

**Anexa 1 Centralizator parametrii tehnici minimali și maximali pentru autobuz**

<b>Parametru</b>	<b>Descriere</b>	<b>Valoare</b>	<b>U.M.</b>	<b>Valori ofertant</b>
Dimensiuni	Lungime (minim)	12.000	mm	
	Lungime (maxim)	12.500	mm	
	Lățime – fără oglinzi exterioare (maxim)	2.550	mm	
	Înălțime (maxim)	3.500	mm	
	Înălțime compartiment pasageri (minim)	2.200	mm	
	Uși acces/foi ușă (minim)	2/2	buc	
	Deschidere uși (minim)	1.200	mm	
	Capacitate călători (minim)	68	-	
	Suprafață utilă/călător	0.125	m <sup>2</sup>	
	Locuri pe scaune (călători + conducător auto) (minim)	24	loc	
	Pasul scaunelor (minim)	650	mm	
Performante	Viteza maximă constructivă	100	km/h	
	Viteza maximă (cu DLV)	75	km/h	
	Autonomie (minim)	500	km	
Caracteristici mecanice	Suspensie față	Funcție kneeling	-	
	Suspensie spate	Funcție kneeling	-	
	Sistem de frânare (puntea față)	EBS/ABS	-	
	Sistem de frânare (puntea spate)	EBS/ABS/ASR	-	
	Sistem electronic de control al stabilității	ESP		
	Frâna de stație	Start/Stop	-	
	Sistem direcție	Servoasistată	-	
	Aer comprimat	Compresor	-	

	Anvelope față	Tubeless	-	
	Tip anvelope	All-season, All-position, M+S	-	
	Anvelope spate	Tubeless	-	
	Tip anvelope	All-season, All-position, M+S	-	
Echipamente auxiliare	Sistem încălzire	DA	-	
	Temperatură încălzire (la - 15 °C exterior)	+ 10	°C	
	Sistem aer condiționat cu funcție de încălzire	DA	-	
	Temperatură răcire (la + 35 °C exterior)	+ 25	°C	
	Iluminat zonă călători (minim)	LED	-	
	Iluminat zonă scari (minim)	LED	-	
Motor termic	Normă poluare	EURO 6	-	
	Putere nominală (minim)	220	kW	
Motor electric	Putere nominală (minim)	10	kW	
Cutie de viteze	Tip	Automata	-	
	Trepte de viteze (minim)	6	-	
	Raport de transmisie (minim)	5.5	-	
Auxiliare	Echipament Wi-Fi	DA	-	
	Sistem digital SIGDE	DA	-	
	Sistem management trafic CGMT	DA	-	
	Sistem audio-video informare călători	DA	-	
	Sistem supraveghere video	DA	-	
	Sistem de ticketing	DA	-	
	Prize USB pentru alimentare device-uri pasageri (min. 8)	DA	-	

	Camere digitale color (minim)	2	buc		
Garanție	Durață de funcționare (minim)	15	ani		
	Garanție autobuz (minim)	500000	km		
		sau			
		5	ani		
	Caroserie (minim)	8	ani		
	Podea și covor podea (minim)	8	ani		
	Baterii (minim)	5	ani		
	Echipamente electrice/electronice	5	ani		
	Anvelope all position (minim)	100000	km		

## Anexa 2a Proces verbal de recepție al autobuzului

Încheiat astăzi....., între ..... în calitate de Utilizator și  
..... în calitate de Furnizor, cu ocazia predării-primirii autobuzului:

- marca.....tip .....,
- nr. total scaune ....., nr. total de locuri .....,
- cod VIN (serie șasiu) .....,
- serie motor .....,
- tip instalație climatizare ....., serie instalație climatizare .....,

Se certifică de către reprezentanții furnizorului, beneficiarului și ai utilizatorului că s-a efectuat circuitul de probă și au fost verificate starea autobuzul în general și a următoarelor subansambluri și funcționarea lor, după cum urmează:

- Ansamblul general autobuz, motorul și funcționarea lui la diferite regimuri (de accelerație și de decelerație), instalația pneumatică, servodirecția și toate componentele acesteia, punțile, trenul de rulare și anvelopele, suspensia, funcția de îngenunchere (înclinarea pe o parte), frânarea, iluminatul exterior și semnalizarea, faruri, lămpi de ceață, semnalizare, mers înapoi, lămpi de gabarit, catadioptri și funcționarea lor;
- Caroserie, aspect exterior, aspect interior, scaunele și fixarea lor, podeaua, covorul, plafonul, geamurile, parbrizul, luneta, ușile de serviciu și funcționarea lor, rampa pentru persoanele care se deplasează cu căruciorul rulant (funcționarea ei), barele și mânerul de sprijin pentru călători, iluminatul interior, butoanele pentru intenția de coborâre și deschidere a ușilor de către călători, cabina conducătorului auto, scaunul conducătorului auto și funcționarea lui, tabloul de bord, comenzile de bord, funcționarea marilor luminoși de la bord, iluminatul din cabina și compartimentul pentru călători;
- Funcționarea instalațiilor de încălzire, ventilație și climatizare în cabină și compartimentul pentru călători, funcționarea instalațiilor de degivrare parbriz, geamuri cabină și oglinzi retrovizoare, funcționarea computerului de management de la bord, a instalațiilor de informare audio-video a călătorilor, a sistemului de supraveghere video și funcționarea tuturor camerelor de luat vederi, a microfonului, difuzoarelor și funcționarea lor, a validatoarelor și a terminalelor de control, a sistemelor de poziționare, a tuturor echipamentelor și instalațiilor montate pe autobuz, toate echipamentele și componentele sistemului de alimentare a rezervoarelor de combustibil, logistica și software-urile cu licența lor privind realizarea încărcării rezervoarelor de combustibil etc., exploatarea în condiții de traseu pentru evaluarea autonomiei indicate de ofertant;

Autobuzele vor fi prevăzute cu următoarele accesorii:

- Oglinzi retrovizoare exterioare, cu ajustare electrică a orientării și sistem de degivrare cu rezistență electrică, pentru ambele oglinzi. Suportii de susținere vor fi de tip demontabili și vor avea un mecanism rabatabil pe lateralele autobuzelor. Oglinda din dreapta va avea oglinda pentru zona ușii I și acostament. Oglinzile retrovizoare exterioare vor fi pliabile pe conturul caroseriei (la alegerea soluției se va avea în vedere faptul ca oglinzile se vor plia zilnic pentru trecerea prin stația de spălare);
- Oglinzi retrovizoare interioare sau alt sistem echivalent, pentru supravegherea zonelor din dreptul tuturor ușilor de serviciu;
- Cupla pentru remorcarea (tractare) din față;
- Prize de aer comprimat cu set de cuple rapide conjugate;

- Roată de rezervă, cricul;
- Cale pentru roți, fixate și asigurate;
- Două stingătoare pentru incendiu, amplasate în cabina conducătorului auto;
- Două truse medicale;
- Un set de triunghiuri reflectorizante;
- O vestă reflectorizantă;
- Ciocănele pentru fiecare ieșire de urgență;
- O cheie pentru roți;
- Minim trei seturi de chei pentru pornire, deschidere/închidere uși;
- Cheie specială pentru capacele de vizitare a trapelor;
- Suportți la exterior (câte unul pe fiecare parte) pentru stegulețe;
- Cheie pentru capacele de protecție a roților punții față (după caz);
- Cheie speciala pentru deblocarea resortului de acumulare al franei de staționare
- Toata SDV-istica specifică, necesară verificării, diagnosticării, reglării, întreținerii și reparării autobuzelor, inclusiv SDV-istica pentru înlocuirea garniturilor de frână sau a discurilor de frână, a instalației de aer condiționat și a articulației dintre părțile rigide ale autobuzelor, ale echipamentelor IT etc.;

Fiecare autobuz va fi însoțit de următoarea documentație tehnică în limba română:

- Manualul de exploatare/conducere autobuz, pentru conducătorul auto;
- Carnetul de service, pașaportul de service;
- Certificatul de garanție;
- Certificatul de calitate;
- Certificat de omologare de tip a autovehiculului;
- Cartea de identitate a autovehiculului, eliberată de RAR;
- Cartela de date (echiparea autobuzului cu agregatele principale: serii, marcă, tip agregate);
- Manualul de exploatare pentru dotările auxiliare (CGMT, sistemul audio-video, radio -USB, aer condiționat, informare călători, supraveghere video, validatoare ticketing, terminale control etc.);

