



PRIMĂRIA ORAȘULUI CHITILA

Str. Ion Olteanu, nr. 6, tel. 021.436.37.09; 021.436.37.11; fax 021.436.37.10
www.primariachitila.ro; primar@primariachitila.ro

HOTĂRÂREA Nr. 61

din data 07.07.2021

privind aprobarea actualizării Studiului de Oportunitate pentru achiziție autobuze, în cadrul proiectului "Linii de transport public cu emisii zero pe ruta Chitila- Mogoșoaia-Băneasa", pentru care s-a obținut finanțarea nerambursabilă din fondurile alocate Programului Operațional Regional 2014 -2020, Axa prioritară 3: Sprijinirea tranziției către o economie cu emisii scăzute de carbon, Prioritatea de investiții 4e: Promovarea unor strategii cu emisii scăzute de dioxid de carbon pentru toate tipurile de teritorii, în special pentru zonele urbane, inclusiv promovarea mobilității urbane multimodale durabile și a măsurilor de adaptare relevante pentru atenuare, Obiectivul specific 3.2: Reducerea emisiilor de carbon în zonele urbane bazată pe planurile de mobilitate urbană durabilă, aprobat prin HCL nr. 54 din 20.06.2018

CONSILIUL LOCAL al Orasului CHITILA,

Având în vedere:

- Referatul de aprobare nr. 21941/786/06.07.2021 al Primarului Orasului, în calitate sa de inițiator;
- Contractul de finantare Nr. 5746/16.07.2020 pentru proiectul **"Linii de transport public cu emisii zero pe ruta Chitila- Mogoșoaia-Băneasa", COD SMIS 2014+: 124200**
- Prevederile Ghidului Solicitantului – Condiții Specifice de accesare a fondurilor, pentru POR Obiectivul specific 3.2: Reducerea emisiilor de carbon în zonele urbane bazată pe planurile de mobilitate urbană durabilă
- Art. 7 alin. (2) și art. 1166 și următoarele din Legea nr. 287/2009 privind Codul civil, republicată, cu modificările ulterioare, referitoare la contracte sau convenții;
- Art. 20 și 21 din Legea cadru a descentralizării nr. 195/2006;
- Art. 14 alin. (9), art. 19 alin. (1), art. 53 alin. (1) din Legea 273/2006 privind finanțele publice locale;
- Avizul favorabil al Comisiei pentru programe de dezvoltare economico-sociale, buget-finanțe, Administrația domeniului public și privat al orașului, Agricultură, Gospodărie orășenească, Protecția mediului, Serviciilor și Comerțului;
- art. 129 alin.2 lit.b și art.129 alin.4 lit.d din OUG nr.57/2019 privind Codul administrativ,

- Legea nr.24/2000 privind normele de tehnică administrativă pentru elaborarea actelor normative,
- Legea 52/2003 privind transparența decizională în administrația publică,

În temeiul art.139 alin 1 din OUG nr.57/2019 privind Codul administrativ:

HOTĂRĂȘTE:

Art. 1. Se aprobă actualizarea Studiului de Oportunitate pentru achiziție autobuze, în cadrul proiectului "Linii de transport public cu emisii zero pe ruta Chitila- Mogoșoaia-Băneasa", pentru care s-a obținut finanțarea nerambursabilă din fondurile alocate Programului Operațional Regional 2014 -2020, Axa prioritară 3: Sprijinirea tranziției către o economie cu emisii scăzute de carbon, Prioritatea de investiții 4e: Promovarea unor strategii cu emisii scăzute de dioxid de carbon pentru toate tipurile de teritorii, în special pentru zonele urbane, inclusiv promovarea mobilității urbane multimodale durabile și a măsurilor de adaptare relevante pentru atenuare, Obiectivul specific 3.2: Reducerea emisiilor de carbon în zonele urbane bazată pe planurile de mobilitate urbană durabilă, aprobat prin HCL nr. 54 din 20.06.2018, conform Anexei la prezenta.

Art. 2. Aducerea la îndeplinire a prezentei hotărâri se asigură de către primarul Orasului Chitila.

