT L1.2 – Romancierilor - statia Valea Ialomitei inclusiv depou si galerie de legatura – structura de rezistenta - 30 luni (de la ordinul de începere al contractului) + 60 luni perioada de garanție acordată lucrărilor executate</b>		
Derularea contractelor de executie lucrari cu proiectare care vor fi încheiate pentru fiecare dintre loturi se va realiza în mare m sur simultan (pot exista diferenta minore determinate de data efectiv de semnare a fiec ruia dintre contracte, de data ordinului de începere a lucr rilor corespunz tor fiec ruia, respectiv de perioada de executie oferat corespunz tor lotului respectiv).		

Valoare estimata a lucr rilor: 1.166.000.000 lei exclusiv TVA, din care :		
1. <b>LOT L1.1 – Statia Raul Doamnei – PS Opera – structura de rezistenta ó</b> 920.000.000 lei exclusiv TVA.		
2. <b>LOT L1.2 – Romancierilor - statia Valea Ialomitei inclusiv depou si galerie de legatura – structura de rezistenta ó</b> 246.000.000 lei exclusiv TVA		
Autoritatea contractant î i rezerv dreptul de a achizitiona ulterior atribuirii contractului , suplimentar lucr ri similare în valoare de pân la 116.600.000 lei, exclusiv TVA., din care:		
1. LOT L1.1 ó 92.000.000 lei exclusiv TVA		
2. LOT L1.2 ó 24.600.000 lei exclusiv TVA		
II.1.5. Informa ii privind acordul cadru (dac este cazul) ó <b>Nu este cazul.</b>		
Acordul cadru cu mai mul i operatori Nr. sau, dac este cazul nr. maxim al participan ilor al acordului cadru vizat <b>Nu este cazul.</b>	Acordul cadru cu un singur operator	
Durata acordului cadru: <b>Nu este cazul.</b>	Durata în ani	sau luni
II. 1.6. Valoarea estimata pentru intreaga durata a acordului cadru (numai in cifre, daca este cazul) min. lei fara TVA ..... max.lei fara TVA min.Euro .....max.Euro - <b>Nu este cazul.</b>		
II.1.7) Divizare pe loturi (pt. informare despre loturi vedeti ...anexa /caietul de sarcini) da nu Daca da: Un singur lot Unul sau mai multe Toate loturile		
II.1.8) Oferte alternative sunt acceptate DA NU		

## II.2) Cantitatea sau scopul contractului

II.2.1) **Total lucrări:** Lucrări de **construcții stații și interstații de metrou** (tunele și galerii), inclusiv proiectare, după cum urmează :

1. **LOT L1.1 – Stația Raul Doamnei – PS Opera – structura de rezistență:**

Lungime totală 6223 m ; Număr stații 9 ; lungime stații 1372 m ; lungime galerii (fir dublu) 823 m ; lungime tunele ( fir simplu ) 8056 m

2. **LOT L1.2– Romancierilor - stația Valea Ialomitei inclusiv depou și galerie de legătură – structura de rezistență:**

Lungime totală 1005m ; Număr stații 1 + 1 depou ; lungime depou inclusiv stație 300m ; lungime galerii (fir dublu) 705m

O detaliere privind lucrările care vor face obiectul contractului este prezentată în anexa nr. 1.

II.2.2) Opțiuni (dacă există)

da nu

Dacă există, descrierea acestor opțiuni: **S.C. METROREX S.A. își rezervă dreptul de a achiziționa suplimentar lucrări similare** în valoare de **până la 116.600.000 lei**, exclusiv TVA., din care:

1. LOT L1.1 92.000.000 lei exclusiv TVA
2. LOT L1.2 24.600.000 lei exclusiv TVA.

## II.3) Condiții specifice contractului

II.3.1 Alte condiții particulare referitoare la contract (după caz)

II.3.1.1. Contract rezervat

DA

NU

(dacă DA scurta descriere )

II.3.1.2 Altele (dacă DA, descrieți)

DA

NU

## III: PROCEDURA

III.1) Procedura selectată

Licitatie deschisa

Licitatie restransa

Licitatie restransa accelerata

(justificare accelerare procedura óanexa distincta

Dialog competitiv

Negociere cu publicarea prealabila a unui anunt de participare

Negociere fara publicarea prealabila a unui anunt de participare

(Justificare in cazul negocierii fara anunt de participare - se completeaza o anexa distincta)

Cerere de candidatura

III.2) Etapa finala de licitatie electronica

DA

NU

### III.2.) Legislatia aplicata

1. **Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 34/19.04.2006** privind atribuirea contractelor de achiziție publică, a contractelor de concesiune de lucrări publice și a contractelor de concesiune de servicii, publicat în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 418/15.05.2006, cu modificările și completările ulterioare, aprobat prin **Legea nr. 337/17.07.2006**, publicat în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 625/20.07.2006, modificată și completată prin **Legea nr. 128/2007**, **OUG nr. 94/2007**, **OUG nr. 143/2008**, **OUG nr. 19/2009** și **OUG nr. 72/2009**.

2. **Hotărârea Guvernului nr. 925/19.07.2006** pentru aprobarea normelor de aplicare a



prevederilor referitoare la atribuirea contractelor de achiziție publică din Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 34/19.04.2006 privind achizițiile publice, publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 625/20.07.2006, cu modificările și completările ulterioare, HG 1056/2006, HG nr. 1337/2006, HG nr. 834/2009.

3. **Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 30/12.04.2006** privind funcția de verificare a aspectelor procedurale aferente procesului de atribuire a contractelor de achiziție publică, publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 365/26.04.2006, cu modificările și completările ulterioare

4. **Hotărârea Guvernului nr. 942/19.07.2006** pentru aprobarea normelor de aplicare a Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 30/12.04.2006 privind funcția de verificare a aspectelor procedurale aferente procesului de atribuire a contractelor de achiziție publică, publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 661/01.08.2006.

5. **Ordinul Ministrului Transporturilor, nr. 563/2007**, privind aprobarea Procedurii de organizare, desfășurare, evaluare și atribuire a achizițiilor publice de produse, servicii și lucrări în cadrul Ministerului Transporturilor

6. **Hotărârea Guvernului nr. 264/2003** privind stabilirea acțiunilor și categoriilor de cheltuieli, criteriilor, procedurilor și limitelor pentru efectuarea de plăți în avans din fondurile publice, publicată în Monitorul Oficial nr. 177/2003, modificată.

7. **Legea nr. 346/2004** privind stimularea înființării și dezvoltării întreprinderilor mici și mijlocii, modificată și completată prin O.G. nr. 27/2006

#### IV. CRITERII DE CALIFICARE ȘI /SAU SELECTIE

<p><b>IV.1) Situația personală a candidatului/</b></p>	<p><b>NOTĂ:</b></p> <p>Orice operator economic poate depune candidatură în cadrul acestei proceduri, singur sau în asociere, pentru unul sau mai multe loturi.</p> <p>Asocierea grupului de operatori economici va fi legalizată în cazul în care oferta comună, depusă în etapa a II-a a prezentei proceduri, este declarată câștigătoare.</p> <p>Grupul de operatori economici va desemna un lider (fiecare dintre ceilalți membrii ai grupului va prezenta o declarație care să ateste recunoașterea calității de lider a acestuia).</p> <p>Un operator economic nu poate depune, corespunzător fiecăruia dintre loturi, decât o singură candidatură în cazul prezentei proceduri de atribuire, fie în nume propriu fie în asociere (în cadrul unui grup).</p> <p>În scrisoarea de înaintare a documentelor aferente primei etape a procedurii de atribuire, candidații vor preciza lotul / loturile pentru care își depun candidatura.</p> <p>Se va avea în vedere faptul că derularea contractelor de execuție lucrări cu proiectare care vor fi încheiate pentru fiecare dintre loturi se va realiza în mare măsură simultan (pot exista diferențe minore determinate de data efectiv de semnare a fiecăruia dintre contracte, de data ordinului de începere a lucrărilor corespunzător fiecăruia, respectiv de perioada de execuție oferită corespunzător lotului respectiv).</p> <p>În vederea asigurării posibilității de verificare privind îndeplinirea cerințelor minime de calificare și respectiv în vederea aplicării criteriilor de selecție stabilite, corespunzător fiecăruia dintre loturi, candidații care participă la mai mult de un lot vor depune documentele astfel:</p>
--	---

- Se vor prezenta documentele separat pentru fiecare lot , insotite de scrisoarea de inaintare .

To i candida ii care au depus candidatura vor fi informa i cu privire la rezultatele etapei de selectare.

Candida ii selecta i, corespunz tor fiec ruia dintre loturi, vor primi ulterior comunic rii men ionate anterior, invita ia de participare prentu depunerea de oferte pentru lotul / loturile la care au fost selecta i, la etapa a II-a a procedurii.

Nota :

- În cadrul etapei a II-a autoritatea contractant poate solicita ofertan ilor depunerea de documente suplimentare în scopul actualiz rii / verific rii informa iilor furnizate în etapa I (selectare).

- Ofertele în cadrul etapei a II-a vor fi depuse pentru fiecare dintre loturi, numai de c tre candida ii care au fost selecta i pentru lotul respectiv ( in forma in care acestia au fost selectati ).

Orice ofert depus cu înc lcarea prevederii enun ate la alineatul anterior nu va fi acceptat .

- Orice schimbare în structura sau organizarea unui candidat, ulterior select rii acestuia i invita iei la etapa a II-a a procedurii de atribuire va fi supus aprob rii scrise a autorit ii contractante .

**Autoritatea contractanta are dreptul de a exclude din procedura orice candidat care se afla in oricare din urmatoarele situatii:**

a) este în stare de faliment ori lichidare, afacerile îi sunt conduse de un administrator judiciar sau activitatile sale comerciale sunt suspendate ori fac obiectul unui aranjament cu creditorii sau este într-o situatie similara cu cele anterioare, reglementata prin lege;

b) face obiectul unei proceduri legale pentru declararea sa în una dintre situatiile prevazute la lit. a);

c) nu si-a îndeplinit obligatiile de plata a impozitelor, taxelor si contributiilor de asigurari sociale catre bugetele componente ale bugetului general consolidat, în conformitate cu prevederile legale în vigoare în România sau în tara în care este stabilit;

c<sup>1</sup>) în ultimii 2 ani nu si-a îndeplinit sau si-a îndeplinit în mod defectuos obligatiile contractuale, din motive imputabile ofertantului în cauza, fapt care a produs sau este de natura sa produca grave prejudicii beneficiarilor acestuia;

d) a fost condamnat, în ultimii trei ani, prin hotarârea definitiva a unei instante judecatoresti, pentru o fapta care a adus atingere eticii profesionale sau pentru comiterea unei greseli în materie profesionala;

e) prezinta informatii false sau nu prezinta informatiile solicitate de catre autoritatea contractanta, în legatura cu situatia proprie aferenta cazurilor prevazute la lit. a)-d).

(1) Autoritatea contractanta are obligatia de a accepta ca fiind suficient si relevant pentru demonstrarea faptului ca ofertantul/candidatul nu se încadreaza în una dintre situatiile prevazute la art. 180 si 181 orice document considerat edificator, din acest punct de vedere, în tara de origine sau în tara

	<p>în care ofertantul/candidatul este stabilit, cum ar fi certificate, caziere judiciare sau alte documente echivalente emise de autoritati competente din tara respectiva.</p> <p>(2) În cazul în care exista incertitudini în ceea ce privește situația personală a respectivilor candidați/ofertanți, autoritatea contractantă are dreptul de a solicita în mod direct informații de la autoritățile competente care emit documente de natură celor prevăzute la alin. (1). În ceea ce privește cazurile menționate la art 180 , în conformitate cu legislația internă a statului în care sunt stabiliți candidații sau ofertanții , aceste solicitări se referă la persoane fizice și persoane juridice , inclusiv, după caz, la directorii de companii sau la orice persoană cu putere de reprezentare, de decizie ori de control în ceea ce privește candidatul sau ofertantul.</p> <p>(3) În cazul în care în țara de origine sau în țara în care este stabilit ofertantul/candidatul nu se emit documente de natură celor prevăzute la alin. (1) sau respectivele documente nu vizează toate situațiile prevăzute la art. 180 și 181 din OUG34/2006, autoritatea contractantă are obligația de a accepta o declarație pe propria răspundere sau, dacă în țara respectivă nu există prevederi legale referitoare la declarația pe propria răspundere, o declarație autentică dată în fața unui notar, a unei autorități administrative sau judiciare sau a unei asociații profesionale care are competențe în acest sens</p> <p>- <b>Documentele vor fi prezentate în original sau copie legalizată, însoțite de traducere autorizată în limba română.</b></p>
<p>Declarație privind eligibilitatea</p> <p>Solicitat    Nesolicitat</p>	<p><b>Cerința minimă:</b></p> <p>Prezentarea declarației pe proprie răspundere completată în conformitate cu <b>Formularul 12A din Secțiunea II</b>. Încadrarea în situația prevăzută la art. 180 din Ordonanța de Urgență nr. 34/2006 atrage excluderea candidatului din procedura aplicată pentru atribuirea contractului de achiziție publică (în cazul unei asocieri, fiecare asociat este obligat să prezinte acest formular).</p>
<p>Declarație privind neîncadrarea în prevederile art. 181 din O.U.G. nr. 34/2006</p> <p>Solicitat    Nesolicitat <input type="checkbox"/></p>	<p><b>Cerință obligatorie:</b></p> <p>Prezentarea declarației pe proprie răspundere completată în conformitate cu <b>Formularul nr. 12B</b> din Secțiunea II ó Formulare.</p> <p>(în cazul unei asocieri, fiecare asociat este obligat să prezinte acest formular).</p>
<p>Certificate constatatoare privind îndeplinirea obligațiilor exigibile de plată</p> <p>Solicitat    Nesolicitat</p>	<p><b>Cerința minimă:</b> Certificate constatatoare privind îndeplinirea obligațiilor exigibile de plată a impozitelor, taxelor și contribuțiilor de asigurări sociale c tre bugetele componente ale bugetului general consolidat, precum și a impozitelor și taxelor locale, care să ateste că firma candidată nu se înregistrează cu datorii la data de 31.12.2009 Documentele trebuie să fie <u>valabile la data depunerii candidaturilor</u>. Candidații, persoane juridice străine vor prezenta orice documente edificatoare pentru dovedirea eligibilității, eliberate de autorități competente din țara în care aceștia sunt rezidenți (certificate, alte documente echivalente) prin care să dovedească îndeplinirea obligațiilor de plată a impozitelor/ taxelor/contribuțiilor c tre bugetul de stat și bugetul local, în conformitate cu cerințele solicitate;</p> <p>Candidații români pot ridica certificatele și pot obține informații cu privire la impozite și taxe c tre bugetul de stat consolidat / bugetele locale de la Agenția Națională de Administrare Fiscală ó Direcția Generală a Finanțelor Publice și</p>

	<p>respectiv de la Primariile de care apar in.</p> <p>Certificatele constatatoare vor fi prezentate in original sau copie legalizata (in cazul unei asocieri, fiecare asociat este obligat sa prezinte aceste documente).</p>
<b>IV.2) Capacitatea de exercitare a activitatii profesionale/inregistrare</b>	Cerinte minime obligatorii :
Pentru persoane juridice romane (candidat unic sau in asociere)	<p>Prezentare în original sau copie legalizat a Certificatului Constatator emis, cu cel mult 30 zile anterior datei stabilite pentru depunerea candidaturilor, de Oficiul Registrului Comerului de pe lângă Tribunalul București sau Tribunalul teritorial, din care se rezulte următoarele:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• obiectul de activitate al candidatului conține domenii similare celor care fac obiectul prezentei proceduri;</li> <li>• nu sunt înscrise mențiuni cu privire la aplicarea legii nr. 85/2006 privind procedura insolvenței, sau că societatea se află în incapacitate de plată.</li> </ul>
Pentru persoane juridice straine	<p>Documente edificatoare care să dovedească o formă de înregistrare ca persoană juridică, în conformitate cu prevederile legale din țara în care candidatul este rezident din care se rezulte următoarele:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• obiectul de activitate al candidatului conține domenii similare celor care fac obiectul prezentei proceduri;</li> <li>• nu sunt înscrise mențiuni speciale privind procedura insolvenței, sau că societatea se află în incapacitate de plată.</li> </ul> <p>Documentele vor fi prezentate în original sau copie legalizată și vor fi însoțite de o traducere autorizată în limba română.</p> <p>Candidații de persoane juridice straine vor prezenta o declarație pe propria răspundere prin care, în cazul în care candidatura este declarată castigătoare, se angajează ferm că înaintea încheierii contractului, să asigure înregistrarea la autoritatea fiscală competentă, conform prevederilor legislației fiscale din România în vigoare; (În cazul unei asocieri, fiecare asociat este obligat să prezinte acest angajament).</p>
Asociere (depunere de ofertă comună)	<p>În cazul unei asocieri se va prezenta angajamentul de legalizare a asocierii în cazul în care oferta comună depusă este declarată câștigătoare în etapa a II-a a procedurii;</p> <p>(fiecare asociat este obligat să prezinte acest angajament).</p>
<b>IV. 3.) Situația economico-financiară</b>	Dacă DA Cerinte minime obligatorii :
Informații generale Solicitat Nesolicitat	<p>Cerința minimă :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prezentarea <b>Formularului nr. 3 Informații generale</b> (În cazul unei asocieri, fiecare asociat este obligat să prezinte formularul 3) din Secțiunea II al documentației, completat cu informații referitoare la: <ul style="list-style-type: none"> <li>• datele de identificare ale operatorului economic;</li> <li>• cifra medie de afaceri pe ultimii trei ani rezultată din activitatea de construcții montaj, pentru care există exercițiu financiar încheiat (2006, 2007, 2008);</li> </ul> </li> </ul> <p>Valorile vor fi exprimate în lei, la cursul lei/euro mediu comunicat de BNR pentru anul respectiv, după cum urmează:</p>

	<p>Anul 2006: 1 euro = 3,5245 LEI  Anul 2007: 1 euro = 3,3373.LEI  Anul 2008: 1 euro = 3,6827.LEI</p> <p>Candidatii care trebuie sa efectueze conversia altor monede decat Euro sau Lei vor utiliza ratele de schimb medii anuale stabilite de catre Banca National a tarii respective in care s-a facut inregistrarea si vor specifica ratele utilizate in candidatura depusa.</p> <p>Cerinta minima :</p> <p><b>Cifra medie de afaceri pe ultimii 3 ani rezultata din activitatea de constructii – montaj, trebuie sa fie minim :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. LOT L1.1 ó <b>1.500.000.000 lei</b></li> <li>2. LOT L1.2 - <b>450.000.000 lei</b></li> </ol> <p>(În cazul unei asocieri, cerin a minim se va considera îndeplinit în mod cumulativ)</p>
Obligatii contractuale Solicitat Nesolicitat	<p>Cerinta minima :</p> <p>Se vor prezenta informa ii cu privire la obliga iile contractuale fa de al i beneficiari, aflate în prezent în derulare, prin completarea <b>Formularului 13 și anexei la acesta din Secțiunea II.</b></p>
Bilant contabil Solicitat Nesolicitat	<p>Cerinte minime :</p> <p>- Prezentarea în copie a bilanturilor contabile intocmite corespunz tor exercitiilor financiare încheiate în ultimii 3 ani (2006, 2007 si 2008), vizate si inregistrate de organele competente;</p> <p>Candidatul va prezenta bilanturile contabile, anexele la acestea si balantele de verificare contabila intocmite i insotite de raportul auditorilor financiari si contabili autorizati, din care sa rezulte cifra de afaceri din activitatea de constructii montaj , rezultatul financiar .</p> <p>Candidatii nerezidenti vor prezenta traduceri autorizate ale documentelor solicitate mai sus.</p>
Sus inere capacitate economic i financiar	<p>Capacitatea economic i financiar a unui candidat, sau a unui grup de candida i, poate fi sus inut de o ter persoan , fizic sau juridic , indiferent de rela iile juridice existente între aceasta i candidat. În acest caz, sus in torul va prezenta in forma autentica un angajament ferm (conform <b>formularului 15a</b>), în sensul art. 186 din O.U.G. 34/2006, c va pune la dispozi ia candidatului, (sau a grupului de candida i, dup caz), resursele financiare invocate.</p> <p>Persoana care asigur sus inerea financiar nu trebuie s se afle în nici una dintre situa iile care determin excluderea din procedura de atribuire, conform art. 180 din OUG 34/2006 (se va completa formularul 12A ).</p> <p><i>Pentru a fi luata in considerare sustinerea acordata , angajamentul ferm prevazut la art. 186 alin (2) din OUG 34/2006 trebuie sa reprezinte un instrument juridic care sa asigure dreptul autoritatii contractante de a solicita in mod legitim , indeplinirea obligatiilor de catre persoana sustinatoare.</i></p> <p><i>Se vor prezenta obligatoriu toate documentele (documentele necesare</i></p>

