

**2025 YILI**  
**HASTA NAKİL AMBULANSI**  
**TEKNİK ŞARTNAMESİ**

**1-AMAÇ**

Bu şartname TTK Sağlık hizmetlerinde acil tıbbi müdahale gerektirmeyen hasta veya yaralıların naklinde kullanılmak üzere 4X2 Dizel Panelvan Tipi Hasta Nakil Ambulansın özelliklerinin belirlenmesi amacı ile hazırlanmıştır.

**2- GENEL ŞARTLAR**

**2.1-** Ambulanslar en az TS EN 1789:2020 standardında belirtilen A2 tipi karayolu ambulansları kurallarına uygun olacaktır. Ayrıca atıfta bulunan tüm standartların güncel ve yürürlükteki versiyonu kullanılacaktır.

**2.2-** Teklif edilen cihazlar kendi sınıfına ait kalite ve üretim standardına sahip olacaktır.

**2.3-** Teklif edilen araçlar en az 2024 model olacaktır. Elden geçirilmiş sistem ve cihazlar ile kullanılmış parça ve malzeme içeren cihaz, donanım, aksesuar vs. kesinlikle kabul edilmeyecektir.

**2.4-** Sistem, sisteme ait tüm parçalar ve aksesuarlar birbiri ile uyumlu çalışacak, teklif veren firmanın sorumluluğu ve garantisi altında olacaktır.

**2.5-** Araçta kullanılan tüm elektrikle çalışan tıbbi cihazlar 220V/50Hz şebeke gerilimiyle de çalışabilecek uygun düzeneğe sahip olacak ve +/-10 V voltaj aralığındaki değişimi kompanse edecektir.

**2.6-Ambulans Aracının Teknik Özellikleri:**

|         |                                 |  |
|---------|---------------------------------|--|
| 2.6.1-  | <b>Araç tipi</b>                | Mono blok gövdeli panelvan tipinde olacaktır   |
| 2.6.2-  | <b>Motor tipi</b>               | Turbo Dizel, yakıt emisyon sınıfı en az EURO 6 tipinde olacaktır.  |
| 2.6.3-  | <b>Silindir Hacmi</b>           | Silindir hacmi en fazla 3000 cc olacaktır.   |
| 2.6.4-  | <b>Motor gücü</b>               | Motor gücü en az 112 kW gücünde olacaktır.   |
| 2.6.5-  | <b>Tork</b>                     | En az 350 Nm olacaktır.  |
| 2.6.6-  | <b>Vites kutusu</b>             | En az 6 ileri 1 geri manuel vites kutusu olacaktır.  |
| 2.6.7-  | <b>Çekiş sistemi</b>            | 2 tekerlekten (tek akstan) tahrikli olacaktır. Yokuş kalkış desteği özelliği bulunacaktır.   |
| 2.6.8-  | <b>Geri vites uyan sistemi</b>  | Araç geri vitese takıldığında sesli uyanda bulunacaktır. Ayrıca araçta orijinal fabrika montajlı arka park sensörü ve geri görüş kamerası olacaktır. |
| 2.6.9-  | <b>Araç Süspansiyon Sistemi</b> | Araç üreticisi tarafından ambulans (kabuk) için üretilen orijinal süspansiyon sistemi olacaktır.   |
| 2.6.10- | <b>Yakıt Deposu</b>             | Teslim edilen araçlar, orijinal katalog değerlerinde belirtilen yakıt deposu hacimlerinin tamamı kadar yakıt ile dolu olacaktır.                     |
| 2.6.11- | <b>Taşıma kapasitesi</b>        | En az 1400 kg olacaktır.   |
| 2.6.12- | <b>Sensörler</b>                | Araçta far ve yağmur sensörü olacaktır.  |
| 2.6.13- | <b>Arka tampon</b>              | Kaymaz basamaklı tipte olacaktır.  |
| 2.6.14- | <b>Lastik Paspas</b>            | 1 Takım araca uygun kaydırmaz lastik paspas verilecektir.  |
| 2.6.15- | <b>Araç gövde rengi</b>         | Beyaz renk olacaktır.  |
| 2.6.16- | <b>Direksiyon</b>               | Hidrolik, elektro hidrolik veya elektrik destekli tipte olacak, yükseklik ayarlı deri direksiyon simidine sahip olacaktır.                           |
| 2.6.17- | <b>Dönüş dairesi çapı</b>       | En fazla 16 metre olacaktır.   |

