



Primăria Municipiului Timișoara

DIRECTIA GENERALA DE INVESTITII SI MENTENANTA

Serviciul Infrastructura Rutiera

Compartimentul Proiecte si Acorduri

Aprobat Primar	Semnat Director general DIRECTIA GENERALA DE INVESTITII SI MENTENANTA	Semnat Sef serviciu Serviciul Infrastructura Rutiera
Semnat Consilier Compartimentul Mobilitate	Semnat Consilier Compartimentul Proiecte si Acorduri	

CAIET DE SARCINI

privind achiziția publică a contractului de furnizare de echipamente necesare pentru finalizarea obiectivului de investiții „Pasaj Inferior Solventul”

1. Date Generale

- 1.1 Denumirea obiectivului: „Pasaj Inferior Solventul” – achiziție aparate speciale de linie cale tramvai din Timișoara.
- 1.2 Ordonator principal de credite/investitor: Municipiul Timișoara
- 1.3 Beneficiar: Municipiul Timișoara
- 1.4 Surse de finanțare: Buget local
- 1.5 Amplasament: Judetul Timis, Localitatea Timisoara, capătul vestic al str.Gării
- 1.6 Fazele supuse contractării: achiziție aparate speciale de linie cale tramvai

2. Necesitate si oportunitate

Având în vedere *Referatul privind aprobarea emiterii unui Ordin Administrativ de aprobare a unei modificări în cadrul contractului de proiectare și execuție lucrări nr. 207/28.09.2020 aferent obiectivului de investiții „Pasaj inferior Solventul” pentru actualizarea Prețului Contractului prin accesarea cheltuielilor diverse și neprevăzute rezultate în urma modificării și prelungirea Duratei de Execuție, nr. TMI2025-019203/07.05.2025*, în care se menționează:

- Obiectivul de investiție „*Pasaj inferior Solventul*” este amplasat în zona de nord a municipiului Timișoara și va asigura legătura între Calea Bogdăneștilor și strada Gării, pe sub un pachet de 10 linii de cale ferată. Acesta presupune realizarea unui pasaj care va cuprinde linii de tramvai, modernizarea întreagii rețele stradale, inclusiv rețelele edilitare stradale, subterane și supraterane, amenajarea de trotuare și piste pentru biciclete, zone verzi.

Pasajul este compus din pasajul propriu-zis, Rampa Bogdăneștilor, Rampa Gării și două zone de racordare, una între Rampa Gării și platforma Solventul și cealaltă între Rampa Bogdăneștilor și Calea Bogdăneștilor.

La capătul Căii Bogdăneștilor a fost realizată o buclă provizorie de întoarcere a tramvaielor.

Pe strada Gării, este, de asemenea, prevăzută în proiect, o buclă de întoarcere a tramvaielor.

- Municipiul Timișoara, prin Direcția Generală Investiții și Mentenanță, intenționează realizarea obiectivului de investiție „*Linie nouă de tramvai Solventul – Gara de Nord*”. Zona proiectată cuprinde actualul traseu al Străzii Gării, tronsonul cuprins între platforma Solventul și intersecția cu Bd. General Ion Dragalina,



Primăria Municipiului Timișoara

DIRECTIA GENERALA DE INVESTITII SI MENTENANTA

Serviciul Infrastructura Rutiera

Compartimentul Proiecte si Acorduri

cu respectarea traseului prevăzut în Planul Urbanistic General. Investiția vizează construirea unei noi linii de tramvai, modernizarea întregii trame stradale, inclusiv a rețelelor edilitare stradale, subterane și supratere.

- Municipiul Timișoara, prin Direcția Generală Investiții și Mentenanță, intenționează realizarea obiectivului de investiție „**C9b. Inelul IV Vest: conexiunea Str. Gării – Bd. Dâmbovița**”. Acest proiect face parte din coridorul integrat de mobilitate pe inelul IV și are ca scop completarea și închiderea traseului inelului IV de circulație prin realizarea de proiecte care asigură legături rutiere și cu transportul nemotorizat între Calea Torontalului și Piața Gh. Domășneanu.