	<i>verificarii privind indeplinirea cerintelor minime privind capacitatea economica si financiara prevazute la punctul IV.3 pentru care se acorda sustinerea ) aferente sustinerii acordate.</i>
<b>IV.4.) Capacitatea tehnica si/sau profesională</b>	DA
Pentru candidat (unic sau in asociere)	<p>Se solicit prezentarea unei declaratii pe propria r spundere prin care candidatul se angajaz ferm, ca în situa ia în care va fi selectat, s întreprind toate demersurile necesare ob inerii documentelor pe care Autoritatea Feroviar Român le emite în conformitate cu prevederile Ordinului Ministrului Transporturilor 290 / 2000, corespunz tor obiectului contractului care urmeaz s fie atribuit, respectiv: autoriza ie de furnizor feroviar i agrement tehnic feroviar.</p> <p><u>În etapa a II-a procedurii</u> vor fi acceptate din punct de vedere tehnic numai acele oferte <u>care fac dovada de inerii documentelor emise de Autoritatea Feroviar Român care s ateste conformarea la prevederile Ordinului Ministrului Transporturilor 290 / 2000</u> corespunz tor îndeplinirii obiectului contractului care urmeaz s fie atribuit, respectiv: autoriza ie de furnizor feroviar i agrement tehnic feroviar.</p> <p>Nota : Avand in vedere prevederile OMT nr.290/2000 , in cazul unei asocieri, in masura in care fiecare dintre asociati presteaza in cadrul contractului lucrari si servicii incadrate ca fiind feroviare critice, aceasta conditie trebuie indeplinita de fiecare asociat in parte.</p> <p>Autorizatia de furnizor feroviar si agrementul tehnic feroviar se obtin de la Autoritatea Feroviara Romana cu sediul in Bucuresti , Calea Grivitei , nr. 393, sector 1 , telefon 021.3077038 ; fax 021.3125149 , Romania .</p>
Experienta similara Solicitat Nesolicitat	<p>Cerin obligatorie:</p> <p><b>Experiență similară</b> ó candida ii vor prezenta o declaratie (<b>Formularul nr. 12F</b> si anexele 1,2,3,4 si 5 din volumul III) privind contractele similare executate în ultimii 5 ani, al c ror obiect s se încadreze din punct de vedere al codific rii CPV în codurile precizate la cap. II.1.1) .</p> <p>Cerin a minim impus :</p> <p>- <b>1. LOT L1.1:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Unul pana la trei contracte, din care sa reiasa ca ofertantul a executat în ultimii 5 ani</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>T<sub>min 1.1.</sub> = minim 8.00 km tunel ( fir simplu ) sau 4.00 Km tunel ( fir dublu ) de metrou sau cale ferata, executat cu scutul</b></li> </ul> </li> <li>▪ <b>S<sub>min 1.1.</sub> = minimum 6 statii subterane sau 180.000 m.c. de constructii subterane</b> (statii de metrou, galerii feroviare, rutiere, parcaje, constructii subterane , alt tip de constructii subterane )</li> <li>• <b>Unul pana la 3 contracte din care sa reiasa ca ofertantul a executat în ultimii 5 ani servicii de proiectare pentru</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>DT<sub>min 1.1.</sub> (design ,proiectare tunel ) = minim 8.00 km tunel</b></li> </ul> </li> </ul>

( fir simplu ) sau **4.00 Km tunel** ( fir dublu ) de metrou sau cale ferata, **executat cu scutul**

i

**DS<sub>min 1.1.</sub>** (design , proiectare constructii subterane) = **minimum 6 statii subterane sau 180.000 m.c. de constructii subterane** (statii de metrou, galerii feroviare, rutiere, parcaje, constructii subterane alt tip de constructii subterane )

## - 2. LOT L1.2

- **Unul pana la trei contracte, din care sa reiasa ca ofertantul a executat în ultimii 5 ani**
  - **S<sub>min 1.2.</sub> = minimum 20.000 m<sup>3</sup> de constructii subterane** (statii de metrou, galerii feroviare, rutiere sau rutiere, parcaje, alte constructii subterane etc.)
- **Unul pana la 3 contracte din care sa reiasa ca ofertantul a executat în ultimii 5 ani servicii de proiectare pentru**
  - **DS<sub>min 1.2.</sub>**(design , proiectare constructii subterane) = **minimum 20.000 m<sup>3</sup> de constructii subterane** (statii de metrou, galerii feroviare, rutiere, parcaje, alte constructii subterane etc.)

Candidatul va prezenta obligatoriu în copie contractele indicate pentru demonstrarea cerin ei i documente de recep ie ale acestora.

În cazul în care contractul prezentat a fost realizat în asociere sau în calitate de subcontractant , se vor prezenta documente edificatoare privind partea îndeplinită de acesta .

În cazul contractelor a c ror derulare s-a desf urat sau se desfasoara i în afara perioadei men ionate (ultimii 5 ani), se vor prezenta obligatoriu documente oficiale edificatoare (documente de recep ie par ial , documente de plat , etc) privind partea îndeplinit (obiect i valoare) în cadrul perioadei solicitate.

(În cazul unei asocieri, cerin a minim se va considera îndeplinit în mod cumulativ).

Candidatul are obliga ia prezent rii de recomand ri în original sau în copie legalizata , de la beneficiarii lucr rilor similare, men ionate în **formularul nr. 12F**, prin care acesta sus ine îndeplinirea cerin ei privind experien a similar .

Recomand rile vor cuprinde informa ii privind obiectul contractului (explicit în exprimare fizic ó în sensul de a permite verificarea îndeplinirii cerin ei exprimate), valoarea acestuia, perioada de derulare, modul în care au fost îndeplinite obliga iile contractuale. În cazul în care recomand rile prezentate nu con in informa iile men ionate, candidatul poate prezenta orice alte documente oficiale edificatoare în acest sens.

<p>Informatii privind dotarile specifice</p> <p>Solicitat      Nesolicitat</p>	<p>Cerinta minima :</p> <p>Candidatul va prezenta o declaratie privind dotarile de care dispune (dotare proprie sau convenie / precontract închiriere, etc.) si care vor putea fi folosite in cadrul contractului (<b>conform Formular 12H și anexei la acesta din Vol. III</b>). Declaratia va menționa explicit angajamentul că dotările cuprinse în lista prezentată pot fi utilizate la întreaga capacitate în cadrul contractului.</p> <p>Lista minima a tipurilor de utilaje pentru fiecare lot, conform necesitatilor contractului este urmatoarea:</p> <p><b>Lot L.1.1.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Scuturi pentru tuneluri circulare capabile sa realizeze structuri cu diametrul interior de minim 5,7m cu sapatura in front inchis (frontul de excavatie cu presiune echilibrat de p mânt);</li> <li>- Utilaje pentru sapat pereti mulati de diverse grosimi (60-80-100cm);</li> <li>- Utilaje si echipamente pentru consolidarile de teren (injectare, jet grouting);</li> <li>- Utilaje pentru forat coloane (60-100cm);</li> <li>- Utilaje si echipamente pentru realizarea și exploatarea forajelor de epuismenț a apelor subterane ;</li> <li>- Echipamente si instalatii pentru realizarea de structuri subterane;</li> <li>- Utilaje de excavat si transport (excavatoare, incarcatoare frontale, parc auto, etc )</li> <li>- Utilaje ridicat și manevrat ;</li> <li>- Utilaje producere și transport beton (stație betoane, autobetoniere, pompe de beton etc . ) ;</li> <li>- Laborator autorizat pentru încercări geotehnice și materiale de construcții ;</li> </ul> <p><b>Lot L.1.2.:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilaje pentru sapat pereti mulati de diverse grosimi (60-80-100cm);</li> <li>- Utilaje si echipamente pentru consolidarile de teren (injectare, jet grouting);</li> <li>- Utilaje pentru forat coloane (60-100cm);</li> <li>- Utilaje si echipamente pentru realizarea și exploatarea forajelor de epuismenț a apelor subterane ;</li> <li>- Echipamente si instalatii pentru realizarea de structuri subterane;</li> <li>- Utilaje de excavat si transport (excavatoare, incarcatoare frontale, parc auto, etc ) ;</li> <li>- Utilaje ridicat și manevrat ;</li> <li>- Utilaje producere și transport beton (stație betoane, autobetoniere, pompe de beton ) ;</li> <li>- Laborator autorizat pentru încercări geotehnice și materiale de construcții ;</li> </ul>
<p>Resurse umane si structura managementului</p> <p>Solicitat      Nesolicitat</p>	<p>Cerinta minima:</p> <p>Candidatul trebuie sa prezinte informatii referitoare la modul de organizare si personal, conform <b>Formularului 12I</b>, astfel:</p> <p>a) Efectivele medii anuale ale personalului angajat si al personalului de conducere din cadrul organizatiei candidatului in ultimii 3 ani și acele</p>



resurse care vor putea fi disponibilizate pentru a fi utilizate în cadrul contractului;

b) Lista personalului responsabil ó șcheieö care va fi utilizat în cadrul contractului, cu precizarea pregătirii profesionale și a experienței.

Pentru persoanele prezentate la punctul b) se vor prezenta Curriculum Vitae (**conform Formular 16 din Secțiunea II**). CV-urile prezentate vor purta numele în clar și semnatura în original a persoanei respective.

Pentru persoanele nominalizate în cadrul echipei öcheieö pentru fiecare lot în parte se solicită ca cerință minimă, îndeplinirea următoarelor condiții:

**1. Manager – Responsabil de contract (pentru Lot L1.1; Lot L 1.2)**

a) Studii superioare tehnice/economice

b) Experiență profesională generală : minim 10 ani experiență în domeniul construcției infrastructur de transport feroviar/metrou, în supervizare lucrări construcție infrastructur de transport feroviar / metrou și/sau management de contract cu obiectul lucrării construcției subterane.

b) Experiență profesională specifică minim 3 ani experiență profesională pe poziții similare celei propuse în prezentul contract.

**2. Șef de Proiect - design (pentru Lot L 1.1.; Lot L 1.2)**

a) Studii superioare tehnice

b) Experiență profesională generală : minim 8 ani experiență în proiectare construcții infrastructur de transport feroviar/metrou și/sau construcții subterane.

c) Experiență profesională specifică minim 3 ani experiență profesională pe poziții similare celei propuse în prezentul contract.

**3. Responsabilul tehnic cu execuția (pentru Lot L 1.1.; Lot L 1.2):**

a) Studii superioare tehnice.

b) Experiență profesională generală : minim 8 ani experiență în domeniul construcției infrastructur de transport feroviar/metrou, și/sau construcții subterane publice.

c) Experiență profesională specifică : minim 5 ani experiență profesională pe poziții similare celei propuse în prezentul contract.

Se vor prezenta în copie documente privind atestarea corespunzătoare calității propuse (conform Legii 10/1995, privind calitatea în construcții).

Legea nr. 10/1995, privind calitatea în construcții la art. 14 prevede obligativitatea agenților economici care execută lucrări de construcții să asigure un nivel de calitate corespunzător cerințelor, prin personal propriu și responsabili tehnici cu execuția atestați.

**4. Reponsabilul cu asigurarea calității (pentru Lot L 1.1.; Lot L1.2):**

a) Studii superioare tehnice.

b) Experiență profesională generală : minim 8 ani experiență în domeniul construcției infrastructur de transport feroviar/metrou, și/sau construcții subterane publice.

c) Experiență profesională specifică : minim 3 ani experiență profesională pe poziții similare celei propuse în prezentul contract.

Se vor prezenta în copie documente privind atestarea corespunzătoare calității

	<p>propuse, conform SR EN ISO 9001/2008.</p> <p>Candidatul va prezenta un angajament privind:</p> <p>a) Pstrarea componen ei echipei òcheieö pe toat perioada de derulare a contractului.</p> <p>Orice înlocuire / modificare a componen ei echipei òcheieö se va face numai cu acordul beneficiarului.</p> <p>b) Asigurarea reziden ei în zona teritoriului administrativ al Municipiului Bucure ti, unde se realizeaz proiectul, a echipei cheie pe perioadele aferente activit ilor specifice acestora.</p>
<p>Sus inere capacitate tehnic i profesional</p>	<p>Capacitatea tehnic i profesional a unui candidat, sau a unui grup de candida i, poate fi sus inut de o ter persoan , fizic sau juridic , indiferent de rela iile juridice existente între aceasta i candidat.</p> <p>În acest caz, sus in torul va prezenta un angajament ferm incheiat in forma autentica (conform <b>formularului 15b</b>), în sensul art. 190 din O.U.G. 34/2006, c va pune la dispozi ia candidatului, (sau a grupului de candida i, dup caz), resursele tehnice i profesionale invocate.</p> <p>Persoana care asigur sus inerea tehnic i profesional , nu trebuie s se afle în nici una dintre situa iile care determin excluderea din procedura de atribuire, conform art. 180 din OUG 34/2006 (se va completa <b>formularul 12A</b>).</p> <p><i>Pentru a fi luata in considerare sustinerea acordata , angajamentul ferm prevazut la art. 190 alin (2) din OUG 34/2006 trebuie sa reprezinte un instrument juridic care sa asigure dreptul autoritatii contractante de a solicita in mod legitim , indeplinirea obligatiilor de catre persoana sustinatoare.</i></p> <p><i>Se vor prezenta obligatoriu toate documentele (documentele necesare verificarii privind indeplinirea cerintelor minime privind capacitatea tehnica si profesionala prevazute la punctul IV.4 pentru care se acorda sustinerea ) aferente sustinerii acordate.</i></p>

<p>Informatii privind calitatea de participant la procedur ; Informa ii privind asociatii</p> <p>Solicitat Nesolicitat</p>	<p>Cerinta minima: Candidatul va completa: - <b>Formularul 12C</b> din Sec iunea II, privind calitatea de participant la procedur . - Lista cuprinzand asociatii (<b>Formularul 12G și anexa 1 la acesta, din Secțiunea II</b>) .</p> <p>Candidatura trebuie sa cuprinda un acord preliminar de asociere (formularul Acordului de asociere este prezentat în <b>anexa 2 la formularul 12G</b>) . Pentru acordul de asociere se va mentiona ca toti asociatii isi asuma raspunderea solidara pentru executia contractului, ca liderul asociatiei este imputernicit sa se oblige si sa primeasca instructiuni de la si in numele tuturor asociatilor, individual si colectiv, si ca liderul asociatiei este responsabil pentru executia contractului, inclusiv platile. Intelegerea trebuie sa stipuleze de asemenea ca toti asociatii sunt obligati sa ramana in Asociatie pe intreaga durata a contractului. Candidatul, in cazul in care este format dintr-o asociere la care participa mai multi operatori economici, va semna o declaratie prin care se obliga ca in cazul in care candidatura comun este declarata castigatoare va legaliza asocierea, iar contractul de asociere legalizat va fi prezentat Beneficiarului, inainte de data semnarii contractului. Fiecare dintre asocia i va prezenta o declara ie pe proprie r spundere privind neîncadrarea în situa iile prev zute la art. 180 i art. 181 din OUG 34/ 2006 (se vor completa formularele 12A i 12 B)</p>
<p><b>IV.5. Standarde de asigurarea calitatii</b></p> <p>Solicitat Nesolicitat</p>	<p>Cerinta minima: Documente emise de organisme nationale sau internationale acreditate care confirma certificarea sistemului de management al calitatii firmelor candidate la nivelul ISO 9001 sau echivalent , corespunz tor obiectului contractului ce urmeaz s fie atribuit. În cazul în care candidatul nu de ine un certificat de calitate, astfel cum este acesta solicitat la alineatul anterior, cerin a exprimat se va considera îndeplinit prin prezentarea oric or documente echivalente/probe sau dovezi, în m sura în care acestea confirm asigurarea unui nivel corespunz tor al calit ii. In cazul unei asocieri, aceasta conditie trebuie indeplinita de fiecare asociat in parte.</p>
<p><b>IV.6. Standarde de protectia mediului</b></p> <p>Solicitat Nesolicitat</p>	<p>Cerinta minima: Candidatul trebuie sa prezinte documente emise de organisme nationale sau internationale acreditate care confirma certificarea sistemului de management de mediu al firmelor candidate la nivelul ISO 14001 sau echivalent . În cazul în care candidatul nu de ine un certificat, astfel cum este acesta solicitat la alineatul anterior, cerin a exprimat se va considera îndeplinit prin prezentarea oric or documente echivalente/probe sau dovezi, în m sura în care acestea confirm asigurarea unui nivel corespunz tor al protec iei mediului. In cazul unei asocieri, aceasta conditie trebuie indeplinita de fiecare asociat in parte.</p>

<b>IV.7. Standarde privind protecția muncii (sănătate și securitate)</b> Solicitat Nesolicitat	Cerin a minim : Candidatul va prezenta documente emise de organisme nationale sau internationale acreditate care confirma certificarea sistemului de management al securității și sănătății în muncă la nivelul ISO 18001 sau echivalent . În cazul în care candidatul nu deține un certificat, astfel cum este acesta solicitat la alineatul anterior, cerința exprimată se va considera îndeplinită prin prezentarea oricărui documente echivalente/probe sau dovezi, în măsura în care acestea confirmă asigurarea unui nivel corespunzător al managementului și securității în muncă . In cazul unei asocieri, aceasta condiție trebuie îndeplinită de fiecare asociat în parte.
--	---

### V. Prezentarea candidaturii

V.1) Limba de redactare	<b>Limba Romana.</b> Documentele emise de institutii/organisme oficiale din tara in care candidatii straini sunt rezidenti pot fi prezentate in limba originala, cu conditia ca acestea sa fie insotite de traducerea autorizata in limba romana.
V.2.) Data pentru care se determina echivalenta leu/euro	<b>12.02.2010</b>
V.3) Prezentarea candidaturii a) adresa la care se depune  b) data limita pentru depunere  c) numarul de exemplare in copie  d) mod de prezentare    e) modificarea și retragerea candidaturii	Candidaturile se vor depune separat pentru fiecare lot în parte , respectând următoarele : a) <b>S.C. METROREX S.A., B-dul Dinicu Golescu nr. 38, Sector 1, Bucuresti, etaj 9, Secretariat general.</b>  b) 02.03.2010., orele <b>10.00</b> A.M.  c) <b>1 (un) original și 1 (una) copie;</b>  d) <u>Candidatul are obligația de a numerota, semna și stampila fiecare pagină a documentelor depuse în cadrul etapei de selectare.</u> Candidatura va conține în mod obligatoriu un opis al documentelor care se depun în cadrul acesteia. Candidatura se va prezenta ambalată într-un plic, marcat cu adresa autorității contractante și inscripția <b>ȘA NU SE DESCHIDE ÎNAINTE DE 02.03.2010, ORA 11.00”.</b> In acest plic se vor introduce două plicuri marcate cu <b>ORIGINAL (1)</b> și respectiv <b>COPIE (1)</b> . Documentele însoțitoare sunt: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Scrisoarea de înaintare ó formularul 1 din sec iunea II; Candidatul va menționa în scrisoarea de înaintare lotul / loturile pentru care își depune candidatura.</li> <li>• Imputernicirea ó formularul 2 din Sec iunea II;</li> </ul> e) Modificarea candidaturilor / documentelor este admisă, dar numai înainte de data limită de depunere a acestora. În cazul, în care Candidatul dorește să opereze modificări în candidatura deja depusă, acesta are obligația de a

