

Cazul în care amprenta structurii de metrou ocupă longitudinal întreaga ampriză a arterei de circulație:

- devierea pe rute ocolitoare pe timpul execuției pereților mulați și a planșeului acoperiș;
- revenirea cu un sens de circulație pe restul perioadei de execuție a structurii de metrou;
- menținerea relațiilor perpendiculare organizării de șantier prin devieri locale.

Cazul în care amprenta structurii de metrou ocupă un sens de circulație a arterei de circulație:

- menținerea unui sens de circulație pe întreaga perioadă de execuție a structurii de metrou;
- menținerea relațiilor perpendiculare organizării de șantier prin devieri locale.

Cazul în care amprenta structurii de metrou ocupă transversal întreaga ampriză a arterei de circulație:

- menținerea cel puțin al unui sens de circulație pe întreaga perioadă de execuție a structurii de metrou.

### Transportul public de suprafață

Liniile de tramvai:

- cazul în care amprenta structurii de metrou ocupă longitudinal infrastructura de tramvai: circulația tramvaielor va fi sistată pe zona organizării de șantier pe întreaga perioadă de execuție;
- cazul în care amprenta structurii de metrou ocupă transversal infrastructura de tramvai: infrastructura de tramvai va fi deviată local astfel încât să se asigure circulația pe un fir de circulație.

Liniile de troleibuz

- cazul în care amprenta structurii de metrou ocupă longitudinal suprastructura de troleibuz:
  - circulația troleibuzelor va fi sistată pe zona organizării de șantier pe timpul execuției pereților mulați și a planșeului acoperiș;
  - circulația troleibuzelor poate reveni pe un sens de circulație (acolo unde este posibil) pe restul perioadei de execuție a structurii de metrou;
- cazul în care amprenta structurii de metrou ocupă transversal suprastructura de troleibuz:
  - circulația troleibuzelor va fi sistată pe zona organizării de șantier pe întreaga perioadă de execuție.

Liniile de autobuz:

- cazul în care amprenta structurii de metrou ocupă longitudinal ambele sensuri de circulație ale liniei de autobuz:
  - circulația autobuzelor se va devia pe rute ocolitoare pe timpul execuției pereților mulați și a planșeului acoperiș;
  - circulația autobuzelor poate reveni pe un sens de circulație pe restul perioadei de execuție a structurii de metrou;
- cazul în care amprenta structurii de metrou ocupă longitudinal un sens de circulație a liniei de autobuz:
  - circulația autobuzelor se poate menține pe un singur sens;
- cazul în care amprenta structurii de metrou ocupă transversal ambele sensuri de circulație ale liniei de autobuz:
  - circulația autobuzelor se poate menține pe un singur sens.

### Circulația pietonală

Limitele orgănizărilor de șantier vor fi stabilite astfel încât să se asigure menținerea circulației pietonilor din zona adiacentă orgănizărilor de șantier pe toată durata de execuție a lucrărilor de metrou.

Continuitatea circulației pietonilor în zona de execuție a lucrărilor de metrou va fi asigurată fie prin trotuarele existente, fie prin amenajarea de trotuare cu caracter provizoriu, ce vor fi dezafectate la finalul lucrărilor. Acolo unde nu este posibilă menținerea circulației pietonale adiacent organizărilor de șantier, aceasta va fi deviată pe străzile cele mai apropiate cu condiția asigurării accesului locatarilor în imobilele din vecinătatea lucrărilor de metrou.

#### **Considerații generale privind transportul public de suprafață pe timpul execuției lucrărilor (agreate cu operatorul de transport)**

În cadrul Studiului de Fezabilitate – Devizul general și devizele pe obiect sunt prevăzute cheltuielile necesare următoarelor categorii de lucrări:

- realizarea de trasee pentru circulația a cel puțin 30% din flota de troleibuze pe timpul execuției lucrărilor pe o lungime de aproximativ 10km (linie de contact simplă, 2 stații de tracțiune);
- închiriere/leasing operațional pentru un număr de cel puțin 60 de autobuze pe timpul execuției lucrărilor pentru traseele de troleibuz pentru care nu se poate circula o anumită perioadă.