Cele trei proiecte se interconectează la capătul vestic al str.Gării. Odată cu avansarea proiectelor de mobilitate urbană ale Municipiului Timișoara, se impune integrarea acestora într-o rețea coerentă și funcțională prin modificarea intersecției astfel încât să permită accesul tramvaielor din cele trei direcții. Astfel, se propune amenajarea unui nod complex de transport la capătul vestic al str. Gării, prin renunțarea la bucla de întoarcere inițial prevăzută a fi amplasată la ieșirea din Pasajul Solventul și adaptarea infrastructurii prin montarea unor aparate speciale, care vor permite conexiunea eficientă între rețelele de tramvai nou dezvoltate în cele trei proiecte. Achiziția și montarea acestor aparate speciale de linie cale tramvai devin esențiale pentru a asigura funcționalitatea optimă a rețelei de transport public și integrarea eficientă a proiectelor de infrastructură

Prin această adaptare, se va optimiza circulația tramvaielor și se va asigura continuitatea transportului public, contribuind la fluidizarea traficului și îmbunătățirea conectivității urbane.

Menționăm faptul că aceste echipamente nu au făcut obiectul contractului de proiectare și execuție lucrări aferent obiectivului „*Pasaj inferior Solventul*”.

2.1 Obiective generale, preconizate a fi atinse prin realizarea investiției :

Prin realizarea acestei investiții se dorește montarea aparatelor speciale de linie cale care vor asigura legătura traseului liniei de tramvai între Calea Bogdanestilor-Pasaj Inferior Solventul – Gara de Nord respectiv cu B-dul Dâmbovița.

În acest context, achiziția și a șase schimbătoare de cale de rulare devin esențiale pentru a asigura funcționalitatea optimă a rețelei de transport public și integrarea eficientă a proiectelor de infrastructură.

3. Situația existentă

3.1 Informații privind regimul juridic, economic și tehnic al terenului și/sau al construcției existente

Regimul juridic: Teren intravilan. Proprietar: Municipiul Timișoara.

Regimul economic:

- a. Folosința actuală: nu există o cale de rulare a tramvaiului
- b. Destinația: transport public de persoane;

3.2 Descrierea succintă a obiectivului de investiții propus, din punct de vedere tehnic și funcțional:

Investiția urmărește achiziția aparatelor speciale de cale pentru tramvaie, facilitând crearea unui nod complex de transport la capătul vestic al străzii Gării. Aceasta implică renunțarea la bucla de întoarcere planificată inițial la ieșirea din Pasajul Solventul și adaptarea infrastructurii pentru o conexiune eficientă între rețelele de tramvai dezvoltate în cele trei proiecte.

a) destinație și funcțiuni:

transport public.

b) caracteristici, parametri și date tehnice specifice, preconizate:

Investiția propune montarea aparatelor speciale de cale pentru tramvaie la capătul vestic al străzii Gării

c) durata minimă de funcționare apreciată corespunzător destinației/funcțiunilor propuse:



Primăria Municipiului Timișoara

DIRECTIA GENERALA DE INVESTITII SI MENTENANTA

Serviciul Infrastructura Rutiera

Compartimentul Proiecte si Acorduri

Durata minimă de funcționare este de 8 ani de la recepția la terminarea lucrărilor, integral la toată lucrarea, perioadă în care **Furnizorul** se obligă să asigure piesele de schimb cu condiția asigurării mentenanței printr-un contract de service cu o firmă specializată.

4. Obiectul contractului:

Achiziționarea și punerea în funcție a aparatelor speciale de linie cale tramvai pentru obiectivul de investiție „**Pasaj Inferior Solventul**” din Timișoara.

Furnizorul se obligă să furnizeze și să pună în funcțiune următoarele produse:

1. Schimbătoare linie cale tramvai, șina 60R2- Raza 25m respectiv Raza 50m (doar $S_{intrare2}$), 1-6, DR(ST), R290GHT, șină tip RI60N, unghi de deviere – 9.1787°m (9°10'43"m), Ec. 1435mm – **6 bucăți (3 schimbătoare automate, 3 schimbătoare mecanice)**, care vor fi montate după cum urmează:
 - Buclă Calea Bogdăneștilor – 2 aparate de cale: unul de intrare (automat – $S_{intrare1}$) în bucla de întoarcere și unul de ieșire (mecanic – $S_{iesire1}$) din buclă;
 - Pasaj Solventul - 1 aparat de cale de intrare (automat - $S_{intrare2}$);
 - Rampa Solventul - 1 aparat de cale de ieșire (mecanic - $S_{iesire2}$);
 - Strada Gării – 2 aparate de cale: unul de intrare (automat - $S_{intrare3}$) și unul de ieșire (mecanic - $S_{iesire3}$).

