

**ROMÂNIA**  
**JUDEȚUL BOTOȘANI**  
**MUNICIPIUL BOTOȘANI**  
**CONSILIUL LOCAL**

---

**HOTĂRÂRE**

**privind aprobarea indicatorilor tehnico - economici ai documentației (D.A.L.I.) “Transport urban durabil în municipiul Botosani prin reabilitarea, modernizarea și extinderea transportului public local de călători cu tramvaiul – reabilitare cale rulare traseu 101”**

**CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI BOTOȘANI,**

analizând propunerea domnului Primar Cătălin Mugurel Flutur privind aprobarea indicatorilor tehnico-economici ai Documentației de avizare a lucrărilor de intervenției (D.A.L.I.) privind proiectul de investiții “Transport urban durabil în municipiul Botosani prin reabilitarea, modernizarea și extinderea transportului public local de călători cu tramvaiul – reabilitare cale rulare traseu 101”,

văzând raportul de specialitate comun al Administratorului Public, Direcției Dezvoltare Locală, Serviciului Management Proiecte și al Direcției Economice nr. 8457 din 22.03.2019,

în baza legii nr. 273/2006 privind finanțele publice, cu modificările și completările ulterioare, Hotărârii Guvernului nr.907/2016 din 29 noiembrie 2016 privind etapele de elaborare și conținutul cadru al documentațiilor tehnic-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, cu modificările și completările ulterioare,

în conformitate cu cerințele nr. POR/2017/4/4.1/1, AXA PRIORITARĂ 4, PRIORITATEA DE INVESTIȚII 4e Obiectivul specific 4.1 - REDUCEREA EMISIILOR DE CARBON ÎN MUNICIPIILE REȘEDINȚĂ DE JUDEȚ PRIN INVESTIȚII BAZATE PE PLANURILE DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ în cadrul Programului Operațional Regional (POR) 2014-2020,

în temeiul art. 45 alin. (2) din Legea administrației publice locale nr. 215/2001, republicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr.123 din 20 februarie 2007, cu modificările și completările ulterioare,

**H O T Ă R Ă Ș T E :**

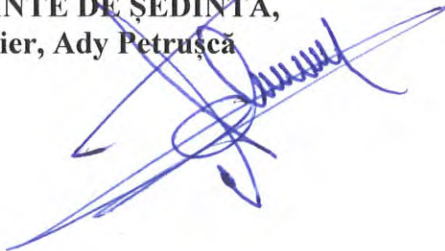
**Art. 1** Se aprobă Documentația tehnico-economică, D.A.L.I., pentru proiectul “Transport urban durabil în municipiul Botosani prin reabilitarea, modernizarea și extinderea transportului public local de călători cu tramvaiul – reabilitare cale rulare traseu 101”, aflat în etapa de pregătire documentație în vederea depunerii cererii de finanțare în cadrul Programului Operațional Regional 2014 – 2020, Axa prioritară 4, PRIORITATEA DE INVESTIȚII 4e Obiectivul specific 4.1 - REDUCEREA EMISIILOR DE CARBON ÎN MUNICIPIILE REȘEDINȚĂ DE JUDEȚ PRIN INVESTIȚII BAZATE PE PLANURILE DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ – descrierea investiției fiind cuprinsă în Anexa 2 la prezenta hotărâre.

**Art. 2** Se aprobă indicatorii tehnico-economici și descrierea investiției ai obiectivului de investiții privind “TRANSPORT URBAN DURABIL ÎN MUNICIPIUL BOTOSANI PRIN REABILITAREA, MODERNIZAREA SI EXTINDEREA TRANSPORTULUI PUBLIC LOCAL DE CALATORI CU TRAMVAIUL – REABILITARE CALE RULARE TRASEU 101”, prezentați în Anexa 1 și Anexa 2 la prezenta hotărâre.

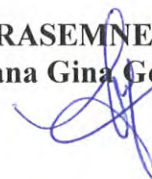
**Art. 3** Se abrogă HCL nr. 68 din 14.03.2019 privind aprobarea indicatorilor tehnico - economici a documentației ( D.A.L.I.) “ TRANSPORT URBAN DURABIL IN MUNICIPIUL BOTOȘANI PRIN REABILITAREA, MODERNIZAREA SI EXTINDEREA TRANSPORTULUI PUBLIC LOCAL DE CALATORI CU TRAMVAIUL – REABILITARE CALE DE RULARE TRASEU 101”

**Art. 4** Primarul Municipiului Botoșani, prin serviciile aparatului de specialitate va duce la îndeplinire prevederile prezentei hotărâri.