<p>f) candidaturi intarziate</p> <p>g) dreptul de a solicita clarificari</p>	<p>asigura primirea si inregistrarea modificarilor respective de catre Autoritatea Contractanta pana la data limita pentru depunerea candidaturilor.</p> <p>f) Nu se vor lua in calcul candidaturile care au fost depuse dupa data limita de depunere stabilit . De asemenea, aceste candidaturi vor fi returnate Candidatului, nedeschise.</p> <p>g) Orice candidat interesat are dreptul de a solicita in scris clarificari privind documentatia pus la dispozitie pentru prezentarea candidaturii. Autoritatea contractanta are obligatia de a transmite raspunsurile ó insotite de intrebarile aferente ó catre toti candidatii care au obtinut documentatia aferent etapei de selectare, luand masuri pentru a nu dezvalui identitatea celui care a solicitat clarificarile respective. Autoritatea Contractanta are obligatia de a transmite raspunsurile la orice clarificare, dar numai acelor solicitari primite cu cel putin 8 zile inainte de data limita de depunerea candidaturii. Autoritatea Contractanta are obligatia de a transmite raspunsul la solicitarile de clarificari cu cel putin: 6 zile de la data limita pentru depunerea candidaturilor.</p>
<p>V.4) Deschiderea candidaturilor</p>	<p><b>Data de 02.03.2010, orele 11.00</b>, la adresa mentionata la punctul I)a. Candidatii pot participa la deschiderea prin reprezentanți împuterniciți în acest sens (se vor prezenta împuterniciri semnate de reprezentantul legal al candidatului si copie dupa cartea de identitate).</p>
<p>V.5) Costul asociat elaborarii si prezentarii candidaturii</p>	<p>Candidatul va suporta toate costurile asociate elaborarii si prezentarii candidaturii sale, precum si documentelor care o insotesc, iar Autoritatea Contractanta nu va fi responsabila sau raspunzatoare pentru costurile respective.</p>

## VI. CRITERII DE SELECȚIE

**Selecția (punctajul) se va face pentru fiecare lot în parte.**

$$P_{totali} = PCA_i + PT_i + PS_i + PPT_i + PPS_i$$

**Pentru lotul 1.1.2.:**

$$P_{total} = PCA_i + PS_i + PPS_i$$

unde

$P_{totali}$  = punctajul total obtinut de candidat

$PCA_i$  = punctaj cifra de afaceri = punctajul obtinut de candidatul șiö la criteriul șCifra medie de afaceriö

$PT_i$  = punctaj tunele = punctajul obtinut de candidatul șiö la criteriul șExperienta similar în constructii tunele cu scut mecanizat (TBM)ö

$PS_i$  = punctaj statii = punctajul obtinut de candidatul șiö la criteriul șExperienta similar în executie constructii subterane (exclusiv tunele)

$PPT_i$  = punctaj proiectare tunele = punctajul obtinut de candidatul șiö la criteriul șExperienta similar în proiectare tuneleö

$PPS_i$  = punctaj proiectare statii = punctajul obtinut de candidatul șiö la criteriul șExperienta similar în proiectare constructii subterane (exclusiv tunele)ö

Criteriile care vor fi utilizate in vederea realizarii selectiei vor fi:

## I. Situația economico-financiara - cifra de afaceri medie pentru ultimii 3ani

Se vor acorda maximum **20 puncte**, dupa cum urmeaza:

Pentru cea mai mare valoare a cifrei medii de afaceri rezultata din activitatea de constructii montaj se acord punctajul maxim alocat (20 puncte), iar pentru celelalte valori prezentate in oferte se acord punctajul PCA conform formulei:

$$PCA_i = \frac{CA_i}{CA_{max}} \times 20$$

## II. Capacitatea tehnică și profesională – Experienta similara

Se vor acorda maximum **80 puncte**, dupa cum urmeaza:

### II.1. Pentru lotul L 1.1.:

#### II.1.1. Capacitatea tehnică și profesională – Experienta similara in constructii tunele cu scut mecanizat (TBM):

Se vor acorda maximum **30 puncte**, dupa cum urmeaza:

Pentru cea mai mare **lungime de tunel echivalentă construită**  $L_{Tmax}^E$ , se acord punctajul maxim alocat (30 puncte), iar pentru celelalte oferte se acord punctajul  $PT$  conform formulei:

$$PT_i = \frac{L_i^E}{L_{Tmax}^E} \times 30$$

unde

$$L_T^E = L_T \times (K_A \times K_B \times K_C \times K_D \times K_E \times K_F) \times K_G,$$

$L_T^E$  = lungime de tunel echivalent construit ,

$L_T$  = lungime de tunel real construit ,

$K_A, K_B, \dots K_F$  = coeficienti definiti în tabelul de mai jos, cu care se pondereaz  $L_T$ ,

$K_P$  = coeficient de corectie reprezentand ponderea realizata de candidat in cadrul contractelor aferente  $L_T$ .

$K_G$  = coeficient de corectie care este in functie de procentul realizat de candidat din valoarea intregului contract prezentat de acesta in cadrul candidaturii pentru experienta similara

Valoarea coeficientilor se acorda dup cum urmeaz :

1	$K_A$ = natura terenului a) P mânturi: $K_A = 1$ b) Roci: $K_A = 0,75$
2	$K_B$ = amplasament a) Urban: $K_B = 1$ b) Extraurban: $K_B = 0,75$
3	$K_C$ = c ptuseal a) Segmente prefabricate din beton armat: $K_C = 1$ b) Altele: $K_C = 0,75$
4	$K_D$ = diametrul exterior tunel a) $\times 6,4$ m: $K_D = 1$ b) $< 6,4$ m: $K_D = 0,75$
5	$K_E$ = destinatia tunelului a) Metrou: $K_E = 1$ b) C i ferate: $K_E = 0,9$ c) Rutier: $K_E = 0,8$ d) Altele: $K_E = 0,75$

6	$K_F$ = conditii hidrogeologice a) Complet imersat: $K_F = 1$ b) Partial imersat: $K_F = 0,8$ c) Neimersat: $K_F = 0,75$
7	$K_G$ = coeficient de corectie = 0, ... 1 De exemplu.: Dac procentul realizat de contractant din valoarea intregului contract este de 75%, atunci $K_G = 0,75$

### II.1.2. Capacitatea tehnică și profesională – Experienta similara in executie constructii subterane (exclusiv tunele)

Se vor acorda maximum 30 puncte, dupa cum urmeaza:

Pentru cel mai mare **volum subteran echivalent construit**  $V_{Smax}^E$ , se acord punctajul maxim alocat (30 puncte), iar pentru celelalte oferte se acord punctajul  $PS$  conform formulei:

$$PS_i = \frac{V_S^E}{V_{Smax}^E} \times 30$$

unde

$$V_S^E = V_S \times (K_A \times K_B \times K_C \times K_D \times K_E \times K_F) \times K_G,$$

$V_S^E$  = volum subteran echivalent construit,

$V_S$  = volum subteran real construit,

$K_A, K_B, \dots K_F$  sunt coeficientii cu care se pondereaza  $V_S$ ,

$K_G$  = coeficient de corectie reprezentând ponderea realizat de candidat în cadrul contractelor aferente  $V_S$ .

Valoarea coeficientilor se acorda conform tabelului de mai jos.

1	$K_A$ = natura terenului a) P mânturi: $K_A = 1$ b) Roci: $K_A = 0,75$
2	$K_B$ = amplasament a) Urban: $K_B = 1$ b) Extraurban: $K_B = 0,75$
3	$K_C$ = destinatie a) Statie de metrou: $K_C = 1$ b) Altele: $K_C = 0,75$
4	$K_D$ = conditii hidrogeologice a) Complet imersat: $K_D = 1$ b) Par ial imersat: $K_D = 0,8$ c) Neimersat: $K_D = 0,75$
5	$K_E$ = adancimea maxim a excavatiei (fat de suprafata terenului) a) $\times 15$ m: $K_E = 1$ b) $< 15$ m: $K_E = 0,75$
6	$K_F$ = tehnologia de sprijinire a) pereti ingropati (mulati, coloane de beton armat): $K_F = 1$ b) altele: $K_F = 0,75$
7	$K_G$ = coeficient de corectie = 0, ... 1 De exemplu.: Dac procentul realizat de contractant din valoarea intregului contract este de 75%, atunci $K_G = 0,75$

### II.1.3. Capacitatea tehnică și profesională – Experienta similară în proiectare tunele

Se vor acorda maximum 10 puncte, dupa cum urmeaza:

Pentru cea mai mare **lungime de tunel echivalentă proiectată**  $L_{Tmax}^E$ , se acordă punctajul maxim alocat (10 puncte), iar pentru celelalte oferte se acordă punctajul  $PPT$  conform formulei:

$$PPT_i = \frac{L_T^E}{L_{Tmax}^E} \times 10$$

unde

$$L_T^E = L_T \times (K_A \times K_B \times K_C \times K_D \times K_E \times K_F) \times K_G,$$

$L_T^E$  = lungime de tunel echivalent proiectat ,

$L_T$  = lungime de tunel real proiectat ,

$K_A, K_B, \dots K_F$  sunt coeficienții cu care se ponderează  $L_T$ ,

$K_G$  = coeficient de corectie reprezentând ponderea realizată de candidat în cadrul contractelor aferente  $L_T$ .

Valoarea coeficienților se acordă conform tabelului de mai jos.

1	$K_A$ = natura terenului a) P mânturi: $K_A = 1$ b) Rocii: $K_A = 0,75$
2	$K_B$ = amplasament a) Urban: $K_B = 1$ b) Extraurban: $K_B = 0,75$
3	$K_C$ = c ptuseal a) Segmente prefabricate din beton armat: $K_C = 1$ b) Altele: $K_C = 0,75$
4	$K_D$ = diametrul exterior tunel a) $\times 6,4$ m: $K_D = 1$ b) $< 6,4$ m: $K_D = 0,75$
5	$K_E$ = destinația tunelului a) Metrou: $K_E = 1$ b) Căi ferate: $K_E = 0,9$ c) Rutier: $K_E = 0,8$ d) Altele: $K_E = 0,75$
6	$K_F$ = condiții hidrogeologice a) Complet imersat: $K_F = 1$ b) Parțial imersat: $K_F = 0,8$ c) Neimersat: $K_F = 0,75$
7	$K_G$ = coeficient de corectie = 0, ... 1 De exemplu : Dacă procentul realizat de contractant din valoarea întregului contract este de 75%, atunci $K_G = 0,75$

#### II.1.4. Capacitatea tehnică și profesională – Experiența similară în proiectare construcții subterane (exclusiv tunele)

Se vor acorda maximum 10 puncte, după cum urmează :

Pentru cel mai mare **volum subteran echivalent proiectat**  $V_{Smax}^E$ , se acordă punctajul maxim alocat (10 puncte), iar pentru celelalte oferte se acordă punctajul  $PPS$  conform formulei:

$$PPS_i = \frac{V_S^E}{V_{Smax}^E} \times 10$$

unde

$$V_S^E = V_S \times (K_A \times K_B \times K_C \times K_D \times K_E \times K_F) \times K_G,$$

$V_S^E$  = volum subteran echivalent proiectat,

$V_S$  = volum subteran real proiectat,



$K_A, K_B, \dots, K_F$  sunt coeficientii cu care se ponderează  $V_S$ ,  
 $K_G$  = coeficient de corectie reprezentând ponderea realizată de candidat în cadrul contractelor aferente  $V_S$ .

Valoarea coeficientilor se acordă conform tabelului de mai jos.

1	$K_A$ = natura terenului a) P mânturi: $K_A = 1$ b) Roci: $K_A = 0,75$
2	$K_B$ = amplasament a) Urban: $K_B = 1$ b) Extraurban: $K_B = 0,75$
3	$K_C$ = destinație a) Stație de metrou: $K_C = 1$ b) Altele: $K_C = 0,75$
4	$K_D$ = condiții hidrogeologice a) Complet imersat: $K_D = 1$ b) Parțial imersat: $K_D = 0,8$ c) Neimersat: $K_D = 0,75$
5	$K_E$ = adâncimea maximă a excavatiei (față de suprafața terenului) a) $\geq 15$ m: $K_E = 1$ b) $< 15$ m: $K_E = 0,75$
6	$K_F$ = tehnologia de sprijinire a) Pereti îngropați (murați, coloane de beton armat): $K_F = 1$ b) Altele: $K_F = 0,75$
7	$K_G$ = coeficient de corectie = 0 ... 1 De exemplu: Dacă procentul realizat de contractant din valoarea întregului contract este de 75%, atunci $K_G = 0,75$

## II.2. Pentru lotul L 1.2:

### II.2.1. Capacitatea tehnică și profesională – Experiența similară în execuție construcții subterane (exclusiv tunele)

Se vor acorda maximum 60 puncte, după cum urmează :

Pentru cel mai mare volum subteran echivalent construit  $V_{Smax}^E$ , se acordă punctajul maxim alocat (60 puncte), iar pentru celelalte oferte se acordă punctajul  $PS$  conform formulei:

$$PS_i = \frac{V_S^E}{V_{Smax}^E} \times 60$$

unde

$$V_S^E = V_S \times (K_A \times K_B \times K_C \times K_D \times K_E \times K_F) \times K_G,$$

$V_S^E$  = volum subteran echivalent construit,

$V_S$  = volum subteran real construit,

$K_A, K_B, \dots, K_F$  sunt coeficientii cu care se ponderează  $V_S$ ,

$K_G$  = coeficient de corectie reprezentând ponderea realizată de candidat în cadrul contractelor aferente  $V_S$ .

Valoarea coeficientilor se acordă conform tabelului de mai jos.

1	$K_A$ = natura terenului a) P mânturi: $K_A = 1$ b) Roci: $K_A = 0,75$
---	--

2	$K_B$ = amplasament a) Urban: $K_B = 1$ b) Extraurban: $K_B = 0,75$
3	$K_C$ = destinatie a) Statie de metrou: $K_C = 1$ b) Altele: $K_C = 0,75$
4	$K_D$ = conditii hidrogeologice a) Complet imersat: $K_D = 1$ b) Partial imersat: $K_D = 0,8$ c) Neimersat: $K_D = 0,75$
5	$K_E$ = adancimea maxima a excavatiei (fat de suprafata terenului) a) $\times 15$ m: $K_E = 1$ b) $< 15$ m: $K_E = 0,75$
6	$K_F$ = tehnologia de sprijinire a) Pereti îngropati (mulati, coloane de beton armat): $K_F = 1$ b) Altele: $K_F = 0,75$
7	$K_G$ = coeficient de corectie = 0 ... 1 De exemplu.: Dac procentul realizat de contractant din valoarea întregului contract este de 75%, atunci $K_G = 0,75$

## II.2.2. Capacitatea tehnică și profesională – Experienta similara in proiectare constructii subterane (exclusiv tunele)

Se vor acorda maximum 20 puncte, dupa cum urmeaza:

Pentru cel mai mare **volum subteran echivalent proiectat**  $V_{Smax}^E$ , se acord punctajul maxim alocat (20 puncte), iar pentru celelalte oferte se acord punctajul *PPS* conform formulei:

$$PPS_i = \frac{V_S^E}{V_{Smax}^E} \times 20$$

unde

$$V_S^E = V_S \times (K_A \times K_B \times K_C \times K_D \times K_E \times K_F) \times K_G,$$

$V_S^E$  = volum subteran echivalent proiectat,

$V_S$  = volum subteran real proiectat,

$K_A, K_B, \dots, K_F$  sunt coeficientii cu care se ponderează  $V_S$ ,

$K_G$  = coeficient de corectie reprezentând ponderea realizat de candidat în cadrul contractelor aferente  $V_S$ .

Valoarea coeficientilor se acord conform tabelului de mai jos.

1	$K_A$ = natura terenului a) P mânturi: $K_A = 1$ b) Roci: $K_A = 0,75$
2	$K_B$ = amplasament a) Urban: $K_B = 1$ b) Extraurban: $K_B = 0,75$
3	$K_C$ = destinatie a) Statie de metrou: $K_C = 1$ b) Altele: $K_C = 0,75$
4	$K_D$ = conditii hidrogeologice a) Complet imersat: $K_D = 1$ b) Partial imersat: $K_D = 0,8$ c) Neimersat: $K_D = 0,75$
5	$K_E$ = adâncimea maxim a excavatiei (fat de suprafata terenului)

	a) $\times 15$ m: $K_E = 1$ b) $< 15$ m: $K_E = 0,75$
6	$K_F =$ tehnologia de sprijinire a) Pereti îngropati (mulati, coloane de beton armat): $K_F = 1$ b) Altele: $K_F = 0,75$
7	$K_G =$ coeficient de corectie = 0 ... 1 De exemplu: Dac procentul realizat de contractant din valoarea întregului contract este de 75%, atunci $K_G = 0,75$

Pentru criteriile de selectie prezentate la cap VI , punctul II- capacitatea tehnica si profesionala ó experienta similara , punctajul va fi acordat corespunzator cantitatii totale de lucrari executate in ultimii 5 ani si servicii de proiectare realizate in ultimii 5 ani ( fara a se limita la un numar de contracte ) .

Pentru a fi punctata in mod corespunzator experienta similara in executia si proiectarea de tunele cu scut mecanizat ( TBM ), constructii subterane ( exclusiv tunele ) din ultimii 5 ani candidatii au obligatia de a prezenta toate documentele precizate la cap. IV.4 capacitatea tehnica si profesionala ó experienta similara .

In caz contrar acestea nu vor fi punctate .

#### **VII. Numărul minim / maxim al candidaților selectați**

**Numarul maxim de candidati care vor fi selectati va fi 6.**

**Numarul minim de candidati care vor fi selectati va fi 5.**

În cazul în care numarul candidaților selectați este mai mic de 5, autoritatea contractant are dreptul :

- fie de a anula procedura de licitatie restrâns ;
- fie de a continua procedura de licitatie restrâns numai cu acei candidați care îndeplinesc criteriile solicitate, dac exist cel pu in un candidat care a îndeplinit criteriile de selectie.