Schimbătoarele vor avea incluse următoarele:

- durificarea prin sudura a canalelor la inima și contrașine
- cutii încălzire, țevi protecție încălzire, și materiale prindere cutii încălzire;
- suduri electrice joante interioare schimbător simplu (4 suduri/ schimbător);
- sudurile joantelor exterioare la schimbător cât și sudurile la panourile de legătură;
- dispozitivul de acționare manuală/automată;
- rezistențe electrice/încălzitoare de macaz;
- panourile de legătură între schimbătoare și traversări;
- schimbătoarele automate vor fi dotate cu echipament complet de automatizare (cutie de comandă automată, dulap de comandă cu legăturile aferente, sistem de ungere automat, indicator care arată direcția macazului, etc).

2. Traversare (încrucișare) T4 (4 inimi) șina 60R2, cozi inima șină 105C1-R220G1; Ec. 1435mm, conține material de prindere – **4 bucăți**

- nu include panouri de legătură
- include durificarea prin sudură a canalelor la inimi
- include suduri electrice joante interioare traversare (4 suduri / traversare)

5. Rezultate așteptate

Echipamentele trebuie să funcționeze în condiții normale pe întreaga perioadă de utilizare a acestora și vor asigura traversarea intersecției cu material rulant (tramvai) în condiții de maximă siguranță.

6. Descrierea echipamentelor și performanțe minime

Aparatele de cale și toate componentele speciale ale acestora vor fi proiectate, dezvoltate și executate la cele mai înalte standarde de calitate. Ansamblul componentelor și echipamentelor speciale vor asigura un nivel ridicat de fiabilitate, valabilitate, mentenabilitate și siguranță.

Toate aparatele de cale și toate componentele acestora vor fi fabricate din materiale noi și vor respecta standardele actuale EN și UIC, valabile, precum și alte standarde naționale și europene în vigoare.

Șinele standard folosite la aparatele de cale vor fi profil 60R2 în calitate R290GHT-CL conform SR EN14811, în ediția curentă. Aceste șine vor avea coroana tratată termic, asigurându-se aceeași structură și duritate pe toată



Primăria Municipiului Timișoara

DIRECTIA GENERALA DE INVESTITII SI MENTENANTA

Serviciul Infrastructura Rutiera

Compartimentul Proiecte si Acorduri

suprafața de contact cu bandașul roții, inclusiv pe muchia de rulare, respectiv de ghidare. Acest oțel pentru șine trebuie să fie considerat la standardul modern actual pentru șinele cu rezistență ridicată la uzură în aplicațiile urbane și este utilizat în majoritatea sistemelor moderne de căi ferate.

I. Schimbătoarele de cale

a) Componenta schimbătoarelor de cale

Schimbătoarele de cale vor avea în componență următoarele subansamble:

- i. Macaz de intrare/ieșire cu ace flexibile, deviație dreapta sau stânga. Macazurile puse în operă trebuie să dețină certificat european (CE), omologat și/sau agrementat tehnic;
- ii. Aparat de manevrare automată a acelor macazurilor de intrare sau dispozitiv de indexare a acelor macazurilor la ieșire (acele macazurilor se vor deplasa în tandem când acesta este atacat pe la călcâi);
- iii. Schimbarea macazelor automate se face prin intermediul unei sănii de comandă, montată pe firul aerian;
- iv. Inimă de încrucișare monobloc și contrașine;
- v. Șine de legătură (șine cozi);
- vi. Încălzitor pentru fiecare ac al macazului.

b) Menținerea ecartamentului

Pentru menținerea ecartamentului pe toată durata transportului se vor introduce antretoaze metalice dublu T (bare distanțiere) între firele de rulare.

c) Tipul prinderilor

Aparatele de cale vor fi prevăzute cu prinderi elastice directe.

d) Protejarea anticorozivă

Părțile metalice prelucrate și sudurile se vor proteja anticoroziv cu un strat de grund.

e) Protejarea suprafețelor de alunecare

Suprafețele de alunecare și părțile filetate ale șuruburilor se vor proteja cu un strat de vaselină tehnică.

II. Macazul de intrare/ieșire

a) Caracteristicile macazurilor

Macazurile vor fi dotate cu două ace flexibile (deviație dreapta sau stânga) și vor avea următoarele caracteristici:

- i. Ecartament: 1435(+2/0) mm;
- ii. Raza 25 m / Raza 50m (doar $S_{intrare2}$)
Menționăm faptul că în cazul schimbătorului de intrare $S_{intrare2}$ furnizorul va livra:
 - **macazul**, care include acele cu lungimea de 9100 mm și porțiunea de curbă cu raza de 50 m, pe o distanță de aproximativ 13,65 m — de la călcâiul macazului până la intrarea în aliniamentul liniei cale.**Atenție:** partea de linie cale dintre intrarea în aliniament și inima schimbătorului **nu** face obiectul acestei proceduri.
 - **inima** schimbătorului aferentă
- iii. Profil șină cu canal contraac și șinele de legătură (șine coadă) 60R2, calitate oțel R290GHT-CL (conform SER-EN 14811);
- iv. Calitate oțel ace și plăcile de alunecare: oțel rezistent la uzură 400 HB;
- v. Alte elemente metalice de rezistență (nervuri, plăci de bază etc.): oțel S235 JRG2 (conform SR EN 10025);
- vi. Forța de acționare a acelor: max. 1500 N;
- vii. Sarcina maximă pe osie: 60 kN.

b) Forma geometrică a macazurilor va fi conform VDV OR 14.3.2.2: două fălci de macaz în construcție specială.