Următoarele documente vor fi asigurate în limba română, câte 3 exemplare pe suport de hârtie și în câte 3 exemplare pe suport magnetic (CD, DVD, card de memorie etc.) pentru:

- Manualul de conducere și exploatare;
- Manuale de întreținere planificată (operațiile de întreținere planificată pentru toate instalațiile și subansamblurile autobuzelor și intervalele de efectuare);
- Acces gratuit pe toată perioada de garanție oferită autobuzului la sursa de informații tehnice online acordată reprezentanților service ale ofertantului;
- Desene de ansamblu (structura de rezistență, înveliș exterior, înveliș interior și tehnologia de asamblare pentru reparații accidentale);
- Schemele instalației electrice;
- Schemele tablourilor electrice (a conexiunilor, a siguranțelor de protecție și a destinațiilor);
- Schemele cablajelor și conectorilor;
- Schema instalației pneumatice;
- Schema instalației de încălzire a autobuzului;
- Schema instalației de climatizare (aer condiționat);
- Schema instalației de ungere cu punctele de gresare (dacă este cazul);

- Manualul de utilizare și programare a instalației de informare călători, inclusiv aplicațiile software cu interfață utilizator în limba română;
  - Manualul de utilizare și programare a echipamentelor de ticketing (validatoare și terminale de control), inclusiv aplicațiile software cu interfață utilizator în limba română;
  - Manualul de diagnosticare OBD (codurile de defecte și modul de remediere);
  - Manuale pentru dotări, instalații și echipamentele IT;
  - Lista completă cu SDV-istica necesară realizării diagnosticării, verificărilor, reglajelor, întreținerii și reparației pentru toate componentele autobuzelor;
  - Nomenclatorul cu manoperă normată pentru activitatea de întreținere planificată;
  - Nomenclatorul cu manoperă normată pentru activitatea de reparații;
  - Lista cu cantitățile, tipul și specificațiile produselor utilizate pentru lubrifierea instalațiilor și echipamentelor, producătorii, periodicitatea operațiilor de ungere, filtrele necesare, etc.
- Alte echipamente hardware și aplicații software incluse în prețul ofertei:

- Echipamentul hardware și aplicațiile software pentru diagnoza, reglarea și ștergerea defecțiunilor memorate pentru toate componentele autobuzelor (motor tracțiune, motor compresor, motor servodirecție, instalație de încălzire, instalație de climatizare, suspensie, frâne și protecție ABS/ASR, ESP, uși comandate cu microprocesor etc.).
- Aplicațiile software pentru computerul de bord și sistemul CGMT;
- Aplicațiile software pentru instalația de informare a călătorilor;
- Aplicațiile software pentru sistemul audio-video cu tehnologie LED sau echivalent pentru informarea călătorilor precum și pentru difuzare a spot-urilor publicitare;
- Aplicațiile software pentru instalația de supraveghere video;
- Aplicațiile software pentru sistemul de ticketing (validatoare, terminale de control, post central etc.)
- Funcție de înregistrare pe memorii nevolatile de tip “cutie neagră” (funcție oferită de CGMT);
- Echipamentul și antenele GPS/GSM/GPRS/3G/4G/Wi-Fi montate pe autobuzele, pentru transferul de date online și WLAN;
- Autotestul echipamentului și antenelor GPS/GSM/GPRS/3G/4G/Wi-Fi pentru transferul de date online și WLAN pentru gestionarea și programarea sistemului;
- Se vor livra echipamentele pentru transferul de date online și WLAN ce urmează a fi montate și care vor fi compatibile cu cele existente la utilizator, aplicațiile software și interfețele de actualizare/descărcare a datelor de la distanță;
- Aplicațiile software pentru configurarea traseelor, a stațiilor pentru fiecare traseu, a afișării traseelor, a afișării și anunțării stațiilor de pe fiecare traseu sau a anunțurilor cu caracter publicitar;
- Aplicațiile software pentru verificarea consumului de combustibil;
- Aplicațiile software pentru instalația de climatizare și încălzire;
- Aplicațiile software pentru instalația centralizată de ungere (dacă este cazul);
- Echipamentul hardware și aplicațiile software pentru compatibilizarea sistemului CGMT cu sistemul de computere situate la locurile de descărcare a datelor;
- Echipamentul hardware și aplicațiile software pentru diagnoza separată pentru subansamblurile asigurate de către subfurnizorii producătorului și care nu sunt integrate în sistemul general de gestiune și diagnoza electronică a autobuzelor.

Lipsuri și neconformități constatate:

Având în vedere că autobuzul marca ....., tip  
..... cod VIN .....serie  
motor....., îndeplinește condițiile impuse de siguranța circulației și a călătorilor, se  
recepționează de către .....

Comisia

## Anexa 2b Proces verbal de recepție al echipamentelor

Încheiat astăzi....., între ..... în calitate de Utilizator și ..... în calitate de Furnizor, cu ocazia predării-primirii echipamentelor:

- marca..... tip ..... cantitate..... loc  
  amplasare.....
- marca..... tip ..... cantitate..... loc  
  amplasare.....
- marca..... tip ..... cantitate..... loc  
  amplasare.....
- marca..... tip ..... cantitate..... loc  
  amplasare.....
- marca..... tip ..... cantitate..... loc  
  amplasare.....
- marca..... tip ..... cantitate..... loc  
  amplasare.....
- marca..... tip ..... cantitate..... loc  
  amplasare.....
- marca..... tip ..... cantitate..... loc  
  amplasare.....
- marca..... tip ..... cantitate..... loc  
  amplasare.....

Se certifică de către reprezentanții furnizorului, beneficiarului și ai utilizatorului că s-a efectuat circuitul de probă pentru autobuze și au fost verificate, puse în funcțiune și testate echipamentele din îmbarcate precum și cele din stații, respectiv: automate pentru vânzarea titlurilor de călătorie, sistemul pentru informarea călătorilor, sistemul de ticketing, sistemul de supraveghere video. Pentru acestea se vor prezenta manuale de exploatare/utilizare, carnet de service, certificat de garanție, certificat de calitate, certificat de conformitate, CD/DVD/stick de instalare în 3 exemplare.

Se certifică de către reprezentanții furnizorului, beneficiarului și ai utilizatorului că au fost verificate, puse în funcțiune și testate echipamentele din punctul de eliberare și încărcare carduri. Pentru echipamentele instalate se vor prezenta manuale de exploatare/utilizare, carnet de service, certificat de garanție, certificat de calitate, certificat de conformitate, CD/DVD/stick de instalare în 3 exemplare.

Se certifică de către reprezentanții furnizorului, beneficiarului și ai utilizatorului că au fost verificate, puse în funcțiune și testate echipamentele din punctul de descărcare date din autobază. Pentru echipamentele instalate se vor prezenta manuale de exploatare/utilizare, carnet de service, certificat de garanție, certificat de calitate, certificat de conformitate, CD/DVD de instalare în 3 exemplare.

Se certifică de către reprezentanții furnizorului, beneficiarului și ai utilizatorului că au fost verificate, puse în funcțiune și testate echipamentele din dispeceratul utilizatorului: software ticketing, software informare călători, software management flotă, aplicație mobilitate urbană (componentă web și aplicație mobilă). Pentru acestea se vor prezenta manuale de exploatare/utilizare, carnet de service, certificat de garanție, certificat de calitate, certificat de conformitate, CD/DVD/stick de instalare în 3 exemplare.

Lipsuri și neconformități constatate:

.....  
.....

Având în vedere că echipamentele verificate îndeplinesc condițiile impuse, se receptionează de către .....