Aceste lucrări vor fi incluse în Contractul principal de infrastructură. Proiectul de devieri transport public va fi elaborat de Contractor conform soluțiilor finale de proiectare la faza PTh privind graficul și tehnologiile de execuție și va fi avizat de Primăria Municipiului Cluj-Napoca prin Direcțiile de specialitate și de către operatorul de transport public CTP Cluj. Prin proiectul de devieri transport public se vor stabili traseele finale de troleibuze (lungimea acestora) respectiv numărul de troleibuze ce pot fi utilizate și corespunzător numărul de autobuze ce vor fi închiriate sau luate în leasing operațional.

Stabilirea numărului final de troleibuze ce pot fi utilizate și corespunzător a numărului de autobuze ce vor fi închiriate sau luate în leasing operațional se va face de către Beneficiar și Operator în corelare cu achizițiile de autobuze și troleibuze în derulare la data respectivă. Aceste specificații vor fi incluse ca și clauze în Documentația de atribuire (Caiet de sarcini, Contract, etc.).

Certificatul de urbanism, avizele și aprobările, Autorizația de construcție pentru Proiectele de devieri transport public care ies din limita organizărilor de șantier vor fi în sarcina Contractorului.

Specificațiile tehnice minime pentru autobuzele închiriate sau luate în leasing operațional se vor stabili corespunzător până la finalizarea documentației de atribuire, astfel încât să nu fie afectat mediul social și natural (minim Euro 4 sau 5, vechime, kilometraj parcurs, aer condiționat, dotări pentru taxare călători etc.).

#### **Descriere situație proiectată**

##### Etapizare lucrări de execuție

Corespunzător etapelor de execuție a structurii de metrou, delimitarea organizării de șantier va se va limita la:

- Faza 1 (9 luni) – execuție structură stații și galerii prin metoda top down etapele 1-3: organizarea de șantier va include amprenta structurii stației / galerie și spații tehnologice;
- Faza 2 (9 luni) – execuție structură stații și galerii prin metoda top down etapa 4: organizarea de șantier se va restrânge astfel încât să permită reluarea unui sens a circulației rutiere, dar nu mai mult de 5m din amprenta stației;
- Faza 3 (1-2 luni) – execuție structură tunele circulare interstații prin forare: se menține amprenta organizării de șantier de la Faza 2 (restrânsă astfel încât să permită reluarea unui sens a circulației rutiere, dar nu mai mult de 5m din amprenta stației);
- Faza 4 (9 luni) – execuție structură construcții speciale interstații (centrale de ventilație / stații de

pompăre / evacuări de urgență) și accese stații: organizarea de șantier va include amprenta structurii construcțiilor speciale și spații tehnologice;

- Faza 5 (18 luni din care 9 luni comune cu Faza 4) – execuție finisaje, cale de rulare și instalații stații / interstații: organizarea de șantier se va restrânge doar la spațiile tehnologice.

#### Devieri circulație generală și transport public

##### *Stația Țara Moșilor*

Organizarea de șantier aferentă stației nu afectează artere de circulație rutieră.

##### *Interstația Țara Moșilor - Teilor*

La toate fazele de execuție se va asigura circulația rutieră pe străzile afectate la aceiași parametri prin devierea locală a acestora.

##### *Stația Teilor*

Organizarea de șantier aferentă stației nu afectează artere de circulație rutieră.

##### *Interstația Teilor - Copiilor*

Organizarea de șantier aferentă lucrărilor de metrou nu afectează artere de circulație rutieră.

##### *Stația Copiilor*

La toate fazele de execuție se va asigura circulația rutieră pe străzile afectate la aceiași parametri prin devierea locală a acestora.

##### *Interstația Copiilor - Sănătății*

Se va asigura circulația rutieră pe străzile afectate la aceiași parametri prin devierea locală a acestora.

##### *Stația Sănătății*

Organizarea de șantier aferentă stației nu afectează artere de circulație rutieră.

##### *Interstația Sănătății - Prieteniei*

Organizarea de șantier aferentă lucrărilor de metrou nu afectează artere de circulație rutieră.

##### *Stația Prieteniei*

La toate fazele de execuție se va asigura circulația rutieră pe străzile afectate la aceiași parametri prin devierea locală a acestora.

##### *Interstația Prieteniei - Natura Verde*

La toate fazele de execuție se va asigura circulația rutieră pe străzile afectate la aceiași parametri prin devierea locală a acestora.

##### *Stația Natura Verde*

#### Faza 1:

- circulația generală va fi deviată pe rute ocolitoare;
- liniile de tramvai vor fi desființate pe zona organizării de șantier;
- liniile de troleibuz vor fi desființate pe zona organizării de șantier;
- liniile de autobuz vor fi deviate pe rute ocolitoare.