Art. 3. Prezenta hotărâre se comunică, prin intermediul secretarului Orasului Chitila, în termenul prevăzut de lege, primarului Orasului Chitila și prefectului județului Ilfov și se aduce la cunoștință publică prin afișarea la sediul primăriei, precum și pe pagina de internet www.primariachitila.ro.

Președinte,

DUMITRU IONUȚ



Contrasemnează
Secretar General
Simion Livia Cristina

Actualizarea studiului de oportunitate

Studiu de oportunitate “Linii de transport public cu emisii zero –
pentru zona Mogoșoaia – Chitila – Buftea – Otopeni – București”

Elaborator SC ID Project Engineering SRL iunie 2018

Var. 4.0

iunie 2021

Elaborat de: SC Devlink Comtech Technologies SRL

Contract: Nr.376/30.12.2020

Versiunea 4.0

Data: 09.06.2021

Nr. pagini: 11

Format document: hârtie și electronic

Calcule și model calcul: fișier Excel anexat



Conținut

1. Aspecte generale.....	4
2. Elemente actualizate	5
2.1 Capitolul 3	5
2.2 Capitolul 5	Error! Bookmark not defined.
2.3 Capitolul 6	Error! Bookmark not defined.
3. Recomandări și concluzii.....	11

1. Aspecte generale

Prezenta actualizare a studiului de oportunitate a fost realizată pentru integrarea celor două studii de oportunitate elaborate pentru achiziția autobuzelor electrice în orașul Chitila și Comuna Mogoșoaia cât și pentru elaborarea unui set comun de specificații tehnice precum și a unei strategii de încărcare cu energie electrică.

Unificarea celor două studii a fost realizată pentru a determina oferta de servicii de transport public pentru cererea consolidată așa cum reiese din PMUD București Ilfov și Modelul de Transport aferent acestuia.

Necesitatea achiziționării autobuzelor electrice a fost justificată în cele două studii de oportunitate și nu va mai fi reluată în acest studiu. Soluția bazată pe autobuze care folosesc energia electrică este unanim acceptată la nivel european și național și a fost aprobată de parteneri în etapa de elaborare a proiectelor pentru obținerea finanțării.

Studiile de trafic realizate pentru fundamentarea recomandărilor din studiile de oportunitate au fost și ele menținute ca documente de bază în elaborarea acestui studiu datorită modificărilor sistemice și temporare care au afectat sistemul de transport și care se datorează pandemiei generate de virusul SARS-COV2 (aceasta a afectat mobilitatea la nivelul zonei de influență a orașului Chitila prin prisma restricțiilor de circulație, a măsurilor de prevenire a răspândirii COVID-19 la nivelul operării parcului de vehicule de transport public, a modificării comportamentului călătorilor și de reducere a activităților economice). În aceste condiții se consideră ca scenariu de analiză revenirea la parametrii de mobilitate apropiați de cei ai anului 2020 (considerat ca primul an după implementarea proiectului) în anul 2022.

Orizontul de timp pentru dimensionarea parcului de vehicule și a capacității acestuia a fost considerat anul 2030 (sfârșitul perioadei de garanție este perioada recomandată în astfel de analize datorită scăderii valorilor caracteristicilor tehnice specifice vehiculelor electrice și creșterii presiunii pe serviciul de transport public ce se datorează modificării cererii de transport).

Principalele documente care au ajutat la elaborarea acestui studiu sunt:

- Studiu de oportunitate – „Înnoirea transportului public în orașul Chitila” beneficiar Orașul Chitila, Elaborator: Sigma Mobility Engineering, mai 2018.
- Studiu de oportunitate „Linii de transport public cu emisii zero – pentru zona Mogoșoaia – Chitila – Buftea – Otopeni – București” Elaborator SC ID Project Engineering SRL iunie 2018
- **Programul de transport** - elaborat de ADITP București Ilfov
- **PMUD București-Ilfov**
- **Rezultatele furnizate de Modelul de Transport aferent PMUD București-Ilfov**
- **Programul de Transport și graficele de circulație ale Ecotrans STCM**

2. Elemente actualizate

Ca urmare a studiului efectuat pentru serviciul de transport public în zona care va fi deservită de către Ecotrans STCM, a analizei ofertei existente pe piață și a uniformizării celor două studii de oportunitate se recomandă următoarele modificări ale *Studiu de oportunitate "Linii de transport public cu emisii zero – pentru zona Mogoșoaia – Chitila – Buftea – Otopeni – București"* Elaborator SC ID Project Engineering SRL iunie 2018.

