TEKLİF İSTEME FORMU

Teklif No: 2026-01-0183

Talep No: 026000000000012

Teklif Konusu: SOLO OTOBÜS ALIMI

Son Teklif Verme Tarihi

09.11.2026 SAAT 17:30

DT.NO:

Teklif Veren Firmanın Adı Adresi:

NO	MAL HİZMET	MİKTAR	BR	MARKA	BR.FİYAT	TUTAR
1	12 METRE SOLO TIP DIZEL YAKITLI OTOBUS ALIMI / TEKNIK SARTNAME EKTEDIR	7	AD			

TESLİM SÜRESİ ..... TAKVİM GÜNÜ NOT:

KEP ADRESİ:

DİKKAT TEKLİF VEREN FİRMA AŞAĞIDAKİ ŞARTLARI AYNEN KABUL ETMİŞ SAYILIR (433 70 27 no'lu Faks'a kaşe ve imzalı teklifiniz gönderebilirsiniz)	FİRMA ADI,KAŞESİ,YETKİLİ İMZA

DİKKAT EDİLECEK HUSUSLAR VE ALIM ŞARTLARI

Yukarıda niteliği ve miktarları belirtilen mal/hizmet/yapım işlerine ait tekliflerinizi fiyatlandırarak, 09.11.2026 SAAT 17:30 'a kadar İZULAŞ A.Ş. Satın Alma Müdürlüğü'ne elden kapalı zarf, kapaklarını kaşeli ve imzalı olarak yada faks (idarece teyit edilmesi şartı ile) veya e-posta ile göndermenizi rica ederiz. (satinalma@izulas.com.tr).

1-Teklifinizi: KDV HARİÇ birim fiyat ve toplam tutar olarak "TL" bazında veriniz. Teklif ettiğiniz malzeme/hizmet için orjinal veya dengi ürüne ait MARKA ve GARANTİ SÜRESİNİ belirtiniz. Markası belirtilmeyen teklifler değerlendirme dışı bırakılacaktır. Garanti süresi belirtilmeyen teklifler için mevzuattaki geçerli süreler kabul edilecektir.

2-Teklif mektubunuzda teklif edilen toplam tutar Doğrudan Temin Usulü ile yapılan alımlarda SON FİYAT, İstisna veya İhale söz konusu olması halinde ise YAKLAŞIK MALİYET fiyatı olarak kabul edilecektir.

3-Teklif Süresi: Teklif mektubundaki fiyatlar son teklif verme tarihinden itibaren 30 (otuz) takvim günü süreyle geçerli olacaktır.

4-Teslim adresi: İdarenin Ankara Caddesi No:287 Bornova/İZMİR adresindeki Bornova Merkez Ambarıdır.

5-Teslim süresi: Şartnamede veya teklif mektubunda aksine bir süre belirtilmemesi halinde, sipariş'in tebliğ tarihinden itibaren en geç 15 (onbeş) takvim günüdür. Teklif mektubunuzda belirteceğiniz teslim süreleri "takvim günü" olarak belirtilecektir. İş günü olarak belirtilen teslim süreleri "takvim günü" olarak değerlendirilecektir.

6-Teslim süresi 15 (onbeş) takvim gününü geçen alımlarda sözleşme imzalanacaktır. Sözleşmeli alımlarda teslim süresi maksimum 60 takvim günü olabilir. Teslim süresi 60 takvim gününü geçen tekliler değerlendirmeye alınmayacaktır.) Yüklenici sözleşmeye davet yazısının kendisine tebliğine müteakiben, 3 (üç) takvim günü içinde sözleşme öncesi istenilen belgeler (kesin teminat ve sözleşme bedeli üzerinden %0,948/binde 9,48 oranında sözleşme damga vergisi ödendi makbuzu) tamamlayarak sözleşme imzalamaya gelmekle yükümlüdür.

İsteklilerin sözleşmeye davet yazısı vb. yazışmalarda kullanılmak üzere Kayıtlı Elektronik Posta (KEP) adreslerini teklif formunda belirtmeleri gerekmektedir.

7.Kesin Teminat: 60.000-TL ve üzerindeki sözleşmeli alımlarda, İdarece istenilmesi durumunda sözleşmenin imzalanacağı güne kadar yüklenici tarafından sözleşme bedelinin en az % 6 (yüzde altı)' sı oranında kesin teminat verilecektir. Teminatın banka teminat mektubu olarak verilmesi durumunda, teminat mektubu süresi; garantili alımlar için garantinin sona erdiği tarihten itibaren, garantisiz alımlar için ise sözleşme bitiş tarihinden itibaren en erken 90 gün sonrası olacaktır. Teminatın nakit olarak verilmesi durumunda ise; İdarenin belirteceği banka hesabına dekontunun üzerine sözleşme konusu alımın bilgileri yazdırılarak yatırılacaktır.

8-Ödeme: Mal teslimi ve kabulüne müteakip ek'li şartnamelerde aksine bir süre yoksa en geç 30 (otuz) gün içinde ödeme yapılacaktır.
Yüklenici tarafından sözleşme damga vergisinin ödendi makbuzunun idareye teslim edilmemesi halinde ödeme yapılmayacaktır.

9-Diğer Hususlar: Teklif veren istekli/istekliler, yukarıdaki şartlarla birlikte varsa; teknik şartname ve/veya numunede istenen özellikleri aynen kabul etmiş sayılır. İdare mal/hizmeti alıp almamakta veya bir kısmını alıp diğer bir kısmını 3.kişilerden almakta serbesttir. Teknik şartnamenin maddeleri ile sözleşme maddeleri arasında çelişkili bir durum meydana geldiğinde, İDARE lehine olan madde bağlayıcı olacaktır.

10-Söz konusu mal kalemlerinde Kısmi Teslimat yapılabilir. (Teslim programı veya teknik şartname olması durumunda teslimat teslim programı ve teknik şartnamede belirtildiği şekilde yapılacaktır.)

NOT: Idare teslim süresi 15 takvim gününü geçen mal/hizmet alımlarında sözleşme imzalayacak olup sözleşme sonunda mal/hizmetin teslim edilmemesi halinde sözleşmede geçen oranda cezai işlem uygulayabilir.

Erkan Okur
Satın Alma Müdürü

7 ADET 12 METRE SOLO TİP DİZEL YAKITLI OTOBÜS ALIMI TEKNİK ŞARTNAMESİ

2026

1. KONU VE KAPSAM

1.1. İşbu Teknik Şartname; İzmir ilinde toplu ulaşım hizmetlerinde kullanılmak üzere satın alınacak, basamaksız tip, alçak tabanlı ve klimalı solo tipi otobüslere ilişkin teknik şartları kapsamaktadır.

1.2. Bu Teknik Şartname, İdari Şartname ve Sözleşme'nin ayrılmaz bir parçası olup, söz konusu belgeler birbirinin tamamlayıcısı olarak birlikte uygulanacaktır.

2. TARAFLAR VE TANIMLAR

2.1. İdare: İzmir Ulaşım Hizmetleri ve Makina Sanayi A.Ş. (İZULAŞ A.Ş.)

2.2. İstekli: Teklif veren gerçek veya tüzel kişi.

2.3. Yüklenici: İhale sonucunda sözleşme imzalanan istekli.

2.4. Araç: İşbu Teknik Şartname kapsamında temin edilecek solo tipi otobüs.

2.5. Validatör: Elektronik Ücret Toplama Cihazı.

3. GENEL HÜKÜMLER

3.1. Teklif edilecek araçlar M3 kategorisi "Sınıf I" için 2918 sayılı T.C Karayolları Trafik Kanunu Hükümlerine uygun olacaktır. Şehir içi araçlarının yapım, tadil ve montajı hakkında teknik şartları gösteren yönetmelik ve diğer ilgili mevzuatta gösterilen ölçü, değer ve gereçlerle imal edilmesi ve trafik için gerekli bütün teçhizat ile donatılmış bulunması sağlanacaktır. Araçların tümü AİTM Yönetmeliğine (Araçların İmal, Tadil ve Montajı Hakkındaki Yönetmelik) uygun olarak üretilecektir. Uygunluk belgeleri araç teslimi ile beraber İdareye verilecektir.

3.2. Araçlar en az 2026 model yeni, kullanılmamış araçlar olacaktır. Araçların tüm özellikleri, ECE R107 ve eklerinde tanımlanan engelli erişimi hükümlerine uygun ve "Sınıf I" (Yolcunun sık sık yapacağı harekete imkân sağlamak üzere ayakta duran yolcular için alanları bulunan araçlar) tip araçlar olacaktır.

3.3. Otobüsler alçak tabanlı, klimalı, basamaksız tip olacaktır. 1 adet önde (şoför hizasında çift kanatlı), 1 adet ortada (çift kanatlı) ve 1 adet arkada (çift kanatlı) olmak üzere toplam 3 adet yolcu kapısı olacaktır.