|           |   |  |
|-----------|---|--|
| 2.6.18-   | <b>Ön kapı camları</b>                            | Elektrik kumandalı olacaktır.  |
| 2.6.19-   | <b>Yan (Dış) aynalar</b>                          | Elektrik kumandalı, ısıtmalı, katlanabilir tipte ve sinyalli olacaktır.  |
| 2.6.20-   | <b>Müzik sistemi</b>                              | Radyo ve Multimedia sistemi mevcut olacaktır.  |
| 2.6.21-   | <b>Sis lambaları</b>                              | Bir çift orijinal sis lambası bulunacaktır.  |
| 2.6.22-   | <b>Çekme tertibatı</b>                            | Araçlarda, çekme halatı takılması için önde ve/veya arkada çekme tertibatı (çeki kancası) bulunacaktır.  |
| 2.6.23-   | <b>Hava yastığı</b>                               | Sürücü kabininde sürücü ve yolcu hava yastığı bulunacaktır. Hava yastıklarının opsiyonel olduğu durumlarda, yastıklar araç üreticisi tarafından orijinal olarak konulmuş olacaktır.  |
| 2.6.24-   | <b>Merkezi kilit</b>                              | Uzaktan kumandalı ve tüm kapılara kumanda edebilecek tipte orijinal merkezi kilit sistemi olacaktır.   |
| 2.6.25-   | <b>Koltuk kafalıkları</b>                         | Araçtaki tüm koltuklarda olacaktır.  |
| 2.6.26-   | <b>Araç Koltuk Emniyet Kemerleri ve Kilitleri</b> | Tüm koltuklarda en az bir adet 3 noktalı, otomatik toplayıcı ve kilit sistemine sahip emniyet kemeri bulunacaktır.   |
| 2.6.27-   | <b>Kol dayama ve sürücü koltuğu</b>               | Sürücü koltuğu için kol dayama olacaktır. Kol dayamanın opsiyonel olduğu araçlarda da sürücü koltuğu için kol dayama araç üreticisi tarafından orijinal olarak verilmiş olacaktır.   |
| 2.6.28-   | <b>Egzoz çıkışı</b>                               | Egzoz gazı hasta kabini içerisine girmesine imkan vermemelidir.  |
| 2.6.29-   | <b>Frenler</b>                                    | 4 tekerde disk fren sistemine sahip olacaktır.   |
| 2.6.30-   | <b>Güvenlik donanımı</b>                          | Araçta fren yardımcı sistemleri en az aşağıdaki sistemleri ihtiva edecektir. Ayrıca bu görevleri yapabilen ancak farklı isimler ile adlandırılan sistemler de olabilecektir.   |
| 2.6.30.1- |   | Kilitleme karşıtı fren sistemi (ABS-Antilock Braking System),  |
| 2.6.30.2- |   | Denge ile ilgili örnek kontrol sistemi olarak gösterilen elektronik fren güç dağıtım sistemi (EBD-Electronic Brake Distribution System) veya elektronik fren sistemi (EBS- Electronic Braking System) veya elektronik fren yardımcısı (BAS-Brake Assist System), |
| 2.6.30.3- |   | Denge ile ilgili örnek kontrol sistemi olarak gösterilen çekiş kontrol Sistemi (TCS- Traction Control System) veya anti patinaj sistemi (ASR-Anti Schlupf Regelung),   |
| 2.6.30.4- |   | Elektronik dengeleme programı ya da viraj dengeleme sistemi (ESP- Electronic Stability Program),   |
| 2.6.30.5- |   | Elektronik hırsızlık önleme sistemi olan, kontak anahtarının yerinden çıkartılmasıyla devreye giren ve aracın motor kontrol ünitesi ile paralel çalışarak yetkisiz kişiler tarafından çalıştırılmasını önleyen immobilizer sistemi de araçta olacaktır.          |
| 2.6.31-   | <b>Klima</b>                                      | Sürücü kabini için klima sistemi olacaktır.  |
| 2.6.32-   | <b>Kapı Basamağı</b>                              | Sağ sürgülü kapıdan biniş ve inişleri kolaylaştıracak şekilde, kapının açılıp kapanmasına bağlı olarak açılıp kapanacak bir kapı basamağı bulunacaktır.  |