Comisia

### Anexa 3 Lista verificărilor la recepția autobuzului

Nr. crt.	Denumirea verificării	Metoda de control	Constatări
<b>1.</b>	<b>IDENTIFICAREA</b>		
1.1.	Verificarea concordanței dintre datele cuprinse în certificatul de înmatriculare și datele corespunzătoare vehiculului	Control vizual	
1.2.	Verificarea existenței documentației la livrare și a execuției în conformitate cu aceasta documentatie	Control vizual	
1.3.	Verificarea amenajarilor interioare	Control vizual	
<b>2.</b>	<b>MOTORUL</b>		
2.1.	Verificare funcționare motor	Control vizual	
2.2.	Verificare etanșeitate sistem de alimentare	Control vizual	
2.3.	Verificare stare, fixare, etanșeitate: instalație de evacuare a gazelor arse, sistem de ungere, sistem auditiv cu motorul recirculare gaze	Control vizual	
2.4.	Verificare stare, fixare: bloc motor pe caroserie; anexe, etc	Control vizual	
2.5.	Verificare funcționare sisteme de comandă și control electronice, parametri funcționare motor	Încercare în staționare și în parcurs	
2.6.	Verificare funcționala componente electrice și recuperare de energie	Încercare în staționare și în parcurs	
<b>3.</b>	<b>CUTIA DE VITEZE</b>		
3.1.	Verificare etanșeitate: carcasă cutie de viteze (după caz), punte motoare, reductor	Control vizual	
3.2.	Verificare stare, fixare: cutie viteze (după caz); ax cardanic; punți motoare; reductor	Control vizual	
3.3.	Verificare funcționare	Încercări în staționare și în parcurs	
<b>4.</b>	<b>ROȚILE</b>		
4.1.	Verificare jante: stare, fixare	Control vizual și manual	
4.2.	Verificare pneuri: stare, montare, uzură, presiune	Control vizual	

<b>5.</b>	<b>SUSPENSIA</b>		
5.1.	Verificare eficacitate, simetrie suspensie și funcționare funcție „îngenunchere” cu senzori de presiune	Control complet al suspensiei la două roți /aceiași punte	
5.2.	Verificare stare, fixare: amortizoare, brațe, bare stabilizatoare, perne de aer, bolțuri, placuțe reazem	Control vizual	
5.3.	Verificare etanșeitate: amortizoare, perne de aer	Control vizual și auditiv cu autobuzul pe canal/elevator	
5.4.	Verificare fixare, stare, joc: ax portant, brațe oscilante	Încercare cu suspensia punții pe cric/ pe elevator	
<b>6.</b>	<b>DIRECȚIA ȘI PUNȚILE FATA-SPATE</b>		
6.1.	Stare, fixare: volan, coloană de direcție, levier, bare, pivoți, punte, mecanism de direcție	Control vizual cu autobuzul pe canal	
6.2.	Verificare jocuri: volan, coloană de direcție, articulații, levier, bare, pivoți, rulmenți butuc, mecanism de direcție	Control vizual cu autobuzul pe canal și pe stand	
6.3.	Verificare servodirecție: stare, fixare, funcționare	Se verifică funcționarea cu și fără motorul pornit	
6.4.	Verificare sistem reglaj poziție volan	Control funcționare	
<b>7.</b>	<b>SISTEMUL DE FRANARE</b>		
7.1.	Verificare stare, fixare: conducte, racorduri, supape de comandă și acționare	Control vizual cu autobuzul pe canal /pe elevator	
7.2.	Verificare etanșeitate: circuite de frânare	Control vizual cu autobuzul pe canal /pe elevator	
7.3.	Verificare eficacitate: frână de serviciu	Probă frânare	
7.4.	Verificare eficacitate: frână de staționare	Probă intrare în funcțiune	
7.5.	Verificare funcționare: servofrână, frână de motor, sisteme antiblocare și antipatinare	Acționarea frânei cu și fără motorul în funcționare	
<b>8.</b>	<b>ȘASIU, CAROSERIE, CABINĂ</b>		
8.1.	Verificare stare: șasiu (lonjeroane, traverse)	Control vizual cu autobuzul pe canal /pe	

	dispozitiv de remorcare	elevator	
8.2.	Verificare stare, fixare: caroserie, post conducere, scaune, bare și mânere de susținere	Control vizual	
8.3.	Verificare stare, fixare, acționare: parbriz, lunetă, geamuri laterale, oglinzi exterioare și interioare	Control vizual	
8.4.	Verificarea ieșirilor de siguranță	Control vizual	
8.5.	Verificarea funcționării ușilor de acces călători, a trapei pentru persoanele cu mobilitate redusă	Control vizual	
8.6.	Verificare stare, fixare: roată de rezervă, cale roți	Control vizual	
8.7.	Aspect exterior: caroserie, cabină, plăci de înmatriculare	Control vizual	
8.8.	Încercarea caroseriei la apă	Control vizual	
9.	<b>INSTALAȚIILE ELECTRICE DE ILUMINARE, SEMNALIZARE și AUXILIARE</b>		
9.1.	Verificare stare, fixare: faruri	Control vizual	
9.2.	Verificare stare, fixare: lămpi de semnalizare, de poziție, de frânare, de gabarit	Control vizual	
9.3.	Verificare stare, fixare: lămpi de ceață, de mers înapoi, iluminare număr de înmatriculare, catadioptri	Control vizual	
9.4.	Verificare: luminile instalației electrice de iluminare exterioară, semnalizare și auxiliară	Control vizual	
9.5.	Verificarea iluminatului interior	Control vizual	
9.6.	Verificare stare, fixare: cablaj, siguranțe	Control vizual	
9.7.	Verificare stare, fixare, funcționare: ștergătoare parbriz, spalător parbriz, avertizor sonor, baterii	Control vizual și în funcționare	
9.8.	Verificarea, funcționare: vitezometru, tahograf, dispozitiv de limitare a vitezei	Control vizual și încercare în parcurs	
9.9.	Verificare stare, funcționare: instalație de climatizare, sistemului de încălzire, dezaburire și ventilație	Verificare funcționare	
9.10.	Verificare amplasare și funcționare întrerupător general circuit electric	Verificare funcționare	

10.	<b>ACCESORII, AMENAJĂRI</b>		
10.1.	Verificare dotare: triunghi presemnalizare, trusă medicală, stingator de incendiu, cale roți, roată rezervă, conector și priză alimentare baterii	Control vizual	
10.2.	Verificare ideograme: "ieșire de siguranță", ciocan pentru spargerea geamului", "loc stingător de incendiu", "marcare loc trusă sanitara", "dispozitiv de deschidere de urgență a ușii" etc.	Control vizual	
10.3.	Verificare funcții sistem electronic complet de control, diagnoză defecte și transmisii date	Control vizual și încercare în parcurs	
10.4.	Verificare funcționare sistem ungere centralizată (dacă este cazul)	Control vizual	
10.5.	Verificarea condițiilor privind protecția împotriva focului	Control vizual	
10.6.	Verificare sistem complet de informare călători: indicatoare de traseu, indicator interior vizual, unitate voce, unitate control, echipament taxare, echipamente și comunicații IT	Control vizual și în funcționare	
10.7.	Verificare funcționare echipament Wi-Fi și comunicare online	Control vizual și în funcționare	
10.8.	Verificare funcționare computer de gestiune management trafic (CGMT)	Control vizual și în funcționare	
10.9.	Verificare funcționare sistem informatic de gestiune și diagnosticare electronică al autobuzului (SIGDE)	Control vizual și în funcționare	
11	<b>EMISII POLUANTE</b>		
11.1.	Verificare gaze evacuare și verificare funcționare dispozitiv masurare emisii poluante (daca este cazul)	Control vizual	
11.2.	Verificare zgomot emis (interior și exterior)	Control auditiv încercări staționare, în parcurs	

## Anexa 4 Fișe tehnice

Echipament, utilaj: **VALIDATOR MIJLOACE DE TRANSPORT**

Nr. crt.	Specificații tehnice minime de îndeplinit	Corespondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse de Caietul de sarcini	Furnizor (nume, adresa, telefon, email)
0	1	2	3
1	<p><b>Caracteristici și funcționalități:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• instrumente de validare (minim card contactless și bilet de hartie cu cod QR sau bilet electronic pe terminal mobil :</li> <li>• difuzor audio pentru călători cu dizabilități vizuale:</li> <li>• interfețe multiple de comunicații :</li> <li>• ecran LCD color TFT și ecran tactil capacitiv :</li> <li>• protecția automată a validării duble:</li> <li>• afișare date cont, sume disponibile pentru deținătorii de card de transport.</li> <li>• transmiterea validărilor către sistemul central prin intermediul computerului de bord</li> </ul>	<p><i>(se vor preciza toate caracteristicile tehnice din fișele producătorului în corespondența cu cerințele)</i></p>	
2	<p><b>Parametri tehnici minimali:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Arhitectura procesor :</li> <li>• Afișaj ecran:</li> <li>• Ecran tactil:</li> <li>• Interfața pentru calculator de bord:</li> <li>• Interfețe auxiliare:</li> <li>• Interfața NFC:</li> <li>• Validare bilete de hartie prin citire de coduri QR:</li> <li>• Semnale audio:</li> <li>• Consum de putere:</li> </ul>		
5	<p><b>Condiții privind conformitatea cu standardele relevante:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conform norme CE,</li> </ul>		
6	<p><b>Condiții de garanție și postgaranție:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Garanție min 5 ani de la livrare</li> </ul>		