3.4. Sözleşmenin imzalanmasından sonra imalat ve/veya teslimat sürecinde ilgili mevzuatta meydana gelebilecek değişiklikler nedeniyle gerekli olacak tüm düzenlemeler, Yüklenici tarafından herhangi bir ilave ücret talep edilmeksizin araçlara uygulanacaktır.

3.5. Sel, deprem, terör, vandalizm, kullanıcı hatası ve trafik kazası gibi nedenlerle araçlarda meydana gelebilecek hasarlardan doğan giderler İdare tarafından karşılanacaktır.

3.6. Sürücü koltuğu, yatay - dikey ayarlanabilir tipte ve 3 nokta emniyet kemerli olacaktır.

3.7. Yolcu koltukları en az 25 adet olacaktır. Ayaktaki yolcu kapasitesi ile birlikte toplam en az 107 yolcu kapasitesinde olacaktır.

3.8. Yüklenici, garanti kapsamındaki faaliyetlerini; aracın bulunduğu atölye, garaj, son durak, servis güzergâhı veya İzmir il sınırları içerisindeki yetkili servislerde yerine getirecektir.

3.9. Araçların iç ve dış renkleri, camları, pencereleri, döşemeleri, zemin kaplamaları, araç üzerinde yer alacak yazılar, yolcu koltuklarının yerleşimi, kumaş desenleri, tutamak boruları ile ABS, trim, desen ve malzeme özellikleri İdarenin talepleri doğrultusunda tasarlanacak; imalata başlanmadan önce İdarenin onayına sunulacaktır.

3.10. Her bir araçta kullanılacak parça ve donanımlar; ölçü, marka, model ve katalog numarası bakımından birbirinin aynı olacaktır.

3.11. Araçların tesliminden sonra İdareye ait Elektronik Ücret Toplama Sistemi, Bilgi Sistem Bileşenleri vb. sistem donanımlarının montajının yapılması hâlinde, Yüklenici tarafından görevlendirilecek teknik personel montaj süresince hazır bulunacaktır. Yapılacak montaj işlemleri garanti şartlarını etkilemeyecek olup araçların elektrik sistemi, söz konusu donanımların güvenli şekilde bağlanmasına uygun olarak tasarlanmış olacaktır.

3.12. Yüklenici, araçların geçici kabul tarihinden itibaren en az 10 (on) yıl süreyle yedek parça teminini garanti edecektir.

3.13. Yüklenici, tüm araçları çalışır durumda, eksiksiz ve teknik şartname hükümlerine uygun olarak İdareye teslim etmekle yükümlüdür.

4. ALT YÜKLENİCİ ÇALIŞTIRILMASI

4.1. Yüklenici, garanti kapsamında bulunan otobüslerin onarım hizmetlerini, İdarenin atölyesinde veya İzmir il sınırları içerisinde, araç üreticisinin yetkili servisi olması şartıyla alt yükleniciye yaptırabilir.

5. OTOBÜS ÖLÇÜLERİ

5.1. Araçların tüm ölçüleri, AB/1230/2012 Yönetmeliği ile ECE R107 teknik düzenlemesinde Sınıf I araçlar için tanımlanan ölçü kriterlerine uygun olacaktır.

5.2.

Ölçü	Sınır	Değer
Uzunluk	Minimum – Maksimum	11.500 – 12.500 mm

6. TEKNİK ÖZELLİKLER

6.1. Motor

6.1.1. Araç motoru; 6 silindirli, 4 zamanlı, su soğutmalı, en az Euro VI E emisyon değerlerini sağlayan dizel motor olacaktır. Motorun konumu aracın arkasında olacaktır.

6.2. Motor Bölmesi Yangın Algılama, İkaz ve Söndürme Sistemi (YAİSS)

6.2.1. Araçta, motor bölmesinde oluşabilecek aşırı sıcaklık and/veya alevi algılayan otomatik Yangın Algılama, İkaz ve Söndürme Sistemi (YAİSS) bulunacaktır.

6.2.2. Belirlenen sıcaklık değerinin aşılması veya yangın algılanması hâlinde Sürücü gösterge ekranında ışıklı ve sesli "Motorda Yangın" uyarısı verilecektir. Sistemin aktif durumunu gösteren görsel ve/veya sesli uyarı sistemi bulunacak ve bu bilgi sürücü gösterge ekranında sürekli görüntülenecektir.

6.2.3. Yangın söndürme sisteminde kullanılan söndürücü madde; insan sağlığına, araca, çevreye, elektrikli ve elektronik donanımlara zarar vermeyecek özellikte olacaktır.

6.2.4. Araç, yangın algılama ve söndürme sistem gerekleri açısından, ECE R107 teknik düzenlemesinin güncel normlarına uygun üretilecektir.

6.2.5. YAİSS, uluslararası kabul görmüş sistem onay sertifikasına sahip olacak ve söz konusu sertifika ilk araç teslimi sırasında İdareye teslim edilecektir.

6.3. Karter

6.3.1. İzmir ilinin engebeli arazi yapısı dikkate alınarak karter konstrüksiyonu buna uygun şekilde tasarlanacaktır. Karter, darbelere karşı korumalı yapıda olacaktır.

6.4. Motor Soğutma Sistemi

6.4.1. Soğutma sistemi elektrik fanlı ya da hidrolik fanlı olabilecektir. Motor soğutma sıvısı, antifriz karışımlı sudan oluşacaktır.

6.4.2. Soğutma sistemi, yaz mevsiminde İzmir ilinde oluşabilecek en yüksek ortam sıcaklıklarında motoru ve otomatik şanzıman yağını istenilen çalışma sıcaklıklarında tutabilecek kapasitede olacaktır.

6.4.3. Araç üreticisi, motor üreticisi tarafından tavsiye edilen soğutma sistemi donanımlarını kullanmakla yükümlüdür.

6.4.4. Soğutma sıvısı, ana motordan tahrikli, bakım gerektirmeyen santrifüj tip pompa aracılığıyla sistem içerisinde sirküle edilecektir. Soğutma sisteminde kullanılan hortum, borular ve tüm soğutma suyu boruları uluslararası normlara uygun ve korozyona karşı dayanıklı olacaktır.

6.4.5. Radyatör, intercooler ve benzeri ısı değiştirici petekler; çamur, toz ve benzeri dış etkenlerden korunacak şekilde konumlandırılmış olacak ve dış yüzeyinin kolayca yıkanıp temizlenebilmesine imkân sağlayacak şekilde monte edilecektir.

6.4.6. Motor soğutma sıvısı sıcaklığını gösteren bir gösterge bulunacak; emniyet sınırının aşılması durumunda sürücüyü uyaran ışıklı alarm sistemi devreye girecektir.

6.4.7. Soğutma sıvısı seviyesinin azaldığını gösteren şeffaf seviye göstergesi ve dijital uyarı ekranı bulunacaktır.

6.4.8. Motor ve şanzıman yağ karterleri hariç olmak üzere diğer yağ depoları ile filtreler (mazot filtresi dâhil) için taşma kapları bulunacak; sızan sıvılar, ısıya maruz kalmayan bölgelerden güvenli şekilde tahliye edilecektir. Bu kapsamda alınan tedbirler, imalat aşamasında İdarenin bilgisine sunulacaktır.

6.5. Otomatik Şanzıman

6.5.1. Araçlar şehir içi toplu taşıma hizmetlerine uygun 6 ileri 1 geri vitesli otomatik şanzıman ile donatılacaktır.

6.5.2. Otobüsler, fren pedalından tahrikli, şanzıman içine entegre edilmiş yavaşlatıcı (retarder ve/veya intarder) sürtünmesiz yardımcı fren sistemine sahip olacaktır.

6.5.3. Şanzıman elektronik kumanda ve arıza teşhis (diyagnoz) sistemine sahip olacaktır. Aracın hangi vites kademesinde olduğu gösterge ekranından anlık olarak izlenebilecektir.

6.5.4. Araç geri vitese alındığında dış ortamı uyaran sesli ikaz sistemi otomatik olarak devreye girecektir.

6.5.5. Şanzıman çalışma sıcaklığının kritik seviyeyi aşması ve herhangi bir arıza meydana gelmesi halinde sürücüyü uyaran ışıklı ikaz sistemi bulunacaktır.

6.5.6. Şanzıman tesisatına ait soketler ve elektrik bağlantıları; suya, ısıya, yağa ve oksitlenmeye karşı yalıtılmış olacak, ayrıca montaj konumları itibarıyla darbelere karşı korunacaktır.

6.6. Diferansiyel

6.6.1. Diferansiyel, şehir içi toplu taşıma araçlarının çalışma şartlarına uygun aks tipinde olacaktır. Azami yüklü durumda ve yüksek hızlarda dahi sessiz çalışacak; motor gücü ile şanzıman çıkış devrine uygun tahvil oranına sahip olacaktır.