#### Fazele 2, 3 și 4:

- circulația generală va fi asigurată pe un sens de circulație;
- liniile de tramvai vor fi desființate pe zona organizării de șantier;
- liniile de troleibuz vor fi desființate pe zona organizării de șantier;
- liniile de autobuz vor circula pe un sens de circulație.

#### Faza 5:

- circulația generală va fi asigurată pe ambele sensuri;
- liniile de tramvai vor reveni pe traseul inițial pe ambele sensuri;
- liniile de troleibuz vor reveni pe traseul inițial pe ambele sensuri;
- liniile de autobuz vor circula pe ambele sensuri.

#### *Interstația Natura Verde - Mănăștur*

La toate fazele de execuție se va asigura circulația rutieră pe străzile afectate la aceiași parametri prin devierea locală a acestora.

#### *Stația Mănăștur*

#### Faza 1:

- circulația generală va fi deviată pe Str. Izlazului;
- traseele liniilor de tramvai vor fi limitate la vest în zona Calvaria, unde se va amenaja un punct de întoarcere provizoriu;
- traseele liniilor de troleibuz vor fi limitate la vest în zona Calvaria, unde se va amenaja un punct de întoarcere provizoriu;
- liniile de autobuz vor fi deviate pe rute ocolitoare.

#### Fazele 2, 3 și 4:

- circulația generală va fi asigurată pe un sens de circulație;
- traseele liniilor de tramvai vor fi limitate la vest în zona Calvaria, unde se va amenaja un punct de întoarcere provizoriu;
- traseele liniilor de troleibuz vor fi limitate la vest în zona Calvaria, unde se va amenaja un punct de întoarcere provizoriu;
- liniile de autobuz vor circula pe un sens de circulație.

#### Faza 5:

- circulația generală va fi asigurată pe ambele sensuri;
- liniile de tramvai vor reveni pe traseul inițial pe ambele sensuri;
- liniile de troleibuz vor reveni pe traseul inițial pe ambele sensuri;

- liniile de autobuz vor circula pe ambele sensuri.

#### *Interstația Mănăștur - Sfânta Maria*

La toate fazele de execuție se va asigura circulația rutieră pe străzile afectate la aceiași parametri prin devierea locală a acestora.

#### *Stația Sfânta Maria*

Faza 1:

- circulația generală va fi deviată pe rute ocolitoare, cu menținerea sensului Calea Mănăștur – Str. Câmpului;
- liniile de troleibuz vor fi desființate pe zona organizării de șantier;
- liniile de autobuz vor fi deviate pe rute ocolitoare.

Fazele 2, 3 și 4:

- circulația generală va fi asigurată pe un sens de circulație;
- liniile de troleibuz pot circula pe un sens de circulație;
- liniile de autobuz vor circula pe un sens de circulație.

Faza 5:

- circulația generală va fi asigurată pe ambele sensuri;
- liniile de troleibuz vor reveni pe traseul inițial;
- liniile de autobuz vor circula pe ambele sensuri.

#### *Interstația Sfânta Maria - Florilor*

Pe această interstație nu există lucrări de structură de metrou realizată în săpătură deschisă.

#### *Stația Florilor*

Faza 1:

- circulația generală va fi deviată pe rute ocolitoare, cu menținerea relațiilor perpendiculare organizării de șantier;
- liniile de troleibuz vor fi desființate pe zona organizării de șantier;
- liniile de autobuz vor fi deviate pe rute ocolitoare.

Fazele 2, 3 și 4:

- circulația generală va fi asigurată pe un sens de circulație, cu menținerea relațiilor perpendiculare organizării de șantier;
- liniile de troleibuz pot circula pe un sens de circulație;
- liniile de autobuz vor circula pe un sens de circulație.

Faza 5:

- circulația generală va fi asigurată pe ambele sensuri;
- liniile de troleibuz vor reveni pe traseul inițial pe ambele sensuri;
- liniile de autobuz vor circula pe ambele sensuri.

### *Interstația Florilor - Sportului*

Pe această interstație nu există lucrări de structură de metrou realizată în săpătură deschisă.

### *Stația Sportului*

Faza 1:

- circulația generală va fi deviată pe rute ocolitoare;
- liniile de troleibuz vor fi desființate pe zona organizării de șantier;
- liniile de autobuz vor fi deviate pe rute ocolitoare.