Echipment, utilaj: **CALCULATOR DE BORD**

Nr. crt.	Specificații tehnice minime de îndeplinit	Corespondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse de Caietul de sarcini	Furnizor (nume, adresa, telefon, email)
0	1	2	3
1	<p><b>Caracteristici și funcționalități:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interconectarea validatoarelor cu dispeceratul central și transmiterea permanent date de poziționare și de validare;</li> <li>• Stochează și modifică toate datele de pe echipamentele montate în mijloacele de transport, stabilește planuri tarifare și stochează informații referitoare la validarea biletelor sau abonamentelor în funcție de utilizator, autobuz, șofer, linia, data, ora, stația, tipul serviciului;</li> <li>• Transmite validatorului lista neagră, balanțele conturilor și alte informații necesare pentru funcționarea lor în timp real;</li> <li>• Comunicarea în timp real cu voce și mesaje audio pre-registrate ;</li> <li>• Informații despre traseul mijlocului de transport, abaterea de la rută și orar, viteză, foaia de parcurs a șoferului, fișa cu intervalul de service a vehiculului etc.</li> <li>• Blocarea / deblocarea validatoarelor de către șofer sau inspector ;</li> <li>• Funcții GPS, echipament Wi-Fi și comunicare online: Configurația computerului la bord ;</li> <li>• Alimentarea cu energie electrica a calculatorului de bord :</li> </ul>	<p><i>(se vor preciza toate caracteristicile tehnice din fișele producătorului în corespondența cu cerințele)</i></p>	
2	<p><b>Parametri tehnici minimali:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Arhitectura procesorului :</li> <li>• Core-uri de procesare :</li> <li>• Ceas procesor:</li> <li>• Memorie RAM:</li> <li>• Receptor:</li> <li>• Acuratete:</li> <li>• Acoperire de banda WiFi:</li> <li>• Tipuri de transfer de date suportate :</li> <li>• Bluetooth:</li> <li>• Interfata cu validatoarele:</li> <li>• Interfete auxiliare:</li> <li>• Afisaj, ecran tactil :</li> <li>• Temperatura de functionare:</li> </ul>		
5	<p><b>Condiții privind conformitatea cu standardele relevante:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Marcaj CE</li> </ul>		
6	<p><b>Condiții de garanție și postgaranție:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Garanție min 5 ani de la livrare</li> </ul>		

Echipament, utilaj: AUTOMAT VANZARE TITLURI DE TRANSPORT

Nr. crt.	Specificații tehnice minime de indeplinit	Corespondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse de Caietul de sarcini	Furnizor (nume, adresa, telefon, email)
0	1	2	3
1	<p><b>Caracteristici tehnice minimale și funcționalități:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Acceptă bacnote și monede:</li> <li>• Accepta plata cu card bancar:</li> <li>• Tip afisaj:</li> <li>• Rezoluție minimă:</li> <li>• echipat cu modul de emisie de carduri de călătorie RFID :</li> <li>• Sticla de protecție antivandalism :</li> <li>• Permite efectuarea controlului asupra montetarului ::</li> <li>• Permite extrase zilnice, lunare :</li> <li>• carcasa metalică :</li> <li>• echipamentul să fie mereu online, fiind supravegheat și dispeceerat 24/24 ore :</li> <li>• securitate sporită pentru stocarea banilor, cutia de depozitare este prevăzută cu sistem multiplu de închidere :</li> <li>• ușa automatului trebuie închisă în minimum 3 puncte fixe și 3 puncte mobile :</li> <li>• echipat cu siguranță diferențială :</li> <li>• dotat cu tehnologie RFID, standard ISO/IEC 14443 sau echivalent :</li> <li>• permite vânzare bilete de hartie cu cod QR :</li> <li>• permite reincarcare cartele contactless:</li> <li>• permite vânzarea de carduri noi, încărcate cu titluri de transport conform alegerii călătorilor</li> <li>• permite emiterea abonamentelor electronice și nesubvenționate pe suport RFID prin echiparea cu un dispenser de carduri care înglobează această funcție :</li> <li>• Pe durata căderilor de tensiune, de la rețeaua de distribuție electrică, alimentarea cu energie electrică trebuie asigurată echipamentului, din acumulator (12Vcc), :</li> <li>• Va putea accepta și alte tipuri de monede și valori, spre exemplu se poate configura pe EURO:</li> </ul>	<p><i>(se vor preciza toate caracteristicile tehnice din fișele producătorului în corespondența cu cerințele)</i></p>	
2	<p><b>Funcționalități ale aplicației software instalate pe automate:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Platforma de tip Account Based Ticketing :</li> <li>• posibilitatea de a vinde bilete de hartie</li> <li>• posibilitatea de a reîncărca cartelele Mifare contactless cu tarifele aferente (abonament de o zi, pe o luna, portofel electronic, etc) :</li> <li>• emiterea abonamentelor electronice și nesubvenționate pe suport RFID prin echiparea cu un dispenser de carduri care înglobează această funcție :</li> </ul>		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• automatele vor permite transferul securizat /criptat de date de la /cătore un sistem de taxare a serviciului back-office într-un format acceptabil de către furnizor :</li> <li>• eliberarea restului :</li> <li>• călătorul va putea finaliza o tranzacție în avans :</li> <li>• Interfețele grafice de utilizator vor fi disponibile cel puțin în limba română și engleză, :</li> <li>• la schimbarea casetelor de numerar de către personalul de colectare, aparatul va putea să emită rapoarte privind încasările colectate la cerere din partea autoritatii locale :</li> </ul>
5	<p><b>Funcionalitati ale aplicatiei software de monitorizare a automatelor:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• afisarea utilizatorilor, listarea si adaugarea acestora :</li> <li>• întocmirea rapoartelor/vizualizarea in timp real :</li> <li>• monetarul general sa poata fi accesat :</li> <li>• avertizare avarii :</li> <li>• in cazul efractiilor sa se declanseze alarma acustica si vizuala:</li> <li>• evidența încasărilor :</li> <li>• eliberarea de situații financiare :</li> <li>• afisarea avariilor pe o perioada de min 7 zile :</li> <li>• modificarea informațiilor de pe bilet în timp real :</li> <li>• status echipamente comunicatie :</li> <li>• Echipat cu sistem de incalzire :</li> <li>• tarife configurabile :</li> <li>• aparatul poate sa elibereze tichet de control detaliat :</li> </ul>
6	<p><b>Parametri tehnici minimali ai subansamblelor automatului :</b></p> <p>Conditii de mediu de functionare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Temperatura ambientă în timpul utilizării:</li> <li>• Umiditatea relativă maximă în exploatare:</li> <li>• <b>Caracteristici cititor de monede:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Protocol CC Talk sau similar :</li> <li>- Temperatura functionare :</li> <li>- sistem de fixare care permite accesul facil pentru service și mentenanța echipamentelor aferente automatelor :</li> <li>- accepta monede :</li> <li>- poate accepta și alte tipuri de monede și de valori, spre exemplu o data cu trecerea Romaniei la moneda europeana, nu este necesar schimbarea cititorului, acesta putand fi configurat pe EURO :</li> <li>- protectie antipin :</li> <li>- modul suplimentar de protecție anti vandalism și nu permite introducerea obiectelor de palstic sau hârtie care imită fisele :</li> </ul> </li> <li>• <b>Caracteristici cititor de bancnote:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Acceptă bancnote :</li> <li>- Rezista la temperaturi între :</li> </ul> </li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- echipat cu o funcție de auto-diagnostic :</li> <li>- Poate accepta bancnotele inserate în oricare dintre cele patru direcții :</li> <li>- Cititorul folosește un mecanism fiabil de auto-centrare și ghidaj :</li> <li>- Finalizarea tranzacției în mai puțin de 2.5 secunde, :</li> <li>- Senzor anti-strângere care poate detecta orice tip de șir, fir sau film atașat de bancnotă:</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Caracteristici imprimanta termica:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- permite taierea/acceptabilitatea hârtiei termice cu o umiditate de min la 80% :</li> <li>- Printarea cu rezoluție de min :</li> <li>- Gama de temperaturi de operare este între :</li> <li>- Alimentarea se va face între :</li> <li>- Imprimanta are capacitatea de a imprima pe tichet următoarele specificații: <ul style="list-style-type: none"> <li>- denumirea autorității contractante;</li> <li>- adresa autorității contractante;</li> <li>- ora și data emiterii tichetului;</li> <li>- locul de unde s-a cumpărat biletul (localitatea/stada);</li> <li>- suma introdusă în aparat (valoarea biletului în RON, TVA);</li> <li>- ID aparatului;</li> <li>- seria și numărul tichetului;</li> <li>- instrucțiuni de utilizare a biletului (mărimea caracterelor se va alege în funcție de cerințele beneficiarului) etc.</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>		
7	<p><b>Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare:</b></p> <p>Conform norme CE.</p>		
8	<p><b>Condiții de garanție și postgaranție:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Garanție min 5 ani de la livrare</li> </ul>		