6.6.2. Diferansiyel hava tapası; toz, çamur ve benzeri dış etkenlerden korunacak şekilde tasarlanmış olacaktır.

6.6.3. Diferansiyel, otomatik şanzımanın frenleme etkisinden olumsuz yönde etkilenmeyecek şekilde imal edilmiş olacaktır.

6.6.4. Kullanılacak aksın tahvil oranı; İzmir'in topografik yapısı, şehir içi trafik koşulları, araç yükü ve benzeri kriterler dikkate alınarak, en düşük yakıt tüketimi ile en yüksek çekiş performansını sağlayacak şekilde motor, şanzıman ve arka aks uyumu esas alınarak belirlenecektir.

6.7. Süspansiyon Sistemi

6.7.1. Süspansiyon sistemi, hava yastıklı ve amortisör destekli olacaktır. Tam yüklü durumda ve her türlü yol koşulunda gerekli mukavemet ve süspansiyon performansını sağlayacak özellikte olacaktır. Araç, tüm yük durumlarında sabit sürüş yüksekliğini koruyacaktır.

6.7.2. Amortisörler, darbe sönümleme görevini zorlanmadan yerine getirebilecek ve ağır hizmet koşullarına uygun tipte olacaktır.

6.7.3. Kullanılacak ön akslar, yolcu konforu ve sürüş güvenliği yönünden uygun seçilmiş bağımsız süspansiyon tipinde veya rijit tipte olacaktır. Yüklenici akslardaki azami yük ile ilgili olarak Türkiye'de yürürlükte olan yasal yönetmeliklere uyacaktır.

6.7.4. Araçlarda Elektronik Kontrollü Aktif Süspansiyon Sistemi ile karoser alçaltma, yükseltme ve yana yatma (kneeling) fonksiyonları bulunacaktır.

6.7.5. Yolcu iniş ve binişi veya yol koşulları nedeniyle sürücü tarafından gerçekleştirilen taban seviyesi değişikliğini gerektiren şartlar ortadan kalktığında araç, otomatik olarak standart seyir yüksekliğine dönecektir.

6.8. Direksiyon

6.8.1. Araçta elektrik destekli hidrolik, hidrolik veya elektro-hidrolik direksiyon sistemi bulunacaktır. Direksiyon sistemi aracın sol tarafında konumlandırılmış olacaktır.

6.8.2. Direksiyon simidinin konumu aşağı-yukarı ve ileri-geri yönlerinde ayarlanabilir ve ergonomik tasarıma sahip olacak, sürücünün gösterge paneli ile yol görüşünü engellemeyecektir.

6.8.3. Direksiyon sistemi, ECE R79 teknik düzenlemesine uygun olacaktır.

6.9. Fren Sistemi

6.9.1. Fren sistemi, BM/AEK R13 regülasyonuna uygun; ön ve arka akslarda kuru havalı, çift devreli, otomatik ayarlı, hava soğutmalı disk tip olacaktır. Bu hususa ilişkin uygunluk belgesi ilk araç teslimi sırasında İdareye sunulacaktır.

6.9.2. Araçlarda EBS (Elektronik Fren Sistemi), ABS (Kilitlenmeyi Önleyici Fren Sistemi) ve ASR (Patinaj Önleme Sistemi) bulunacaktır. Ayrıca, el freni ile entegre çalışan durak freni sistemi de bulunacaktır.

6.9.3. İşletme freni tüm tekerleklere aynı anda etki edecek çift devreli yapıda olacaktır. Devrelerden birinde arıza meydana gelmesi durumunda diğer devre, aracın güvenli şekilde durdurulmasını sağlayacak şekilde çalışmaya devam edecektir. Bir fren devresinde oluşan arıza diğer fren devrelerinin çalışmasını olumsuz etkilemeyecektir.

6.9.4. Fren sistemi; emniyetli çalışmayı sağlayan tüm valf grupları, genleşme kapları, azami çalışma basıncına uygun test edilmiş hava depoları, hava soğutma donanımı, yağ ayırıcı ve hava kurutucu sistemlerini içerecektir.

6.9.5. El freni, sürücünün kolaylıkla erişebileceği konumda olacaktır. Fren sisteminde kullanılan kauçuk esaslı spiral hortumlar, hiçbir çalışma koşulunda aşırı gerilime maruz kalmayacak şekilde monte edilecektir.

6.9.6. Motor çalışmadığı durumda aracın çekilmesi gerektiğinde frenlerin serbest bırakılmasını sağlayacak yedek hava deposu veya eşdeğer bir sistem bulunacaktır.

6.9.7. Araç kapılarının açılmasıyla birlikte durak freni otomatik olarak devreye girecek ve kapılar açık kaldığı sürece aktif kalacaktır. Kapılar açıkken gaz pedalına basılsa dahi araç hareket etmeyecektir. Durak freni, kapılar tamamen kapatıldıktan sonra sürücünün gaz pedalına basmasıyla otomatik olarak devreden çıkacaktır.

6.10. Lastikler ve Jantlar

6.10.1. Lastikler, tubeless (iç lastiksiz) tipte olacak ve şehir içi kullanımına uygun M+S (dört mevsim) özelliklerini taşıyacaktır. Jantlar, havşasız, düz tip ve tek parça olacaktır.

6.10.2. Lastikler, ECE R54 ve ECE R117 teknik düzenlemelerinin hükümlerine uygun olacaktır.

6.11. Hava Emiş ve Basınçlı Hava Sistemi

6.11.1. Hava emiş sisteminin hava giriş menfezi; su, toz ve çamurdan etkilenmeyecek, ayrıca aracın hareketi sırasında oluşabilecek türbülans kaynaklı su, toz ve çamur girişini önleyecek şekilde konumlandırılacak ve ön filtre ile donatılmış olacaktır. Motorun hava emiş sisteminde kâğıt elemanlı hava filtresi bulunacaktır.

6.11.2. Motor emiş havasını soğutan hava soğutma radyatörü (intercooler); soğutma fanı, motor soğutma radyatörü ve şanzıman soğutma sistemi ile uyumlu çalışacak; bakım, onarım ve temizlik işlemlerinin kolaylıkla yapılmasına imkân sağlayacak şekilde tasarlanmış olacaktır.

6.11.3. Araçlarda; fren sistemi, kapılar ve basınçlı hava ile çalışan diğer sistemleri besleyen, kompresör tarafından desteklenen bir basınçlı hava sistemi bulunacaktır. Hava kompresörleri, sistemin ihtiyaç duyduğu basıncı sağlayabilecek kapasitede olacak ve tüm araçlarda aynı marka ve model olarak kullanılacaktır.

6.11.4. Hava kompresöründe, aşırı yük altında uzun süre çalışmayı önlemek amacıyla hava tahliyesini sağlayan emniyet valfi bulunacaktır. Kompresör, genleşme tüpü, valfler ve filtreler titreşimden etkilenmeyecek şekilde sabitlenecektir.

6.11.5. Basınçlı havanın geçtiği tüm boru tesisatları, birbirine temas etmeyecek şekilde ayrılacak ve kauçuk yataklı kelepçeler ile sabitlenecektir.

6.11.6. Sistemdeki hava basıncı düşük uyarısı, sürücü gösterge ekranında görüntülenecektir. Çok yollu valfler and diğer ana valf grupları, kolay erişilebilir ve bakım yapılabilir bir bölümde konumlandırılacaktır.

6.12. Egzoz Tertibatı ve Ses Düzeyi

6.12.1. Egzoz susturucusu ve egzoz boruları, kolay sökülüp takılabilen modüler yapıda olacak; yüksek sıcaklık ve gürültüye karşı yalıtılarak plastik ve kauçuk aksama zarar vermeyecek şekilde tasarlanacaktır.

6.12.2. Egzoz gürültü seviyesi, Avrupa Birliğinde yürürlükte bulunan güncel gürültü mevzuatına uygun olacaktır. Bu uygunluğu gösteren sistem onay belgeleri, Yüklenici tarafından araç teslimi sırasında İdareye sunulacaktır.

6.12.3. Araçta, periyodik bakım gerektirmeyen uzun ömürlü ve darbelere karşı korunaklı bir egzoz emisyon azaltma sistemi bulunacaktır. Isı yalıtım malzemeleri ile SCR sistemine ait sensör ve tesisat elemanları, yüksek sıcaklıktan etkilenmeyecek şekilde konumlandırılacaktır.

6.13. Yakıt ve AdBlue Deposu

6.13.1. Dizel yakıt deposu en az 300 litre kapasitede ve korozyona dayanıklı malzemeden imal edilmiş olacaktır. Alt kısmında yakıtın boşaltılmasına ve çökeltilerin kolaylıkla temizlenmesine imkân sağlayan bir düzenek bulunacaktır.