2.1 Capitolul 3

Se va adăuga textul de mai jos.

Datorită modificării amplasamentului autobazei din Mogoșoaia în Chitila au apărut distanțe suplimentare care pot modifica valoarea de CO₂e generată de proiect.

Conform calculelor efectuate în cadrul acestui studiu se observă o cantitate suplimentară de CO₂e ce se datorează distanței suplimentare parcursă de autobuzele liniei R36 (pentru încărcarea în cadrul autobazei Chitila). Această cantitate este de **84 tCO₂e**.

R36	Straulesti - Mogosoia - Buftea			
	km suplimentari Buftea - Autobaza Chitila			
	nr autobuze	autobuze inlocuire	total	distanța (km)
	6	5	11	10,2
				tur-retur suplimentar (km)
				346,8

Conform programului de circulație din SO initial

diferența față de SO inițial dist totală (km)			
zile lucrătoare	346,8	261	90514,8
weekend	185,84	104	19327,9
			109842,7
			tone CO ₂ e
			84

Conform studiului de oportunitate inițial, pagina 28 (și conform tabelului/figurii extrase din acesta) reducerea de CO₂e este de **3.036 tCO₂e**.

		Valoarea emisiilor GES		
Varianta de proiect		2018	2021	2025
Emisiile totale GES (tCO ₂ e)	Fără proiect	90,112	95,854	107,328
Emisiile totale GES (tCO ₂ e)	Cu proiect	90,112	92,818	104,051
Procentual %	Fără proiect	100.00%	100.00%	100.00%
	Cu proiect	0.00%	96.83%	96.95%
Reducerea de emisii GES (tCO ₂ e)	-	0	3,036	3,276
Procentual %	-	0.00%	3.17%	3.05%

Figura 17. Tabel cu reducerea GES în zona proiectului;

Fig. 1 Tabelul cu reducerea GES din studiul de oportunitate inițial

Prin modificarea amplasării autobazei în orașul Chitila se va obține o reducere mai mică pentru primul an după implementarea proiectului $3.036 - 84 = 2.952 \text{ tCO}_2\text{e}$. Procentul de reducere este de **3,08%** în loc de **3,17%**. Acest rezultat **nu modifică indicatorii generali ai proiectului** din punctul de vedere al impactului față de mediu (și calculul GES).

Actualizarea 1

Subcapitolul 5.2, pagina 66 -67

Spațiul de garare și întreținere zilnică/mentenanță

Aplicarea procedurilor de întreținere curentă a mijloacelor de transport ecologice, încărcarea bateriilor și gararea pe timpul nopții a acestora se va realiza în autobaza pe care Primăria Orașului Chitila și-a propus să o construiască în proximitatea stației de capăt Pasaj CFR Chitila. Aceasta va conține dotările tehnice necesare pentru a putea fi derulate procedurile menționate. Autobaza va fi racordată la următoarele rețele de utilități: alimentare cu energie electrică, apă, canalizare.

Justificare: Textul care face referire la amplasamentul autobazei care initial era in Comuna Mogoșoaia. In urma analizei realizate în cadrul parteneriatului dintre Orasul Chitila si Comuna Mogosoia in perioada intermediara de evaluare a proiectelor (2018-2020) s-a stabilit ca pentru operarea in conditii de eficienta a flotei de autobuze administrate de operatorul ECOTRANS STCM SRL, societate de transport public local infiintata de cele doua autoritati publice, este suficienta construirea unei singure autobaze cu o capacitate de aprox 35-40 de autobuze. Drept urmare, autobaza ce va fi construita in Orasul Chitila va deservi autobuzele electric solicitate pentru traseul R29, R35,R36, R37, R70 cat si amplasarea statiilor de incarcare aferente acestora (35 statii de incarcare lenta, 9 statii de incarcare rapida)

Actualizarea 2

Subcapitolul 5.2, pagina 70

Stațiile de încărcare

Stațiile de încărcare lentă și rapidă vor fi instalate în autobaza Chitila datorită faptului că operatorul de transport STCM Ecotrans (respectiv UAT Mogoșoaia și UAT Chitila) nu deține proprietatea spațiilor de la capetele liniilor de transport public pe care vor circula autobuzele electrice. Stațiile de încărcare (26 de stații de încărcare lentă și 6 stații de încărcare rapidă) vor fi instalate în cadrul autobazei Chitila.