Primăria Municipiului Timișoara

DIRECTIA GENERALA DE INVESTITII SI MENTENANTA

Serviciul Infrastructura Rutiera

Compartimentul Proiecte si Acorduri

c) Componenta falcii macazului

Fiecare falcă de macaz va consta dintr-o placă de bază pe care se va monta contraacul, placa alunecător, plăcile suport, bara suport, adaptor cu pana de fixare, nervurile de rigidizare și șinele auxiliare. Asamblarea elementelor componente ale falcii de macaz se face prin sudare electrică.

d) Pregătirea macazului

Macazurile vor fi pregătite pentru a fi echipate cu dispozitive de manevrare automate și manuale.

e) Protejarea elementelor macazului

- i. Pe falcile mobile ale macazurilor se vor prevedea cutii metalice etanșe pentru montarea legăturilor electrice ale instalațiilor de încălzire și teci din țevă de inox, situate sub alunecători, în care se vor monta rezistențele electrice de încălzire alimentate la 600V c.c.
- ii. Capetele barelor de acționare (indiferent de tipul aparatului de manevră: manual sau automat) aflate în exteriorul macazurilor, se vor proteja prin cutii;
- iii. Intrările conductoarelor în cutie se vor proteja prin presetupe.

III. Inimile de încrucișare

a) Caracteristicile Inimilor de încrucișare

Inimile de încrucișare monobloc vor avea următoarele caracteristici:

- i. Bloc inimă: profil tip 310 C1 și calitate oțel R220 G1 (conform SR EN14811);
 - ii. Șină de legătură (coadă): profil tip 105 C1 și calitate oțel R220 G1 (conform SR EN 14811);
- Contrașinele se vor realiza de profil tip 105 C1 și calitate oțel R220 G1 (conform SR EN 14811). Acestea vor fi prevăzute cu canale de ghidare a bandajelor roților și vor fi în concordanță cu canelele inimii de încrucișare. Pentru mărirea duratei utile de viață, suprafețele de rulare ale inimii de încrucișare – bloc și șinele de legătură (coadă) – se vor durifica prin sudură cu electrod Cr-Ni.

IV. Condiții tehnice de execuție și calitate:

- a) Aparatele de cale trebuie să asigure siguranță la trecerea materialului rulant. În toate condițiile în care acționează factorii de mediu înconjurător: vânt, precipitații, căldură, ger etc.;
- b) Executantul aparatelor de cale trebuie să aibă un sistem de calitate certificat conform SR EN ISO 9001:2015;
- c) Toate componentele de la alți producători, vor fi însoțite de certificate (CE), iar în ofertă se va prezenta certificarea ISO a acestora;
- d) Peste aparatele de cale, pe toată lungimea schimbătoarelor, nu se vor monta antretoaze metalice;
- e) La pozarea în cale, pe toată lungimea schimbătoarelor, nu se vor monta antretoaze metalice;
- f) Montajul aparatelor de cale se face pe o placă generală de beton armat turnat monolit;
- g) Prinderea acului la călcâiul macazului se poate face cu un sistem demontabil (sigur și fiabil), sau poate să fie sudat de șină de legătură (coadă). Se poate prezenta spre avizare și o altă soluție de prindere;
- h) La vârfurile macazurilor, pe o distanță de minimum 400 mm trebuie să se asigure o lipire fermă a acelor de contraace;
- i) Pentru inimile la care unghiul dintre firele de șină care se încrucișează este mai mare de 20°, se va realiza modificarea adâncimii canalului (din turnarea sau prin frezarea blocului) în zona încrucișării, astfel încât să fie posibilă urcarea și coborârea trenului de roți în această zonă;
- j) În zona inimilor, canalul de rulare va avea dimensiuni rezultate din calcul – atât în plan vertical cât și orizontal – pentru a asigura: înscrierea corespunzătoare a roților, evitarea șocurilor și siguranța circulației;
- k) Canalele inimilor de încrucișare realizate din blocuri masive se vor executa prin prelucrări mecanice;
- l) Pentru protejarea vârfurilor inimilor de încrucișare se vor prevedea rampe/pante de urcare/coborâre dispuse pe o lungime 1 m de o parte și de alta a vârfului;
- m) Nu se admit fururi sudate în canalul șinei;