6.13.2. Araçta bulunması zorunlu olan AdBlue deposu en az 30 litre kapasitede olacaktır.

6.13.3. Depolar kuvvetli frenleme ve bozuk yol koşullarındaki titreşimlerden etkilenmeyecek şekilde araç şasisine sabitlenmiş ve gerektiğinde şasiden kolaylıkla sökülebilecek yapıda olacaktır. Dolum kapağı depodan ayrılmayan, yaylı menteşeli tipte olacaktır.

6.14. Isıtma, Soğutma ve Havandırma

6.14.1. Araç tavanında en az 1 adet, açılıp kapatılması mekanik veya elektrikli olan havalandırma kapağı bulunacaktır.

6.14.2. Klima soğutma kapasitesi en az 32 kW olacaktır.

6.14.3. Araçlarda ısıtmanın sağlanabilmesi için, iç kısmın önünde ve oturma yerleri altlarına uygun bir şekilde dağıtılmış, ısınmaya yeterli sayıda motor soğutma suyu ile çalışan "Kalorifer Tesisatı" donanımı bulunacaktır.

6.14.4. İklimlendirme sistemi sensörlerinin yolcuların ulaşamayacağı şekilde montajı yapılacaktır.

6.15. Karoseri ve Şasi İskeleti

6.15.1. Şasi ve karoseri iskeleti otobüs üretiminde kullanılan; aşınma, çatlama, kırılma, çarpılma, eğilme ve burkulmaya dayanıklı çelik, paslanmaz çelik veya alüminyum alaşımlı malzemeden imal edilecektir. Kullanılan malzemeye ilişkin teknik özellikler imalata başlanmadan önce İdareye sunulacaktır.

6.15.2. Araçların tüm karoseri yapısı (alt, yan ve üst iskeletler dâhil), paslanmaya karşı dayanım sağlayacak şekilde kataforez veya eşdeğer özellikte bir kaplama ile korunmuş olacaktır. Şasi iskeleti ve korozyona karşı kullanılan tüm profiller kaza ve darbe kaynaklı olmayan yapısal hasarlara karşı en az 10 (on) yıl garantili olacaktır.

6.15.3. Şasinin ön ve arka kısmında, aracı çekmeye uygun çeki demiri/kancası bağlantı noktaları bulunacaktır. Araç teslimi sırasında, her araç için 1 (bir) adet çeki demiri/kancası İdareye teslim edilecektir.

6.15.4. Şasinin uygun noktalarında, aracın kriko ile kaldırılmasına uygun destek profilleri bulunacak ve bu noktalar uygun şekilde işaretlenmiş olacaktır.

6.15.5. Karoseri iskeletini kaplayan dış kaplama elemanları; alüminyum veya yanmaya, korozyona ve darbelere dayanıklı kompozit malzemeden imal edilecektir. Malzemeye ait teknik özellikler imalata başlanmadan önce teknik doküman olarak İdareye sunulacaktır. Kullanılacak kompozit malzeme, Türkiye'de üretilebilir ve ham madde/bileşenleri Türkiye'de temin edilebilir nitelikte olacaktır.

6.15.6. Araçlarda açılıp kapanabilen tüm iç ve dış kapaklar (tavan havalandırma kapağı hariç), kilitli veya vidalı tipte ve tek tip anahtar ile açılıp kapatılabilecek özellikte olacaktır. Araç içerisinde bakım ve onarım amacıyla erişim sağlayan tüm kapaklar sıvı sızdırmaz özellikte olacaktır.

6.15.7. Araç içerisinde kullanılacak tüm vida ve cıvatalar paslanmaz veya korozyona dayanıklı malzemeden imal edilmiş, gömme veya bombe başlı tipte olacaktır.

6.15.8. Motor ve diğer ısınan ekipmanların yeterli hava sirkülasyonunu sağlamak amacıyla havalandırma panjuru, cebri havalandırma ve benzeri gerekli tedbirler alınmış olacaktır.

6.15.9. Karoseri tavanının dış yüzeyi, yağmur suyunun birikmesini önleyecek ve suları cam/kapı yüzeylerine yönlendirmeden tahliye edecek şekilde tasarlanacaktır. Karoseri tavanının iç yüzeyi açık renkli, sıcaklık değişimlerinden etkilenerek çatlamayan, kolay kir tutmayan malzeme ile kaplanacaktır. Ek yerleri uygun çıtalarla kapatılacaktır.

6.16. Tamponlar

6.16.1. Araç tamponları; şasi iskeletinin ön ve arka kısımlarına bağlı, elastik yapıda, kırılmaya karşı dayanıklı, üç parçalı ve kolay servis edilebilir özellikte, cam elyaf takviyeli polyester veya eşdeğer özellikte malzemeden imal edilmiş olacaktır. Çeki tertibatına erişim sağlayan kapaklar kolay açılıp kapanabilecektir.

6.17. Sürücü Kabini

6.17.1. Araçlarda tam kapalı şoför kabini olacaktır. Sürücü kabini fiberglas veya kompozit malzemeden yapılmış uygun renkli olacaktır. Şoför kabininin, sürücü koltuğu seviyesinde kilitlenebilir bir kapısı bulunacaktır.

6.18. Kapılar

6.18.1. Kapıların kavuşma kenarları kauçukla çevrilmiş olacaktır. Kapıların açık olduğunu gösteren sesli ve ışıklı uyarı bulunacaktır.

6.18.2. Kapılar, yolcu yoğunluğunda üzerine herhangi bir yüklenme durumunda dahi çalışabilir durumda olacaktır. Kapılarda herhangi bir sıkışma anında otomatik açılma devresi bulunacaktır.

6.18.3. Kapıların iç ve dış bölgesinde erişimi kolay bir yerde, yolcu sirkülâsyonunu engellemeyen, mühürlenebilir kapaklı, acil kapı açma musluğu veya butonu olacaktır.

6.19. Engelli Rampası ve Engelli Alanı

6.19.1. Araçta, 1 (bir) adet tekerlekli sandalye kullanan yolcu için uygun kullanım alanı bulunacaktır. Bu alanda kol dayanağı, tutunma kolları, emniyet kemeri ve dokunmatik duracak butonu yer alacaktır.

6.19.2. Ortopedik engelli yolcuların otobüse güvenli ve kolay şekilde inip binmelerini sağlayan, sürücü veya yolcu tarafından elle kumanda edilen, manuel açılır-kapanır tipte engelli rampası bulunacaktır.

Rampa üzerinde yaylı bir el tutamağı bulunacak ve açma-kapama işlemi için ilave bir el aleti gerekmeyecektir.

6.19.3. Engelli rampası en az 300 kg taşıma kapasitesine sahip olacaktır. Rampanın bağlantı menteşeleri; suya, korozyona ve paslanmaya dayanıklı paslanmaz çelik, krom veya eşdeğer özellikte malzemeden imal edilmiş olacaktır.

6.19.4. Rampanın yürüyüş yüzeyi kaymayı önleyici özellikte olacak, her iki kenarında ise dikkat çekici sarı-siyah uyarı şeritleri bulunacaktır.

6.19.5. Rampa açık konumdayken yolcu kapısı kapanmayacak ve araç hareket etmeyecektir. Rampa açık kaldığı sürece, aracın arka hat gösterge tabelasında engelli erişim sembolü ile hat numarası dönüşümlü (fasılalı) olarak gösterilecektir.

6.19.6. Engelli rampasının tasarımı, imalatı, montajı ve güvenlik kriterleri, ECE R107 Teknik Düzenlemesi hükümlerine uygun olacaktır.

6.20. Yolcu Koltukları

6.20.1. Yolcu koltuklarının minder ve sırtlıkları; kolay sökülüp değiştirilebilen, tırnaklı tipte ve kumaş kaplı olacaktır. Kullanılacak kumaş; terletmeyen, yüksek tutuşma sıcaklığına, düşük yanma hızına sahip ve ECE R118 Teknik Düzenlemesine uygun malzemeden imal edilmiş olacaktır.

6.20.2. Yolcu koltuk minderlerinde kullanılacak süngerlerin kalınlığı yüksek alev direncine, düşük duman oluşumuna sahip, uygun yoğunluk ve sertlikte olacaktır. Araçtaki koltuk yerleşimi ECE R107 Teknik Düzenlemesine uygun olacaktır.

6.20.3. Yaşlı, hamile ve engelli yolcular için ayrılan karşılıklı oturma koltuklarında, oturan yolcuların tutunabilmesini sağlamak amacıyla koridor tarafında dikey konumda açılıp kapanabilen kolçaklar bulunacaktır. Sırt sırta yerleştirilen koltukların birbirine temas etmesi önlenecektir.

6.20.4. Ön bölümde, sahanlıkta, sürücü arkasında ve kapılara dönük koltukların önünde yolcuların tutunmasına uygun, üzerinde darbe etkisini azaltacak koruyucu kolçaklar yer alan tutunma boruları bulunacaktır. Tutunma borularının, koruma panellerinin ve kolçakların malzemesi ile yerleşimi imalat aşamasında İdarenin onayına sunulacaktır.

