

CARACTERISTICILE TEHNICE MINIMALE ALE AUTOBUZULUI DIN GAMA DE 18 M  
CU PROPULSIE MOTOR TERMIC, DIESEL HIBRID

Nr. crt.	DENUMIREA
1.	Autobuzul va avea Certificat de omologare de tip RAR (Registrul Auto Roman) sau certificat de omologare acordat de către autoritățile competente din statele membre ale Uniunii Europene, în categoria M3. Vor fi respectate condițiile prevăzute de regulamentele CEE-ONU la care România a aderat. Autobuzul va respecta toate condițiile prevăzute de regulamentele CEE-ONU la care România a aderat.
2.	Podea total coborâtă pe toată suprafața disponibilă pentru pasageri în picioare
3.	Rampă pentru accesul persoanelor cu mobilitate redusă, cu sistem de protecție împotriva plecării autobuzului cu rampa deschisă. Autobuzul va fi prevăzut cu buton de semnalizare a intenției de acționare a rampei situat atât la exterior, cât și la interior și semnalizarea la bord pentru conducătorul de vehicul.
4.	În zona unde este plasată rampa destinată accesului persoanelor cu dizabilități, se va rezerva un spațiu destinat căruciorului. În zona frontală se va prevedea un perete de sprijin cu accesorii pentru asigurare cărucior, iar pe peretele lateral o bară de susținere cu rulou tapițat. De asemenea, în zona dedicată persoanelor cu dizabilități va fi prevăzut un șezut rabatabil cu un spătar și centură retractabilă.
5.	Capacitate de transport călători: minim 130 de călători (68 daN/călător) conform R107 ECE-ONU - (0,125m <sup>2</sup> /calator), din care minim 35 de calatori pe scaune.
6.	Dimensiuni exterioare: <ul style="list-style-type: none"><li>- Lungime totală: 18.000 mm ± 800mm;</li><li>- Înălțime totală: max. 3.500 mm ;</li><li>- Lățime totală: max. 2.550 mm (fara oglinzi);</li><li>- Înălțimea podelei la intrare: max. 340 mm;</li><li>- Garda la sol: min. 250 mm.</li></ul> Dimensiuni interioare: <ul style="list-style-type: none"><li>- Înălțimea interioară a salonului: min. 2.200 mm;</li><li>- Deschiderea liberă a ușilor pentru călători: min. 1.200 mm;</li></ul>
7.	Motor cu aprindere prin comprimare, EURO 6, controlat electronic (unitate electronică de control al motorului diesel prin CAN - magistrala de date a vehiculului), având inclus sistemul de diagnoza, control și parametrizare. Certificat de atestare EURO 6. Motorul va fi compatibil pentru funcționare cu combustibil diesel și biodiesel conform cerințelor legislației europene.

Nr. crt.	DENUMIREA
	Autobuzul va fi de tip hibrid, fără încărcare electrică externă a sistemului de stocare a energiei electrice. Funcționarea întregului sistem de propulsie, inclusiv a Sistemului Reîncărcabil de Stocare a Energiei (SRSEE), va fi controlată electronic prin CAN - magistrala de date a vehiculului, având inclus sistemul de diagnoză, control și parametrizare. Puterea nominală se va specifica de către operatorul economic.
8.	Punte față cu semiaxe.
9.	Puntea mediană de tipul rigid echipată cu EBS.
10.	Puntea spate tip carter (axe planetare "descărcate") cu reductor în punte. Nu se acceptă punte motoare cu reductor planetar în butucul roții. Autobuzul din tipodimensiunea (gama) 18m este de tipul „push,, (împinge) și va dispune de un sistem de ghidare hidraulic comandat electronic
11.	Cutie de viteze automată, cu minim 4+1 trepte. Cutia de viteze controlată electronic, cu diagnoză, control și parametrizare prin rețea CAN - magistrala de date a vehiculului.
12.	Suspensia pneumatică controlată electronic, cu posibilitatea ajustării gârzii la sol, atât pe o parte, pentru accesul călătorilor (funcția de îngenunchiere-kneeling), cât și integral în situațiile de drum cu denivelări, cu limitarea vitezei de deplasare.
13.	Sistem frânare cu discuri față-spate cu control al frânării și tracțiunii de tip EBS (Electronic Braking System) parametrizare prin sistem CAN.
14.	Pneuri tubeless M+S, jante tubeless fără inel demontabil.
15.	Ușile de acces pentru salonul pentru călători vor avea câte 2 foi fiecare, lățime minimă pentru fiecare ușă: 1.200 mm și vor fi situate numai pe partea dreaptă. Vor fi de tip culisant. Pentru postul de conducere se va asigura deschidere independentă a primei foi a usii 1. Numarul de usi: minim 4 usi duble.
16.	Ferestrele laterale cu deschidere, vor fi de tipul geam culisant, cu înălțime de minim 300 mm.
17.	Postul de conducere realizat complet separat de compartimentul pasagerilor, cu acces direct din exterior (prima foaie a ușii I). Separarea va fi etanșă pentru protecția habitaculului din cabina conducătorului auto împotriva curenților de aer atunci când se deschid ușile din salonul pasagerilor.
18.	Dotarea cu instalație de încălzire, ventilație și aer condiționat HVAC compartimentul de călători și postul de conducere.
19.	Dotare cu computer de bord cu afișaj digital multifuncțional ce include și funcția de diagnosticare la bord (OBD – on board diagnosis).
20.	Sistem informatic de gestionare și diagnosticare electronică a autobuzului (SIGDE) prin rețea CAN - magistrala de date a vehiculului, inclusiv software aferent.
21.	Dotarea cu computer gestiune și management trafic (CGMT), dotare GPS – sistem de poziționare globală, comunicare on-line, inclusiv software aferent.
22.	Dotarea cu computer gestiune și management vehicul (CGMV), cu funcții GPS-sistem de poziționare globală, WLAN și echipament de comunicații în timp real minim 4G cu dispeceratul și locațiile de exploatare ale Achizitorului, inclusiv toate aplicațiile