|            |   |   |
|------------|---|---|
| 2.6.33-    | <b>Alternatör</b>   | Aküler Araçta; ağır hizmet, derin şarjlı tipte ve aracın alternator sistemine uygun her biri en az 90 Ah kapasitede en az iki adet 12 VDC akü olacaktır. Aküler, Gel (Jel) veya AGM (Absorbed Glass Matt) tipte kuru tip akü olacaktır. |
| 2.6.34-    | <b>Aküler</b>   | Araçta; ağır hizmet, derin şarjlı tipte ve aracın alternatör sistemine uygun her biri en az 90 Ah kapasitede en az iki adet 12 VDC akü olacaktır. Aküler, Gel (Jel) veya kuru tip akü olacaktır.  |
| 2.6.35-    | <b>Tekerlek Lastikleri</b>  | Lastikler normal yol tipi ve araç imalatçısının verdiği azami yüklü ağırlığı taşıyacak kapasitede olacaktır. Lastiklerin üretim tarihi üzerinden, araçların teslim tarihi itibarıyla en fazla 12 ay geçmiş olmalıdır.                   |
| 2.6.35.1-  | Tüm lastikler aracın üretim standartlarında yer alan ölçülerde olacaktır.   |   |
| 2.6.35.2-  | Mevcut lastiklere göre eşit şişirilmiş aynı ebat, marka, desen ve özelliklerde 1 (bir) adet stepne verilecektir.  |   |
| 2.6.35.3-  | Araçta, monte edilmiş lastiği stepne ile değiştirebilecek en az bir kriko, kriko kolu ve bijon anahtarından oluşan avadanlık bulunacaktır.  |   |
| 2.6.36-    | <b>Pencereler</b>   | Tüm kapılarda (sol yan kapı hariç) pencere yuvası ebatlarında cam bulunacaktır.   |
| 2.6.37-    | <b>Kapılar</b>  | Hasta kabininin sağ ve sol yan tarafında birer sürgülü kapı ve sedyedeki hastanın indirilip bindirilmesine imkân verebilecek şekilde arka tarafında kapılar bulunacaktır.   |
| 2.6.37.1-  | Sağ ve sol yan kapılar sürgülü tipte olacak ve sağ sürgülü kapı üzerinde havalandırmayı sağlayacak şekilde sürgülü camlı ve kilitlenebilir özellikte bir pencere olacaktır.   |   |
| 2.6.37.2-  | Araçtaki tüm kapılara kumanda edilebilecek uzaktan kumanda edilebilir bir merkezi orijinal kilit sistemi bulunacak, ayrıca sürücü bölmesi ve hasta kabininde bulunan kapılardan en az birer adedinin anahtarlı ve gerektiğinde manuel kilitlenebilir bir kilit mekanizmasına sahip olacaktır. |   |
| 2.6.37.3-  | Arka yükleme kapıları hastanın sedye ile birlikte rahatça bindirilip indirilmesine imkân sağlayacak şekilde olup en az 180 derece açılacaktır.  |   |
| 2.6.37.4-  | Her kapı hava sızıntılarına engel olacak biçimde tasarlanmış olacaktır.   |   |
| 2.6.37.5-  | TS EN 1789:2020 standardı gereğince araç hareket halinde iken kapılardan herhangi biri açık kaldığı zaman sesli veya ışıklı uyarı sistemi sürücüyü uyarmalıdır.   |   |
| 2.6.38-    | Çeşitli Zorunlu Teçhizat Genel Özellikleri: Her araç, aşağıdaki ekipmanlarla donatılacak ve araca özel avadanlıklar bir çanta içerisinde verilecektir.  |   |
| 2.6.38.1-  | Kurbağacık anahtar,   | 1 adet  |
| 2.6.38.2-  | Düz uçlu tornavida,   | 1 adet  |
| 2.6.38.3-  | Yıldız uçlu tornavida,  | 1 adet  |
| 2.6.38.4-  | Kargaburnu,   | 1 adet  |
| 2.6.38.5-  | Pense,  | 1 adet  |
| 2.6.38.6-  | Kilitlenebilir ayarlı pense   | 1 adet  |
| 2.6.38.7-  | 30/32 açığa paslanmaz çelik anahtar   | 1 adet  |
| 2.6.38.8-  | Hekzagonal metrik ailen anahtarları   | 1 takım   |
| 2.6.38.9-  | Çekiç, 2 kg.  | 1 adet  |
| 2.6.38.10- | Balta   | 1 adet  |