6.20.5. Yolcu koltukları, mümkün olan durumlarda araç yan duvarına monte edilecektir. Teknik olarak mümkün olmayan hâllerde ise İdarenin onayı alınmak kaydıyla tabana monte edilebilecektir. Koridor tarafındaki koltukların koridora bakan üst bölümleri, ayakta seyahat eden yolcuların tutunmasına imkân sağlayacak şekilde tasarlanacaktır.

6.21. Boya, Renk ve Döşemeler

6.21.1. Araçlar, İdarenin onayladığı renk ve desende, paslanmaya ve korozyona dayanıklı boya ile boyanacaktır. Araç içi ve dış yüzeylerde kullanılacak boya, yüksek ısıl dayanımlı ve zor alev alan özellikte olacaktır. Boya ve desen uygulamaları, araçların rutin iç ve dış temizlik işlemleri sırasında zarar görmeyecek dayanımda olacaktır.

6.21.2. Taban döşemesi, azami yolcu yükünü güvenle taşıyabilecek mekanik dayanımda olacaktır. Taban döşemesi üzerine uygulanacak zemin kaplaması; kaymaz yüzeyli, aşınmaya ve yüke dayanıklı, kolay temizlenebilir ve gerektiğinde değiştirilebilir özellikte olacaktır.

6.21.3. Zemin kaplamasının birleşim yerleri su geçirmez, aşınmaya dayanıklı ve yüzeyde çıkıntı oluşturmayacak şekilde uygulanacaktır. Zemin kaplaması, yan duvarların sudan etkilenmesini önlemek amacıyla duvarlara doğru belirli bir yükseklikte döndürülerek uygulanacaktır. Zemin kaplamasında kullanılacak tüm cıvata başları paslanmaz malzemeden imal edilmiş, gömme veya bombe başlı olacaktır.

6.22. Yalıtım, Pencereler ve Camlar

6.22.1. Karoserinin yan ve tavan boşlukları; ses ve ısı iletimini en aza indirecek yalıtım malzemeleri ile doldurulacaktır. Motor bölmesi ve araç içi, ses, ısı ve yangına dayanıklı, gürültü iletimini en aza indiren ve ECE R118 Teknik Düzenlemesine uygun özel yalıtım malzemesi ile kaplanacaktır. Karoseri

tavanının iç ve dış yüzeyleri arasında poliüretan veya eşdeğer özellikte, insan sağlığına zarar vermeyen yalıtım malzemesi kullanılacaktır.

6.22.2. Araçta, havalandırma amacıyla kullanılmak üzere sağ ve sol yanda yarı açılır veya sürgülü tip pencereler bulunacaktır. Tüm camların tasarımında ve montajında; hava ve su sızdırmazlığı ile titreşimlere karşı gerekli tedbirler alınmış olacaktır.

6.22.3. Camlar, güneş ışınlarının etkisini azaltan, düşük ısı geçirgenliğine sahip olacaktır. Işık geçirgenliği, Türkiye'de yürürlükte bulunan ilgili mevzuata uygun olacaktır.

6.22.4. Araçta kullanılacak tüm camlar, ECE R43 onayına ve "E" işaretine sahip olacaktır. Araçtaki acil çıkış pencereleri ECE R107 Teknik Düzenlemesine uygun olacaktır.

6.22.5. Güneş ışığı yansımalarını azaltmak amacıyla ön göğüs panelinin rengi, şekli ve malzemesi bakımından gerekli tedbirler alınacaktır. Sürücü yan camında buğulanma ve benzeri durumlara karşı gerekli önlemler alınmış olacaktır.

6.23. Cam Silecekleri ve Güneş Siperlikleri

6.23.1. Ön cam silecekleri elektrik motoru ile ortadan tahrik edilecek olup silecekler hareketlerini bu motor veya motorlardan alacaktır. Ön cam yıkama sistemi ve kolay erişilebilir dolum noktasına sahip yıkama suyu deposu bulunacaktır.

6.23.2. Sürücünün güneş ışınlarından korunması amacıyla ön camda manuel olarak kolayca ayarlanabilen, toz tutmayan, koyu renkli güneş siperlikleri bulunacaktır.

6.24. Tesisatların Şasiye Bağlantısı

6.24.1. Basınçlı hava hatları, motor soğutma ve kabin ısıtma boruları ile direksiyon hidrolik hatlarında kullanılan plastik, kauçuk, spiral hortumlar ve çelik borular; yüksek sıcaklığa maruz kalan bölgelerden geçirilmeyecek, serbest salınım yapmayacak, titreşim, sürtünme, burkulma ve gerilmelere karşı korunacaktır. Yüksek sıcaklığa maruz bölgelerden geçirilmesi zorunlu olan tüm kablo, hortum ve borular; fermuarlı yalıtım kılıfı veya kolay açılıp kapanabilen yalıtım malzemesi ile korunacaktır.

6.24.2. İçinden sıcak su geçen hortum ve/ve/veya boruların güzergâhı, yolcu güvenliği dikkate alınarak mümkün olduğunca araç tabanının altından geçirilecek şekilde tasarlanacaktır.

6.24.3. Tüm boru ve tesisatların şasi bağlantılarında kauçuk takviyeli kelepçeler kullanılacaktır. Geçiş noktalarında darbe, sürtünme ve delinme risklerine karşı yalıtılacak ve gerekli koruyucu tedbirler alınacaktır.

6.25. Dâhili Teçhizat ve Güvenlik Çıkışları

6.25.1. Sürücü kabininde, DIN 13164 standardına uygun 1 (bir) adet ilk yardım çantası veya ecza dolabı bulunacaktır.

6.25.2. Her araçta 2 (iki) adet reflektör üçgeni, 2 (iki) adet ikaz flaması ve 2 (iki) adet tekerlek takozu bulunacaktır.

6.25.3. Araçta; biri sürücü kabini yanında, diğeri yolcu bölümünde uygun bir noktada olmak üzere toplam 2 (iki) adet yangın tüpü olacaktır.

6.25.4. Güvenlik çıkışlarının çevresinde "ACİL ÇIKIŞ" yazısı, kullanım talimatları ve gerekli diğer işaretlemeler bulunacaktır. Ayrıca, ilgili standartlara uygun, halatlı ve otomatik geri sarma mekanizmalı cam kırma çekiçleri monte edilmiş olacaktır.

6.25.5. Araçta elektrikle çalışan, toz, yağmur ve çamurdan etkilenmeyecek bir konuma kolay sökülüp takılabilecek şekilde monte edilmiş bir klakson bulunacaktır.

7. ELEKTRİK VE ELEKTRONİK SİSTEMLER

7.1. Marş ve Şarj Donanımı

7.1.1. Araç elektrik sistemi 24 Volt (24 V) olarak tasarlanacaktır. Marş motoru, TS ve/veya ISO standartlarına uygun, otomotiv ana sanayisinde yaygın olarak kullanılan markalardan biri olacaktır. Sistemde marş zamanlama rölesi bulunacak veya bu işlev elektronik kontrol sistemi tarafından yerine getirilecektir.

7.1.2. Klima sistemlerinin ihtiyaç duyduğu azami akımın karşılanabilmesi amacıyla ilave alternatör veya eşdeğer yardımcı donanım araç üzerinde tesis edilmiş olacaktır. Tüm elektrikli donanımlar devredeyken sistem geriliminde performansı olumsuz etkileyecek seviyede düşüş meydana gelmeyecektir.

7.1.3. Şarj sistemi üzerinde bulunan tüm elemanlar elektronik kontrollü olacak ve gerekli koruma donanımları sistem üzerinde bulunacaktır. Akü grubunun aşırı şarj olmasını önleyen voltaj regülatörü bulunacaktır. Araçta birden fazla alternatör bulunması hâlinde, arızalı alternatör sürücü bilgi ekranında açık şekilde gösterilecektir.

7.2. Akümülatör

7.2.1. Araçta, şasi çerçevesine sabitlenmiş, yolcu kabininden hava sızdırmaz paneller ile ayrılmış kapalı bir akü kabini içerisinde yerleştirilmiş, 2 adet 12 V, her biri en az 240 Ah kapasiteli, bakım gerektirmeyen, tam kapalı tip ağır hizmet aküsü bulunacaktır. Akü bölmesi; asit ve gazlardan etkilenmeyecek uygun malzeme ile yalıtılmış olacak, ayrıca sıvı ve gaz tahliye sistemi bulunacaktır.

7.2.2. Akü kutup başları üst kapak tarafında konumlandırılmış olacaktır. Akümülatörler, kolaylıkla sökülüp takılabilecek şekilde araç motor bölgesinde olacaktır.

7.2.3. Araçta, akümülatörleri aracın elektrik tesisatından tamamen ayırmaya yarayan ve kolay erişilebilir konumda bulunan bir ana şalter bulunacaktır.