Justificare: În conformitate cu strategia de încărcare propusă este necesară dotarea cu stații de încărcare rapidă care să permită încărcarea cu energie electrică în timpul zilei pentru a prelungi capacitatea zilnică de operare a autobuzelor electrice.

Actualizarea 3

Pagina 77

Descrierea generală constructivă a autobuzului electric
Paragraful 4 va fi înlocuit cu textul:

Capacitatea nominală de transport a autobuzelor de capacitate medie (11,8 m-12,5 m) va fi de minim 90 de locuri, repartizate pe scaune și în picioare, dintre care minim 27 locuri pe scaune (neconsiderând locul conducătorului autobuzului), iar capacitatea nominală de transport a autobuzelor de capacitate mică (8m-9 m) va fi de minim 49 de locuri, repartizate pe scaune și în picioare, dintre care minim 18 locuri pe scaune (neconsiderând locul conducătorului autobuzului)

Justificare: Ținând cont de utilizarea autobuzelor electrice și pe alte linii operate de Ecotrans STCM și de flexibilitatea și adaptarea ofertei de transport la cererea de transport din zona metropolitană a Municipiului București, precum și oferta de autobuze electrice de la acest moment, se recomandă utilizarea capacității nominale de transport de minim 49 de călători pentru autobuzele mici.

Corelare specificații tehnice referitoare la intervalul de dimensiuni vehicul, cu cele din studiul 1 (elaborat de SME) pentru autobuzele capacitate mică și medie.

Dimensiunile autobuzelor electrice sunt diferite, în funcție de soluția constructivă a fiecărui producător și variază într-o anumită plajă. Pe baza analizei pieței, la momentul redactării acestui studiu au fost identificate autobuze electrice care se încadrează în plaja 11.800 – 12.500 mm pentru autobuzele de capacitate medie și 8.000 – 9.000 mm pentru autobuzele de capacitate mică. Pentru autobuzele de capacitate mică există și restricțiile de gabarit impuse de traseul unor linii operate de Ecotrans STCM (plecându-se de la premisa rotației autobuzelor pe trasee și a suplimentării capacității de transport pentru anumite perioade cu vârf de cerere).

Actualizarea 4

Capitolul 6, pagina 77

Caroseria [...]

Pentru autobuzele capacitate mică:

Aceasta va fi prevăzută cu minim 2 uși de acces situate pe partea dreaptă, dintre care minimum o ușă dublă (cu două foi), cu acționare pneumatică și cu deschiderea spre interior.

Pentru autobuzele capacitate medie:

Aceasta va fi prevăzută cu minimum 3 uși de acces situate pe partea dreaptă, cu acționare pneumatică și cu deschiderea spre interior, toate cele 3 uși vor fi duble (cu 2 foi).

Capitolul 6, pagina 78

Se completeaza

"Lățime totală: maxim 2.550 mm"

cu

"Lățime totală: maximum 2.550 mm (fără oglinzi exterioare)"

Justificare: Se coreleaza caracteristica referitoare la latime vehicul cu elementele din primul studiu (elaborat de SME) si cele legate de numarul de uși cu elementele din al doilea studiu.

Actualizarea 5

Capitolul 6 , pag 78

Dimensiuni generale constructive ale autobuzului electric

[...]