Primăria Municipiului Timișoara

DIRECTIA GENERALA DE INVESTITII SI MENTENANTA

Serviciul Infrastructura Rutiera

Compartimentul Proiecte si Acorduri

- n) Atât rampa de urcare, cât și panta de coborâre aferente inimii de încrucișare, precum și pe șinele opuse, canalul șinei se va îngusta în același timp; nu se admite îngustarea prin îndoirea țetului (buzei sinei cu canal) sau prin aplicarea de profile de sudură;
- o) Sudurile realizate pe cuprinsul aparatelor de cale se pot realiza prin procedee aluminotermice, electrice, sau prin alte procedee certificate la nivel european (CE) omologate și/sau agrementate tehnic;
- p) Sudurile se controlează cu lichide penetrante (conform SR EN 288/3-95) sau ultrasonic în proporție de 100%;
- q) Durata de viață a sudurilor aparatului de cale trebuie să fie aceeași cu cea de linie curentă;
- r) Executantul aparatelor de cale are obligația de a realiza toate sudurile din cuprinsul acestora, cu excepția joantelor de capăt (legătura cu linia curentă), care intră în responsabilitatea executantului liniei de tramvai;
- s) Drenarea este obligatorie și se va realiza conform recomandărilor din Ghidul de Proiectare GP 046. Se vor drena macazurile, aparatele de manevră și de indexare;
- t) Distanța măsurată pe interiorul bavetelor (țeturilor) nu trebuie să fie mai mare de 1385 mm (osia montată nu trebuie să vină în contact în același timp cu ambele bavete);
- u) Nu se admite tăierea șinelor sau alte prelucrări realizate prin procedee în care se folosesc aparate de sudură oxiacetilenică;
- v) Pentru măsurători și verificări, Executantul va utiliza numai SDV-uri omologate și verificate metrologic;
- w) Aparatele de cale se vor proteja împotriva coroziunii, cu un strat de grund și două straturi de vopsea neagră pe bază de ulei (după ce în prealabil toate suprafețele au fost curățate și degresate corespunzător);
- x) Acele macazurilor de intrare să poată fi manevrate cu ajutorul aparatelor de manevrare automatizate în condiții de siguranță, în intervalul de temperatură cuprins între -30°C și +70°C, cu respectarea parametrilor constructivi;
- y) Suprafețele de alunecare ale alunecătorilor și articulațiile se vor proteja la montaj cu un strat de vaselină tehnică, conform STAS 917 Vaselină tehnică artificială;
- z) Durata de utilizare va fi minimum 5 (cinci) ani;
- aa) Termenul de garanție va fi de 5 (cinci) ani de la punerea în funcțiune a liniei pe care se montează.

7. Recepția aparatelor de cale

- a) Recepția aparatelor de cale se va executa prin măsurarea ansamblurilor și subansamblurilor și completarea fișelor de măsurători;
- b) Verificarea formelor și dimensiunilor pieselor, subansamblurilor și ansamblurilor se va face cu instrumente universale de măsurat, calibre și șabloane;
- c) Mărimile măsurate se vor înregistra direct pe desenele de execuție pe subansamble și pe fișele de măsurători;
- d) Modelul fișelor de măsurători va fi aprobat de Beneficiar;
- e) Instalațiile de automatizare, încălzire și ungere a șinelor vor fi recepționate preliminar;
- f) Verificarea calității materialelor se va face prin declarații de conformitate ale furnizorilor pentru fiecare produs în parte utilizat în execuție;
- g) Se vor verifica următorii parametri:
 - i. Ecartamentul liniei directe și abătute;
 - ii. Raza curbilor;
 - iii. Lungimea macazurilor, schimbătoarelor și traversărilor;
 - iv. Planeitatea macazurilor, schimbătoarelor și traversărilor;
 - v. Adâncimea canalului în dreptul vârfului inimii;
 - vi. Neînchiderea acelor flexibile de contraace;
 - vii. Manevrarea acelor macazurilor;
 - viii. Sudurile interioare.
- h) Fiecare aparat de cale se va livra însoțit de următoarele documente:
 - i. Declarație de conformitate și garanție;
 - ii. Desen de ansamblu al intersecției;
 - iii. Desenul de ansamblu al schimbătorului;
 - iv. Desenul de ansamblu al macazului;