Fazele 2 și 3:

- circulația generală va fi asigurată pe un sens de circulație;
- liniile de troleibuz pot circula pe un sens de circulație;
- liniile de autobuz vor circula pe un sens de circulație.

Fazele 4 și 5:

- circulația generală va fi asigurată pe ambele sensuri;
- liniile de troleibuz vor reveni pe traseul inițial pe ambele sensuri;
- liniile de autobuz vor circula pe ambele sensuri.

### *Interstația Sportului - Piața Unirii*

Fazele 1, 2 și 3:

- circulația generală va fi asigurată pe ambele sensuri;
- liniile de troleibuz vor circula pe ambele sensuri;
- liniile de autobuz vor circula pe ambele sensuri.

Faza 4:

- circulația generală va fi deviată pe rute ocolitoare;
- liniile de troleibuz vor fi desființate pe zona organizării de șantier;
- liniile de autobuz vor fi deviate pe rute ocolitoare.

Faza 5:

- circulația generală va fi asigurată pe ambele sensuri;
- liniile de troleibuz vor reveni pe traseul inițial pe ambele sensuri;
- liniile de autobuz vor circula pe ambele sensuri.

### *Stația Piața Unirii*

Faza 1:

- circulația generală va fi deviată pe rute ocolitoare, cu menținerea relațiilor perpendiculare organizării

de șantier;

- liniile de troleibuz vor fi desființate pe zona organizării de șantier;
- liniile de autobuz vor fi deviate pe rute ocolitoare.

Fazele 2, 3 și 4:

- circulația generală va fi asigurată pe două benzi de circulație;
- liniile de troleibuz pot circula pe un sens de circulație;
- liniile de autobuz vor circula pe un sens de circulație.

Faza 5:

- circulația generală va reveni la situația inițială;
- liniile de troleibuz vor reveni pe traseul inițial pe ambele sensuri;
- liniile de autobuz vor circula pe ambele sensuri.

*Interstația Piața Unirii - Piața Avram Iancu*

Pe această interstație nu există lucrări de structură de metrou realizată în săpătură deschisă.

*Stația Piața Avram Iancu*

Faza 1:

- circulația generală va fi deviată pe rute ocolitoare, cu menținerea relațiilor perpendiculare organizării de șantier;
- liniile de troleibuz vor fi desființate pe zona organizării de șantier, cu menținerea relațiilor perpendiculare organizării de șantier;
- liniile de autobuz vor fi deviate pe rute ocolitoare.

Fazele 2, 3 și 4:

- circulația generală va fi asigurată pe două benzi de circulație;
- liniile de troleibuz pot circula pe un sens de circulație;
- liniile de autobuz vor circula pe un sens de circulație.

Faza 5:

- circulația generală va reveni la situația inițială;
- liniile de troleibuz vor reveni pe traseul inițial pe ambele sensuri;
- liniile de autobuz vor circula pe ambele sensuri.

*Interstația Piața Avram Iancu - Armonia*

Pe această interstație nu există lucrări de structură de metrou realizată în săpătură deschisă.

*Stația Armonia*

Faza 1:

- circulația generală va fi deviată pe rute ocolitoare, cu menținerea relațiilor perpendiculare organizării de șantier;
- liniile de troleibuz vor fi desființate pe zona organizării de șantier;

- liniile de autobuz vor fi deviate pe rute ocolitoare.

Fazele 2, 3 și 4:

- circulația generală va fi asigurată pe două benzi de circulație;
- liniile de troleibuz pot circula pe un sens de circulație;
- liniile de autobuz vor circula pe un sens de circulație.

Faza 5:

- circulația generală va reveni la situația inițială;
- liniile de troleibuz vor reveni pe traseul inițial pe ambele sensuri;
- liniile de autobuz vor circula pe ambele sensuri.

#### *Interstația Armonia - Piața Mărăști*

Pe această interstație nu există lucrări de structură de metrou realizată în săpătură deschisă.

#### *Stația Piața Mărăști*

Faza 1:

- circulația generală va fi deviată pe rute ocolitoare, cu menținerea relațiilor perpendiculare organizării de șantier;
- liniile de troleibuz vor fi desființate pe zona organizării de șantier;
- liniile de autobuz vor fi deviate pe rute ocolitoare.

Fazele 2, 3 și 4:

- circulația generală va fi asigurată pe două benzi de circulație;
- liniile de troleibuz pot circula pe un sens de circulație;
- liniile de autobuz vor circula pe un sens de circulație.