Echipament, utilaj: **PANOU INFORMARE CALATORI**

Nr. crt.	Specificații tehnice minime de indeplinit	Corespondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse de Caietul de sarcini	Furnizor (nume, adresa, telefon, email)
0	1	2	3
1	<p><b>Parametrii tehnici si functionali:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Număr de linii:</li> <li>• Alimentare:</li> <li>• Temperatură de funcționare:</li> <li>• Culoare LED-uri:</li> <li>• Vizibilitate bună în perimetrul stației și la distanță de min. 10 m, atât ziua cât și noaptea:</li> <li>• Dimensiuni caractere:</li> <li>• Interfață de comunicare:</li> <li>• Clasă de protecție:</li> <li>• Tip carcasă:</li> <li>• Ajustarea automată a luminozității ledurilor:</li> <li>• Posibilitate anunțuri vocale:</li> <li>• Afișează mesaje configurabile din sistemul central:</li> <li>• Afișează mesaje derulat sau statice:</li> </ul>	<p><i>(se vor preciza toate caracteristicile tehnice din fisele producatorului in corespondenta cu cerintele)</i></p>	
2	<p><b>Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Certificat ISO: 9001 sau echivalent, pentru fabricare si montaj</li> <li>➤ Certificat ISO: 14001 sau echivalent, pentru fabricare si montaj</li> </ul>		
3	<p><b>Conditii privind conformitatea cu standardele relevante:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Produsul va fi insotit de agrementul tehnic in conformitate cu legislatia in vigoare</li> </ul>		
4	<p><b>Condiții de garanție și postgaranție:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Garanție min 5 ani de la livrare</li> </ul>		
5	<p><b>Alte conditii cu caracter tehnic :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conditile speciale de montaj si exploatare vor fi recomandate si impuse de furnizor cu acordul beneficiarului.</li> </ul>		

Echipament, utilaj: **SISTEM INFORMARE CALATORI IN VEHICULE**

Nr. crt.	Specificații tehnice minime de îndeplinit	Corespondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse de Caietul de sarcini	Furnizor (nume, adresa, telefon, email)
0	1	2	3
1	<p><b>Caracteristici și funcționalități ale sistemului</b></p> <p>Module:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Un set de indicatoare LED format din 3 indicatoare de traseu tip matrice cu tehnologie LED sau echivalent (1 frontal, 1 lateral montat pe partea dreaptă, 1 spate):</li> <li>• Un set display interior reprezentat de un indicator interior vizual cu tehnologie LED echivalent:</li> <li>• Unitate audio pentru anunțuri vocale ce va transmite semnalul audio stației de amplificare;</li> <li>• Canal de comunicare audio cu dispeceratele, prin folosirea unui microfon pe canal GSM (Global System for Mobile Communications):</li> <li>• Unitate electronică de comandă a sistemului de informare călători care va funcționa sub comanda și controlul CGMT :</li> </ul>	<p><i>(se vor preciza toate caracteristicile tehnice din fișele producătorului în corespondența cu cerințele)</i></p>	
2	<p><b>Caracteristici și funcționalități ale sistemului la interiorul vehiculului:</b></p> <p><b>Indicatoare exterioare:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tip de tehnologie</li> <li>• Numar de randuri independente:</li> <li>• Numar de caractere:</li> <li>• Culoare</li> <li>• Contrast</li> <li>• Unghi de vizibilitate:</li> </ul> <p><b>Unitate de comanda:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interfețe de comunicare:</li> <li>• Echipamente de transfer date, antene:</li> <li>• Actualizare informatii la distanta:</li> </ul> <p><b>Unitate audio</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Canale amplificator:</li> <li>• Putere canale amplificator:</li> <li>• Distribuția semnalului automata în funcție de prioritatea sursei audio:</li> <li>• Reglajul volumului se va putea face manual pentru fiecare sursă audio;</li> <li>• Reglajul volumului se va putea face prin buton separat pentru</li> </ul>		

anunțurile de stație și pentru anunțurile prin microfon;

- Unitatea audio va permite reglajul de balans între boxele plasate la postul de conducere și cele montate în compartimentul pentru călători, va avea funcția "FADE" printr-un buton accesibil conducătorului auto;
- Unitatea audio va permite activarea funcției „MUTE” pentru oprirea anunțurilor vocale, buton accesibil conducătorului auto;
- Unitatea audio va anunța denumirea stațiilor de pe fiecare linie, sincronizat, cu afisarea textului indicatorului interior vizual;
- Unitatea audio va permite stabilirea unui canal de comunicare prin voce, prin intermediul modulului GSM pentru comunicarea conducătorului auto cu punctele de dispecerat:

### **Sistem informare interior**

- Set format două monitoare montate spate în spate și amplasate la mijlocul autobuzului dintr-o bucată:
- Tehnologie LED sau echivalent:
- Dimensiune monitor:
- Rezoluție minimă:
- Contrast minim:
- Luminozitate minimă:
- Timp de răspuns minim:
- Senzori:
- Cracasta antivandalism:
- Ecran de protecție:
- Unghi de vizibilitate:
- Interfete de comunicație
- Adecvate pentru utilizarea "in mers"
- Conform standardului de calitate internațional ISO 9241-307:2009 sau echivalent:
- Card stocare:
- Memorie RAM:
- Memorie Flash:
- Conectivitate cu sistemul audio în compartimentul pentru călători:

### **Funcționalități:**

- Va prezenta informații privind operarea sau nu în mod de oprire la fiecare stație, și solicitarea opririi la următoarea stație ("OPRIRE solicitată / STOP requested");
- Va afișa parcursul rutei, stația la care se află (urmează să se afle) vehiculul, posibilități de conectare cu alte rute etc.;
- Va permite afișarea altor mesaje predefinite (Ex. "Aer condiționat în funcțiune! Va rugăm, nu deschideți geamurile."; "Defecțiune tehnică. Va rugăm parasiti vehiculul";

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anunțarea sonoră prin intermediul instalației de anunț vocal în corelare cu informațiile afișate;</li> <li>• Spoturile publicitare vor putea fi încărcate în sistem prin intermediul rețelei de comunicație WLAN din punctele de descărcare/alimentare date. În cazul în care dimensiunea fișierelor care vor fi încărcate este mare acestea vor fi încărcate cu ajutorul cardului de memorie;</li> <li>• Informarea audio și video va fi făcută în funcție de poziția în spațiu furnizată de GPS;</li> <li>• Transmiterea de informații tip imagine, videoclip, inclusiv sunetul aferent în funcție de localizarea GPS a autobuzului;</li> <li>• Transmiterea de informații în timp real de la distanță, respectiv de la dispeceratele utilizatorului, privind modificari survenite în transportul public.</li> </ul>	
3	<b>Condiții privind conformitatea cu standardele relevante:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Marcaj CE</li> <li>• cerințele art. 64, lit c) din Legea 448/2006 privind protecția și promovarea drepturilor persoanelor cu handicap, situate în interiorul salonului care asigură afișarea și anunțarea stațiilor</li> </ul>	
4	<b>Condiții de garanție și postgaranție:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Garanție min 5 ani de la livrare</li> </ul>	