Nr. crt.	DENUMIREA
	software aferente cu funcții de comandă, control, parametrizare, transport de date și diagnosticarea sistemelor, necesare realizării tuturor funcțiilor.
23.	Dotarea cu echipament de informare audio-video a pasagerilor (minim 3 indicatoare de traseu exterioare și sistem audio în interiorul și exteriorul vehiculului controlate de CGMV), inclusiv software aferent.
24.	Sistem infotainment (pentru publicitate și informare călători) echipat cu monitoare tip TFT/LED sau alte variante cu performante superioare, inclusiv software aferent.
25.	Dotarea la fiecare usa de acces cu echipament de numărare a călătorilor (cu precizie de minim 95%), inclusiv software aferent, cu transmiterea datelor on-line.
26.	Dotare cu echipament de supraveghere video a autobuzului (minim 6 camere exterioare, din care doua laterale amplasate după burduful articulației, pentru vizualizare tronsonului din spate al autobuzului), atât la exterior, cât și la interior, inclusiv software aferent.
27.	Echipamentele ITS care echipează autobuzul și realizează funcțiile de: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Informare călători (audio-vizuală);</li> <li>- Infotainment;</li> <li>- Numărare călători;</li> <li>- Supraveghere video;</li> <li>- Wi-fi și sistem de comunicare online;</li> <li>- Echipamente ale Sistemului Automat de Taxare</li> </ul> trebuie să fie interconectate și să poată fi monitorizate și accesate de la distanță.
28.	Echiparea autobuzelor cu echipamente compatibile cu Sistemul Automat de Taxare aflat în funcțiune la Achizitor, pentru validarea cardurilor de transport utilizate în sistemul de taxare cu respectarea standardelor ISO/IEC 14443 tip A și Mifare (sau echivalent) cu transmiterea datelor on-line. Este obligatoriu ca validatoarele să accepte plata directă cu card bancar contactless.
29.	Instalație detectare și alarmare golire rapidă combustibil din rezervor, cu transmiterea datelor on-line.
30.	Instalație detectare și alarmare deschidere neautorizată bușon, cu transmiterea datelor on-line.
31.	Echipare și configurare autobuze cu inele RFID RADIO FREQUENCY IDENTIFICATOR tip FUELO PASS (sau echivalent) care să permită integrarea și autentificarea în Sistemul de alimentare cu carburant al achizitorului (FMS) echivalent cu sistemul în exploatare la achizitor.
32.	Autobuzul va respecta toate cerințele impuse de Regulamentul 2144/2019 privind cerințele pentru omologarea de tip a autovehiculelor și remorcilor acestora, precum și a sistemelor, componentelor și unităților tehnice separate destinate unor astfel de vehicule, în ceea ce privește siguranța generală a acestora și protecția ocupanților vehiculului și a utilizatorilor vulnerabili ai drumurilor precum și a Regulamentului delegat (UE) 2023/2590 al Comisiei din 13 iulie 2023 de completare a Regulamentului (UE) 2019/2144.

Nr. crt.	DENUMIREA
33.	Termenul de garanție „Full Warranty”: minim 400.000 km sau minim 5 ani de funcționare de la încheierea procesului verbal de recepție.
34.	<p>Mentenanță planificată și reparații în termen de garanție asigurate în totalitate pe răspunderea și costurile furnizorului, cu personalul furnizorului în locațiile achizitorului, Prestatorul va fi autorizat RAR pentru această activitate.</p> <p>Toate consumabilele și reparațiile necesare activității de întreținere și mentenanță planificată sunt în sarcina furnizorului pentru toată perioada de garanție.</p> <p>Toate consumabilele necesare activității de control și întreținere zilnică sunt în sarcina Furnizorului.</p> <p>Activitatea de control și întreținere zilnică se desfășoară în totalitate în locațiile stabilite de Achizitor.</p>
35.	Școlarizarea personalului Achizitorului pentru activitățile de exploatare și întreținere și sprijinul acordat Achizitorului pentru obținerea autorizării RAR a unităților de exploatare.
36.	Asigurarea de către furnizor de piese de schimb, consumabile, agregate de prima dotare și SDV-uri

Alin BĂDĂLĂU  
Eduard CRISTACHE  
Valentin LUCA  
Geani Oprică DABU  
Emanoil IANCU  
Sorin IVAN  
Amalia ANDREI  
Elena MĂLDĂIANU  
Dan GANEA  
Dan HORHOIANU

DIRECTOR - DIRECȚIA TEHNICĂ - Președinte   
Departamentul Transport Auto   
Departamentul Transport Auto   
Departamentul Transport Electric   
Departamentul Transport Electric   
Departamentul Transport Electric   
Serviciul Tehnic   
Serviciul Tehnic   
Serviciul Tehnic   
Departamentul Tehnologii Informatice și de Comunicații 