Primăria Municipiului Timișoara

DIRECTIA GENERALA DE INVESTITII SI MENTENANTA

Serviciul Infrastructura Rutiera

Compartimentul Proiecte si Acorduri

- v. Vedere în plan a inimilor de încrucișare;
 - vi. Fișe de măsurători ale macazului și ale schimbătorului.
- i) Toate subansamblele schimbătoarelor vor trebui să aibă următoarele documente însoțitoare:
- i. Certificat de bună funcționare a produsului, în conformitate cu norme și standarde similare interne în vigoare (în acord cu normele de protecția muncii, P.S.I.);
 - ii. Certificat de omologare a produsului;
 - iii. Cartea tehnică a produsului;
 - iv. Documentația tehnică de instalare – limba română;
 - v. Documentația tehnică de exploatare, întreținere și reparare – limba română.
- 8. Marcare și livrare**
- a) Pentru identificarea și poziționarea reperelor din cadrul aparatelor de cale pe inima șinei contraacelor, spre exteriorul acestora, vor fi marcate prin poansonare pe plăcuțe de aluminiu, următoarele date:
- i. Sigla și numele producătorului;
 - ii. Seria fabricației;
 - iii. Data fabricației – luna și ultimele două cifre ale anului;
 - iv. Semnul organului CTC.

Specificații tehnice pentru materiale, produse și confecții

Toate materialele, produsele și echipamentele necesită agrementarea tehnică, conform legislației în vigoare.

Toate materialele, produsele și echipamentele vor fi însoțite de certificat de calitate.

9. Prețul contractului

Se estimează valoarea achiziției conform studiului de pe piața liberă la **6.500.000 lei, fără TVA**.

10. Asigurarea cu personal

La momentul montării în cale a echipamentelor, de către executantul lucrărilor aferente obiectivului de investiții „*Pasaj Inferior Solventul*”, furnizorul va asigura prezența unui reprezentant având experiență în construcția de linie cale care va asista la montarea echipamentelor și va semna Procesul verbal de punere în funcțiune.

De asemenea, furnizorul va asigura sudarea joantelor interioare iar la momentul punerii în funcțiune a intersecției furnizorul are obligația de a participa împreună cu constructorul la aceasta etapă a contractului.

11. Durata contractului

Durata contractului este **6 luni** calendaristice începând cu data menționată în ordinul de începere a furnizării produselor, după cum urmează:

- **Etapa 1** - în primele 3 luni se vor furniza schimbătoarele de pe strada Gării, respectiv Sintrare3 și Siesire3, inclusiv cutiile cu mecanisme ale celor două macaze, fără automatizare plus traversarea cu 4 inimi (de pe strada Gării) poziționată la km 0+100 (conform planului de situație anexat)
- **Etapa 2** - în termen de 6 luni se vor livra celelalte 4 schimbătoare și anume Sintrare1, Siesire1, Sintrare2 și Siesire2 precum și cele 3 traversări cu patru inimi.

12. Oferta

Oferta necesară achiziției publice pentru furnizarea echipamentelor necesare finalizării obiectivului de investiții „*Pasaj Inferior Solventul*” va conține ca parte scrisă descrierea tehnică a produselor oferite care să corespundă prevederilor prezentului caiet de sarcini precum și oferta financiară.

13. Alegerea criteriului de atribuire utilizat

13.1 Aplicarea procedurii de atribuire se stabilește de către autoritatea contractantă, cu scopul de a determina oferta cea mai avantajoasă din punct de vedere economic.



Primăria Municipiului Timișoara

DIRECTIA GENERALA DE INVESTITII SI MENTENANTA

Serviciul Infrastructura Rutiera

Compartimentul Proiecte si Acorduri

Luând în considerare acest aspect, pentru atribuirea acestui contract s-a ales criteriului „*cel mai bun raport calitate-preț*” în baza:

- **prevederile art. 187 alin. (3[^]1)** din Legea 98/2016, „Autoritatea contractantă *poate* utiliza criteriul **prețul cel mai scăzut** numai în situația în care achiziționează produse, servicii sau lucrări a căror valoare estimată a contractului **nu depășește pragurile** prevăzute la art. 7 alin. (1).”
- În conformitate cu Legea 98/2106, art. 187, alin. (1), „Fără a aduce atingere dispozițiilor legale sau administrative privind prețul anumitor produse ori remunerarea anumitor servicii, autoritatea contractantă atribuie contractul de achiziție publică/acordul-cadru ofertantului care a depus oferta cea mai avantajoasă din punct de vedere economic.”
- Prevederile art. 32, alin. (1), din HG nr. 395 din 2 iunie 2016 actualizate, pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor referitoare la atribuirea contractului de achiziție publică/acordului-cadru din Legea nr. 98/2016 privind achizițiile publice, „(1) În cazul în care criteriul utilizat este criteriul „*cel mai bun raport calitate-preț*” sau „*cel mai bun raport calitate-cost*”, astfel cum este prevăzut la art. 187 alin. (3) lit. c) și d) din Lege, stabilirea ofertei câștigătoare se realizează prin aplicarea unui sistem de *factori de evaluare* pentru care se stabilesc *ponderi relative* sau un *algoritm* specific de calcul.”