7.3. Aydınlatma Sistemleri ve Genel Tesisat Özellikleri

7.3.1. Yolcu salonu, ön bölümden arka bölüme kadar tavana yerleştirilecek aydınlatma lambaları ile homojen şekilde aydınlatılacaktır. İç aydınlatma sisteminin enerji beslemesi kontak anahtarına bağlı olarak doğrudan akümülatörlerden sağlanacaktır. En az iki ayrı devre hâlinde düzenlenecek ve kademeli olarak devreye alınabilecektir.

7.3.2. İç aydınlatma sistemi, sürücünün görüşünü olumsuz etkileyecek yansımalara neden olmayacaktır. Ön kapının sürücü tarafından açılmasıyla birlikte ön bölüm aydınlatması otomatik olarak devreye girecek, kapının kapanmasıyla birlikte otomatik olarak sönecektir. Ayrıca sürücü, ön bölüm aydınlatmasını istediği zaman manuel olarak açıp kapatabilecektir.

7.3.3. Araç içerisindeki tüm aydınlatma lambaları (iç aydınlatma, kapı üstü aydınlatmaları dahil), araç yanlarında bulunacak iz lambaları ve dış aydınlatma lambaları (uzun/kısa farlar dahil, ön gabariler hariç) LED tipinde olacaktır. Kullanılacak LED armatürler, ilgili IEC veya WVTA performans ve güvenlik standartlarına uygun olacaktır. İç ve dış kapı üstü aydınlatma lambaları, kapılar açık kaldığı sürece yanık durumda kalacaktır.

7.3.4. Elektrik kablo tesisatı, dış ortam etki/etkilerine karşı korunaklı ve yalıtımlı kablo kanalları içerisinden geçirilecektir. Aracın dış etkilere maruz kalan bölgelerinde kullanılacak bağlantı soketleri, IEC 60529 standardına göre en az IP54 koruma sınıfına sahip olacaktır. Soket ve klemensler titreşim nedeniyle yerinden çıkmayacak kilitlemeli tipte olacaktır.

7.3.5. Elektronik kumanda üniteleri (ECU) ile bunlara ait tesisat, yüksek sıcaklığa doğrudan maruz kalmayacak ve kablo tesisatı uzunluğunu en aza indirecek şekilde yerleştirilecektir. Yakınında sıvı deposu bulunması hâlinde, sıvı temasını önleyici gerekli koruma ve yalıtım tedbirleri alınmış olacaktır. Tüm elektronik sistemler arasındaki haberleşme **CAN-Bus** sistemi üzerinden gerçekleştirilecektir.

7.3.6. Tüm kumanda ve sigorta panoları; araç içerisinde, zemin seviyesinin üzerinde, kolay erişilebilir, kapaklı ve tek tip anahtarla açılabilecek şekilde tasarlanacaktır. Olası yangın veya kısa devre durumlarında araç elektrik sisteminin tamamının zarar görmesini önleyecek gerekli koruma tedbirleri alınmış olacaktır. Tüm elektrik kabloları okunabilir şekilde numaralandırılmış olacaktır.

7.3.7. Aracın tüm elektrik ve elektronik sistemi; BM/AEK ECE R10 Elektromanyetik Uyumluluk Regülasyonu hükümlerine uygun olacaktır. Bu uygunluğu gösteren sistem onay belgesi, Yüklenici tarafından araç teslimi sırasında Teknik Muayene Komisyonuna sunulacaktır.

7.3.8. Otobüs, yürürlükteki trafik mevzuatına uygun olarak gerekli tüm ikaz, işaret ve aydınlatma donanımları ile teçhiz edilmiş olacaktır. Araçlarda manevraları desteklemek amacıyla park sensörü bulunacaktır.

7.3.9. Aracın hareketine doğrudan etkisi bulunmayan sistemlere (klima, farlar, iç aydınlatma, cam silecek sistemi vb.) ait sigortaların devre dışı kalması durumunda araç hareket kabiliyetini koruyacaktır.

7.4. Duracak İkaz Sistemi

7.4.1. Aracın ön tavan bölgesinde (sürücü kabini yanında) tüm yolcular tarafından kolaylıkla görülebilecek konumda, herhangi bir duracak butonuna basıldığında yanan ve üzerinde "DURACAK" ibaresi bulunan yolcu bilgilendirme paneli bulunacaktır.

7.4.2. Araç içi ve dışındaki tüm duracak butonlarının uygun bir bölümünde "DUR" ibaresi yer alacaktır. Butonlar araç içindeki diğer renklerden kolaylıkla ayırt edilebilecek zıt renkte ve yanlışlıkla basılma ihtimalini en aza indirecek tasarımda olacaktır.

7.4.3. Araç içinde ve dışında engelli yolcuların kullanımına uygun duracak butonları bulunacak; bu butonlar erişilebilir yüksekliklerde yerleştirilecek ve sürücü, bu butonların kullanımını gösterge panelinde ayrı ayrı ışıklı ikaz olarak görebilecektir.

7.4.4. Duracak butonuna basıldığında, ilgili butonun en yakınındaki kapı için sürücü gösterge panelinde ışıklı ikaz oluşacak ve bu ikaz kapı açılıncaya kadar devam edecektir.

7.5. Gösterge Tablosu ve Sürücü Bilgilendirme Ekranı

7.5.1. Araç üzerindeki tüm elektronik kumanda üniteleri, arıza teşhis imkânı sağlayacaktır. Motor, şanzıman, kompresör, fren sistemi, iç ve dış aydınlatma, ısıtma, akü, şarj sistemi ve benzeri donanımlara ait genel arızalar, sürücü ön gösterge panelindeki ekran üzerinden Türkçe açıklamalı ve kolay anlaşılabilir simgeler şeklinde sürücüye bildirilecektir. Bu ekran üzerinden araçta kayıtlı ölçüm değerleri ve arıza kodlarına erişilebilecektir.

7.5.2. Sürücü ön gösterge ekranı, kilometre sayacı ve benzeri bileşenlerin değiştirilmesi durumunda kayıtlı veriler korunacak ve son kayıtlı bilgiler yeni takılan parçaya aktarılacaktır.

7.5.3. Sürücü ön gösterge paneli üzerinde veya sürücü bölgesinde, sürüş güvenliğini olumsuz etkilemeyecek ve sürücünün kolaylıkla ulaşabileceği konumda aşağıda belirtilen anahtar ve göstergeler bulunacaktır. Bu gösterge ve bilgilerin bir kısmının ekran üzerinden görüntülenmesi de kabul edilecektir:

- Hız göstergesi (km/s) ve kilometre sayacı (km)

- Motor devir göstergesi
- Yakıt ve AdBlue seviye göstergeleri
- D-N-R vites seçim tuş takımı
- Hararet göstergeleri ile ışıklı ve/veya sesli ikaz sistemi
- Cam silecek anahtarları (fasılalı, yavaş ve hızlı olmak üzere 3 devirli)
- Far uzun hüzme gösterge lambası, el freni lambası
- İç aydınlatma ve şoför mahalli aydınlatma anahtarları
- Park, far ve sis lambası kumanda anahtarları
- Sinyal kolu (selektör fonksiyonlu)
- Kapı açma-kapama butonları ve kapı açık ikaz lambası
- Klima kumanda anahtarları ve dijital göstergeleri
- Yağ basınç ışıklı ikazı, ısıtma ve havalandırma kumanda anahtarları
- Yangın Algılama, İkaz ve Söndürme Sistemi (YAİSS) göstergeleri
- Yolcu biniş tarafını alçaltma (sağa yatırma/kneeling) kumanda şalteri (Bu fonksiyon sürücünün kontrolünde olacak; araç yalnızca kapılar açık konumdayken alçaltılabilecek, kapıların kapanmasının ardından araç otomatik olarak normal seyir yüksekliğine dönecektir.)
- Tavan kapakları açma-kapama şalteri
- Acil Durum Şalteri (Şaltere basıldığında motor duracak, tüm elektrik sistemi devre dışı kalacaktır. Ancak dörtlü flaşör sistemi, iç aydınlatmanın birinci kademesi ve sürücü kabini aydınlatması devrede kalacak, tüm kapılar otomatik olarak açılacaktır. Bu şalter sürücünün kolaylıkla erişebileceği bir konumda olacaktır.)
- Kırmızı Durum İkaz Lambası (Aracın hareketine devam edilmesinin sakıncalı olduğu kritik arızalarda ve yangın uyarılarında ışıklı/sesli ikaz verecektir. Kayıtlar sadece yetkili kişilerce diyagnoz cihazı ile silinebilecektir. Kod listesi teslimatta İdareye verilecektir.)
- Sarı Durum İkaz Lambası (Aracın seferini tamamlamasına engel teşkil etmeyen ancak takip edilmesi gereken arızalarda ışıklı/sesli ikaz verecektir. Kod listesi teslimatta İdareye verilecektir.)