**PRESEDINTE DE ȘEDINȚA,  
Consilier, Ady Petrușcă**



**CONTRASEMNEAZA,  
Secretar, Oana Gina Georgescu**



**Botosani, 25 martie 2019**

**Nr. 74**

ROMÂNIA  
JUDEȚUL BOTOȘANI  
MUNICIPIUL BOTOȘANI  
CONSILIUL LOCAL

ANEXA NR. 1 LA HCL NR. 74 DIN 25.03.2019

**Indicatorii tehnico-economici pentru investiția "TRANSPORT URBAN DURABIL IN MUNICIPIUL BOTOSANI PRIN REABILITAREA, MODERNIZAREA SI EXTINDEREA TRANSPORTULUI PUBLIC LOCAL DE CALATORI CU TRAMVAIUL – REABILITARE CALE RULARE TRASEU 101"**

**Titular:** Municipiul Botoșani

**Beneficiar:** Municipiul Botoșani

**PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO - ECONOMICI AI INVESTITIEI**

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

**Valoarea totală a obiectului de investiții = 76,974,127.01 lei fără T.V.A**

**= 91,470,947.96 lei cu T.V.A**

**din care construcții-montaj (C+M) = 61,369,946.06 lei fără T.V.A**

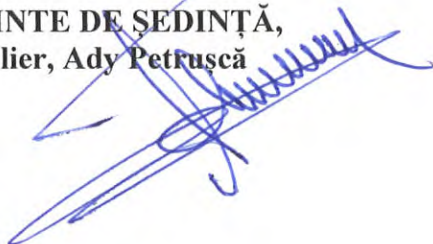
**= 73,030,235.81 lei cu T.V.A**

Lungimea traseelor reabilite, masurate in axa fiecarui sens de mers sunt:

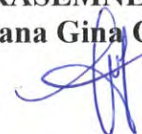
-traseu 101: 8688 ml (cale simpla);

**Durata de execuție 40 luni.**

**PRESEDINTE DE SEDINȚĂ,  
Consilier, Ady Petrușcă**



**CONTRASEMNEAZA,  
Secretar, Oana Gina Georgescu**



### DESCRIEREA INVESTIȚIEI

În cadrul Programului Operațional Regional Axa prioritară 4, PRIORITATEA DE INVESTIȚII 4e Obiectivul specific 4.1 - REDUCEREA EMISIILOR DE CARBON ÎN MUNICIPIILE REȘEDINȚĂ DE JUDEȚ PRIN INVESTIȚII BAZATE PE PLANURILE DE MOBILITATE URBANĂ DURABILĂ. Obiectivul general al proiectului este reabilitarea transportului public cu tramvaiul într-o manieră modernă și integrată, în vederea îndeplinirii următoarelor obiective specifice:

- Creșterea atractivității transportului public și, ca urmare, creșterea numărului de utilizatori și a cotei modale a transportului public în oraș;
- Creșterea eficienței economice a transportului cu tramvaiul și a operațiilor de transport public în ansamblu în municipiul Botoșani;
- Creșterea numărului de utilizatori de mijloace de transport nepoluante;
- Creșterea siguranței și a securității activității de transport public;
- Minimizarea impactului negativ al transportului cu tramvaiul asupra funcționării celorlalte componente ale sistemului de mobilitate urbană și asupra zonei urbane în ansamblu;
- Facilitarea unei schimbări de paradigmă în mobilitate urbană, printr-o tranziție în masă înspre transportul public și modurile de mobilitate activă;
- Creșterea calității vieții urbane, prin oferirea de noi oportunități (printre care și recreaționale) și prin îmbunătățirea mediului urban;
- Îmbunătățirea stării de sănătate a populației din zona urbană, derivată atât din impactul direct al mișcării fizice efectuate, cât și din îmbunătățirea calității aerului; se menționează inclusiv reducerea nivelului de stres a populației.