Lungime totală: autobuze capacitate medie 11.800-12.500 mm; autobuze capacitate mica 8.000 – 9.000 mm

Justificare: Corelare specificatii tehnice referitoare la intervalul de dimensiuni vehicul, cu cele din studiul 1 (elaborat de SME) pentru autobuzele capacitate mica si medie. Dimensiunile autobuzelor electrice sunt diferite, în funcție de soluția constructivă a fiecărui producător și variază într-o anumită plajă. Pe baza analizei pieței, la momentul redactării acestui studiu au fost identificate autobuze electrice care se încadrează în plaja 11.800 – 12.500 mm pentru autobuzele de capacitate medie și 8.000 – 9.000 mm pentru autobuzele de capacitate mică. Pentru autobuzele de capacitate mică există și restricțiile de gabarit impuse de traseul unor linii operate de Ecotrans STCM (plecându-se de la premisa rotației autobuzelor pe trasee și a suplimentării capacității de transport pentru anumite perioade cu vârf de cerere).

Actualizarea 6

Capitolul 6 , pag 78

Stabilitatea în rampă si pantă: minim 15% (la încărcare maximă)

Justificare: Se coreleaza caracteristica cu primul studiu unghiul de înclinare maxim al pantei căii de rulare: min. 15 %.

Actualizarea 7

Capitolul 6 , pag 79

Capacitatea nominală de transport a autobuzelor de capacitate medie (11,8 -12,5 m) va fi de minim 90 de locuri, repartizate pe scaune și în picioare, dintre care minim 27 locuri pe scaune (neconsiderând locul conducătorului autobuzului), iar capacitatea nominală de transport a autobuzelor de capacitate mică (8m-9 m) va fi de minim 49 de locuri, repartizate pe scaune și în picioare, dintre care minim 18 locuri pe scaune (neconsiderând locul conducătorului autobuzului)

Justificare: Corelare specificatii tehnice referitoare la capacitatea nominala de transport cu cele din studiul 1 (elaborat de SME) pentru autobuzele capacitate mica.

Actualizarea 8

Capitolul 6 , pag 79

Se vor adăuga următoarele:

Consum vehicul: maxim 0,7 kWh/km (SORT2/UITP) pentru autobuzele de capacitate mică (8-9 m) și maximum 1 kWh/km (SORT2/UITP) pentru autobuzele de capacitate medie (11,8 -12,5 m)

Justificare: Se solicită un consum cât mai redus pentru a obține costuri de operare cât mai reduse și un impact redus asupra mediului. Pentru atingerea sau chiar depășirea indicatorilor proiectului care face obiectul unei cereri de finanțare din fonduri europene este recomandat un consum cât mai mic raportat la kilometrul de serviciu prestat. Acest lucru va avea beneficii în cel puțin două direcții: scăderea costurilor de operare (prin scăderea consumului de energie și, implicit, a cheltuielilor cu energia electrică) și diminuarea impactului negativ asupra mediului (prin scăderea cantității de CO₂e ce corespunde activității de transport public).

Actualizarea 9

Capitolul 6, pag 79

Specificații funcționale și operaționale

Greutatea maximă a bateriei: 1500 kg pentru autobuzele capacitate mica; 2700 kg pentru autobuzele capacitate medie

Justificare: Caracteristica introdusa asigura performante dinamice superioare in exploatare a vehiculului, precum si o capacitate de transport superioara; Corelare specificatii tehnice referitoare la greutatea maxima autorizata a bateriei cu cele din studiul 1 (elaborat de SME) pentru autobuzele capacitate mica si medie.

Actualizarea 10

Capitolul 6, pag 79

Specificații funcționale și operaționale

Masa totală autorizată: maxim 18.000 kg pentru autobuzele de capacitate mică (8-9m) și maxim 20.000 kg pentru autobuzele de capacitate medie (11,8 -12,5 m).

Justificare: Corelare specificatii tehnice referitoare la masa totala autorizata, cu cele din studiul 1 (elaborat de SME) pentru autobuzele capacitate mica si medie. Masa totală este un parametru de care depinde dimensionarea utilajelor și echipamentelor de întreținere (rampe, elevatoare etc.) precum și proiectarea autobazei care va găzdui aceste autobuze electrice.