8. ARAÇ BİLGİ SİSTEMLERİ

8.1. Ücret Toplama Sistemi Altyapısı

8.1.1. Ücret Toplama Sistemi cihazı (Validatör) İdare tarafından temin edilecektir. Yüklenicinin talebi hâlinde, montaj hazırlıklarının yapılabilmesi amacıyla örnek bir cihaz kendisine teslim edilecektir.

8.1.2. Validatörün montaj yeri, araca binen yolcuların ergonomik kullanımına uygun, sürücünün sağ tarafında, görüş alanını engellemeyecek ve gerektiğinde ulaşabileceği bir konumda İdarenin onayı alınarak belirlenecektir. Orta iniş kapısının bulunduğu alana validatör bağlantısı ile ilgili herhangi bir sistem yapılmayacaktır.

8.1.3. Validatör montajına yönelik hazırlıklar (montaj taşıyıcıları, besleme hattı, montaj zemini, sinyal kablosu dâhil) ve veri aktarım anteninin montajını kolaylaştıracak hazırlıklar (anten bağlantı delikleri ve kablo tesisatı dâhil) araç tesliminden önce Yüklenici tarafından tamamlanmış olacaktır. Validatörün enerji beslemesi, doğrudan akü üzerinden bağımsız bir hat ile sağlanacaktır.

8.2. Yolcu Bilgilendirme Ekranı ve Hat Gösterge Tabelası

8.2.1. Araçta; ön üst cephede, sağ yanda ve arka cephede olmak üzere en az IP54 koruma sınıfına sahip 3 adet elektronik hat gösterge tabelası bulunacaktır. Ön ve yan tabelalar en az iki satır yazı

gösterebilecek özellikte olup hat numarası ve durak isimlerini döngüsel veya kayan yazı şeklinde gösterecektir. Arka tabelada ise yalnızca hat numarası gösterilecektir.

8.2.2. Hat gösterge tabelaları, sürücü mahallindeki kontrol paneli üzerinden kumanda edilecek ve arıza kodları kontrol paneli üzerindeki LED ekranda Türkçe olarak görüntülenecektir. İç bileşenler komple sökülmeyi gerektirmeden ayrı ayrı sökülüp takılabilecek yapıda olacaktır.

8.2.3. Araçta, yolcuların seyahatini engellemeyecek şekilde monte edilmiş, en az 18,5 inç boyutunda 2 (iki) adet LCD Yolcu Bilgilendirme Ekranı bulunacaktır. Ekrandan sürücü kabininin üst kısmına kadar vidalı bağlantıya sahip HDMI kablosu çekilmiş olacaktır.

8.2.4. Yolcu bilgilendirme ekranları ve hat gösterge tabelaları; vandalizme, sıvı girişine, titreşime ve gerilim dalgalanmalarından etkilenmeyecek yapıya sahip olacaktır. Veri ve enerji kabloları yolcuların müdahale edemeyeceği şekilde gizlenecektir.

8.2.5. Ekranlar, yolcuların hareketleri sırasında çarpma ve yaralanmaya neden olmayacak konumda ve araç içi kameralarının görüş alanını engellemeyecek şekilde monte edilecektir. Montaj yeri imalat öncesinde İdarenin onayına sunulacaktır.

8.3. İç ve Dış Anons Sistemi

8.3.1. Anons sistemine ait tüm donanımların (Arabirim, Mikrofon, Hoparlörler ve Tesisat) temini ve montajı Yükleniciye aittir.

8.3.2. Araç içerisinde homojen ses dağılımı için en az 3 adet, biniş kapısının dış tarafında ise dış ortama uygun, su ve toz yalıtımlı 1 adet hoparlör bulunacaktır. Araç içi ve araç dışı ses kanalları ile girişleri ayrı ayrı olacaktır.

8.3.3. Araç içerisindeki yolcu bilgilendirme ekranları, anons sistemleri ve diğer multimedya cihazları üzerinde yolcuların veya sürücünün erişebileceği herhangi bir açma-kapama veya ayar butonu kesinlikle bulunmayacaktır. Tüm sistemler araç kontağına bağlı olarak otomatik çalışacaktır.

8.5. Araç Kamera Sistemi

8.5.1. Araçların tümündeki kamera ve DVR sistemi, acil durum butonları AİTM Yönetmeliğine (Araçların İmal, Tadil ve Montajı Hakkındaki Yönetmelik) uygun ve araç içi acil çağrı sisteminin şartlarını sağlayacak şekilde üretilecektir. Uygunluk belgeleri araç teslimi ile beraber İdareye verilecektir.

8.5.2. Kameraların ve mNVR cihazının garanti süresi en az araç garanti süresi kadar olacaktır. Görüntü kayıtlarında Tarih-Saat-Kamera Numarası-Plaka-Konum-Hız Bilgisi yer alacak ve görüntüler en az 45 gün saklanacaktır.

9. İMALAT, DENETİM VE TESLİMAT

9.1. İmalat Sürecinin Denetimi, Muayene ve Kabul Şartları

9.1.1. Araçların teknik şartname hükümlerine uygunluğu, İdare tarafından görevlendirilecek 3 (üç) kişilik teknik personel tarafından, yürürlükte bulunan Mal Alımları Denetim, Muayene ve Kabul İşlemlerine Dair Yönetmelik hükümleri çerçevesinde Yüklenicinin üretim tesislerinde denetlenecektir. Görevlendirilen İdare personelinin yol, konaklama, iaşe ve benzeri tüm giderleri İdare tarafından karşılanacaktır.

9.1.2. Muayene, geçici kabul ve kesin kabul işlemleri, teslimat aşamasında İdare tarafından oluşturulacak Muayene ve Kabul Komisyonu tarafından söz konusu yönetmelik esas alınarak gerçekleştirilecektir. Araçlar İdareye fiilen teslim edilmedikçe muayene işlemlerine başlanmayacaktır.

9.1.3. Yüklenicinin teslime hazır bildiriminden itibaren 5 (beş) iş günü içinde muayene ve geçici kabul işlemlerine başlanacaktır. Komisyonca gerekli görülmesi hâlinde yapılacak laboratuvar muayenelerine ilişkin tüm giderler (sonuçların olumlu veya olumsuz olmasına bakılmaksızın) Yükleniciye ait olacaktır.

9.1.4. Kesin kabul işlemi, garanti süresinin tamamlanmasını müteakip, tüm araçların kontrol edilerek eksiksiz şekilde teslim alındığının tespit edilmesinden sonra gerçekleştirilecektir. İdarenin talep etmesi hâlinde Yüklenici, her türlü teknik bilgi, belge ve açıklamayı sunmakla yükümlüdür.

9.2. Teslim Süresi, Yeri ve Şartları

9.2.1. Yüklenici, sözleşme konusu araçları aşağıdaki teslim programına uygun olarak İzmir metropol alanı içerisinde bulunan İZULAŞ A.Ş. Bornova Garajına teslim edecektir:

Teslimat Tarihi	Teslimat Miktarı
Sözleşme tarihi + 45 gün	**7 adet** 12 Metre Solo Otobüs

9.2.2. Nakliye, taşıma, yükleme, boşaltma ve teslimata ilişkin tüm giderler Yüklenici tarafından karşılanacaktır.

9.2.3. Yüklenici, 2 yıllık garanti süresi sonunda araçlarda kullanılacak 2 adet araç arıza teşhis cihazını (diagnostik cihaz) ve arıza teşhis yazılımını 3 yıllık lisans yenileme işlemi dahil bedelsiz olarak İdare'ye teslim edecektir.

10. GARANTİ SÜRESİ, EĞİTİM VE KATALOG

10.1. Garanti Şartları

10.1.1. Araçlar 2 yıl sınırsız km garanti kapsamında olacaktır. Garanti kapsamında arızalanan aracın tamir için serviste geçirdiği süre garanti süresine eklenecektir. Sürüş güvenliğini etkileyen arızası bulunan araçlar sefere çıkarılmayacak, onarımdan Yüklenici sorumlu olacaktır.

10.1.2. Üretim hatası olan, geliştirilmiş veya sürümü değiştirilmiş parçalar, İdarenin onayı alınmak kaydıyla değiştirilebilecektir. Yüklenici, İdarenin konu ile ilgili yazılı bildirimine en geç 7 (yedi) takvim günü içerisinde yazılı olarak cevap verecektir.

10.1.3. Ana sistemlerde veya bunlara ait parçalarda, araçların teslim tarihinden itibaren 2 (iki) yıl içerisinde aynı arızanın araçların en az %30'unda ve araç başına en az 3 (üç) kez tekrarlanması ve bu arızanın aracın kullanımını engellemesi halinde, söz konusu parçalar tüm araçlarda Yüklenici tarafından işçilik ve malzeme bedeli talep edilmeksizin değiştirilecektir.