Lucrari propuse modernizarii sunt:

- Lucrari de modernizare a sistemului rutier destinat transportului in comun (tramvaie);
- Lucrari de inlocuire a stalpiilor, firului contact si sistemul de prinderi al acestuia;
- Lucrari de modernizare al statiilor (peroanelor) de tramvai;
- Lucrari de infiintare de sistem de E-Ticketing;
- Lucrari de relocare a cablurilor aeriene in subteran;

Traseul în plan orizontal al strazii va pastra traseul existent, facandu-se doar acele corecturi locale si strict necesare imbunatatirii elementelor geometrice legate de circulatie, pentru a corespunde STAS 863/85 „Lucrari de drumuri. Elemente geometrice ale traseelor. Prescriptii de

proiectare”, și STAS 10144 pentru realizarea sistemului rutier necesar unei bune desfășurări a traficului auto.

Lungimea traseelor reabilite, măsurate în axa fiecărui sens de mers sunt:

-traseu 101: 8688 ml (cale simplă);

Banda destinată traficului de tramvaie va fi delimitată pe ambele proiecte, această bandă fiind separată de benzile de circulație destinate traficului de autovehicule prin intermediul unor separatoare de mers din cauciuc, acestea vor fi ancorate în sistemul rutier prin dibluri.

În zona intersecțiilor cu alte cai de comunicații separatoarele verticale de sens nu se vor monta.

Sinele utilizate pentru construcția suprastructurii căii de rulare de tramvai sunt supuse la eforturile statice și dinamice ale vehiculelor care circulă peste ele. Sina prevăzută a fi folosită este cu canal tip NP4aS marca 900A.

Montarea traverselor se va realiza la distanța de 1,50 m în aliniament și la 1,0 m pe lungimea curbilor.

Se vor monta câte două borduri din granit cu dimensiunile de 10 x 10 cm la partile exterioare ale fiecărei sine, aceste borduri având rolul de a nu transmite vibrațiile produse de tramvai, și de a stopa apariția fisurilor transversale la stratul de uzură din MAS16.

Principala sursă de emisie a zgomotelor și vibrațiilor o constituie interacțiunea roată - șină.

Acestea se pot propaga atât în mediul înconjurător, cât și în sol - afectând clădirile din apropiere.

Zgomotele emise de un vehicul de tramvai sunt comparabile cu cele emise de 11 autoturisme, adică un tramvai este de 11 ori mai zgomotos decât o mașină; pentru a transporta 100 călători (echivalentul a 66 autovehicule), tramvaiul emite cu 10% mai puține zgomote decât vehiculele echivalente: 78 dB (A) vs 86 dB (A).

Reducerea efectelor negative ale zgomotelor și vibrațiilor se poate face pe mai multe căi:

- micșorarea rugozității suprafețelor de contact, sau prin eliminarea fețelor plane din bandaj - prin acestea se pot obține micșorări de până la 10dB (A);
- învelirea sau aplicarea de materiale fono-absorbante la inimă și talpa șinei
- tipul infrastructurii și suprastructurii - printr-o proiectare optimă a liniei de tramvai se pot obține reduceri de până la 6dB.

La nivelul suprastructurii, măsurile luate împotriva acestor fenomene de disconfort se materializează la:

a. Primul nivel de amortizare: șina: în această categorie intră plăcuțele elastice de sub șină și prinderile elastice.

Materialele din care sunt realizate plăcuțele elastice: cauciuc sau alte amestecuri pe bază de poliuretan cu rezistență mare la sfâșiere. Prin utilizarea acestor elemente se pot obține reduceri ale nivelului vibrațiilor cu până la 8dB.

b. Al doilea nivel de amortizare: elementele pentru diminuarea zgomotelor și vibrațiilor.

Elementele pentru diminuarea zgomotelor și vibrațiilor - amortizoare - sunt parti constitutive ale suprastructurii căii, care: preiau o parte din emisiile fonice și vibratorii de la nivelul căii de rulare.

Acestea sunt de mai multe tipuri:

- elemente aplicate pe lateralul inimii șinei - amortizoare laterale;
- elemente aplicate pe talpa șinei – galoși.

Elementele laterale și de talpă pentru diminuarea zgomotelor și vibrațiilor se montează prin intermediul unui strat de adeziv.