Echipament, utilaj: **SISTEM SUPRAVEGHERE VIDEO ÎN VEHICULE**

Nr. crt.	Specificații tehnice minime de îndeplinit	Corespondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse de Caietul de sarcini	Furnizor (nume, adresa, telefon, email)
0	1	2	3
1	<p><b>Caracteristici și funcționalități:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• DVR auto, număr canale :</li> <li>• Număr camere:</li> </ul> <p><b>Funcționalități principale ale echipamentului DVR :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disc amovibil sau SSD :</li> <li>• Modul 3G / 4G și modul Wi-Fi încorporate :</li> <li>• Suportă conectarea camerei:</li> <li>• Conectori specializați :</li> <li>• Modul GNSS :</li> <li>• Înregistrarea de rezervă pe cardul SD :</li> <li>• Memorie nevolatilă pentru înregistrarea evenimentelor pentru o perioadă de cel puțin 30 de zile</li> </ul> <p>Stocare pe hard disk cu interfață USB care permite controlul inteligent al temperaturii și exportul de date</p> <p><b>Camera video speciala de interior, antivibrație,</b></p> <p><b>Funcționalități:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rezoluție minimă :</li> <li>• filtru IR :</li> <li>• True WDR sau similar :</li> <li>• Ajustare internă pe 3 axe :</li> <li>• Microfon încorporat : .</li> </ul>	<p><i>(se vor preciza toate caracteristicile tehnice din fișele producătorului în corespondență cu cerințele)</i></p>	
2	<p><b>Parametri tehnici minimali:</b></p> <p><b>DVR:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Intrări video/audio :</li> <li>• Ieșiri video/audio :</li> <li>• Hard disk capacitate/tip :</li> <li>• Rețea wireless:</li> <li>• Poziționare GPS:</li> <li>• Interfete externe:</li> <li>• Metode de operare:</li> <li>• Temperatura de funcționare</li> <li>• Umiditate:</li> <li>• Dimensiuni:</li> <li>• Greutate :</li> </ul> <p><b>Camera video:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Camera:</li> </ul>		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Iluminare min.:</li> <li>- Lentile:</li> <li>- Zi/noapte:</li> <li>- Domeniu larg dinamic:</li> <li>- Rata cadrelor video:</li> <li>- Ieșire video:</li> <li>• Altele: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Condiții de funcționare:</li> <li>- Umiditate :</li> <li>- Alimentare:</li> <li>- Consum de energie:</li> <li>- Dimensiune:</li> <li>- Greutate :</li> </ul> </li> </ul>		
5	<b>Condiții privind conformitatea cu standardele relevante:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• CE,</li> <li>• Licența software pentru înrolarea DVR-uri auto în sistem pentru download automat</li> </ul>		
6	<b>Condiții de garanție și postgaranție:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Garanție min 5 ani de la livrare</li> </ul>		

Echipament, utilaj: **ROUTER WIRELESS CU SIM 4G**

Nr. crt.	Specificații tehnice minime de îndeplinit	Corespondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse de Caietul de sarcini	Furnizor (nume, adresa, telefon, email)
0	1	2	3
1	<p><b>Caracteristici și funcționalități:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schimbare SIM automată :</li> <li>• Auto-Diagnosticare :</li> <li>• Urmărire locație prin GNSS integrat (GPS, GLONASS) :</li> <li>• Multiple opțiuni VPN :</li> <li>• Firewall încorporat :</li> <li>• Protocoale de criptare :</li> </ul>	<p><i>(se vor preciza toate caracteristicile tehnice din fișele producătorului în corespondența cu cerințele)</i></p>	
2	<p><b>Parametri tehnici minimali:</b></p> <p><b>Hardware</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mobile Internet:</li> <li>• CPU:</li> <li>• Memorie:</li> <li>• Ethernet:</li> <li>• Alimentare:</li> <li>• Intrări:</li> <li>• ieșiri:</li> <li>• Conectori:</li> <li>• Card de memorie:</li> <li>• SIM:</li> <li>• Temperatură de operare:</li> <li>• Carcasă:</li> <li>• Dimensiuni:</li> <li>• Greutate:</li> </ul> <p><b>Software</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Protocoale rețea:</li> <li>• Caracteristici rețea:</li> <li>• Autentificare:</li> <li>• Setări de păstrare:</li> <li>• Limbaje suportat:</li> <li>• Număr de utilizatori conectați simultan:</li> <li>• Viteza WiFi:</li> </ul>		
5	<p><b>Condiții privind conformitatea cu standardele relevante:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conform norme CE</li> </ul>		
6	<p><b>Condiții de garanție și postgaranție:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Garanție min 5 ani de la livrare</li> </ul>		

Echipament, utilaj: **CAMERĂ DE SUPRAVEGHERE VIDEO ȘI MODUL DE CONECTARE PENTRU TRANSMITEREA DATELOR 4G/FIBRĂ OPTICĂ**

Nr. crt.	Specificații tehnice minime de îndeplinit	Corespondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse de Caietul de sarcini	Furnizor (nume, adresa, telefon, email)
0	1	2	3
1	<p><b>Caracteristici și funcționalități ale sistemului :</b></p> <p><b>Funcționalități ale sistemului :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rezoluție de minim :</li> <li>• Reducerea zgomotului:</li> <li>• Acoperire IR :</li> <li>• Memorie :</li> <li>• Ajustarea axelor :</li> </ul> <p><b>Caracteristici tehnice :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Regim de funcționare temperatura :</li> <li>• Umiditate :</li> <li>• Dimensiunile camerei :</li> <li>• Greutatea camerei aprox:</li> <li>• Utilizare în exterior:</li> </ul> <p><b>Camera :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Senzor de imagine :</li> <li>• Iluminare Minima :</li> <li>• Lentila obturatoare:</li> <li>• Distanța focală :</li> <li>• Focus fix:</li> <li>• Filtru IR:</li> <li>• Rezoluție :</li> <li>• Filtru de zgomot Ambiental:</li> <li>• Slot incorporat pentru microSD/SDHC/SDXC, minim :</li> </ul> <p><b>Rețea :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Detectarea mișcării, rețea deconectată, conflict de adresă IP, conectare ilegală, HDD plin, eroare HDD:</li> <li>• Protocoale :</li> <li>• Funcții generale :</li> </ul>	<p><i>(se vor preciza toate caracteristicile tehnice din fișele producătorului în corespondență cu cerințele)</i></p>	
2	<p><b>Specificații de performanță și condiții privind siguranța în exploatare:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conform norme CE.</li> </ul>		
3	<p><b>Condiții privind conformitatea cu standardele relevante:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Produsul va fi însoțit de agrementul tehnic în conformitate cu legislația în vigoare.</li> </ul>		

4	<b>Condiții de garanție și postgaranție:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Garanție min 5 ani de la livrare</li> </ul>		
5	<b>Alte condiții cu caracter tehnic:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Condițiile speciale de montaj și exploatare vor fi recomandate și impuse de furnizor cu acordul beneficiarului.</li> </ul>		

Echipament, utilaj: **PANOU MESAJE DE INTERES PUBLIC**

Nr. crt.	Specificații tehnice minime de indeplinit	Corespondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse de Caietul de sarcini	Furnizor (nume, adresa, telefon, email)
0	1	2	3
1	<b>Parametrii tehnici si functionali:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dimensiuni exterioare:</li> <li>- Dimensiuni spatiu afisaj:</li> <li>- Structura:</li> <li>- Sistem de iluminat de tip LED:</li> <li>- Putere:</li> <li>- Caracteristici de calitate:</li> <li>- Alimentare:</li> </ul>	<i>(se vor preciza toate caracteristicile tehnice din fisele producatorului in corespondenta cu cerintele)</i>	
2	<b>Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Certificat ISO: 9001 sau echivalent, pentru fabricare si montaj</li> <li>➤ Certificat ISO: 14001 sau echivalent, pentru fabricare si montaj</li> </ul>		
3	<b>Conditii privind conformitatea cu standardele relevante:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Produsul va fi insotit de agrementul tehnic in conformitate cu legislatia in vigoare</li> </ul>		
4	<b>Condiții de garanție și postgaranție:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Garantie minim 5 ani de la livrare</li> </ul>		
5	<b>Alte conditii cu caracter tehnic :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Condițiile speciale de montaj si exploatare vor fi recomandate si impuse de furnizor cu acordul beneficiarului.</li> </ul>		