**VIII. Criteriul de atribuire al contractului (pe baza căruia se va stabili oferta câștigătoare în cadrul etapei a II-a a prezentei proceduri):**

**“Oferta cea mai avantajoasă din punct de vedere economic.”** .

**Factorii de evaluare:**

Prețul ofertei ó 60 puncte;  
Punctaj Tehnic ó 40 puncte;

DIRECTOR GENERAL,  
**Ing. Gheorghe Udriște**

# ANEXA 1

## DESCRIEREA PROIECTULUI

### DENUMIREA INVESTITIEI

**MAGISTRALA 5. DRUMUL TABEREI - PANTELIMON.  
TRONSONUL 1. DRUMUL TABEREI - UNIVERSITATE  
SECTIUNEA RAUL DOAMNEI - HASDEU ( OPERA )**

**(inclusiv Statia Raul Doamnei si Statia/Depoul Valea Ialomitei)**

#### CUPRINS

1. AMPLASAMENT
2. DESCRIEREA FUNCTIONALA SI TEHNOLOGICA
  - 2.1. ARHITECTURA
  - 2.2. DISPOZITIVUL DE LINII PROPUS
  - 2.3. INSTALATII AFERENTE OBIECTIVULUI
    - 2.3.1. INSTALATII ELECTRICE
    - 2.3.2. INSTALATII DE TERMO-VENTILATIE SI CLIMATIZARE
    - 2.3.3. INSTALATII TEHNICO-SANITARE
    - 2.3.4. INSTALATII DE TRANSPORT LOCAL CALATORI
    - 2.3.5. INSTALATII DE PROTECTIE CIVILA
    - 2.3.6. INSTALATII DE AUTOMATIZARI TRAFIC
    - 2.3.7. INSTALATII DE TELECOMUNICATII
    - 2.3.8. INSTALATII DE DETECTIE INCENDIU SI EFRACIE
    - 2.3.9. INSTALATII DE CONTROL ACCES CALATORI SI TAXARE AUTOMATA
    - 2.3.10. SUPT DE COMUNICATIE PRIN FIBRA OPTICA
  3. SITUATIA JURIDICA A TERENULUI CARE URMEAZA SA FIE OCUPAT DE LUCRARE
  4. CARACTERISTICILE PRINCIPALE ALE CONSTRUCTIILOR
    - 4.1. GALERII SI TUNELURI
    - 4.2. DESCRIERE SOLUTII TEHNICE SI CONSTRUCTIVE CALE DE RULARE
    - 4.3. REATEUA DE ALIMENTARE CU APA SI RACORD CANALIZARE
    - 4.4. REATEUA DE ALIMENTARE CU ENERGIE ELECTRICA
  5. STRUCTURA CONSTRUCTIVA
    - 5.1. TEHNOLOGII DE EXECUTIE
      - 5.1.1. STATII SI GALERII
      - 5.1.2. TUNELE
      - 5.1.3. TEHNOLOGII AJUTĂTOARE

- 5.1.4. ORGANIZAREA EXECUTIEI LUCRARILOR (ORGANIZARE DE SANTIER)
- 5.1.5. ELIBERARI AMPLASAMENTE SI REFACERI
- 5.1.6. PROBLEME DE CIRCULATIE GENERALA
- 6. TEHNOLOGII PENTRU PROTECTIA MEDIULUI
- 7. MONITORIZARE
- 8. MATERIAL RULANT (TRENURI DE METROU)
- 9. CAPACITATI

## **1. AMPLASAMENT**

### **DESCRIERE**

Tinand cont, prin studiul de solutii intocmit si avizat, s-au stabilit amplasamentele optime ale statiilor de metrou pe Sectiunea Raul Doamnei - Hasdeu si anume: Raul Doamnei, Brancusi, Romancierilor, Parc Drumul Taberei, Drumul Taberei 34, Favorit, Orizont, Academia Militara, Eroilor 2.

Concomitent cu aceasta sectiune se va realiza ansamblul de la Valea Ialomitei, format din statie si depou. Prin realizarea acestor obiective operatorul va beneficia de facilitatile oferite de Depoul Valea Ialomitei în ceea ce privește exploatarea, mentenanța dar și locurile de parcare în momentul în care va fi dat în folosință. Sectiunea Raul Doamnei - Hasdeu.

### **TRASEUL TRONSONULUI DE METROU DRUMUL TABEREI – UNIVERSITATE IN PLAN SI PROFIL (inclusiv Sectiunea Raul Doamnei – Hasdeu ( Opera )**

Traseul tronsonului de metrou Drumul Taberei ó Universitate avizat si aprobat cu 14 statii dintre care si cele sus mentionate, are ca puncte de capat Pasajul Universitatii si statia Ghencea aflata in intersectia str. Prelungirea Ghencea cu B-dul Brasov.

De la Universitate, traseul urmeaza Bulevardul Regina Elisabeta, Bulevardul Mihail Kogalniceanu pana la Opera Romana, se inscrie prin parcul Operei, subtraverseaza raul Dambovita, parcul Eroilor, iar in continuare Bulevardul Eroilor, Strada Prof.Dr. Dumitru Bagdasar, pe langa Academia Militara sub PASAJUL RUTIER RAZOARE etapa I, subtraverseaza Soseaua Panduri, Strada Progresului, Str. Artera Noua (prelungirea Bulevardului Drumul Taberei) si Strada Drumul Sarii.

In continuare, traseul este situat in ampriza Bulevardului Drumul Taberei, inclusiv pe bucla acestui bulevard, pana pe Strada Raul Doamnei, continuand pe Strada Prelungirea Ghencea pana la intersectia cu Strada Brasov unde este pozitionata statia si remiza Ghencea.

### **Reteaua de metrou propusa pentru cartierul Drumul Taberei si relatia acesteia cu magistralele de metrou existente**

Asa cum s-a aratat anterior pentru cartierul Drumul Taberei P.U.G. al Municipiului Bucuresti propune realizarea Magistralei 5 de metrou Drumul Taberei ó Pantelimon.

Analizand prioritatile de executie se constata ca portiunea Drumul Taberei ó Eroilor trebuie executata in prima urgenta. Prin executia si punerea in functiune a acestui tronson, se va putea rezolva preluarea fluxului de calatori, pe directia spre centru si se va descongestia traficul general de pe artera Bulevardul Drumul Taberei prin diminuarea numarului de vehicule de transport in comun si in special prin renuntarea la liniile de troleibuze de pe aceste artere.

Statiile acestui tronson deservesc:

- zonele cartierului Drumul Taberei: Ghencea, Raul Doamnei, Tg. Neamt, Romancierilor, Drumul Taberei 34;
- zone de interes public, pietele, complexe comerciale, agrement, Parc Drumul Taberei, Favorit, Orizont si Academia Militara;
- Cartierul Cotroceni si Dr. Marinescu.

Statia Eroilor 2 are o importanta deosebita, ea facand legatura cu Magistrala 1 de metrou prin statia Eroilor de pe aceasta magistrala.

Prin realizarea acestui tronson de legatura cu Magistrala 1 de metrou, locuitorii cartierului Drumul Taberei au posibilitatea sa acceada spre Gara de Nord, Piata Victoriei, Piata Obor, Piata Iancului, Dristor, pe o directie, iar pe cealalta directie spre Izvor, Piata Unirii, Timpuri Noi, Dristor, Nicolae Grigorescu, Parc Titan si spre zona industriala Faur.

In etapa a II-a, trebuie realizata portiunea Eroilor ó Universitate ceea ce va da posibilitatea cartierului sa fie legat cu centrul capitalei, facilitand accesul populatiei cartierului la Nordul si Sudul orasului, prin statia Universitate 2 ce face legatura cu magistrala 2 (IMGB - Pipera), prin statia cu acelasi nume Universitate 1.

## **2. DESCRIEREA FUNCTIONALA SI TEHNOLOGICA**

### **2.1. ARHITECTURA**

Sectiunea Raul Doamnei ó Hasdeu a primului tronson al Magistralei 5 de metrou cuprinde urmatoarele statii:

<b>1.</b>	<b>Raul Doamnei</b>
<b>2.</b>	<b>Brancusi</b>
<b>3.</b>	<b>Romancierilor</b>
<b>4.</b>	<b>Parc Drumul Taberei</b>
<b>5.</b>	<b>Drumul Taberei 34</b>
<b>6.</b>	<b>Favorit</b>
<b>7.</b>	<b>Orizont</b>
<b>8.</b>	<b>Academia Militara</b>
<b>9.</b>	<b>Eroilor 2</b>
<b>10.</b>	<b>Valea Ialomitei</b>

Statiile sunt dimensionate si dotate cu elemente tehnice in ideea ca Magistrala 5 este completa, adica de la Drumul Taberei la Pantelimon. Astfel, inca de la inceput, vor fi construite toate accesele si vor fi dotate cu toate escalatoarele si lifturile.

#### **STATIA RAUL DOAMNEI**

##### **Amplasament**

Statia de metrou Raul Doamnei se afla amplasata la intersectia Bulevardului Drumul Taberei cu strada Raul Doamnei, dezvoltandu-se pe aceasta strada.

#### **STATIA BRANCUSI**

##### **Amplasament**

Statia BRANCUSI este amplasata in zona curbei Drumul Taberei, in vecinatatea strazii Targul Neamt si a blocurilor TD<sub>1</sub>, TD<sub>3</sub>, TD<sub>5</sub>.

#### **STATIA ROMANCIERILOR**

##### **Amplasament**

Statia este amplasata de-a lungul b-dului Drumul Taberei, pe zona de carosabil aferenta sensului de circulatie spre oras, intre str. Romancierilor si Cetatea Histria, in fata blocurilor de locuinte de la nr. 65, 70, 72 si 74.

## **PARC DRUMUL TABEREI**

### **Amplasament**

Statia de metrou Parc Drumul Taberei se afla amplasata cu un cap pe intersectia b-dul Drumului Taberei la limita cu strada Brasov ó in imediata vecinatate a parcului Drumul Taberei.

Statia este amplasata in apropierea complexului de magazine Drumul Taberei si in apropierea liniei de metrou usor nr. 41, facilitand preluarea calatorilor acestui mijloc de transport pe relatia ó Drumul Taberei ó Centru.

## **STATIA DRUMUL TABEREI 34**

### **Amplasament**

Statia este amplasata de-a lungul b-dului Drumul Taberei, pe zona de carosabil aferenta sensului de circulatie spre oras, intre str. Pravat si Obcina Mare, in fata blocurilor de locuinte de la nr. 31, 33 si 35.

## **STATIA FAVORIT**

### **Amplasament**

Statia este amplasata de-a lungul b-dului Drumul Taberei, pe zona de carosabil aferenta sensului de circulatie dinspre oras, intre str.Sibiu si Poiana Sibiului, in fata blocurilor de locuinte de la nr. 20 si 22, respectiv 17, 19 si 21.

## **STATIA ORIZONT**

### **Amplasament**

Statia Orizont este amplasata pe str. Drumul Taberei la intersectia cu bulevardul General Vasile Milea.

## **STATIA ACADEMIA MILITARA**

### **Amplasament**

Statia Academia Militara se desfasoara intre intersectia str. Prof. Dr. Bagdasar - soseaua Panduri - str. Razoare, si soseaua Progresului, fiind amplasata partial sub intersectie si partial sub terenurile si constructiile existente in prezent intre sos. Panduri si sos. Progresului.

Amplasamentul statiei este coordonat cu planul de dezvoltare urbana din zona (P.U.G.), respectiv cu traseul unui viitor pasaj rutier, care urmeaza sa faca legatura directa intre str. Prof. Dr. Bagdasar si Bulevardul Drumul Taberei. Statia este amplasata sub pasaj, in lungul acestuia, si se inscrie in latimea lui.

Deasemenea, statia este coordonata cu amplasamentul viitoarei gari C.F. subterane prevazuta in P.U.G.; astfel, statia va fi traversata la nivelul planseului intermediar (vestibul cap X) de o galerie C.F., pentru care au fost prevazute gabaritele necesare.

In zona se afla retele de alimentare cu apa, canal, termoficare si linii electrice care vor trebui deviate pentru executarea statiei. Deasemenea vor fi afectate terenurile si unele constructii de la suprafata.

## **STATIA EROILOR 2**

### **Amplasament**

Zona in care este positionata statia de metrou este delimitata de urmatoarele artere de circulatie: Splaiul Independentei, B-dul Eroilor Sanitari si B-dul Eroilor.

Amplasamentul statiei de metrou este positionat intr-o zona verde, sub care este positionata si statia magistralei 1 de metrou .

Principalele fluxuri de calatori sunt rezultate din corespondenta cu statia de pe magistrala 1 de metrou, din transportul in comun de suprafata si din relatia cu dotarile existente in zona urbanistica adiacenta.

Cele doua obiective sunt statii de metrou de corespondenta. Aceasta se va rezolva atat pentru calatorii controlati , cat si pentru pietoni .



Complexul celor doua statii de metrou este completat cu un pasaj pietonal ce subtraverseaza b-dul Eroilor, dotat si cu grupuri sanitare publice si cu spatii comerciale minimale.

Volumetria constructiei este rezultatul conditiilor impuse de subtraversarea statiei de metrou existente, a tehnologiilor de executie propuse a fi utilizate si rezolvarii functiunilor publice ó tehnologice.

## **STATIA VALEA IALOMITEI**

### **Amplasament**

Statia Valea Ialomitei este parte componenta a Magistralei 5 de metrou Drumul Taberei ó Pantelimon, fiind o statie de capat invecinata cu statia Brancusi si Romancierilor, pozitionata pe breteaua ce pleaca dinspre statia Romancierilor, continuand pe Str. Valea Ialomitei, ajungand la intersectia cu Str. Valea Oltului.

Obiectul constructiei este situat in cartierul Drumul Taberei la intersectia a doua artere de circulatie Str. Valea Ialomitei si Str. Valea Oltului (strada ce face legatura cu B-dul Timisoara si B-dul Prelungirea Ghencea), desfasurandu-se la nivel subteran pe o distanta de cca. 200 m.

## **2.2. DISPOZITIVUL DE LINII PROPUSE**

### **DESCRIEREA DISPOZITIVULUI DE CALE**

Dispozitivul de cale ce se va monta in galeriile si tunelurile de metrou consta dintr-o cale de rulare dubla si liniile a III-a ce se vor monta in statiile Favorit si Parc Drumul Taberei.

**Pentru exploatarea tronsonului din M5, Drumul Taberei – Universitate inclusiv sectiunea Raul Doamnei – Hasdeu, caracteristicile tehnice ale dispozitivului de linii propus asigura o viteza comerciala de 36km/h la o capacitate de transport de 50000cal/h/sens si o frecventa de 90”.**

Pentru punerea in functiune pe etape este prevazut un rebrusment in fata si la statia Eroilor (pentru etapa I).

**Structura traseului se prezinta astfel: cale de rulare simpla din care:**

- cale de rulare pe piatra sparta;
- cale de rulare pe traverse de beton bibloc;
- cale pe canale de revizie.

In plan, traseul se compune din aliniamente si curbe largi (impreuna cu curbe de racordare - clotoide), astfel ca viteza de circulatie admisa de cale sa nu fie limitata in curbe la mai putin de 80 km/h.

In profil longitudinal, nivelul superior al sinei (NSS) a fost stabilit astfel ca tunelurile de metrou sa se inscrie pe cat este posibil in ampriza bulevardelor pe care le strabate, sa determine devieri minime de retele, si nu in ultimul rand pentru a obtine un profil energetic favorabil din punct de vedere al exploatarii.

## 2.3. Instalatii aferente obiectivului

### 2.3.1. Instalatii electrice

Nivelul ales al tensiunii pentru tractiunea electrica la metroul Bucuresti este de 750 V.c.c. Echipamentele electrice de transformare si redresare sunt amplasate in substatii 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 serviciile 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 cu nul de lucru 400/230 V ó 50 Hz.

Pentru instalatiile metroului, care pretind continuitatea absoluta a alimentarii, cum sunt instalatiile pentru controlul circulatiei, iluminatul de siguranta etc. aceasta se realizeaza prin surse neintreruptibile de putere UPS.

Instalatiile vor fi astfel concepute incat sa ofere o protectie sigura contra electrocutarii calatorilor si personalului de exploatare, precum si sa evite aparitia si propagarea incendiilor, iar in cazurile neprevazute sa fie posibila prevenirea si stingerea lor imediata si sigura.

- caracteristicile constructive si performantele dinamice date ale materialului rulant;
- puterea instalata pe fiecare tren 16x125kW motoare asincrone;
- tensiunea nominala a motoarelor  $U_n = 750$  V.c.c. ó sina a 3-a;
- acceleratia maxima:  $1.25\text{m/s}^2$
- viteza maxima admisa in palier si aliniament ó 80 km/h;
- deceleratia la franare de urgenta ó  $1,3\text{ m/s}^2$ ;
- deceleratia la franare de serviciu ó  $1,2\text{ m/s}^2$ ;

#### Cazul statiilor amplasate in subteran

Principalele servicii generale ale statiilor si tunelurilor pentru care se asigura energie electrica sunt:

- iluminatul general al spatiilor publice si tehnice din statii;
- iluminatul de siguranta si semnalistica din statii;
- iluminatul de lucru si de siguranta in tuneluri si galerii;
- iluminatul de continuarea lucrului in spatiile tehnice;
- ventilatia generala a statiilor si tunelurilor;
- ventilatia spatiilor tehnice si ventilatiile speciale;
- pomparea apelor uzate si a celor de infiltratie;
- puturile de mare adancime;
- hidrofoarele;
- escalatoarele, lifturile, turnichetii;
- portile PC;
- prizele pentru unelte mobile de lucru mono si trifazate;
- serviciile auxiliare ale substatiei, etc.

Puterea ceruta poate fi furnizata de un singur transformator pentru statie si tunel. Luand in considerare conditia asigurarii continuitatii in alimentarea unor consumatori vitali pentru exploatarea subterana, este necesar ca puterea instalata sa fie divizata pe doua transformatoare, fiecare avand puterea de 630kVA.

Din punct de vedere functional, consumatorii electrici de joasa tensiune dintr-o statie de metrou se impart in doua categorii, dupa cum urmeaza:

A. Consumatori electroenergetici:

- posturi trafo statie;
- sursa neintreruptibila de putere, tip UPS;
- tablouri generale de distributie TGD ó 0,4kV;
- iluminat electric pentru spatii publice, tehnice si comerciale.

B. Consumatori electromecanici:

- ventilatie generala din statie si tuneluri;
- statie de hidrofor;
- statii de pompare;
- puturi de mare adancime;
- ventilatie substatie de tractiune;
- ventilatie de reactivare;
- ventilatii locale;
- escalatoare;
- lifturi pentru handicapati;
- porti de acces.

### **2.3.2. Instalatii de termo-ventilatie si climatizare**

Statiile de metrou sunt dotate cu instalatii de ventilatie mecanica. Problemele legate de sistemele de ventilare sunt in principal cele pentru crearea si asigurarea unui microclimat situat in zona de confort necesar pasagerilor si personalului de lucru si intretinere, precum si asigurarea conditiilor pentru indepartarea caldurii generate de functionarea normala a sistemului complex de trafic de asa maniera, incat fiabilitatea echipamentului sa nu fie micsorata.

La baza determinarii debitelor de aer au stat:

- sarcina termica rezultata din conditiile de incarcare (numar de calatori care urca, coboara sau se afla in vagoane);
- conditiile hidrogeologice ale pamantului inconjurator, caracteristici fizice (termice si de umiditate ale rocilor si panzei de apa freatica);
- conditiile de clima (temperaturi si umiditati medii ale aerului exterior vara ó iarna);
- degajarile de caldura datorate consumatorilor de energie electrica.

#### **Descriere tehnologica si functionala instalatii de termoventilatii si climatizare**

Instalatiile de ventilatie aferente statiilor si interstatiilor de metrou au rolul de a functiona atat in situatie normala cat si in situatie de PSI pentru evacuarea fumului .

Sistemele de ventilatie de ventilatie mecanica:

- Sistemul de ventilatie generala al statiei: centrala de ventilatie generala statie;
- Sistemul de ventilatie interstatie: centrala de ventilatie interstatie;

- Sistemul de ventilatie SET: centrale de introducere/evacuare substatie electrica de tractiune
- Sistemul de ventilatia de reactivare a ventilatiei generale si ventilatie a cablurilor din subperon: centrala de ventilatie de reactivare;
- Sistemul de ventilatie sectionori ó cu ventilator evacuare montat pe peretele incaperii sau pe tubulatura;
- Sisteme de ventilatie spatii tehnice diverse.

### **2.3.3. Instalatii tehnico-sanitare**

Pentru asigurarea conditiilor igienico-sanitare in statii si in interstatii, precum si a celor de prevenire si stingere a unui posibil incendiu s-a prevazut un sistem de alimentare cu apa si de evacuare a celor uzate. In acest sens, fiecare statie de metrou va fi dotata cu cate o statie de hidrofor pentru consum menajer si cu doua statii de pompare pentru ape uzate menajere, conform indicatiilor din schema tehnologica.