|            |   |        |
|------------|---|--------|
| 2.6.38.11- | Demir manivela, yaklaşık 1 metre uzunlukta tırnaklı uçlu  | 1 adet |
| 2.6.38.12- | Sivri uçlu katlanabilir kürek   | 1 adet |
| 2.6.38.13- | Park halinde kullanılmak üzere emniyet takozu   | 1 adet |
| 2.6.38.14- | İki ucu kancalı lastik ya da lastik bağlayıcı şerit   | 2 adet |
| 2.6.38.15- | Çekme Halatı,   | 1 adet |
| 2.6.38.16- | Üçgen reflektör,  | 2 adet |
| 2.6.38.17- | El feneri,  | 1 adet |
| 2.6.38.18- | Şoför mahalli ve hasta kabini için, emniyet kemeri keski  | 2 adet |
| 2.6.38.19- | İmdat çekici  | 2 adet |
| 2.6.38.20- | Alüminyum battaniye,  | 3 adet |
| 2.6.38.21- | Kar Zinciri: Lastik ebadına uygun mahmuzlu serme kar zinciri,   | 2 adet |
| 2.6.38.22- | Pil Şarj Cihazı: Her tip pili şarj edebilecek özellikte universal pil şarj cihazı.  | 1 adet |
| 2.6.38.23- | Paslanmaz malzemeden üretilmiş tek tarafı 17 mm karşılığı 19 mm, yan kol 21 mm çapında bijonları sökebilecek, karşılığı ise A lokma başlığı takılabilecek şekilde T bijon anahtarı. | 1 adet |

## 2.7-İlave Elektrik Donanımı ve Parçaları Genel Özellikleri:

2.7.1- Aracın fabrika çıkışı sonrası, ambulansa dönüşüm için eklenecek ve akülerden enerji çekecek olan donanım "ilave Elektrik Donanımı" olarak tanımlanacaktır. (Aracın ısıtma ve soğutma sistemleri ve araç telsizi "ilave Elektrik Donanımı" na dâhil değildir).

2.7.2- Araçta bir adet, ilave elektrik donanımını açmaya ve kapatmaya yarayan bir master anahtar bulunacaktır

2.7.2.1- Master anahtar sürücü bölmesinde, direksiyonun sağ veya sol yan tarafında, göğsün sürücüye bakan yüzeyinde, sürücünün rahatça ulaşabileceği şekilde yerleştirilecektir. Master anahtar fark edilir şekilde işaretlenmiş ve diğer anahtarlardan farklı görünüme sahip olacaktır.

2.7.2.2- Master anahtar üzerinde "*ARACIN İLK ÇALIŞTIRILMASI ESNASINDA KAPALI TUTUNUZ*" ibaresi olacaktır. Aracın ilk çalıştırılması esnasında sistem master anahtara bağlı kalmadan otomatik olarak ilave elektrik donanımını kapatacak marş sonrası yine otomatik olarak ilave elektrik donanımını açacaktır.

2.7.2.3- Bütün şalterler, göstergeler, redresör, invertör sol yan sürgülü kapı bölümünde darbelere ve dış etkilere karşı kapalı bir muhafazaya sahip, dışarıdan sol sürgülü kapı açıldığında bakım için kolayca ulaşılabilir şekilde yerleştirilecektir. Yüklenici, bu yerleştirme planında idareden alacağı onayla değişiklik yapabilecektir. Siren cihazı ve kontrol akşamı sürücü kabini içerisinde koltukaltı veya uygun bir yere konumlandırılacaktır.

2.7.2.4- Kullanılan elektrik ekipmanları ve aksesuarlarına ait elektrik devreleri, aracın şasisine ait devrelerden tamamen ayrı bir tesisata sahip olacaktır.

### 2.7.3-Kablolar:

2.7.3.1- Elektrik tesisat kabloları her hat için kendine özgü koda sahip olacak ve bu kod en fazla 1 metrelik aralıklarla kablo üstünde okunaklı şekilde yazacaktır.

2.7.3.2- Kablo tesisatı izole edilmiş bir şekilde, kabin döşemesi ile araç şasisi arasından geçecektir.

2.7.3.3- Bütün kablo tutucuları yüksek çalışma ısısına dayanıklı olacaktır. Hasta kabini içinde kullanılan her elektrikli tıbbi cihaz için araca arkadan bakıldığında sol duvarda konumlandırıldığı yere bir adet TS EN 1789:2020 standardına da uygun 12VDC/20A priz konumlandırılacaktır.