Echipament, utilaj: **ADĂPOST STAȚIE CU ACOPERIȘ DIN PANOURI (DIN PANOURI) FOTVOLTAICE**

Nr. crt.	Specificații tehnice minime de îndeplinit	Corespondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse de Caietul de sarcini	Furnizor (nume, adresa, telefon, email)
0	1	2	3
1	<b>Parametrii tehnici si functionali:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dimensiuni statie mare:</li> <li>- Dimensiuni statie mica:</li> <li>- Număr minim de călători:</li> <li>- Structura de rezistență:</li> <li>- Amplasare stație mică:</li> <li>- Amplasare stație mare:</li> <li>- Panouri fotovoltaice:</li> <li>- Iluminat de tip LED:</li> <li>- Banca cu scaune rabatabile:</li> <li>- Porturi USB:</li> <li>- Dotari: panou informare calatori, panou mesaje de interes public, camera de supraveghere video si modul de conectare pentru transmiterea dateor, UPS, switch de date local si modul de conectare, router wireless</li> </ul>	<i>(se vor preciza toate caracteristicile tehnice din fisele producatorului in corespondenta cu cerintele)</i>	
2	<b>Specificatii de performanta si conditii privind siguranta in exploatare :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Conform norme CE</li> </ul>		
3	<b>Conditii privind conformitatea cu standardele relevante:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Produsul va fi insotit de agrementul tehnic in conformitate cu legislatia in vigoare</li> </ul>		
4	<b>Condiții de garanție și postgaranție:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Garantie minim 5 ani de la livrare</li> </ul>		
5	<b>Alte conditii cu caracter tehnic :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conditile speciale de montaj si exploatare vor fi recomandate si impuse de furnizor cu acordul beneficiarului.</li> </ul>		

Echipament, utilaj: **Terminal de control**

Nr. crt.	Specificații tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Corespondența tehnică cu specificațiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Furnizor (denumire, adresă, telefon,
0	1	2	3
1	<p><b>Caracteristici și funcționalități:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificarea efectuării plății prin card contactless, bilet hârtie:</li> <li>- Posibilitatea de a bloca validatoarele:</li> <li>- Posibilitate de a debloca validatoarele:</li> <li>- Posibilitate de a genera amendă pentru călătorii contravenienți:</li> </ul>		
2	<p><b>Parametri tehnici minimali:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Echipare cu SIM:</li> <li>- Touchscreen:</li> <li>- Dimensiune display:</li> <li>- Rezoluție minimă:</li> <li>- Cameră foto:</li> <li>- Procesor:</li> <li>- Acumulator:</li> <li>- Interfețe de comunicație:</li> <li>- Sistem de operare:</li> <li>- Temperatură de operare:</li> </ul>		
3	<p><b>Condiții privind conformitatea cu standardele relevante:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• CE, PCI</li> </ul>		
6	<p><b>Condiții de garanție și postgaranție:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Garanție min 5 ani de la livrare</li> </ul>		

Echipament, utilaj: **Aplicație de management integrat al mobilității urbane**

Nr. crt.	Specificații tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Corespondența propunerii tehnice cu specificațiile tehnice impuse prin Caietul de sarcini	Furnizor (denumire, adresă, telefon,
0	1	2	3
1	<p><b>Caracteristici și funcționalități:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Modul portal web pentru calatori:</li> <li>- Modul de aplicatie mobila pentru calatori:</li> </ul>		
2	<p><b>Portal Web pentru calatori:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- crearea unui cont web în care călătorul va putea introduce date personale de identificare</li> <li>- autentificarea în cont cu datele personale (utilizator și parolă)</li> <li>- administrarea contului, de ex. să-si poata modifica datele personale</li> <li>- achiziționarea și / sau reînnoirea biletelor și a abonamentelor de călătorie</li> <li>- vizualizarea instrumentelor de autentificare atașate conturilor de călătorie</li> <li>- posibilitatea de planificare a traseului (prin stabilirea punctului de plecare și a celui de destinație, eventual punct intermediar)</li> <li>- primirea de informații despre orare, trasee și stații ale mijloacelor de transport</li> <li>- vizualizarea istoricului călătoriilor și reîncărcărilor efectuate</li> <li>- posibilitatea de a plăti online cu card bancar, în vederea achiziționării oricarui titlu de călătorie disponibil în oferta tarifară</li> <li>- poate bloca un instrument de autentificare în caz de furt, pierdere sau deteriorare etc.</li> <li>- utilizatorii entităților partenere (companii, universități, școli etc.) pot: <ul style="list-style-type: none"> <li>• administra lista beneficiarilor</li> <li>• atribui abonamente angajaților, studenților etc., după caz</li> <li>• revizui istoricul de facturi</li> <li>• administrarea preferințelor de plată și de facturare.</li> </ul> </li> </ul>		

	<p><b>Aplicație mobilă pentru călători:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Planificare intuitivă a călătoriei (stabilire punct plecare, sosire, punct intermediar, distanța maximă parcursă pe jos). Se oferă informații despre rute, mijloace de transport ce pot fi utilizate, timpi estimați de ajungere la destinație</li> <li>- Achiziție bilete/abonamente on-line (prin integrare cu un sistem de plată: Apple pay, Google pay sau specific)</li> <li>- Informații stații și trasee, navigare în timp real</li> <li>- Informații despre obiective turistice</li> <li>- Moduri multiple de validare, în concordanță cu sistemul de ticketing (vizual, contactless, check in/check out etc.)</li> <li>- Un singur punct de acces pentru toate modurile de transport</li> <li>- Istoricul validărilor într-un cont digital unic</li> <li>- Un singur bilet pentru toate mijloacele de transport ale operatorului de transport public local;</li> <li>- Acces pentru toate tipurile de tarifare: bilete și abonamente</li> <li>- Efectuarea de modificări ale contului - adică încărcarea fotografiilor, resetarea parolei etc.;</li> <li>- Autentificarea cu servicii populare, cum ar fi Facebook, Google sau link-uri specifice (fără parole necesare) pentru accesul mai rapid</li> <li>- Gestionarea preferințelor de călătorie</li> <li>- Securizat și conform reglementărilor GDPR</li> <li>- Disponibilitate garantată prin SLA 24/7/365 (se va garanta minim 99%).</li> </ul> <p>Costurile cu licențele vor acoperi cheltuielile de utilizare pentru o perioadă de minim 5 ani.</p>		
3	<p><b>Condiții privind conformitatea cu standardele relevante:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Îndeplinirea condițiilor Regulamentul (UE) 2016/679 al Parlamentului European și al Consiliului din 27 aprilie 2016</li> </ul>		
6	<p><b>Condiții de garanție și postgaranție:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Garanție min 5 ani de la livrare</li> </ul>		

## Anexa 5 Lista de cantități

Nr. crt.	Denumirea echipamentelor/ dotărilor/ mijloacelor de transport public	UM	Cantitate
<b>AUTOBUZE ȘI ECHIPAMENTE ÎMBARCATE</b>			
1	Computer de bord	buc	17
2	Sistem de poziționare și comunicații radio cu dispeceratul	buc	17
3	Validator dual	buc	34
4	Sistem informare călători în vehicule	buc	17
5	Camera supraveghere video în vehicule	buc	34
6	DVR	buc	17
7	Switch	buc	17
8	Dispozitiv AVL mobil și sistem de comunicații radio cu automatele de trafic	buc	17
9	Vehicule transport public hibrid	buc	4
<b>ECHIPAMENTE ȘI DOTĂRI ÎN TEREN</b>			
1	Adăpost stație cu acoperiș din panouri fotovoltaice	buc	19
2	Panou informare călători	buc	39
3	Panou mesaje de interes public	buc	19
4	Cameră de supraveghere video și modul de conectare pentru transmiterea datelor 4G/fibră optică	buc	36
5	UPS	buc	36
6	Switch date local și modul conectare	buc	36
7	Router wireless cu SIM 4G	buc	39
8	Automat vânzare titluri de transport	buc	4
<b>ECHIPAMENTE ȘI DOTĂRI – COMPONENTA DISPECERAT</b>			
<b>DISPECERAT</b>			
1	Server aplicație taxare	buc	1
2	Server aplicație dispecerizare	buc	1
3	Server baze de date	buc	2
4	Server testare	buc	1
5	Server LDAP	buc	1
6	Server back-up	buc	1
7	Sistem de stocare SAN	buc	2
8	Switch FC	buc	3
9	Switch Ethernet	buc	6
10	Rack echipat	buc	1
11	UPS redundant servere	buc	4
12	Statii de lucru (calculator, telefon, monitor etc.)	buc	2
13	Imprimantă laser A4	buc	1
14	Imprimantă laser A3	buc	1
15	Firewall	buc	2
16	Router	buc	2