Drept urmare cel mai bun raport calitate-preț, se va determina prin utilizarea următorilor **factori de evaluare**:

Nr. Crt.	Denumire factor de evaluare	Pondere	Punctaj maxim
1	PREȚUL OFERTEI	80% ø	80 puncte
Algoritm de punctare: a) Pentru cel mai scăzut dintre prețuri se acordă punctajul maxim alocat factorului de evaluare, respectiv 80puncte ; b) Pentru celelalte prețuri oferite punctajul $P_1(n)$ se calculează proporțional, astfel: $P_1(n) = (\text{Preț minim ofertat} / \text{Preț}(n)) \times \text{punctaj maxim alocat.}$ Unde $P_1(n)$ este punctajul ofertei pentru factorul de evaluare „Prețul ofertei” Preț minim ofertat este prețul cel mai scăzut ofertat Preț(n) este prețul ofertat în cadrul ofertei al cărei punctaj se calculează punctaj maxim alocat = 80			
Justificare factor: Acest factor a fost introdus în scopul asigurării unei utilizări eficiente și responsabile a fondurilor publice alocate de către autoritatea contractantă. Atribuirea punctajului maxim pentru oferta cu cel mai scăzut preț contribuie la atingerea unui echilibru optim între cost și beneficiu, în condițiile respectării tuturor cerințelor tehnice și de calitate prevăzute în caietul de sarcini.			
2	TERMEN LIVRARE ECHIPAMENTE	20% ø	20 puncte
Descriere: Acest factor de evaluare urmărește aprecierea capacității ofertantului de a asigura livrarea în timp util a echipamentelor (aparatele speciale de linie cale tramvai) necesare pentru realizarea obiectivului de investiție „Pasaj Inferior Solventul” din Municipiul Timișoara.			
Algoritm de punctare: Punctajul total obținut la acest factor de evaluare se va determina astfel: $P_2(n) = PE1 + PE2$ Unde:			



Primăria Municipiului Timișoara

DIRECTIA GENERALA DE INVESTITII SI MENTENANTA

Serviciul Infrastructura Rutiera

Compartimentul Proiecte si Acorduri

PE1 = punctaj etapa 1

PE2 = punctaj etapa 2

Etapa 1 - furnizare schimbătoare pe strada Gării, respectiv Sintrare3 și Siesire3, inclusiv cutiile cu mecanisme ale celor două macaze, fără automatizare plus traversarea cu 4 inimi (de pe strada Gării) poziționată la km 0+100 (conform planului de situație anexat)

Formula de calcul pentru determinare punctaj Etapa 1:

$$PE1 = 10 \times ((3 - TE1) / (3 - TminE1))$$

unde:

TE1 = termenul (în luni) propus de ofertant pentru Etapa 1

TminE1 = cel mai mic termen (în luni) ofertat pentru Etapa 1

3 = termenul maxim admis (luni)

10 = punctajul maxim pentru Etapa 1

Etapa 2 - furnizare 4 schimbătoare și anume Sintrare1, Siesire1, Sintrare2 și Siesire2 precum și cele 3 traversări cu patru inimi

Formula de calcul pentru determinare punctaj Etapa 2:

$$PE2 = 10 \times ((6 - TE2) / (6 - TminE2))$$

unde:

TE2 = termenul (în luni) propus de ofertant pentru Etapa 2

TminE2 = cel mai mic termen (în luni) ofertat pentru Etapa 2

6 = termenul maxim admis (luni)

10 = punctajul maxim pentru Etapa 2

Nota: Ofertele care propun termene egale cu termenele maxime de livrare specificate în Caietul de sarcini — respectiv 3 luni pentru Etapa 1 și 6 luni pentru Etapa 2 — nu vor fi punctate.

Modalitatea de verificare:

Ofertanții vor include în Propunerea tehnică o Declarație pe proprie răspundere în care vor preciza în mod expres termenul de livrare propus pentru toate echipamentele aferente contractului. Declarația trebuie să includă:

- angajamentul ferm privind respectarea termenului de livrare declarat;
- confirmarea faptului că termenul propus este susținut de capacitatea de livrare, resursele logistice și organizarea internă a ofertantului;
- asumarea consecințelor contractuale în cazul nerespectării termenului propus.