2.7.3.4- Hasta kabini içinde kullanılan 220V elektrik prizleri ayrı ayrı otomatik sigorta ile yüksek akım korumalı olacaktır. Hasta kabini içerisindeki tüm prizler ortak bir kaçak akım rölesine bağlı olacaktır. Redresör 220VAC devresi, prizler için kullanılan kaçak akım rölesi ile korunamıyorsa redresör için de ayrı bir kaçak akım rölesi olacaktır. Kaçak akım röle/röleleri; röle üzerindeki test butonu aracılığı ile

kontrolleri sağlanacaktır.

**2.7.3.5-** Donanım için tesis edilen kablolar; Kablo özellikleri (kablo gerilim değerleri, tek damarlı kablolar, iki veya çok damarlı kablolar, alüminyum iletken, bakır iletken) dikkate alınarak; iki veya çok damarlı kablolar için TS IEC 60227-7+AI+A2 veya TS EN 50525-2-51 standartlarına göre üretilmiş ve yalıtımlı, tek damarlı kablolar için TS ISO 6722-2 veya TS ISO 6722-1 standartlarına göre üretilmiş ve yalıtımlı olacaktır. Her kablonun kendine özgü standart numarası üretici tarafından belli aralıklarla okunaklı şekilde kablo üzerinde yazacaktır.

**2.7.3.6-** Elektrik kablo bağlantı uçları ve soketleri TS EN ISO 8092 -1, TS EN ISO 8092-3, TS EN ISO 8092-4 standartlarına veya uluslararası standartlarına uygun olarak yapılacaktır.

**2.7.3.7-** Hasta kabini içinde kullanılan tüm elektrik prizleri otomatik sigorta ile yüksek akım korumalı ve kaçak akım rölesine sahip olacaktır. Kaçak akım rölesi; role üzerindeki test butonu aracılığı ile kontrolleri sağlanacaktır.

#### **2.7.4- Kontrol Paneli:**

**2.7.4.1-**Kontrol Paneli sol duvar üzerinde oksijen prizlerinin sağ tarafında ve bir yuva içerisinde ihtiva edilecektir.

**2.7.4.2-**Hasta kabini içindeki tüm aydınlatma, klima, kalorifer, turbo havalandırma, redresör ve invertör cihazlarının açma kapama işlemleri bu dijital kontrol panelinden yapılacaktır.

**2.7.4.3-**Bu kumandalar; kontrol anahtarları aynı elektronik kart üzerinde olan ve dokunmatik (touch screen) yapılacaktır.

**2.7.4.4-**Aktif tuşlar diğer tuşlardan farklı renkte ışıklı olarak görünecektir.

**2.7.4.5-**Aracın ilk çalıştırma pozisyonunda master modülü açık konumda olsa bile; dijital kontrol paneli bekleme pozisyonunda kalacak, ilave elektrik donanımının devreye girerek aşırı akım çekmesi önlenecektir.

**2.7.4.6-**Panelin çalışması esnasında elektronik aksamın aşırı ısınmasına karşı otomatik olarak devreye giren soğutma fanı veya soğutucu panel bulunacaktır.

**2.7.4.7-**Araç tesisatı veya kontrol edilen cihazların aşırı akım çekmelerine karşı kontrol panelinin zarar görmemesi için kontrol panelindeki her bir çıkış, akım renk kodlu, araç tipi sigortalar ile korunacaktır.

**2.7.4.8-**Modüler yapıda olacak dijital kontrol paneli, en asgari kablolama ile kilitli soketler kullanılarak araç tesisatına bağlanacaktır.

**2.7.4.9-**Dijital Kumanda Paneli üzerinden LED'li lamba gruplarının tek tek açılıp kapanması sağlanarak bu lamba gruplarının aydınlatma şiddeti kapalı hali dâhil en az 5 kademe ayarlanacaktır.

**2.7.4.10-**Bu Kontrol paneli üzerinden invertör, redresör, akü arıza bilgileri ile oksijen tüpleri doluluk oranı her bir tüp için ayrı ayrı olacak şekilde görüntülenecektir. Ayrıca aracın harici olarak şarj edilme işlemi panelde izlenebilecektir. Bu görüntüleme panelin diğer fonksiyon kullanımı ve durum görüntülemelerini engellemeyecek şekilde olacaktır. Kontrol panelinde Isıtıcı ve klima aynı anda çalıştırılmayacaktır.

**2.7.4.11-**Oksijen tüplerindeki gaz miktarları tüplerin 20 bar (290 psi) basınç değerinin altına düştüğünde ekranda görsel uyarı çıkacak ve l'er dakika arayla 2 bip şeklinde sesli uyarı verecektir. Bu sistemde kullanılacak ekipmanlar hızlı tüp değişimine engel olmayacak şekilde monte edilmiş olmalıdır. Ayrıca kullanıcı kontrol panelinden sesli uyarıyı gerektiğinde 30 dk süresince susturabilecektir.