Actualizarea 11

Capitolul 6, pag 79

Specificatii functionale si operationale

Durata de functionare: minimum 10 ani

Justificare: Se actualizeaza caracteristica privitoare la durata minima de functionare a vehiculelor in corelare cu durata de functionare din primul studiu (elaborat de SME)

Actualizarea 12

Capitolul 6, pag 79

Bateriile de stocare a energiei electrice. Bateriile autobuzelor electrice vor utiliza tehnologia Lithium iron phosphate (sau LFP - Lithium FerroPhosphate), cu o densitate mare a energiei înmagazinate, respectiv cu un volum și o masă minimă, având o capacitate de minim 120 kWh pentru autobuzele de capacitate mica și minim 200 kWh pentru autobuzele de capacitate medie. Bateriile trebuie să fie ușor de întreținut, cu o siguranță maximă în exploatare în condițiile climatice în care vor funcționa. Durata de viață a bateriilor va fi de minim 5 ani și 1500 cicluri de încărcare-descărcare, timp în care bateriile își vor păstra capacitatea practică la minim 80% din valoarea inițială. Caracteristicile tehnice ale bateriilor vor fi alese de către producătorul autobuzelor electrice, astfel încât să le asigure acestora o funcționare sigură și o autonomie de transport de minim 200 km la o viteză medie de deplasare de 30 km/h.

Încărcarea bateriilor. Ținând cont de condițiile de transport din arealul de studiu, traseele regionale R70, R35, R36, autobuzele trebuie să fie dotate cu sistem de încărcare lentă și rapidă în autobază, care trebuie să funcționeze cu același randament în conformitate cu condițiile climatice. Autobuzele electrice ce urmează a fi achiziționate trebuie să ofere o autonomie de transport de minim 200 km pentru o viteză medie de deplasare pe traseu de 30 km/h, în condițiile în care funcționează sistemul de încălzire sau climatizare la capacitate maximă și cu numărul maxim de pasageri.

Justificare: Corelare specificatii tehnice referitoare la bateriile de stocare a energiei electrice, respectiv încărcarea bateriilor, cu cele din studiul 1 (elaborat de SME) pentru autobuzele capacitate medie și mica.

Actualizarea 13

Capitolul 6, pag 80

Autonomia autobuzului electric

Autonomia autobuzului electrica va fi de 200km (la o viteza medie de deplasare pe traseu de 30 km/h) în condițiile în care funcționează sistemul de încălzire sau climatizare la capacitate maximă de utilizare a instalației de răcire / încălzire și cu numărul maxim de pasageri.

Justificare: Corelare specificatii tehnice referitoare la viteza medie de deplasare luata in calcul la autonomia autobuzelor cu cele din studiul 1 (elaborat de SME) pentru autobuzele capacitate

medie si mica. Viteza medie de deplasare de 30 km / h este luata in calcul conform conditiilor de trafic urban.

Actualizarea 14

Capitolul 7, pag 82-83

[..] Curatirea si reviziile zilnice vor fi efectuate in autobaza din orasul Chitila cu personalul operatorului [...] Activitatea de intretinere si mentenanță zilnică

[..] Activitatea de intretinere si mentenanță zilnică se desfășoară în totalitate așa cum s-a arătat în autobaza din orasul Chitila.

Justificare: Se actualizeaza descrierea cu autobaza din Orasul Chitila

3. Recomandări și concluzii

Se recomandă achiziția autobuzelor într-un singur lot, prin care să se permită uniformizarea parcului de autobuze electrice și scăderea costurilor de întreținere, de personal și de instruire a personalului.

Autobuzele electrice achiziționate trebuie să fie similare, indiferent de categorie (capacitate mică sau medie), pentru a putea fi introduse în circulație pe oricare dintre liniile/traseele operate de Ecotrans STCM și de a se putea suplimenta capacitatea de transport în cazurile unor vârfuri de cerere de transport.

Stațiile de încărcare și bateriile electrice îmbarcate trebuie să fie dimensionate în funcție de strategia de încărcare recomandată de producător care trebuie să respecte condițiile impuse de cerințele studiilor de oportunitate (autonomie, greutate etc.) și de programul de transport pe care trebuie să le asigure serviciul de transport public.

Se recomandă instruirea conducătorilor autobuzelor electrice pentru creșterea duratei de utilizare a autobuzelor, reducerea costurilor de întreținere dar și reducere a consumului de energie electrică.