Atat in statii, cat si in interstatii, in functie de profilul longitudinal al magistralei, s-au prevazut statii de pompare ape uzate rezultate din infiltratii, spalare, etc.

### **Instalatii PSI**

Alimentarea cu energie electrica a consumatorilor cu functiuni PSI s-a realizat în conformitate cu normative:

Conform acestor reglementari, solutia de alimentare a consumatorilor care functioneaza în regim de PSI cuprinde 2 surse de alimentare diferite (2 statii ELECTRICA) în schema cu 2 linii (cai) principale, independente, sectionabile, alimentate pe la ambele capete.

În sistemul intern al metroului, liniile de medie tensiune sunt realizate pe trasee separate, cu masuri de protectie care sa împiedice afectarea simultana a ambelor linii în cazul avarierii uneia din ele, sau în caz de PSI.

Tablourile locale care au functiuni de PSI vor fi alimentate pe doua cai independente, dimensionate fiecare la sarcina maxima, si prevazute cu AAR, care realizeaza restabilirea alimentarii prin calea de rezerva la avaria celei în functiune:

- instalatii cu hidranti interiori in statii si interstatii;
- instalatii de stropire cu apa pulverizata la liniile de parcare trenuri din statiile care au in dotare aceste functiuni.

In general la declansarea unui incendiu in orice punct al statiilor subterane, ventilatoarele axiale reversibile ale centralelor de ventilatie vor trece pe functionarea de evacuare a aerului prin priza catre exterior.

### **2.3.4. Instalatii de transport local calatori**

Transportul pe verticala al calatorilor din statiile de metrou ale Magistralei 5 se va realiza cu ajutorul urmatoarelor echipamente:

- escalatoare
- lifturi;
- trotuare rulante.

Aceste echipamente vor facilita totodata si transportul persoanelor cu dizabilitati cat si a persoanelor cu mobilitate redusa de transport (femei gravide, batrini, persoane cu bagaje, etc.).

## Escalatoare

### **Escalatoarele vor fi :**

- de interior, care asigura transportul calatorilor de la peron la nivel vestibul statie;
- de exterior, care asigura transportul calatorilor de la nivel vestibul la suprafata statiei.

## Lifturi

In functie de conditiile amplasare lifturile sunt:

- de interior si asigura transportul persoanelor cu mobilitate redusa de la nivel peron la nivel vestibul;
- de exterior si asigura transportul persoanelor cu mobilitate redusa de la nivel vestibul la suprafata;

Atat escalatoarele cat si lifturile vor fi supravegheate cu camerele de luat vederi in circuit inchis.

### **2.3.5. Instalatii de protectie civila**

Statiile de metrou subterane vor trebui sa corespunda din punct de vedere al normelor tehnice privind proiectarea, executarea si mentenanta amenajarilor pentru protectie civila la metrou si in caz de necesitate vor putea fi amenajate ca adaposturi de persoane.

In acest sens linia de metrou va fi echipata cu porti speciale pentru opturarea legaturilor statiilor de metrou cu exteriorul (porti de accese si de ventilatie) cat si legaturile cu statiile de metrou adiacente (porti de tunel).

Pentru realizarea acestor functiuni de protectie civila statiile vor fi prevazute cu:

- porti speciale de inchidere a acceselor in vestibule si a prizelor de ventilatie a statiilor si interstatiilor de metrou cat si a galeriilor sau tunelurilor de metrou;
- instalatii de filtro-ventilatie care sa asigure conditii de microclimat in statiile de metrou in caz de situatii speciale;
- mijloace automate de asigurare a sursei de alimentare cu apa (puturi de mare adancime ) si energie electrica;
- amenajari la ordin a unor incaperi din spatiul protejat al statiilor- de metrou cu functiuni specifice (cabinetul medical, depozit de alimente, camere de preparare a hranei, etc). Aceste spatii in situatii normale au alta destinatie;
- instalatii de telecomunicatii pentru situatii speciale;
- tunelurile si galeriile de metrou vor avea comunicari cu exteriorul inchise etans, iar cele circulabile vor fi amenajate cu iesiri de salvare;
- spatii pentru grupurile sanitare (WC si spalator) care va fi echipat la ordin, in situatii normale acesta avand alte destinatii.

### **2.3.6. Instalatii de automatizari trafic**

Pentru realizarea transportului de calatori in depline conditii de siguranta, trebuie asigurate conditii tehnice si organizatorice bazate pe un nivel tehnologic ridicat al instalatiilor si materialului rulant, care sa permita cresterea productivitatii si reducerea cheltuielilor de exploatare.

Se trateaza urmatoarele tipuri de instalatii:

- instalatii de siguranta circulatiei (interlocking si dispecerizare trafic)
- identificarea automata a trenurilor(AVI)

- informarea dinamica a calatorilor, inclusiv borna SOS

Traficul intens de calatori al metroului, vitezele mari de circulatie (80 km/h) si conditiile grele de vizibilitate din tunel impun ca liniile de metrou sa fie dotate cu instalatii de semnalizare si automatizare a traficului ce ofera un inalt grad de siguranta in functionare precum si o fiabilitate sporita in exploatare care sa asigure atat capacitatea maxima de transport cat si o buna regularitate a circulatiei:

- mentinerea intervalului de succesiune impus reprezinta principiul de baza al functionarii metroului;
- metodele si mijloacele angrenate in reglajul intervalului de succesiune nu trebuie sa constituie un impediment pentru elementele componente ale sistemului de siguranta a circulatiei si nici sa incalce principiul de baza al acesteia, asigurarea distantei de franare de la viteza permisa pe zona respectiva pana la trenul din fata fara pericol de tamponare;
- trenul nu trebuie sa depaseasca niciodata viteza impusa de conditiile constructive ale caii de rulare (curbe, macaze, restrictii temporare de viteza);
- reglarea intervalului de succesiune se realizeaza in punctele de discontinuitate ale sistemului, respectiv in statii si la rebrusmente;
- avand in vedere caracterul potential instabil al fenomenului de transport, orice dereglare trebuie eliminata cat mai curand posibil;
- timpul de stationare al unui tren in statie nu trebuie sa fie mai mic decat cel destinat debarcarii/imbarcarii calatorilor in acea statie;
- indiferent de gradul de automatizare ce va fi atins, omul ramane prezent cu functie de supervizare in cabina trenului, pastrand responsabilitatea acestuia si intervenind operativ in caz de avarie.

### **2.3.7. Instalatii de telecomunicatii**

#### **Obiective**

Realizarea instalatiilor de telecomunicatii are la baza urmatoarele obiective:

- asigurarea comunicatiilor (telefonice si radio) intre dispecerii locali si dispecerul central de circulatie, lucru esential pentru desfasurarea circulatiei in deplina siguranta;
- asigurarea comunicatiilor atat in retea metroului cit si legatura cu institutiile aflate in afara metroului;
- asigurarea transmiterii informatiilor vizuale din zone de interes deosebit dintr-o statie de metrou la dispecerul local, dispecerul central si conducatorii trenurilor de metrou.

Ca urmare a celor enumerate mai sus se propune realizarea unui sistem integrat de telecomunicatii avind la baza urmatoarele instalatii:

- instalatiile de radiocomunicatii;
- instalatiile de telefonie;
- instalatiile de TVCI;
- instalatiile de ceasoficare.

### **2.3.8. Instalatii de detectie incendiu si efracție**

Scopul proiectarii instalatiei de detectie incendii este acela de a supraveghea in permanenta spatiile tehnice din fiecare statie de metrou, adica amplasamentele instalatiilor de importanta majora pentru desfasurarea activitatii de exploatare (substatii electrice de tractiune, tablouri generale de distributie, sectionori, salile de echipamente S.C.B. si A.Tc., dispeceratul central, subsolurile de cabluri, halele de revizii

si reparatii, etc.) pentru asigurarea sigurantei la foc si a semnalizarii din timp a oricarui posibil inceput de incendiu.

In principiu, structura sistemelor de detectie si avertizare incendii si efracție, pentru o buna gestionare a alarmelor si pentru asigurarea unei interventii cat mai prompte in ce priveste combaterea evenimentelor nedorite, este structurat astfel:

1. Nivelul local;
2. Nivelul central;
3. Reteaua de transmisiuni de date.

Dispeceratul de incendiu va fi deservit in permanenta de operatori autorizati, care in cazul inregistrarii unor alarme specifice, verifica veridicitatea acestora si apoi predau informatia catre Dispeceratul Central care este singurul organ abilitat de beneficiar sa conduca orice eventuale interventii in caz de incendiu.

Reteaua de transmisiuni de date pe fibra optica reprezinta suportul pentru transmiterea alarmelor de incendiu de la nivelul statiilor de metrou catre Dispeceratul Central, la calculatorul de management si supraveghere a sistemului de detectie incendiu.

instalatia de detectie incendii:

- instalatiile de detectie si avertizare incendii adresabile la nivel de statie;
- instalatiile de detectie incendiu prin absorbtie;
- sistem centralizat de supraveghere si control;
- sistem de centralizare a datelor pentru toate statiile Mag.5 de metrou tronsonul Drumul

Taberei ó Universitate.

### **2.3.9. Instalatii de control acces calatori si taxare automata**

Sistemul de control al accesului calatorilor si taxare automata care constituie subiectul acestui studiu de fezabilitate va respecta in constructie si functionalitate urmatoarele principii fundamentale :

- Metroul are o singura zona de taxare ;
- Intrarile si iesirile din metrou sint inchise prin diafragme echipate cu turnicheti, porti unisens, porti de acces speciale;
- Blocarea acceselor neautorizate se face prin intermediul tripodului ;
- Se face controlul automat al titlurilor de calatorie la intrare, iesirea fiind libera
- Sistemul care se va dezvolta pe magistrala 5 va fi complet compatibil cu sistemul deja existent prin care se realizeaza controlul si taxarea pe Magistralele 1, 2, 3, 4 si TL ;
- Echipamentele sistemului de taxare calatori vor fi adecvate regimului de lucru in subteran, respectand conditiile de mediu specifice mediului umed si cu praf.

### **2.3.10. Suport de comunicatie prin fibra optica**

Instalatiile care vor echipa liniile de metrou pentru solutia de baza, impun realizarea transmisiilor de date, a foniei si a semnalelor de televiziune in circuit inchis prin sisteme moderne cu performante ridicate, utilizandu-se fibrele optice.

Reteaua de cabluri cu fibre optice va fi in inel pentru a asigura redondanta.

Ea se compune din 2 cabluri intinse pe intreaga lungime a tronsonului si va realiza, de asemenea legatura cu Dispecerat central.

Comunicatia se va realiza prin echipamentele de comunicatie fibra optica, amplasate in fiecare statie de pe tronson.

### **3. Situatia juridica a terenului care urmeaza sa fie ocupat de lucrare**

Pentru obinerea terenurilor necesare lucrărilor s-au realizat următoarele:

**EXPROPRIERE DE TERENURI IN INTERES PUBLIC (PROPRIETATE PRIVATA)**

**CONCESIONARE TEMPORARA DE TERENURI IN INTERES PUBLIC (PROPRIETATE PRIVATA)**

**CONCESIONARE TEMPORARA DE TERENURI DIN DOMENIUL PUBLIC**

**CONCESIONARE DE TERENURI DIN DOMENIUL PUBLIC**

**CONCESIONARE DE TERENURI PROPRIETATE PRIVATA DE STAT**

### **4. CARACTERISTICILE PRINCIPALE ALE CONSTRUCTIILOR (PENTRU INTREG TRONSONUL INCLUSIV SECTIUNEA)**

#### **4.1. Galerii si tuneluri**

Galerii si tunele - Generalitati

Tronsonul I al Magistralei 5 de metrou, cuprins între stația Ghencea (cu parcare în imediata vecinătate) și stația Universitate 2 cuprinde un număr de 14 stații, și 13 interstații de tuneluri/sau galerii.

Dat fiind impactul cu suprafața și circulația rutieră intensă de pe acest traseu, lucrările de execuție a tronsonului vor începe în zona Drumul Taberei și vor fi finalizate cu punerea în funcțiune a metroului în două etape distincte.

Astfel, se disting două zone cu următoarea configurație :

- Zona 1, cuprinsă între stațiile Ghencea (inclusiv zona de parcare) și Eroilor 2 este formată din 11 stații (Ghencea, Prelungirea Ghencea, Râul Doamnei, Brincusi, Romancierilor, Parc Drumul Taberei, Drumul Taberei Nr.34, Favorit, Orizont, Academia Militară, Eroilor 2) și 10 interstații dintre care 8 sunt realizate cu tuneluri

- **Zona 2 cuprinsă între stațiile Eroilor 2 și Universității este compusă din trei stații (Hașdeu, Cișmigiu, Universității 2) și trei interstații realizate în soluție cu tunel.**

#### **Galerii**

Pe tronsonul I al Magistralei 5 sunt prevăzute patru interstații unde construcția subterană a metroului (în afara stațiilor de metrou) se realizează prin excavații de la suprafață.

În afara acestor interstații, prin excavații de la suprafață se va realiza și remiza pentru ramele de metrou amplasată la capătul tronsonului după stația Ghencea precum și construcția galeriei pentru breteaua de legătură dintre magistrala 1 și magistrala 5, amplasată în capătul stației Eroilor 2.

Structura de rezistență a galeriilor este alcătuită din pereți murați de 0,60 m grosime.

Toate galeriile sunt prevăzute cu centrale de ventilație, amplasate lateral acestora, și cuprind și stațiile de pompare acolo unde profilul energetic longitudinal le impune.

#### **Tuneluri**

Traseul magistralei 5 de metrou a fost ales înănd cont atât de amenajările ulterioare din zonă (pasaj rutier în zona stației Academia Militară, legătura cu viitoarea stație C.F.R. PANDURI), cât și de fronturile de clădiri existente în vecinătate.



Din punct de vedere al soluțiilor tehnice de realizare a construcției subterane a metroului pe acest tronson a fost aleasă soluția de execuție în subteran cu ajutorul scuturilor.

Alegerea acestei soluții a fost determinată de impactul redus pe care aceasta o are asupra activităților ce se desfășoară la suprafață precum și de eliminarea lucrărilor de eliberare a amplasamentului de diverse rețele edilitare subterane situate pe traseul acestui tronson care s-ar fi impus în cazul execuției construcțiilor subterane ale metroului prin excavații de la suprafață.

Având în vedere cele menționate mai sus, pentru execuția tunelurilor se are în vedere utilizarea unor scuturi cu front închis (TBM sau cu bentonit) funcție de caracteristicile terenului pe care acestea îl străbat.

Aceste tipuri de scut în condiții de teren asemănătoare celui din subsolul orașului București, pe plan mondial, au realizat performanțe tehnice (ritmuri de execuție de 20-30 m/zi, deformații ale suprafeței terenului de până la 10 mm în axul tunelului) care le recomandăm pentru a fi utilizate și la execuția tunelelor de pe acest tronson.

## **4.2. Descriere soluțiilor tehnice și constructive ale calei de rulare**

Pe magistrala studiată va fi o cale de rulare fără joante, cu prinderi elastice și fonoabsorbante, care să asigure o reducere a zgomotului și vibrațiilor cu circa 15-20% față de soluțiile folosite până în prezent.

### **Descriere soluțiilor constructive ale caii de rulare**

#### **1. Cale de rulare pe piatră spartă constituită din**

- sine S 49
- prinderi elastice și fonoabsorbante prinse pe traverse de lemn
- covoare fonoabsorbante sub talpa traversei
- prisma de piatră spartă
- covor fonoabsorbant din poliuretan
- un strat de binder de criblură asternut pe betonul de pantă

Această soluție constructivă se va realiza în galeriile și stațiile în care se vor monta schimbătoare de cale.

#### **2. Cale de rulare pe traverse de beton monolitizate**

- sine S 49
- prinderi elastice și fonoabsorbante pe traverse bloc de beton armat monolitizate în beton. Ansamblu prindere + traversă va asigura o rezistență electrică mai mare de 20 Ω pe perechea de prinderi.

#### **3. Cale de rulare pe canale de revizie**

În remizele ce se vor realiza sunt prevăzute a se executa și linii pe canale de revizie.

Soluția constructivă pentru aceste linii constă din:

- prinderea sinei S 49 cu prinderi elastice și bune izolatoare electrice, prinse direct pe structura de beton (stălpisori) prin intermediul unor chituci de lemn.

Pe magistrala studiată va fi o cale de rulare fără joantare, cu prinderi elastice și fonoabsorbante, care să asigure o reducere a zgomotului și vibrațiilor cu circa 15-20% față de soluțiile folosite până în prezent.

### **4.3. Reteaua de alimentare cu apa**

Fiecare statie de metrou va avea in dotare bransament de apa racordat la reseaua oraseneasca. Acesta va fi constituit din:

- camin de vane;
- camin de apometre;
- doua conducte care fac legatura intre retelele edilitare si statia de metrou.

### **4.4. Reteaua de alimentare cu energie electrica**

Energia electrica necesara metroului este preluata din sistemul energetic national (SEN) prin intermediul sistemului orasenesc de medie tensiune, la 20 kV, de pe barele de medie tensiune ale statiilor de transformare IT/MT ale furnizorului de energie electrica.

Ansamblul instalatiilor si receptoarelor consumatoare de energie ale metroului formeaza sistemul energetic al metroului si este constituit din: fiderii de alimentare la 20 kV, substatiile electrice de tractiune, posturile de transformare si retelele electrice de distributie pentru tractiune, iluminat si forta.

Echipele si instalatiile electrice ale metroului se dimensioneaza astfel incat sa dispuna de capacitatea necesara pentru a face fata suprasolicitarilor de scurta durata care apar in regimurile de suprasarcina si de scurtcircuit pana la deconectarea prin sistemele de protectie automata selectiva cu care sunt echipate.

Tensiunea electrica, la bornele receptoarelor consumatoare de energie, se va mentine

## **5. STRUCTURA CONSTRUCTIVA (PENTRU INTREG TRONSONUL INCLUSIV SECTIUNEA)**

### **5.1. Tehnologii de executie**

#### **5.1.1. STATII SI GALERII**

#### **TEHNOLOGIA DE EXECUTIE STAȚII ZONA GHENCEA –EROILOR 2**

Litologia favorabil , caracterizat printr-o stratificatie preponderent argiloasa , conduce la sollicitari mici in pereti, care pot fi preluate de pere ii mulati alcatuiti din panouri de grosime medie (60 cm), turnate monolit

Utilizarea de sectiuni cu stalpi interiori poate limita la 80 ÷ 90 cm grosimea radierului si cea a plan eului general, în conditiile considerate în proiect P.C.

Excavatiile între pere ii multi se va executa dup sprijinirea acestora prin intermediul plan eelor turnate pe p mânt, plan eele în care se las goluri tehnologice pentru efectuarea excavatiilor sub acestea.

## TEHNOLOGIA DE EXECUTIE A STAȚIILOR ACADEMIA MILITARĂ ȘI EROILOR 2

### Stația de adâncime mare

Această stație este amplasată la intersecția străzilor Progresului, R. Zoare și Osea Panduri.

Stația are spațiile tehnice dezvoltate pe două nivele și o declivitate de 3‰ în rampă înspre stația Eroilor 2.

Modul de conformare a structurii stației a înțeles seama de încercările date de un viitor pasaj rutier și de intersecția în plan a unuia din accese cu o galerie existentă în zonă.

Soluția tehnologică de execuție este în incintă de pereți murați de 0,80 m grosime, pereți caset de 0,50 m ÷ 0,60 m grosime, planul superior și radierul de aprox. 1,0 m grosime fiecare, iar planul intermediar în jur de 0,60 m. Excavația se realizează sub protecția pereților murați sprijiniți prin intermediul planurilor turnate pe pământ. Planurile au prevăzut o sprijinire intermediară cu un singur rând de stâlpi.