17	Sistem afișaj (wall display)	buc	1
18	UPS central	buc	1
19	Server CA/RA și server timp	buc	1
20	Sistem control acces și detecție efracție	buc	1
21	Sistem climatizare	buc	1
22	Sistem management supraveghere video	buc	1
<b>AUTOBAZĂ</b>			
23	Stație de lucru	buc	1
24	UPS stație de lucru	buc	1
25	Access point cu 2 antene	buc	2
26	Router cu firewall	buc	1
27	Switch Ethernet 8 porturi	buc	1
<b>CENTRU CONTROLORI</b>			
28	Stație de lucru	buc	1
29	UPS stație de lucru	buc	1
30	Dispozitiv portabil control	buc	2
31	Imprimantă portabilă pentru control	buc	2
32	Firewall	buc	1
33	Switch Ethernet 8 porturi	buc	1
<b>CENTRU FORMATARE CARTELE</b>			
34	Stație de lucru	buc	1
35	UPS stație de lucru	buc	1
36	Cititor / inscriptor cartele RF-ID	buc	1
37	Imprimantă laser A4	buc	1
38	Imprimantă/Casă de marcat fiscală	buc	1
39	Firewall	buc	1
40	Switch Ethernet 8 porturi	buc	1
<b>CASIERIE</b>			
41	Stație de lucru	buc	1
42	UPS stație de lucru	buc	1
43	Imprimantă laser A4	buc	1
45	Sistem control acces și detecție efracție	buc	1
46	Scanner A4 flatbed	buc	1
47	Firewall	buc	1
48	Switch Ethernet 8 porturi	buc	1
<b>CENTRU VÂNZARE/PERSONALIZARE CARTELE</b>			
49	Stație de lucru vânzare	buc	1
50	UPS punct vânzare	buc	1
51	Scanner A4 flatbed	buc	1
52	Cameră web	buc	1
53	Sistem control acces și detecție efracție	buc	1
54	Cititor / inscriptor cartele RF-ID	buc	1
55	Imprimantă personalizare cartele RF-ID	buc	1
56	Imprimantă laser A4	buc	1

57	Firewall	buc	1
58	Switch Ehternet 8 porturi	buc	1
<b>APLICAȚII</b>			
59	Aplicație software taxare automată	buc	1
60	Aplicație de management integrat al mobilității urbane	buc	1
61	Aplicație software dispecerizare	buc	1
62	Aplicații software back-up automat	buc	1
63	Aplicatie baze de date	buc	2
64	Licențe alte aplicații operare	buc	12

## Evaluarea ofertelor

**Criteriul de atribuire este cel mai bun raport calitate-preț.** Conform art. 187 alin. (3<sup>1</sup>) din Legea nr. 98/2016 privind achizițiile publice cu modificările și completările ulterioare, 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).

**Drept pentru care, în prezenta procedură se va utiliza criteriul „cel mai bun raport calitate-preț”, având la bază următorii factorii de evaluare a ofertelor:**

### LOTUL 1

#### **I. Componenta financiară (maxim 60 puncte – 60%)**

##### **I.1 Factor: Preț global – (maxim 60 puncte – 60%)**

Prețul global va avea o pondere de 60%, valoarea putând varia, autoritatea contractantă fiind interesată să obțină un preț cât mai avantajos, ținând cont în mod special de numărul mare de autobuze ce fac obiectul achiziției.

Algoritm de calcul:

a) Pentru cel mai scăzut dintre prețurile oferite se acordă punctajul maxim de 60 puncte;

b) Pentru alt preț decât cel prevăzut la lit. ”a”, punctajul se acordă astfel:

$P(n) = (\text{preț minim} / \text{preț}(n)) \times \text{punctaj maxim alocat}$ .

#### **II. Componenta tehnică (maxim 40 puncte – 40%)**

##### **II.1. Factor: Capacitate de transport (maxim 10 puncte – 10%)**

Având în vedere că în orele de vârf numărul de călători estimați poate fi depășit, capacitatea de transport reprezintă un factor foarte important pentru serviciul de transport public local.

Punctajul de maxim 10 puncte va fi acordat ofertei care prezintă cel mai mare număr de locuri. Punctajul pentru celelalte oferte se va calcula după formula:

$P(n) = (N_{ct_n} / \text{numărul ce mai mare de locuri ofertat}) \times 10 \text{ puncte}$ , unde

$P(n)$  = punctajul obținut de ofertantul N;

$N_{ct_n}$  = Numărul maxim de locuri asigurate prin ofertă de ofertantul “n”

##### **II.2. Factor: Consumul de combustibil (l/100 km) – (maxim 10 puncte – 10%)**

Consumul de combustibil este un indice de performanță definitoriu al vehiculului. Acesta se va dovedi prin intermediul testului SORT, care va fi atestat de un organism acreditat în acest sens. Astfel dintre două vehicule, acela care are un consum mediu urban mai mic, este superior celui alt, printr-un randament superior.

Algoritm de calcul :

- a) Pentru cea mai scăzută valoare a consumului ( $C_{min}$ ) se acordă punctajul maxim de 15 puncte ;
  - b) Pentru oricare altă valoare a consumului decât cea prevăzută la lit. "a", punctajul se acordă astfel :
- $$P(n) = (C_{min} / Consum_n) \times \text{punctaj maxim alocat.}$$

### **II.3. Factor: Masa totala autorizata/ masa proprie – (maxim 10 puncte – 10%)**

Punctajul de maxim 10 puncte, notat cu  $M_{min}$ , va fi acordat ofertei care deține autobuzul raportul dintre masa totala autorizata si masa proprie cel mai mic.

Punctajul pentru celelalte oferte se va calcula dupa formula:

$$P(n) = (M_{min} / M_n) \times 10 \text{ puncte, unde}$$

$P(n)$  reprezinta punctajul obtinut de ofertantul „n” pentru factorul de evaluare

$M_n$  reprezinta raportul dintre masa totala autorizata si masa proprie a autobuzului ofertantului „n”.

### **II.4 Factor: Termen de livrare – (maxim 10 puncte – 10%)**

Punctajul de maxim 10 puncte, notat cu  $TL_{min}$ , va fi acordat celei mai mici durate de livrare din cadrul ofertelor evaluate.

Punctajul pentru celelalte oferte se va calcula dupa formula:

$$P(n) = (TL_{min} / TL_n) \times 10 \text{ puncte, unde}$$

$P(n)$  reprezinta punctajul obtinut de ofertantul „n” pentru factorul de evaluare

$TL_n$  reprezinta durata de livrare a autobuzelor stabilita de ofertantul „n”.

## **LOTUL 2**

### **I. Componenta financiară (maxim 80 puncte – 80%)**

#### **I.1 Factor: Preț global – (maxim 80 puncte – 80%)**

Prețul global va avea o pondere de 80%, valoarea putând varia, autoritatea contractantă fiind interesată să obțină un preț cât mai avantajos, ținând cont în mod special de obiectul achiziției.

Algoritm de calcul:

- a) Pentru cel mai scăzut dintre prețurile ofertate se acordă punctajul maxim de 80 puncte;
- b) Pentru alt preț decât cel prevăzut la lit. "a", punctajul se acordă astfel:

$$P(n) = (\text{preț minim} / \text{preț}(n)) \times \text{punctaj maxim alocat.}$$

## **II. Componenta tehnică (maxim 20 puncte – 20%)**

### **II.4 Factor: Termen de livrare – (maxim 20 puncte – 20%)**

Punctajul de maxim 20 puncte, notat cu TLmin, va fi acordat celei mai mici durate de livrare din cadrul ofertelor evaluate.

Punctajul pentru celelalte oferte se va calcula după formula:

$P(n) = (TL_{min} / TL_n) \times 20$  puncte, unde

P(n) reprezintă punctajul obținut de ofertantul „n” pentru factorul de evaluare

TLn reprezintă durata de livrare a autobuzelor stabilită de ofertantul „n”.