Elementele pentru diminuarea zgomotelor și vibrațiilor, sunt realizate din amestecuri de plută granulată cu produse pe bază de cauciuc, prin extrudare, sau amestecuri din diverse tipuri de cauciuc sau alte amestecuri pe bază de poliuretan: cloropren, cauciuc-butadienă-stiren, cauciuc nitrilic, mixturi etilenă-dienă, extrudate și vulcanizate, și care asigură o rigiditate medie combinată cu o rezistență la rupere și la abraziune bună. Toate aceste produse nu au în compoziție materiale sau substanțe interzise de normele UE: azbest, compuși halogenici, etc.

Odată cu diminuarea efectelor nocive ale zgomotelor și vibrațiilor, acestea conferă căii și o izolare electrică.

Prin aplicarea acestor elemente, atât la nivelul infrastructurii, cât și la nivelul suprastructurii, se pot obține diminuări ale nivelului zgomotelor și vibrațiilor cu până la 20dB (A).

Durata de viață a elementelor de amortizare trebuie să fie aceeași cu a șinei. Caracteristicile materialelor sunt identice cu cele ale primului nivel de amortizare;

c. Al treilea nivel de amortizare: infrastructura. În această categorie intra ecranul elastic de amortizare de sub placa generală de beton armat.

La acest nivel se reduc, în principal, vibrațiile de joasă frecvență (30-130Hz);

Materialele utilizate sunt pe bază de amestecuri de plută granulată cu produse pe bază de cauciuc, prin extrudare, și care asigură o rigiditate corespunzătoare și cu o rezistență la rupere și la abraziune bună.

Se vor moderniza toate stațiile (peroanele) de tramvai aflate pe lungimea firelor de mers modernizate, realizându-se cu lungimile și latimile existente în fiecare stație au fost prevăzute copertine de ploaie și balustrade de protecție.

Accesele spre și dinspre peron se realizează cu rampe pentru persoane cu dizabilități locomotorii.

Adăposturile de călători vor avea 6,00 m în lungime și se vor realiza pe o structură metalică cu închideri din policarbonat. Pe fiecare peron în lungime se vor prevedea două adăposturi.

Pe tot traseul modernizat se vor înlocui stalpii, firul contact și sistemul de prindere al firului contact. Deoarece geometria liniei de contact trebuie să urmărească și să se raporteze la calea de rulare, lucrările de montare a liniei de contact trebuie să respecte cotele de montaj ale căii de rulare. Linia de contact care face obiectul prezentei documentații este aproximativ în întregime linie de cale simplă, cu suspensii ecompensate.

Firele de contact, canelate, din cupru electrolitic dur se vor suspenda prin intermediul sarmelor din oțel zincat. Firul contact se dispune la înălțimea de 5.6 m și cu zigzag de 250-300 m.

Cutiile de conexiuni se vor înlocui. Se vor realiza legăturile, cu cablu flexibil 4x(1x95), între cutia de conexiune și firul contact (cablu pozat aerian) și între cutia de conexiuni și șina (cabluri care se vor poza subteran în tub de protecție din PVC).

Sistem de E-Ticketing, dispozitivele de emitere a biletelor pentru transportul în comun trebuie să prezinte următoarele caracteristici tehnice :

- Cadru metalic rezistent la factorii atmosferici nefavorabili, de dimensiuni reduse;
- Conectare facilă la rețeaua electrică strădală;
- Înălțime dispozitiv : minim 1,80 m ( sol – copertina );
- Tip Display : TouchScreen;

- Dimensiune Display: minim 15.6 inch;
- Modalitate de plata : Monezi ( 10 si 50 bani), Bancnote ( 1 – 10 lei) si Cititor de carduri cu functie contactless.

Se vor monta in toate statiile de tramvai sisteme (echipamente) de E-Ticketing.

In cadrul acestei documentatii tehnice, au fost proiectate canalizatii pentru cablurile ce trebuie relocate de pe stalpii existenti in subteran. Au fost prevazute subtraversari de strada prin tuburi metalice pentru a se realiza continuitatea traseelor de cabluri deja montate sau care se vor monta.

Au fost prevazute camerete la subtraversarile din intersectii cu alte caii de comunicatii, tuburile metalice prevazute se vor pozitiona sub structura rutiera.

**PRESEDINTE DE ȘEDINȚĂ,**  
**Consilier, Ady Petrușcă**



**CONTRASEMNEAZA,**  
**Secretar, Oana Gina Georgescu**