### **Stația de pompare se află în capătul dinspre stația Eroilor 2.**

## TEHNOLOGIA DE EXECUTIE A STAȚIILOR DE MEDIE ADÂNCIME (-11,0 m)

Amplasamentul stațiilor este situat la intersecția traseului metroului cu diversele străzi pe care le interceptează și după care au fost alese și denumirile acestora (exemplu: Râul Doamnei ; Brincusi ; Ha deș etc.)

Structura de rezistență se desfășoară pe două nivele.

Stațiile se execută prin excavații de la suprafață în interiorul unor incinte de pereți murați de 0,80 m grosime care vor fi sprijinite de planurile turnate pe pământ sub care se vor executa excavațiile prin goluri tehnologice.

Din punct de vedere al conformării, planul superior și radierul acestor stații au grosimi de 0,80÷0,90 m iar pereții și planul intermediar grosimea de 0,50 m.

## TEHNOLOGIA DE EXECUȚIE A GALERIILOR

Acoperirea de teren cuprinsă între 0,7÷2,5 m, preponderentă litologiei alcătuită din straturi succesive de nisipuri și argile prafoase și încărcările date de vecinătatea construcțiilor adiacente, au condus la pereți murați de 16,00 m ÷ 20,00 m adâncime și 0,80 m grosime, alcătuiți din panouri cu rosturile prevăzute cu garnituri de etanșare astfel încât să se realizeze un perete impermeabil.

Galeriile sunt în general executate pe două nivele.

Grosimea planșeului superior și a radierului variază între 0,80 m și 1,20 m.

Tehnologia de execuție este cea a planșeului turnat pe pământ, peste care se realizează hidroizolația și umplutura, după care zona respectivă se redă circulației. Sub planșeu se execută excavația până la cota planșeului intermediar prin trapele tehnologice lăsate în prealabil în acesta, se toarnă apoi planșeul intermediar pe pământ și în același fel se repetă operațiile pentru realizarea radierului. În final, se execută peretele caseta.

De asemenea, rosturile vor fi astfel realizate încât să nu permită infiltrații mai mari de 1 l/sec pe kilometrul de galerie, la fel ca în cazul galeriilor de mică adâncime.

## **DESCRIEREA SOLUTIEI DE STRUCTURA VALEA IALOMITEI**

Din pricina distantei relative mici dintre statia Romancierilor si statia V.Ialomitei, liniile prevazute in galerie, statie si depou, nu pot fi dispuse decat pe un singur nivel. Din acelas motiv, grosimea stratului de acoperire cu pamant nu este suficienta pentru a permite devierea pe planseul statiei, dupa executia acesteia, a unor retele importante ce trebuie deviate.

Structura de rezistenta a statiei si depoului, se va realize din beton armat si este alcatuita din:

- Radier de 90cm grosime
- Pereti caseta de 60cm grosime
- Planseu de 100cm grosime
- Stalpi de 80x150cm
- Pereti longitudinali dispusi in axele X4 si X5 de 70cm grosime

Zona de galerie din punct de vedere structural, se imparte in :

- Zona macaze care se caracterizeaza printr-o dispunere neordonata a elementelor structurale verticale (stalpi) si cu latimea, intre peretii mulati, variabila de la un capat la celalalt.In aceasata zona vor functiona 3- 9 linii.
- Zona de galerie simpla, in care se vor executa numai doua linii si care are in general latime constanta cu exceptia zonei de supratraversare a unui tunel de pe interstatia Brancusi-Romancierilor, unde, din pricina tunelelor, amplasarea peretilor mulati ai galeriei va mari local latimea acesteia.

### **ZONA MACAZE**

In aceasta zona avand latimea variabila de la 16 la 50m, in afara peretilor de contur(peretii caseta) celelalte elemente structurale verticale au fost precizate functie de gabaritele materilului rulant. Cota radierului este mai ridicata fata de depou , in aceasta zona neexistand canale de revizie. La nivelul planseului, s-a tinut cont de gabaritul necesar pentru linia aeriana de contact.

### **ZONA GALERIE SIMPLA**

Executia racordului statiei si depoului la retea de metrou, se va face pornind de la statia Romancierilor, capatul spre Brancusi.

Executia galeriei de racordare, pe zona cuprinsa intre statia Romancierilor si str. Valea Ialomitei nu poate incepe decat dupa realizarea tunelelor pe interstatia ob.8, si terminarea lucrarilor la inelul secundar prevazuta pentru tunelul pe care galeria trebuie sa-l supratraverseze . In acest fel, se asigura stabilitatea tunelelor pe timpul desfasurarii lucrarilor de executie a galeriei pe aceasta zona.

### 5.1.2. TUNELE

Pentru execuția tunelurilor se are în vedere utilizarea unor scuturi cu front închis (de tip scut cu bentonită ó slurry shield ó sau cu amestec ó mixshield ó) funcție de caracteristicile terenului pe care acestea îl străbat.

Aceste tipuri de scut în condiții de teren asemănătoare celui din subsolul orașului București, pe plan mondial, au realizat performanțe tehnice (ritmuri de execuție de 20-30m / zi, deformări ale suprafeței terenului de până la 10 mm în axul tunelului) care le recomandăm pentru a fi utilizate la execuția tunelelor de pe acest tronson.

Scutul este folosit ca scut cu amestec ó *mixshield* ó în cazul în care frontul de excavatie intersectează o stratificație mixtă. În acest mod de lucru, camera de excavatie este umplută în întregime cu suspensie de noroi bentonitic în timp ce camera de presurizare din spatele peretelui imersat susține presiunea suspensiei prin intermediul unei perne de aer comprimat. Presiunea aerului este controlată permanent pentru a evita supra- sau sub-presiunea pe frontul de excavatie. Conductele de comunicație asigură compensarea presiunii dintre cele două camere. Alimentarea cu suspensie se face direct în camera de excavatie, iar evacuarea din camera de excavatie se face cu filtrarea materialului macinat prin grilajul sorbului de evacuare. Sedimentarea sub nivelul conductelor de comunicație este împiedicată prin circulația forțată între sneul de evacuare și conducta de alimentare a camerei de presiune.

În situația în care, în front, se întâlnește o stratificație preponderent coezivă, scutul poate fi folosit ca scut cu bentonită ó *slurry shield* ó, fără utilizarea pernei de aer, similar utilajelor AVN de dimensiuni mai mici (*AVN - Automatischer Vortrieb Nass, Scut Automat Telecomandat pentru Tevi Forate, în Mediu Umed*).

Suplimentar, peretii mușcați care vor fi străpuși de scut, vor fi echipați la interiorul incintei, cu piese speciale de trecere a scutului, care să permită această operație în absența depresionării prin foraje de epuizamente (adică în condițiile menținerii stratului acvifer la nivelul natural).

### 5.1.3. TEHNOLOGII AJUTĂTOARE

Pentru începerea și finalizarea lucrărilor de execuție pe primul tronson al magistralei 5 de metrou (stația Ghencea ó stația Universității 2), sunt necesare o serie de tehnologii ajutoare, ca urmare a condițiilor specifice existente. Acestea se pot grupa în mai multe categorii, și anume :

#### Măsuri pentru diminuarea efectelor subtraversării clădirilor de către scuturi

Pe zona de subtraversare a clădirilor (în principal zona adiacentă Pasajului Rutier Razoare 1) de către scuturi, terenul de deasupra tunelurilor are în componență și un pachet de argile prăfoase și prafuri argiloase, în grosime de circa 8,0 m, iar nivelul pânzei freatice se găsește la cota de ó 9,0 m ceea ce corespunde cu ultimii 2,0 m din bolta tunelurilor.

Având în vedere valoarea redusă a tasărilor provocate de avansul scuturilor, adâncimea la care se execută tunelurile și structura litologică a terenului, pentru subtraversarea clădirilor se preconizează urmărirea comportării acestora și efectuarea reparațiilor ce se vor impune.

Lucrări necesare :

- implantarea de reperi topografici pe soclurile clădirilor
- măsuratori topografice (citiri)
- reparații ulterioare, la clădiri

#### **5.1.4. Organizarea executiei lucrarilor (organizare de santier)**

Lucrarile de metrou ce se vor realiza in sapatura deschisa in incinta de pereti mulati sau printr-o tehnologie adecvata executiei metroului trebuie asigurate prin imprejmuirea acestora cu panouri metalice tip șMö de 2,50 m inaltime.

Aceste imprejmuiiri vor delimita incintele unde se vor executa lucrarile de constructie in sapatura deschisa, etapizat, functie de organizarea tehnologica conceputa de constructori si de lungimile carora s-a tinut cont la evaluari (devize pe obiect).

Toate aceste incinte vor trebui sa corespunda normelor de protectie contra electrocutarii, PSI si de protectia muncii, dupa cum urmeaza.

#### **5.1.5. Eliberari amplasamente si refaceri**

Traseul pe care se va realiza tronsonul de metrou Drumul Taberei ó Universitate este dotat din punct de vedere tehnico-edilitar cu retele orasenesti executate in diverse etape, functie de perioada in care s-au realizat si definitivat constructiile in sistematizarea actuala a zonelor strabatute de acest traseu, precum zona centrala dintre Universitate si Opera Romana, cartierul Cotroceni sau cartierul Drumul Taberei.

La stabilirea traseului in plan si in profil longitudinal al tronsonului Drumul Taberei ó Universitate, s-a avut in vedere ca pe langa o serie de alti factori determinanti, impactul acestuia cu gospodaria edilitara subterana si supraterana sa fie minim.

#### **5.1.6. Probleme de circulatie generala**

### **SITUATIA PE TIMPUL EXECUTIEI LUCRARILOR DE METROU**

#### **B.1. Circulatia rutiera generala**

Avand in vedere ampriza mica a bulevardului, pe cea mai mare parte a lui de cca. 24 m (12 m carosabil, plus doua trotuare de cate 6 m) si s-a adoptat pentru metrou solutia de executie cu scutul, cu protejarea cladirilor limitrofe, cele mai multe fiind afectate de ultimele cutremure, prin lucrari de consolidare a fundatiilor cladirilor adiacente traseului de tunele

Pentru a nu perturba circulatia, s-a pornit de la premiza ca in tot timpul executiei sa se creeze posibilitatea ca prin toate intersectiile sa se poata circula pe directia transversala bulevardului, realizandu-se in etape, poduri pentru preluarea circulatiei auto si a pietonilor. Circulatia auto se va devia local in dreptul statiilor HASDEU SI CISMIGIU astfel ca intre Opera si Calea VICTORIEI SA NU SE INTRERUPA CIRCULATIA GENERALA

#### **B.2. Circulatia vehiculelor transportului in comun**

Troleibuzele care vin dinspre cartierul Drumul Taberei se vor devia spre Gara de Nord, prin Stirbei Voda ó Plevnei ó Stefan Furtuna. Troleibuzele care vin dinspre cartierul Balta Alba si cartierul Vatra Luminoasa se vor devia spre Gara de Nord, pornind de la Foisorul de Foc, iar celelalte, vor intoarce la Piata Rosetti.

Autobuzele RATB isi vor relua vechiul traseu pe str.Stirbei Voda, cu intoarcere in Piata Lahovari.

#### **B.3. Circulatia pietonala**

Pe timpul executiei, pietonii vor circula in lungul bulevardului, pe cele doua trotuare ramase de cca. 4,60 m.

Traversarea bulevardului se va face pe la intersectiile principale unde se vor amenaja poduri pentru circulatia auto si pentru pietoni.

#### **B.4. Aprovizionarea magazinelor**

Aprovizionarea se va face in general noaptea, utilizand cele doua trotuare. numa ipe zona Calea VICTORIEI ó Piata Universitatii Se vor folosi pentru aprovizionare si accesele, acolo unde ele exista, din arterele paralele, C.Mille si Eforie.

**B.5.** Masinile Salvarii si cele ale Pompierilor vor avea acces in functie de etapa lucrarilor prin santier si pe cele doua trotuare laterale, prin proiectul de organizare a executiei lucrarilor, asigurandu-se drum de acces permanent pentru astfel de interventii.

#### **6. Tehnologii pentru protectia mediului**

Datorita executiei peretilor mulati relativ perpendicular pe sensul si directia de curgere a apelor subterane , se poate produce "fenomenul de baraj" datorat intreruperii totale sau partiale a rolului drenant al stratelor macrogranulare, care va consta in cresterea nivelului apei din amonte de structuri , in situatia in care nu se prevad lucrari speciale de transport al apelor din amonte in avalul structurilor subterane .

Pentru prevenirea acestui fenomen se va realiza un sistem de drenaj gravitational, care are rolul de a capta apa subterana situata in amonte de peretele mulat, de-a o transporta prin conducte ce traverseaza structurile de metrou si de-a o deversa in aval de acestea , apa fiind preluata de orizontul macrogranular permeabil.

#### **7. Monitorizare**

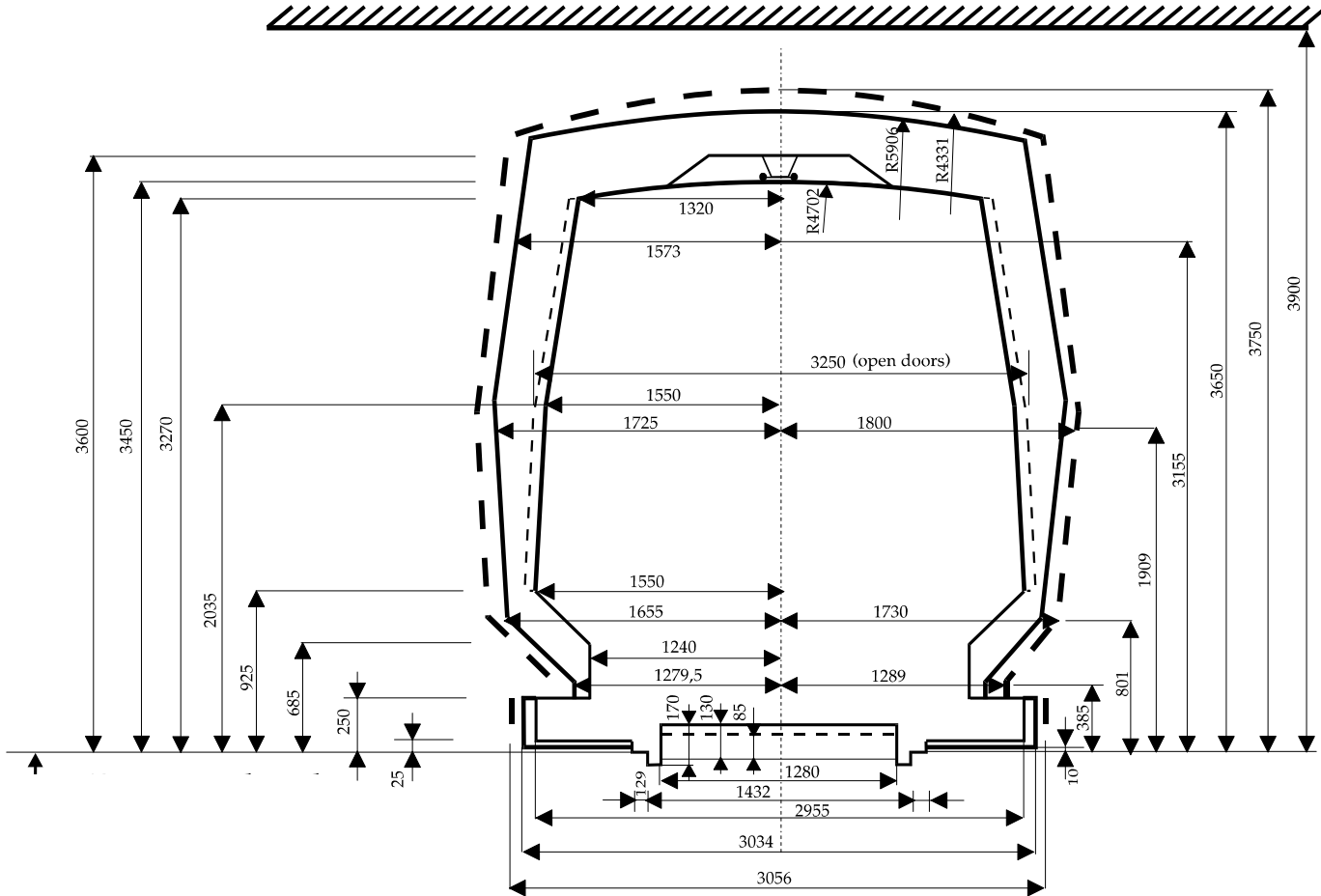
Monitorizarea reprezinta un instrument operational de decizie, ce permite adaptarea solutiilor tehnice propuse , in raport cu situatia concreta din teren .

Desfasurarea activitatii de monitorizare va fi posibila numai in conditiile asigurarii unui suport logistic necesar pentru :

- urm rirea nivelului apei subterane,
- urmarirea deforma iilor structurii de rezisten a tunelelor,
- urmarirea tas rilor suprafe ei terenului precum i deforma iile masivului de pamânt in adâncime , pân la nivelul diametrului orizontal al tunelelor.
- Urmarirea in in timp real a comportarii constructiilor pe langa care se deplaseaza scutul

## 8. Material rulant (trenuri de metrou)

### 8.1. Caracteristici



— — — — —	Gabarit static
— — — — —	Gabarit dinamic
- - - - -	Gabarit minim fata de obstacole locale



## 8.2. Caracteristicile caii de rulare si dimensiunile peroanelor

Cile de rulare si peroanele au urmatoarele caracteristici:

a.	Ecartamentul în aliniament și în curbe este: $s = 1432^{+10}_{-3}$ mm pentru curbe cu raza mai mare decât 300m. conform documentului intitulat "Instrucția de norme și toleranțe pentru construcția, repararea și întreținerea cailor de rulare la metrou 6314.Mö"	
b.	Înclinarea transversală ainelor în calea de rulare:	1 : 20
c.	Raza minimă a curbelor:	
	pe linii principale	100m
	în ateliere, linii de manevră sau alte linii tehnice	50m
Unghiul maxim de deviație a macazului:		
	pe linii principale	1 : 9
	în ateliere, linii de manevră sau alte linii tehnice	1 : 5
Supraînălțarea maximă în curbe:		
		150mm
Variația maximă a supraînălțării:		
		6mm/m
Tipulinelor:		
		60 kg/m sau 49 kg/m
Lungimeperon:		
		120 m
Înălțimeperon de la suprafața de rulare:		
		1100 mm
Declivitate maximă pe liniile principale:		
		45 ‰
Sarcinamaximă pe osie:		
		16 tone

## 8.3. Caracteristicile sistemului de alimentare cu energie a vagoanelor

a. Alimentare

- curent continuu din linia a treia;
- captator de curent de tip contact de jos;

Tensiunea nominală :	750 V.c.c. $^{+20\%}_{-30\%}$
Tensiunea maximă la captatorul de curent în timpul frânerii recuperative:	950 V.c.c.
Alimentare:	
- polul + la linia a treia și la firul aerian de contact;	
- polul - la inelele de rulare;	
Curentul maxim injectat în linia a treia de un tren cu vagoane la tensiunea nominală (750V.c.c.):	6000 A

## **9. CAPACITATI**

### **1. LOT L1.1 – Statia Raul Doamnei – PS Opera – structura de rezistenta:**

Lungime totala ó 6223 m ; Numar statii ó 9 ; lungime statii ó 1372 m ; lungime galerii (fir dublu) ó 823 m ; lungime tunele ( fir simplu ) ó 8056 m

### **2. LOT L1.2– Romancierilor - statia Valea Ialomitei inclusiv depou si galerie de legatura – structura de rezistenta:**

Lungime totala ó 1005m ; Numar statii ó 1 + 1 depou ; lungime depou inclusiv statie ó 300m ; lungime galerii (fir dublu) ó 705m

## **SECȚIUNEA III**

### **FORMULARE**

OPERATOR ECONOMIC

.....  
 (denumirea/numele)

Înregistrat la sediul autorității contractante  
 nr. .... / ..... 2009

### SCRISOARE DE ÎNAINȚARE

C tre

**S. C. „METROREX” S. A.**

010873 București România, Bd. Dinicu Golescu, nr. 38, sector 1

Ca urmare a anunțului de participare apărut în SEAP, nr. / / din / / , privind aplicarea procedurii pentru atribuirea contractului „**Magistrala 5 – Drumul Taberei – Pantelimon. Tronsonul 1. Drumul Taberei – Universitate. Secțiunea Raul Doamnei – Hasdeu ( Opera )**”

**Lot ..... - Structura de rezistență****Lot ..... - Structura de rezistență**

noi ..... v transmitem alăturat următoarele:

(denumirea/numele ofertantului)

1. Coletul sigilat și marcat în mod vizibil, conținând, în original și copie:

a) oferta pentru lot/loturi nr .....

b) documentele care însoțesc oferta.