10.2. Eğitim Yükümlülükleri

10.2.1. Yüklenici, araçların teslimi ile birlikte, yetkili teknik personelinin gözetiminde, yol, konaklama, iaşe, ücret ve eğitim materyalleri dahil tüm giderleri kendisine ait olmak üzere İZULAŞ A.Ş. Bornova Garajında veya İdarenin belirleyeceği yerlerde aşağıdaki teorik ve uygulamalı eğitimleri düzenleyecektir:

- Sürücü Eğitimi: En fazla 10'ar kişilik gruplar halinde, grup başına en az 8 saat (1 mesai günü). İçerik: Teknik donanımların tanıtılması, güvenli ve ekonomik sürüş teknikleri. Eğitim sonunda sertifika ve katılımcı listesi İdareye verilecektir.

- Teknik Personel Eğitimi: Toplam 15 teknik personele, İdareyle ortak belirlenecek gruplar halinde, grup başına 3 (üç) gün. İçerik: Aktarma organları, karoser, iklimlendirme, elektrik, elektronik, hidrolik, pnömatik sistemlerin tanıtılması, test/ayar işlemleri, arıza izleme ve giderme yöntemleri.
- Bilgi Sistemleri Eğitimi: Geçici kabulün ardından İdarenin belirleyeceği tarihte 1 (bir) gün.

10.2.2. Eğitimler sırasında araç üzerinde meydana gelebilecek her türlü arıza ve hasardan Yüklenici sorumlu olacaktır.

10.3. Katalog, El Kitabı, Şema ve Avadanlıklar

10.3.1. Yüklenici, otobüsün tüm sistemlerini kapsayan yedek parça, bakım-onarım kataloglarını (ayrıntılı kontrol planları, kilometreye bağlı periyodik bakım talimatları, montaj/demontaj bilgileri ve aşınma sınır değerleri dahil) Türkçe olarak araçların geçici kabulü ile birlikte İdareye teslim edecektir. Teslim edilecek doküman miktarları şu şekildedir:

- Sürücü El Kitabı: Her araç için 2 (iki) adet
- Tamir ve Bakım Katalogları ile CD/Dijital Medyaları: 2 (iki) takım
- Yedek Parça Katalogları ile CD/Dijital Medyaları: 2 (iki) takım
- Motora Ait Broşür ve Kataloglar: 2 (iki) adet
- Yakıt Sistemi Şeması: 2 (iki) adet
- Yağlama Sistemi Şeması: 2 (iki) adet
- Elektrik Sistemi Şemaları ve CD/Dijital Medyaları: 2 (iki) takım
- Soğutma ve Isıtma Sistemi Şeması: 2 (iki) adet
- Basınçlı Hava ve Fren Sistemi Şeması: 2 (iki) adet
- Şasi ve Karoser Şemaları: 2 (iki) adet
- Otomatik Şanzımana Ait Şema, Katalog ve CD/Dijital Medyaları: 2 (iki) takım

10.3.2. Araç Yedek Parça Kataloğuna Yüklenicinin çevrim içi kataloğu üzerinden erişim sağlanacaktır. Yüklenici, araçların teslimi sırasında İdareye süresiz olarak kullanılabilecek 5 (beş) adet kullanıcı adı ve şifre tahsis edecektir.

10.3.3. Yüklenici; her otobüs için 1 adet stepne, 1 adet bijon anahtarı, 1 adet kriko ve 1 adet lastik şişirme hortumunu araç teslimi ile beraber bedelsiz olarak İdareye teslim edecektir.

10.4. Teklifler ile Birlikte Verilecek Belgeler ve Teklif Şartı

10.4.1. İstekliler, aşağıdaki belgeleri teklifleri ile birlikte ihale dosyasında sunmakla yükümlüdür:

- Teklif edilen araca ait detaylı araç içi yerleşim planları
- Şartname kapsamında düzenlenen ve eksiksiz olarak doldurulmuş EK-1 Araç Bilgi Formu

10.5. DİĞER HUSUSLAR

10.5.1.Ödeme Şekli ve Takvimi

10.5.2. İdare, teknik şartnamede belirtilen solo otobüslerin tamamının sözleşme ve teknik şartname hükümlerine uygun olarak teslim edilmesini ve muayene ve kabul komisyonunca kabul işlemlerinin tamamlanarak kabul raporunun düzenlenmesini müteakip, sözleşme bedelini **18 (on sekiz) eşit aylık taksit** halinde ödeyecektir.

10.5.3. İlk taksit ödemesi, muayene ve kabul raporunun düzenlendiği tarihi takip eden **30'uncu (otuzuncu) gün**, sonraki taksit ödemeleri ise birer aylık dönemler halinde gerçekleştirilecektir.

10.5.4. Taksit tutarları sözleşme bedelinin 18'e bölünmesi suretiyle hesaplanacak olup, ödeme takvimi sözleşmenin ayrılmaz bir parçasını oluşturacaktır.

10.5.5. Ödemeler, ilgili mevzuat hükümleri ve usulüne uygun ödeme belgelerinin tamamlanması şartıyla gerçekleştirilecektir.

10.6. TEKLİF FİYATININ AYRIŞTIRILMASI, VADE FARKI VE YENİDEN FİYAT TEKLİFİ ALINMASI

10.6.1. İstekliler, teklifleri ekinde, alıma konu solo otobüslerin birim ve toplam peşin satış bedellerini (ÖTV dâhil, KDV hariç), 18 aylık ödeme süresine ilişkin vade farkı oranını, vade farkı hesaplama yöntemini, toplam vade farkı tutarını, ÖTV dâhil KDV hariç toplam vadeli teklif bedelini ve 18 eşit aylık taksit tutarlarını ayrı ayrı gösteren ayrıntılı fiyat ve ödeme tablosunu sunmak zorundadır.

10.6.2. Tekliflerin değerlendirilmesinde, 18 aylık vade farkı dâhil, ÖTV dâhil ve KDV hariç toplam teklif bedeli esas alınacaktır. İsteklilerce sunulan fiyat ve ödeme tablolarındaki hesaplamalar, toplam teklif bedeli ile uyumlu olacaktır.

10.6.3. İdare tekliflerin değerlendirilmesi aşamasında ihtiyaç duyulması halinde, geçerli teklif sunan isteklilerden ilk teklif ettikleri toplam bedeli aşmamak şartıyla yeniden yazılı fiyat teklifi talep edebilecektir.

10.6.4. Yeniden fiyat teklifi alınması halinde, talep aynı koşullarda bütün ilgili isteklilere yazılı olarak bildirilecek, tekliflerin sunulması için eşit süre tanınacaktır. İstekliler, ilk teklif bedellerini aşmamak ve ihale dokümanındaki teknik ve idari şartları değiştirmemek kaydıyla fiyatlarını revize edebileceklerdir.

10.6.5. Revize fiyat teklifleriyle birlikte güncellenmiş peşin satış bedeli, vade farkı oranı, toplam vade farkı tutarı ve 18 aylık ödeme planı yeniden sunulacaktır.

10.6.6. İhale sonucunda kesinleşen toplam sözleşme bedeli ve ödeme planı sözleşmenin ayrılmaz bir parçası olacak, sözleşme süresince ayrıca vade farkı veya finansman gideri adı altında ilave bedel talep edilemeyecektir.

10.7. İstekliler tekliflerini işin tamamı için kısmi teklife kapalı olacak şekilde vereceklerdir. İşbu teknik şartname toplam 10 ana madde ve 18 sayfadan oluşmaktadır.

Enver DANIŞMAN
İzulaş Oto İşl.Müdürü

NOT: (TEKLİF MEKTUBUNA EK OLARAK DÜZENLENECEK TABLO)

İZMİR ULAŞIM HİZMETLERİ VE MAKİNA SANAYİ A.Ş.

7 ADET SOLO OTOBÜS ALIMI
TEKLİF FİYATI VE 18 AYLIK VADELİ ÖDEME TABLOSU

İstekli firma unvanı: .....

Teklif tarihi: .... / .... / .....

AÇIKLAMA	TEKLİF EDİLEN DEĞER
Bir adet otobüsün peşin satış bedeli (ÖTV dâhil, KDV hariç)	..... TL
Toplam peşin satış bedeli (ÖTV dâhil, KDV hariç)	..... TL
18 aylık toplam vade farkı (KDV hariç)	..... TL
Toplam vadeli teklif bedeli (ÖTV dâhil, KDV hariç)	**..... TL**
Aylık eşit taksit tutarı (KDV hariç)	..... TL

Not: İlk ödeme kabul raporu tarihini takip eden 30. gün, diğer ödemeler aylık dönemlerde yapılacaktır. Vade farkı ve taksit hesaplamaları teklif toplamı ile uyumlu olmalıdır. KDV ayrıca gösterilecektir.

Firma kaşesi ve yetkili imzası: .....