Declarația va avea caracter obligatoriu și va fi utilizată de autoritatea contractantă pentru verificarea și validarea termenului de livrare declarat în ofertă. Termenul înscris în declarație va fi considerat angajament contractual ferm și va fi inclus în contractul de achiziție.

Justificare factor:

Utilizarea acestui factor de evaluare este necesară pentru a asigura derularea în condiții optime a proiectului de investiții „Pasaj Inferior Solventul”, în cadrul căruia echipamentele (aparatele speciale de linie cale tramvai) reprezintă componente esențiale pentru continuarea și finalizarea lucrărilor în conformitate cu graficul general de execuție.

Termenul de livrare are un impact direct și semnificativ asupra implementării proiectului, deoarece:



Primăria Municipiului Timișoara

DIRECTIA GENERALA DE INVESTITII SI MENTENANTA

Serviciul Infrastructura Rutiera

Compartimentul Proiecte si Acorduri

- Echipamentele sunt critice pentru execuția lucrărilor, iar neîncadrarea în termene poate duce la întârzieri majore ale întregului obiectiv de investiții.
 - Proiectul este etapizat, iar livrarea la timp a aparatelor speciale de linie influențează succesiunea lucrărilor conexe (execuția infrastructurii rutiere, montarea căii de tramvai, testarea și punerea în funcțiune).
 - Riscul de blocaj în execuție este ridicat în lipsa acestor echipamente, întrucât ele nu pot fi înlocuite cu produse standard, necesitând producție specifică și termene tehnice de fabricație.
 - Factorul permite diferențierea ofertelor din perspectiva capacității reale a ofertanților de a organiza și gestiona producția și logistica, aspecte esențiale pentru buna desfășurare a investiției.
 - Prin includerea acestui factor se urmărește reducerea riscului de prelungire a duratei totale de execuție a proiectului, care ar putea genera costuri suplimentare, afectarea activității publice și potențiale penalități sau pierderi de finanțare.
- Astfel, introducerea termenului de livrare ca factor de evaluare reflectă importanța strategică a disponibilității echipamentelor în timp util și contribuie la selectarea ofertei care asigură nu doar un preț competitiv, ci și o implementare eficientă și predictibilă a proiectului.

13.2 De desemnarea ofertei câștigătoare

Membrii comisiei de evaluare vor acorda fiecărei oferte în parte un punctaj individual, în baza punctajelor parțiale obținute în urma verificării îndeplinirii factorilor de evaluare. Punctajul individual rezultă prin însumarea punctajelor parțiale obținute prin aplicarea algoritmului de calcul pentru fiecare factor de evaluare:

$$P(n) = P_1(n) + P_2(n).$$

Punctajul maxim acordat este de 100 de puncte.

14. Acorduri și acreditări

Furnizorul echipamentelor trebuie să dețină Autorizație de Furnizor Feroviar și Acord Tehnic Feroviar, eliberate de Autoritatea Feroviara Română (AFER) conform HG nr.527/29.05.2025 *privind cerințele specifice pentru autorizarea de furnizor a operatorilor economici din domeniul feroviar, transportului cu metroul, metroul ușor, monorai și transportului urban, suburban și regional pe șine, pe linii ferate industriale și pe căile ferate cu caracter de patrimoniu, de muzeu sau turistic și verificarea respectării acestor cerințe* și HG nr.529/29.05.2025 *privind cerințele specifice pentru acordul tehnic acordat operatorilor economici din domeniul feroviar, transportului cu metroul, metroul ușor, monorai și transportului urban, suburban și regional pe șine, pe linii ferate industriale și pe căile ferate cu caracter de patrimoniu, de muzeu sau turistic și verificarea respectării acestor cerințe*, cu modificările și completările ulterioare.

Materialele din care vor fi confecționate echipamentele trebuie să fie acordate AFER conform Ordinului nr.934/18.04.2023 *privind aprobarea normelor de admitere tehnică a produselor și/sau serviciilor destinate utilizării în activitățile de construire, modernizare, reparare, și întreținere pentru transportul urban, suburban și regional pe șine pentru tramvai, metrou ușor, monorail, calea de rulare, și sistemul de energoalimentare al acestora*, cu modificările și completările ulterioare

Neprezentarea acestor acreditări constituie condiție eliminatorie.

15. Documentația pusă la dispoziția ofertantului:

- Plan de situație