Avem speranța că oferta noastră este corespunzătoare și vă satisface cerințele.

Data completării ..... 2010

Cu stimă,

Operator economic,

.....  
 (semnătura autorizată)

## ÎMPUTERNICIRE

Subscrisa ....., cu sediul în ....., tel. ...., fax ....., înmatriculat la Registrul Comerului sub nr. ...., CUI ....., reprezentat legal prin ....., în calitate de ....., împuternicim prin prezenta pe ....., domiciliat în ....., identificat cu B.I./C.I. seria ..... nr. ...., CNP ....., eliberat de ....., la data de ....., având funcia de ....., s ne reprezinte la procedura de licitație restransă, organizată de S.C. ȘMETROREX S.A în scopul atribuirii contractului de proiectare și execuție lucrări: „**Magistrala 5 – Drumul Taberei – Pantelimon. Tronsonul 1. Drumul Taberei – Universitate. Secțiunea Raul Doamnei – Hasdeu (Opera)**”

**Lot ..... - Structura de rezistență**

**Lot ..... - Structura de rezistență**

În îndeplinirea mandatului său, mandatarul va avea următoarele drepturi:

1. Să semneze toate actele și documentele care emană de la subscrisa, în legătură cu participarea la procedura de licitație restransă ó etapa I ó lot /loturi nr .....
2. Să participe în numele subscrisei la procedură și să semneze toate documentele rezultate pe parcursul și/sau în urma desfășurării procedurii.
3. Să răspundă solicitărilor de clarificare formulate de către comisia de evaluare în timpul desfășurării procedurii.

Prin prezenta împuternicire, mandatarul nostru este pe deplin autorizat să angajeze răspunderea subscrisei cu privire la toate actele și faptele ce decurg din participarea la procedură.

***Notă:** Împuternicirea va fi însoțită de o copie după actul de identitate al persoanei împuternicite (buletin de identitate, carte de identitate, pașaport).*

**Data**

.....

**Denumirea mandantului**

.....

reprezentat prin

.....

Semnătură

.....

## OPERATOR ECONOMIC

.....  
(denumirea/numele)

**INFORMAȚII GENERALE**

1. Denumire:
2. Cod fiscal:
3. Adresa sediului central:
4. Telefon í í í í í ..; Fax í í í í í ; E-mail í í í í í í í í ..
5. Certificat de înmatriculare/înregistrare:  
(număr, dată, loc de înmatriculare/înregistrare)
6. Cod IBAN:
7. Obiect de activitate, pe domenii:  
(în conformitate cu prevederile din statutul propriu)
8. Birourile filialelor/sucursalelor locale, dac este cazul:  
(adrese complete, telefon/fax, certificate de înmatriculare/înregistrare)
9. Principala pia a afacerilor:
10. Cifra de afaceri pe ultimii trei ani:

Anul	Cifra de afaceri anuală (la 31.12) - lei -	Cifra de afaceri anuală (la 31.12) - echivalent euro -
1 2006		
2 2007		
3 2008		
<b>Medie anuală:</b>		

11. Rezultatul exercitiilor financiare pe ultimii 3 ani:

Anul	Rezultatul exercitiului financiar (profitul se va evidentia cu + iar pierderea cu -) la 31 decembrie (LEI)	Rezultatul exercitiului financiar la 31 decembrie (echivalent euro)
1 2006		
2 2007		
3 2008		
SUMA:		

Operator economic,

.....  
(semnătura autorizată)

OPERATOR ECONOMIC

.....  
 (denumirea/numele)

**PREGATIREA PERSONALULUI**

1.	Denumirea poziției
	Numele candidatului propus
2	Denumirea poziției
	Numele candidatului propus
í	Denumirea poziției
	Numele candidatului propus
N	Denumirea poziției
	Numele candidatului propus

Operator economic,  
 í ..í í í í í í í í í .  
 (semnatura autorizat )

Operator economic  
 í í í í í í í í  
 (denumirea /numele)

### **DECLARAȚIE PRIVIND ELIGIBILITATEA**

Subsemnatul, reprezentant împuternicit al .....,  
 (*denumirea/numele și sediul/ adresa operatorului economic*)  
 declar pe propria r spundere, sub sanc iunea excluderii din procedura i sub sanc iunile aplicate  
 faptei de fals în acte publice, c nu m aflu în situa ia prev zut la art. 180 din Ordonan a de  
urgen a Guvernului nr. 34/2006 privind atribuirea contractelor de achizi ie public , a contractelor  
 de concesiune de lucr ri publice i a contractelor de concesiune de servicii, aprobat cu modific ri  
 i complet ri prin Legea nr. 337/2006, respectiv în ultimii 5 ani nu am fost condamnat prin hot râre  
 definitiv a unei instan e judec tore ti pentru participarea la activit i ale unei organiza ii criminale,  
 pentru corup ie, fraud i/sau sp lare de bani.

Subsemnatul declar c informa iile furnizate sunt complete i corecte în fiecare detaliu i  
 în eleg c autoritatea contractant are dreptul de a solicita, în scopul verific rii i confirm rii  
 declara iilor, orice documente doveditoare de care dispun.

Data complet rii.....

Operator economic,  
 .....  
 (semn tura autorizat )



OPERATOR ECONOMIC

.....  
 (denumirea/numele)

**DECLARAȚIE  
 PRIVIND NEÎNCADRAREA ÎN SITUAȚIILE PREVĂZUTE  
 LA ART. 181 DIN O.U.G. Nr. 34 / 2006**

Subsemnatul(a) .....  
 (numele operatorului economic-persoana juridic ,)

în calitate de candidat la procedura de atribuire a contractului de lucrări pentru șMagistrala 5 ó Drumul Taberei ó Pantelimon. Tronsonul 1. Drumul Taberei ó Universitate. Sec iunea I. Râu Doamnei ó Ha deu. Lot í í í í . Structura de rezisten ö, cod CPV 45221200-4 ; 45234122-7 ; 45234125-8 ; 45221250-9 ; 71322500-6 ; 71322000-1 , organizat de S.C. șMETROREXö S.A.

declar pe proprie r spundere c :

- a) nu sunt în stare de faliment ori lichidare, afacerile mele nu sunt conduse de un administrator judiciar sau activit ile mele comerciale nu sunt suspendate i nu fac obiectul unui aranjament cu creditorii. De asemenea, nu sunt într-o situa ie similar cu cele anterioare, reglementat prin lege;
- b) nu fac obiectul unei proceduri legale pentru declararea mea în una dintre situa iile prev zute la lit. a);
- c) mi-am îndeplinit obliga iile de plat a impozitelor, taxelor i contribu iilor de asigur ri sociale c tre bugetele componente ale bugetului general consolidat, în conformitate cu prevederile legale în vigoare în România sau în ara în care este stabilit pân la data solicitat .....
  - c.1) în ultimii 2 ani nu mi-am îndeplinit în mod defectuos obliga iile contractuale, fapt care nu a produs grave prejudicii beneficiarilor acestuia.
- d) nu am fost condamnat, în ultimii trei ani, prin hot rârea definitiv a unei instan e judec tore ti, pentru o fapt care a adus atingere eticii profesionale sau pentru comiterea unei gre eli în materie profesional .

Subsemnatul declar c informa iile furnizate sunt complete i corecte în fiecare detaliu i înteleg c autoritatea contractant are dreptul de a solicita, în scopul verific rii i confirm rii declara iilor orice documente doveditoare de care dispunem.

Înteleg c în cazul în care această declara ie nu este conform cu realitatea sunt pasibil de încalcarea prevederilor legisla iei penale privind falsul în declara ii.

Operator economic,  
 í ..í í í í í í í í í í .  
 (semnatura autorizat )

OPERATOR ECONOMIC

.....  
 (denumirea/numele)

**DECLARAȚIE  
 PRIVIND CALITATEA DE PARTICIPANT LA PROCEDURA**

1. Subsemnatul, reprezentant împuternicit al .....,  
 (denumirea operatorului economic),

declar pe propria răspundere, sub sancțiunile aplicate faptei de fals în acte publice, că, la procedura pentru atribuirea contractului de achiziție publică prin procedura de cerere de oferte, având ca obiect **șMagistrala 5 –Drumul Taberei – Pantelimon. Tronsonul 1. Drumul Taberei – Universitate. Secțiunea I. Râul Doamnei – Hașdeu ( Opera ) . Lot..... Structura de rezistență**”, cod CPV45221200-4 ; 45234122-7 ; 45234125-8 ; 45221250-9 ; 71322500-6 ; 71322000-1 , la data de .....

(zi/luna/an)

organizat de S.C. șMETROREXö S.A.

particip și depun oferta:

în nume propriu;

ca asociat în cadrul asociației .....

ca subcontractant al .....

(Se bifează opțiunea corespunzătoare)

2. Subsemnatul declar că :

nu sunt membru al niciunui grup sau rețea de operatori economici;

sunt membru în grupul sau rețeaua carei listă cu date de recunoaștere prezint în anexă .

(Se bifează opțiunea corespunzătoare)

3. Subsemnatul declar că voi informa imediat autoritatea contractantă dacă vor interveni modificări în prezenta declarație la orice punct pe parcursul derulării procedurii de atribuire a contractului de achiziție publică sau, în cazul în care vom fi desemnați câștigători, pe parcursul derulării contractului de achiziție publică .

4. De asemenea, declar că informațiile furnizate sunt complete și corecte în fiecare detaliu și în elegând autoritatea contractantă are dreptul de a solicita, în scopul verificării și confirmării declarațiilor, situațiilor și documentelor care însoțesc oferta, orice informații suplimentare în scopul verificării datelor din prezenta declarație.

5. Subsemnatul autorizez prin prezenta orice instituție, societate comercială, bancă, alte persoane juridice să furnizeze informații reprezentanților autorizați ai S.C. șMETROREXö S.A. Bd. Dinicu Golescu, nr. 38, sector 1, București, cu privire la orice aspect tehnic și financiar în legătură cu activitatea noastră .

Operator economic,

.....  
 (semnătura autorizată)

OPERATOR ECONOMIC

.....  
 (denumirea/numele)

**DECLARAȚIE PRIVIND LISTA PRINCIPALELOR  
 LUCRĂRI EXECUTATE ÎN ULTIMII 5 ANI**

Subsemnatul, reprezentant împuternicit al .....,  
 (denumirea/numele și sediul/adresa ofertantului)  
 declar pe propria răspundere, sub sancțiunile aplicate faptei de fals în acte publice, că datele prezentate în tabelul anexat sunt reale.

Subsemnatul declar că informațiile furnizate sunt complete și corecte în fiecare detaliu și înțeleg că autoritatea contractantă are dreptul de a solicita, în scopul verificării și confirmării declarațiilor, situațiilor și documentelor care însoțesc oferta, orice informații suplimentare în scopul verificării datelor din prezenta declarație.

Subsemnatul autorizez prin prezenta orice instituție, societate comercială, bancă, alte persoane juridice să furnizeze informații reprezentanților autorizați ai S.C. șMETROREXö S.A, cu privire la orice aspect tehnic și financiar în legătură cu activitatea noastră.

Operator economic,  
 .....  
 (semnatura autorizat )

Nr. crt.	Obiectul contractului	Codul CPV	Denumirea/numele beneficiarului/clientului Adresa	Calitatea executantului *)	Pre ul total al contractului	Procent executat %	Cant. U.M.	Perioada de derulare a contractului **)
0	1	2	3	4	5	6	7	8
1								
2								
.....								

Operator economic,  
 \_\_\_\_\_  
 (semnatura autorizat )

ANEXA NR 1 LA FORMULARUL 12 F

\*) Se precizeaz calitatea în care a participat la îndeplinirea contractului care poate fi de: contractant unic sau contractant conduc tor (lider de asocia ie); contractant asociat, subcontractant.

\*\*) Se va preciza data de începere i de finalizare a lucr rilor.

## CANDIDATUL/OFERTANTUL

.....  
(denumirea/numele)

### EXPERIENTA SIMILARA ÎN PROIECTARE TUNELE

1. Denumirea si obiectul contractului :  
Numarul si data contractului :
  
2. Denumirea / numele beneficiarului / clientului :  
Adresa beneficiarului / clientului :  
Tara :
  
3. Calitatea in care contractantul a participat la indeplinirea contractului  
( se bifeaza optiunea corespunzatoare )
  - contract unic sau contractant conducator (lider de asociatie)
  - contract asociat
  - subcontractant
  
4. Valoarea contractului
 

	exprimata in moneda in care s-a incheiat contractul	exprimata in echivalent euro)
--	---	-------------------------------------

  - a) initiala (la data semnarii contractului)
  - b) finala (la data finalizarii contractului)
  
5. Procentul realizat de c tre contractant din valoarea întregului contract:
  
6. Daca au fost litigii privind indeplinirea contractului , natura acestora si modul lor de solutionare :
  
7. Durata pentru furnizarea produsului (luni) :
  - a. contractanta ó termen PIF :
  - b. efectiv realizata ó PIF
  - c. motivul de decalare a termenului contractat (daca este cazul), care va fi sustinut pe baza de acte aditionale incheiate cu beneficiarul;
  
8. Alte aspecte relevante prin care candidatul / ofertantul isi sustine experienta similara
  - a) Tunel proiectat - í í í í í .. m ;
  - b) natura terenului:  p mânturi,  roci;
  - c) amplasament:  urban,  extraurban;
  - d) c ptuseal :  segmente prefabricate din beton armat,  altele;
  - e) diametrul exterior tunel:  × 6,4 m,  < 6,4 m;
  - f) destinatia tunelului:  metrou,  c i ferate,  rutier,  altele
  - g) conditii hidrogeologice:  complet imersat,  partial imersat,  neimersat.

Data

Candidat / Ofertant  
( semnatura autorizata )

CANDIDATUL/OFERTANTUL

.....  
(denumirea/numele)

**EXPERIENTA SIMILARA ÎN CONSTRUCTII SUBTERANE (EXCLUSIV TUNELE)**

1. Denumirea si obiectul contractului :

Numarul si data contractului :

2. Denumirea / numele beneficiarului / clientului :

Adresa beneficiarului / clientului :

Tara :

3. Calitatea in care contractantul a participat la indeplinirea contractului

( se bifeaza optiunea corespunzatoare )

- contract unic sau contractant conducator (lider de asociatie)  
 contract asociat  
 subcontractant

4. Valoarea contractului

exprimata in moneda  
in care s-a incheiat  
contractul

exprimata  
in echivalent  
euro)

c) initiala (la data semnarii contractului)

d) finala (la data finalizarii contractului)

5. Procentul realizat de c tre contractant din valoarea întregului contract:

6. Daca au fost litigii privind indeplinirea contractului , natura acestora si modul lor de  
solutionare :

7. Durata pentru furnizarea produsului (luni) :

contractanta ó termen PIF :

efectiv realizata ó PIF

motivul de decalare a termenului contractat (daca este cazul), care va fi sustinut pe  
baza de acte aditionale incheiate cu beneficiarul;

8. Alte aspecte relevante prin care contractantul isi sustine experienta similar :

a) volum subteran construit í í í í í .. m3 ;

b) natura terenului:  p mânturi,  roci;

c) amplasament:  urban,  extraurban;

d) destinatie:  statie de metrou,  altele;

e) conditii hidrogeologice:  complet imersat,  partial imersat,  neimersat;

f) adancimea maxim a excavatiei (fat de suprafata terenului):  × 15 m,  < 15 m;

g) tehnologia de sprijinire:  pereti ingropati (mulati, coloane de beton armat),  altele.

Data

Candidat/Ofertant  
( semnatura autorizat )

CANDIDATUL/OFERTANTUL

.....  
(denumirea/numele)

**EXPERIENTA SIMILARA ÎN PROIECTARE CONSTRUCTII SUBTERANE  
(EXCLUSIV TUNELE)**

1.Denumirea si obiectul contractului :

Numarul si data contractului :

2.Denumirea / numele beneficiarului / clientului :

Adresa beneficiarului / clientului :

Tara :

3.Calitatea in care contractantul a participat la indeplinirea contractului

( se bifeaza optiunea corespunzatoare )

- contract unic sau contractant conducator (lider de asociatie)  
 contract asociat  
 subcontractant

4. Valoarea contractului

exprimata in moneda  
in care s-a incheiat  
contractul

exprimata  
in echivalent  
euro)

e) initiala (la data semnarii contractului)

f) finala (la data finalizarii contractului)

5. Procentul realizat de catre contractant din valoarea întregului contract:

6. Daca au fost litigii privind indeplinirea contractului , natura acestora si modul lor de solutionare :

7.Durata pentru furnizarea produsului (luni) :

contractanta ó termen PIF :

efectiv realizata ó PIF

motivul de decalare a termenului contractat (daca este cazul), care va fi sustinut pe baza de acte aditionale;

8.Alte aspecte relevante prin care candidatul / ofertantul isi sustine experienta similar :

a) volum subteran proiectat í í í í í .. m3 ;

b) natura terenului:  p mânturi,  roci;

c) amplasament:  urban,  extraurban;

d) destinatie:  statie de metrou,  altele;

e) conditii hidrogeologice:  complet imersat,  partial imersat,  neimersat;

f) adancimea maxim a excavatiei (fat de suprafata terenului):  × 15 m,  < 15 m;

g) tehnologia de sprijinire:  pereti ingropati (mulati, coloane de beton armat),  altele.

Data

Candidat / Ofertant  
( semnatura autorizata )

## CANDIDATUL/OFERTANTUL

.....  
(denumirea/numele)

### EXPERIENTA SIMILARA ÎN CONSTRUCȚII TUNELE

4. Denumirea si obiectul contractului :  
Numarul si data contractului :

5. Denumirea / numele beneficiarului / clientului :  
Adresa beneficiarului / clientului :  
Tara :

6. Calitatea in care contractantul a participat la indeplinirea contractului  
( se bifeaza optiunea corespunzatoare )

contract unic sau contractant conducator (lider de asociatie)  
 contract asociat  
 subcontractant

4. Valoarea contractului

	exprimata in moneda in care s-a incheiat contractul	exprimata in echivalent euro)
--	---	-------------------------------------

g) initiala (la data semnarii contractului)  
h) finala (la data finalizarii contractului)

5. Procentul realizat de c tre contractant din valoarea întregului contract:

6. Daca au fost litigii privind indeplinirea contractului , natura acestora si modul lor de solutionare :

9. Durata pentru furnizarea produsului (luni) :

d. contractanta ó termen PIF :  
e. efectiv realizata ó PIF  
f. motivul de decalare a termenului contractat (daca este cazul), care va fi sustinut pe baza de acte aditionale incheiate cu beneficiarul;

10. Alte aspecte relevante prin care candidatul / ofertantul isi sustine experienta similara

- a) Tunel executat - í í í í í .. m ;  
b) natura terenului:  p mânturi,  roci;  
c) amplasament:  urban,  extraurban;  
d) c ptuseal :  segmente prefabricate din beton armat,  altele;  
e) diametrul exterior tunel:  × 6,4 m,  < 6,4 m;  
f) destinatia tunelului:  metrou,  c i ferate,  rutier,  altele  
g) conditii hidrogeologice:  complet imersat,  partial imersat,  neimersat.