Faza 5:

- circulația generală va reveni la situația inițială;
- liniile de troleibuz vor reveni pe traseul inițial pe ambele sensuri;
- liniile de autobuz vor circula pe ambele sensuri.

#### *Interstația Piața Mărăști - Transilvania*

Faza 1:

- circulația generală va fi deviată pe rute ocolitoare, cu menținerea relațiilor perpendiculare organizării de șantier;
- liniile de troleibuz vor fi desființate pe zona organizării de șantier;
- liniile de autobuz vor fi deviate pe rute ocolitoare.

Fazele 2 și 3:

- circulația generală va fi asigurată pe două benzi de circulație;
- liniile de troleibuz pot circula pe un sens de circulație;
- liniile de autobuz vor circula pe un sens de circulație.

Fazele 4 și 5:

- circulația generală va reveni la situația inițială;
- liniile de troleibuz vor reveni pe traseul inițial pe ambele sensuri;
- liniile de autobuz vor circula pe ambele sensuri.

*Stația Transilvania*

Fazele 1, 2 și 3:

- circulația generală va fi asigurată pe ambele sensuri;
- liniile de troleibuz vor circula pe ambele sensuri;
- liniile de autobuz vor circula pe ambele sensuri.

Faza 4:

- circulația generală va fi asigurată pe două benzi de circulație;
- liniile de troleibuz vor fi desființate pe zona organizării de șantier;
- liniile de autobuz vor circula pe un sens de circulație.

Faza 5:

- circulația generală va fi asigurată pe ambele sensuri;
- liniile de troleibuz vor reveni pe traseul inițial pe ambele sensuri;
- liniile de autobuz vor circula pe ambele sensuri.

*Interstația Transilvania - Viitorului*

Pe această interstație nu există lucrări de structură de metrou realizată în săpătură deschisă.

*Stația Viitorului*

La toate fazele de execuție se va asigura circulația rutieră pe străzile afectate la aceiași parametrii prin devierea locală a acestora.

*Interstația Viitorului - Muncii*

La toate fazele de execuție se va asigura circulația rutieră pe străzile afectate la aceiași parametrii prin devierea locală a acestora.

*Stația Muncii*

Fazele 1, 2, 3 și 4:

- circulația generală va fi deviată local, cu asigurarea unei benzi pe sens;
- liniile de tramvai vor fi deviate local, cu asigurarea unui fir de circulație;
- liniile de autobuz vor circula pe ambele sensuri.

Faza 5:

- circulația generală va reveni la situația inițială;
- liniile de tramvai vor reveni pe traseul inițial pe ambele sensuri;
- liniile de autobuz vor circula pe ambele sensuri.

### *Interstația Piața Mărăști - Cosmos*

#### Faza 1:

- circulația generală va fi deviată pe rute ocolitoare, cu menținerea relațiilor perpendiculare organizării de șantier;
- liniile de troleibuz vor fi desființate pe zona organizării de șantier;
- liniile de autobuz vor fi deviate pe rute ocolitoare.

#### Fazele 2 și 3:

- circulația generală va fi asigurată pe două benzi de circulație;
- liniile de troleibuz pot circula pe un sens de circulație;
- liniile de autobuz vor circula pe un sens de circulație.

#### Fazele 4 și 5:

- circulația generală va reveni la situația inițială;
- liniile de troleibuz vor reveni pe traseul inițial pe ambele sensuri;
- liniile de autobuz vor circula pe ambele sensuri.

### *Stația Cosmos*

#### Faza 1:

- circulația generală va fi deviată pe rute ocolitoare;
- liniile de troleibuz vor fi desființate pe zona organizării de șantier;
- liniile de autobuz vor fi deviate pe rute ocolitoare.

#### Fazele 2, 3 și 4:

- circulația generală va fi asigurată pe două benzi de circulație;
- liniile de troleibuz pot circula pe un sens de circulație;
- liniile de autobuz vor circula pe un sens de circulație.

#### Faza 5:

- circulația generală va reveni la situația inițială;
- liniile de troleibuz vor reveni pe traseul inițial pe ambele sensuri;
- liniile de autobuz vor circula pe ambele sensuri.

### *Interstația Cosmos - Europa Unită*

La toate fazele de execuție se va asigura circulația rutieră pe străzile afectate la aceiași parametri prin devierea locală a acestora.

### *Stația Europa Unită*

Organizarea de șantier aferentă stației nu afectează artere de circulație rutieră.

### *Legătură Depou*