Data

Candidat / Ofertant  
( semnatura autorizata )



Operator economic

---

 (denumirea/numele)

**DECLARAȚIE  
PRIVIND PARTEA/PĂRȚILE DIN CONTRACT CARE SUNT ÎNDEPLINITE  
DE SUBCONTRACTANȚI / ASOCIAȚI ȘI SPECIALIZAREA ACESTORA**

Subsemnatul, reprezentant împuternicit al ..... (denumirea/numele și sediul/adresa candidatului/ofertantului), declar pe propria răspundere, sub sancțiunile aplicate faptei de fals în acte publice, ca datele prezentate în tabelul anexat sunt reale.

Subsemnatul declar că informațiile furnizate sunt complete și corecte în fiecare detaliu și în alegerea autorității contractantă are dreptul de a solicita, în scopul verificării și confirmării declarațiilor, situațiilor și documentelor care însoțesc oferta, orice informații suplimentare în scopul verificării datelor din prezenta declarație.

Subsemnatul autorizez prin prezenta orice instituție, societate comercială, bancă, alte persoane juridice să furnizeze informații reprezentanților autorizați ai ..... (denumirea și adresa autorității contractante) cu privire la orice aspect tehnic și financiar în legătură cu activitatea noastră.

Operator economic,

.....

(semnatura autorizată)

CANDIDATUL

.....  
 (denumirea/numele)

**LISTA CUPRINZAND  
ASOCIATII**

Nr. Crt.	Denumire agent economic / specializare	Tip de servicii prestate în cadrul contractului				Pondere valorică, în procente
		.....	.....	.....	.....	% din total contract
<b>1.</b>	<b>Asociati</b>					
1.1.						
1.2.						
í .						

Candidat,

.....  
 (semn tura autorizat )

**ACORD DE ASOCIERE**

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

**CAPITOLUL I -PARȚILE ACORDULUI**

Art. 1 Prezentul acord se încheie între :

S.C ....., cu sediul în

.....,

str..... nr....., telefon..... fax.....,

înmatriculata la Registrul Comertului din ..... sub nr.....,

cod unic de înregistrare....., cont ..... deschis la

..... reprezentata de.....

având funcția de ..... în calitate de asociat -LIDER DE ASOCIERE

**și**

S.C ....., cu sediul în

.....,

str..... nr....., telefon..... fax

.....,

înmatriculata la Registrul Comertului din ..... sub nr.....,

cod unic de înregistrare....., cont ..... deschis la

..... reprezentata de.....

având funcția de ..... în calitate de ASOCIAT

**CAPITOLUL II -OBIECTUL ACORDULUI**

Art. 2. Obiectul prezentului acord îl constituie asocierea în vederea depunerii ofertei și îndeplinirii obiectului contractului, conform documentației de atribuire puse la dispoziție de către S.C. METROREX S.A.

**CAPITOLUL III -TERMENUL ACORDULUI**

Art. 3. Prezentul acord rămâne în vigoare până la expirarea duratei de valabilitate a contractului, respectiv până la stingerea tuturor datoriilor legate de acesta.

**CAPITOLUL IV -ALTE CLAUZE**

Art. 4. Partenerii convin ca liderul de asociere sa fie.....

Contractul de achiziție cu achizitorul va fi semnat de către toți membrii asocierii.

Leaderul asocierii desemnat va fi reprezentantul autorizat să primească instrucțiunile pentru și în numele oricărui și tuturor membrilor asocierii.

Art. 5. Asociații vor fi solidar și individual responsabili pe parcursul desfășurării procedurii de achiziție publică și pentru executia contractului în conformitate cu termenii acestuia.

Art. 6. Executia întregului contract, inclusiv plata, va fi făcută exclusiv cu asociatul desemnat ca lider.

Art. 7. Liderul este responsabil pentru modul de executare a contractului și pentru relația cu autoritatea contractantă.

Art. 8. În cazul în care oferta comun este declarat câ tig toare, asociatii au convenit ca.....sa execute.....%, iar.....sa execute.....% din valoarea contractului.

Art. 9. Pentru serviciile prestate ..... (asociatul) va emite facturi catre .....(liderul de asociere).

Art. 10 ..... va suporta cheltuielile de contractare (garantia de participare, garantia de buna executie, etc) aferente obiectivului mentionai la art. 2.

Art. 11. Asociatii convin sa se sustina ori de câte ori va fi nevoie pe tot parcursul realizarii contractului, acordându-si sprijin de natura tehnica, manageriala sau / si logistica ori de câte ori situatia o cere.

Art. 12. Orice probleme vor aparea pe parcursul derularii contractului, se vor rezolva prin discutii si daca va fi necesar se vor concretiza prin încheierea unui act aditional la contract.

Art. 13. Prezentul acord se completeaza în ceea ce priveste termenele si conditiile de prestare a serviciilor, cu prevederile contractului ce se va încheia între ..... (liderul de asociere) si achizitor.

Art. 14. Eventualele litigii aparute ca urmare a derularii prezentului acord se vor rezolva pe cale amiabila. Daca acest lucru nu este posibil se va apela la instantele judecatoresti competente din România.

Prezentul acord de asociere s-a încheiat astazi ..... în ..... exemplare.

LIDER ASOCIAT

ASOCIAT 1

Operator economic

---

(denumirea/numele)

**DECLARAȚIE**  
**PRIVIND UTILAJELE, INSTALAȚIILE, ECHIPAMENTELE TEHNICE DE CARE DISPUNE**  
**OPERATORUL ECONOMIC PENTRU ÎNDEPLINIREA CORESPUNZĂTOARE**  
**A CONTRACTULUI**

Subsemnatul, reprezentant împuternicit al ..... (denumirea/numele și sediul/adresa candidatului/ofertantului), declar pe propria răspundere, sub sancțiunile aplicate faptei de fals în acte publice, ca datele prezentate în tabelul anexat sunt reale.

Subsemnatul declar ca informațiile furnizate sunt complete și corecte în fiecare detaliu și în alegerea autorității contractantă are dreptul de a solicita, în scopul verificării și confirmării declarațiilor, situațiilor și documentelor care însoțesc oferta, orice informații suplimentare în scopul verificării datelor din prezenta declarație.

Subsemnatul autorizez prin prezenta orice instituție, societate comercială, bancă, alte persoane juridice să furnizeze informații reprezentanților autorizați ai ..... (denumirea și adresa autorității contractante) cu privire la orice aspect tehnic și financiar în legătură cu activitatea noastră.

Operator economic,

.....

(semnatura autorizată)

CANDIDATUL

.....  
(denumirea/numele)**INFORMATII PRIVIND  
DOTARILE SPECIFICE**

Nr.crt.	Descriere dotare			Mod de asigurare pe perioada contractului	
	Denumire	Caracteristici principale	Cantitate	Proprietatea ofertantului, asociaților sau a subcontractanților nominalizați	Inchiriat, prin contract

Candidat ,

.....  
(semn tura autorizat )

Operator economic

---

 (denumirea/numele)

**DECLARAȚIE  
PRIVIND EFECTIVUL MEDIU ANUAL AL PERSONALULUI ANGAJAT ȘI  
AL CADRELOR DE CONDUCERE**

Subsemnatul, reprezentant împuternicit al ..... (denumirea/numele și sediul/adresa candidatului/ofertantului), declar pe propria răspundere, sub sancțiunile aplicate faptei de fals în acte publice, ca datele prezentate în tabelul anexat sunt reale.

Subsemnatul declar ca informațiile furnizate sunt complete și corecte în fiecare detaliu și în aleg ca autoritatea contractantă are dreptul de a solicita, în scopul verificării și confirmării declarațiilor, situațiilor și documentelor care însoțesc oferta, orice informații suplimentare în scopul verificării datelor din prezenta declarație.

Subsemnatul autorizez prin prezenta orice instituție, societate comercială, banca, alte persoane juridice să furnizeze informații reprezentanților autorizați ai ..... (denumirea și adresa autorității contractante) cu privire la orice aspect tehnic și financiar în legătura cu activitatea noastră.

	Anul 1	Anul 2	Anul 3
Personal angajat			
Din care, personal de conducere			

Anexez la declarație CV-urile personalului responsabil pentru îndeplinirea contractului de achiziție publică.

Data completării .....

Operator economic,  
.....  
(semnatura autorizată)

ANEXA 1 LA FORMULARUL 12I

CANDIDATUL

.....  
(denumirea/numele)

**INFORMATII PRIVIND  
PERSONALUL PE CARE OFERTANTUL ÎL POATE DISPONIBILIZA PENTRU  
REALIZAREA CONTRACTULUI**

Nivel studii	Arhitectură	Inginerie				Economice	Juridice	Alte specialități
		construcții	instalații	electrice	Alte			
Personal cu studii superioare, din care								
Personal cu Studii medii de specialitate								
Total angajați, cu contract de muncă,								

Candidat ,

.....  
(semn tura autorizat )



Candidat

.....  
 (denumirea/numele)

**INFORMATII PRIVIND  
 PERSOANELE RESPONSABILE DIRECT DE INDEPLINIREA CONTRACTULUI  
 (personalul nominalizat in cadrul proiectului)**

<b>Nr. Crt.</b>	<b>Denumirea poziției în cadrul contractului</b>	<b>Angajator</b>	<b>Nume și prenume</b>	<b>Disponibilitate pe durata contractului</b>	<b>Durata participării la contract</b>

Candidat ,

.....  
 (denumirea/numele)

**Terț susținător financiar**  
(denumirea)

**ANGAJAMENT**  
**privind susținerea financiară**  
**a ofertantului/grupului de operatori economici**

C tre, .....  
(denumirea autorității contractante și adresa completă)

Cu privire la procedura pentru atribuirea contractului .....  
(denumirea contractului de achiziție publică), noi .....(denumirea terțului susținător financiar), având sediul înregistrat la ..... (adresa terțului susținător financiar), ne obligăm, în mod ferm, necondiționat și irevocabil, să punem la dispoziția ..... (denumirea ofertantului/grupului de operatori economici) toate resursele financiare necesare pentru îndeplinirea integral și la termen a tuturor obligațiilor asumate de acesta/acestă conform ofertei prezentate în contractului de achiziție publică ce urmează să fi încheiat între ofertant și autoritatea contractantă .

Acordarea susținerii financiare nu implică alte costuri pentru achizitor, cu excepția celor care au fost incluse în propunerea financiară .

În acest sens, ne obligăm în mod ferm, necondiționat și irevocabil, să punem la dispoziția ..... (denumirea ofertantului/grupului de operatori economici) suma de ..... (valoarea total /parțial din propunerea financiară ), necesară pentru îndeplinirea integral și la termen a contractului de achiziție publică .

Noi, ..... (denumirea terțului susținător financiar), declarăm că în alegem și respundem față de autoritatea contractantă pentru neexecutarea oricărei obligații asumate de ..... (denumirea ofertantului/grupului de operatori economici), în baza contractului de achiziție publică și pentru care ..... (denumirea ofertantului/grupului de operatori economici) a primit susținerea financiară conform prezentului angajament, renunțând în acest sens, definitiv și irevocabil, la invocarea beneficiului de diviziune sau discuțiune.

Noi, ..... (denumirea terțului susținător financiar), declarăm că în alegem și renunțăm definitiv și irevocabil la dreptul de a invoca orice excepție de neexecutare, atât față de autoritatea contractantă , cât și față de ..... (denumirea ofertantului/grupului de operatori economici), care ar putea conduce la neexecutarea, parțial sau total , sau la executarea cu întârziere sau în mod necorespunzător a obligațiilor asumate de noi prin prezentul angajament.

Data completării,

Ter susținător,  
(semnătură autorizată)

Ofertant.....  
(denumirea)

FORMULAR 15b

**ANGAJAMENT**  
**privind susținerea tehnică și profesională**  
**a ofertantului/grupului de operatori economici**

C tre, .....  
(denumirea autorității contractante și adresa completă)

Cu privire la procedura pentru atribuirea contractului ..... (denumirea contractului de achiziție publică), noi ..... (denumirea terțului susținător tehnic și profesional), având sediul înregistrat la ..... (adresa terțului susținător tehnic și profesional), ne obligăm, în mod ferm, necondiționat și irevocabil, să punem la dispoziția ..... (denumirea ofertantului/grupului de operatori economici) toate resursele tehnice și profesionale necesare pentru îndeplinirea integrală și la termen a tuturor obligațiilor asumate de acesta/acestă conform ofertei prezentate în contractului de achiziție publică ce urmează să fie încheiat între ofertant și autoritatea contractantă.

Acordarea susținerii tehnice și profesionale nu implică alte costuri pentru achizitor, cu excepția celor care au fost incluse în propunerea financiară.

În acest sens, ne obligăm în mod ferm, necondiționat și irevocabil, să punem la dispoziția ..... (denumirea ofertantului/grupului de operatori economici) resursele tehnice și/sau profesionale de ..... necesare pentru îndeplinirea integrală și la termen a contractului de achiziție publică.

Noi, ..... (denumirea terțului susținător tehnic și profesional), declarăm că în alegem și respundem, în mod necondiționat, față de autoritatea contractantă pentru neexecutarea oricărei obligații asumate de ..... (denumirea ofertantului/grupului de operatori economici), în baza contractului de achiziție publică, și pentru care ..... (denumirea operatorului/grupului de operatori economici) a primit susținerea tehnică și profesională conform prezentului angajament, renunțând în acest sens, definitiv și irevocabil, la invocarea beneficiului de diviziune sau discuțiune.

Noi, ..... (denumirea terțului susținător tehnic și profesional), declarăm că în alegem și renunțăm definitiv și irevocabil la dreptul de a invoca orice excepție de neexecutare, atât față de autoritatea contractantă, cât și față de ..... (denumirea ofertantului/grupului de ofertanți), care ar putea conduce la neexecutarea, parțial sau total, sau la executarea cu întârziere sau în mod necorespunzător a obligațiilor asumate de noi prin prezentul angajament.

Data completării,  
.....

Ter sus în tor,  
.....  
(semnătură autorizată)

**Terț susținător tehnic și profesional**

.....  
(denumirea)

**Declarație**

Subsemnatul, reprezentant împuternicit al ..... (*denumirea terțului susținător tehnic și profesional*), declar pe propria răspundere, sub sancțiunile aplicate faptei de fals în acte publice, că datele prezentate în tabelul anexat privind logistica, utilajele, instalațiile, echipamentele tehnice de care dispun și care urmează să fie folosite efectiv pentru îndeplinirea contractului de achiziție publică sunt reale.

**LISTA**

privind logistica, utilajele, instalațiile și echipamentele tehnice aflate în dotare și care urmează să fie efectiv folosite pentru îndeplinirea contractului de achiziție publică

Nr. crt	Denumire utilaj/echipament/instalație	Cantitate U.M.	Forma de deținere	
			Proprietate	În chirie

Data completării,

Ter sus în tor,  
(semnătură autorizată)

**Terț susținător tehnic și profesional**

.....  
(denumirea)

**Declarație**

Subsemnatul, reprezentant împuternicit al .....(denumirea terului susinător tehnic și profesional), declar pe propria răspundere, sub sancțiunile aplicate faptei de fals în acte publice, că datele prezentate în tabelul anexat privind personalul angajat și cadrele de conducere care urmează să fie efectiv alocate pentru îndeplinirea contractului de achiziție publică, sunt reale.

**LISTA**

privind personalul angajat și cadrele de conducere care urmează să fie efectiv alocate pentru îndeplinirea contractului de achiziție publică

	Nr. persoane	Pregătirea profesională
Personal efectiv alocat pentru îndeplinirea contractului		
Din care personal de conducere efectiv alocat pentru îndeplinirea contractului		

Anexez la declarație CV-urile personalului de conducere, precum și ale personalului care va fi alocat efectiv pentru îndeplinirea contractului de achiziție publică.

Subsemnatul declar că informațiile furnizate, referitoare la experiența anterioară, capacitățile tehnice și personalul angajat și cel de conducere sunt complete și corecte în fiecare detaliu și în elegând autoritatea contractantă are dreptul de a solicita, în scopul verificării și confirmării declarațiilor, situațiilor și documentelor care însoțesc oferta, orice informații suplimentare în scopul verificării datelor din prezenta declarație.

Subsemnatul autorizez prin prezenta orice instituție, societate comercială, bancă, alte persoane juridice să furnizeze informații reprezentanților autorizați ai ..... (*denumirea și adresa autorității contractante*) cu privire la orice aspect tehnic și financiar în legătură cu activitatea noastră.

Data completării,

Ter susinător,

Ofertantí í í í í .

**CURRICULUM VITAE**

Pozi ia	1. Pozi ia pentru care Candidatul este propus în cadrul contractului	
Informatii despre candidat	2. Numele candidatului	
	3. Data na terii	
	4. Vechime în munc	
	5. Preg tirea profesional - studii - titluri universitare - cursuri de perfectionare - atestate profesionale	
	6. Postul ocupat de candidat la locul de munc actual	
	7. Vechimea la actualul loc de munc	
Date despre angajatorul actual	8. Numele angajatorului i. Adresa angajatorului ii. Persoana de contact iii. Telefon iv. Fax	

## 9. Experien a profesional

*Rezumați experiența profesională în ultimii 10 ani, în ordinea cronologică inversă.*

*Indicați experiența tehnică și de conducere relevantă pentru Proiect.*

De la	La	Societatea	
		Proiectul	
		Postul	
		Experien a tehnic si de conducere relevant pt. Proiect	
De la	La	Societatea	
		Proiectul	
		Postul	
		Experien a tehnic si de conducere relevant pt. Proiect	
De la	La	Societatea	
		Proiectul	
		Postul	
		Experien a tehnic si de conducere relevant pt. Proiect	

Subsemnatul îmi declar disponibilitatea de a activa în cadrul proiectului în pozi ia propus i în perioadele men ionate în graficele de activit i.

Declar pe propria raspundere, cunoscand prevederile Codului Penal, ca datele cuprinse in prezentul CV sunt corecte si corespund realitatii.

Semn tur candidat

í í í í í í í

OPERATOR ECONOMIC

.....  
 (denumirea/numele)

**DECLARAȚIE PRIVIND OBLIGAȚIILE CONTRACTUALE ÎN DERULARE**

Subsemnatul, reprezentant împuternicit al .....,  
 (denumirea/numele și sediul/adresa ofertantului)

declar pe propria răspundere, sub sancțiunile aplicate faptei de fals în acte publice, că datele prezentate în tabelul anexat sunt reale.

Subsemnatul declar că informațiile furnizate sunt complete și corecte în fiecare detaliu și în alegerea autoritatea contractantă are dreptul de a solicita, în scopul verificării și confirmării declarațiilor, situațiilor și documentelor care însoțesc oferta, orice informații suplimentare în scopul verificării datelor din prezenta declarație.

Subsemnatul autorizez prin prezenta orice instituție, societate comercială, bancă, alte persoane juridice să furnizeze informații reprezentanților autorizați ai S. C. ȘMETROREX S. A, cu privire la orice aspect tehnic și financiar în legătură cu activitatea noastră.

Operator economic,  
 .....  
 (semnătura autorizat)

CANDIDAT

.....  
 (denumirea/numele)

## OBLIGAȚII CONTRACTUALE ÎN DESFĂȘURARE

Nr. crt.	Denumire beneficiar/client	Nr. contract	Valoare contract		Executat %
			in lei	echiv. EURO	
1.					
2.					
3.					
4.					

Candidat ,

.....  
 (semn tura autorizat )