**2.7.4.12-**Hasta kabini kapılarından herhangi biri açık kaldığı zaman, panel ekranında açık olan kapı görülebilecektir.

**2.7.4.13-**Panel üzerinde grafik ekran bulunacak, bu ekranda yazı karakterleri en az Arial-18 Bold punto olup, rahat okunabilir olacaktır.

**2.7.4.14-**Panel, aracın hasta kabini bölme duvarı ile araca arkadan bakıldığında sol yan duvarın birleştiği yerde bulunan çekmeceli ve sürgülü dolap sisteminin üzerinde, ön yüzü aracın sağ yan sürgülü kapısına bakacak şekilde konumlandırılacaktır.

**2.7.4.15-**Panel, birinci koltukta oturan personel oturur vaziyette ve ay aktayken okuyabilmesi için ekran yüzeyi araç zeminine en az 45° ile 90° Aralığında açı verilebilecek şekilde ayarlanacaktır

**2.7.4.16-**Ekran boyutu en az 7" boyutunda, en az 600x480 çözünürlükte ve en az 16 bit renkli TFT ekran olacaktır.

**2.7.4.17-**İkinci koltukta oturan personelin aydınlatma, ısıtma, klima gibi fonksiyonları kumanda edebilmesi amacıyla ana kontrol paneli ile senkron çalışacak ayrı bir düğme paneli olacak, bu panel ikinci koltukta oturan personelin rahatça kumanda edebileceği şekilde sağ yan duvar üzerinde gömme

şekilde monte edilmiş olacaktır.

### **2.7.5-Redresör**

**2.7.5.1-Araçta**, araç çalışmadığı durumlarda akü/aküleri dışardan 220 VAC şebeke gerilimi ile şarj edebilmek için bir adet redresör bulunacaktır.

**2.7.5.2-Kuru, sulu ve jel akü türü** seçebilme özelliği olacaktır.

**2.7.5.3-Aşırı ısınma ve kısa devre** korumasına sahip olacaktır.

**2.7.5.4-Cihazın çıkış akım kapasitesi** cihaz çıkışına bağlanacak iki akü için toplam 20-24A akımı karşılayacaktır.

**2.7.5.5-Çıkış gerilimi** 14,4/14,8 VDC olacaktır.

**2.7.5.6-Giriş gerilimi** 220 VAC (en az±% 10 toleranslı) olacaktır.

**2.7.5.7-Güç faktörü** 0,8 den küçük olmayacaktır.

**2.7.5.8-İstenmeyen yüklenmelere karşı dâhili sigorta** sistemine sahip olacaktır.

**2.7.5.9-Akü şarjı tamamlandığında şarjı kesecek otomatik emniyet sistemi** bulunacaktır

**2.7.5.10-Güvenlik sınıfı** TS EN 60335-2-29 standardına uygun olacaktır.

**2.7.5.11-Araç çalışmadığı durumlarda akü/aküleri dışarıdan 200VAC şebeke gerilimi ile şarj edebilmek için aracın dış sol kısmında IP sınıfı en az IP66 olan soket** bulunacaktır. Ayrıca araç çalışmadığı durumlarda, akü/aküleri dışarıdan 220 VAC şebeke gerilimi ile şarj edebilmek için 1 adet en az 5 metre uzunlukta toprak hattına bağlı olan şarj kablosu bulunacaktır. Araç şarja takılı iken kabin içerisinde bulunan 220 VAC prizlerden ve 12 VDC çakmaklıktan üzerinden cihazlar şarj edilebilecektir. Bu bağlantı kısımlarının soketleri birbirlerine uyumlu olmalıdır. Araç tarafı bağlantı noktaları kaçak akım rölesine bağlı olacaktır. Olası bir şasi ya da kaçak olması durumunda kaçak akım rölesinin devreye girmesi sağlanacaktır.

**2.7.5.12-Master anahtarı kapalı iken şarj kablosu takıldığında ve kabloda 220 VAC şebeke voltajı** olduğunda redresör otomatik olarak devreye girecek ve aküyü şarj etmeye başlayacaktır.

**2.7.5.13-Master anahtarı açık iken redresörün devrede olup olmadığı kontrol panelinden** görülebilecektir.

**2.7.5.14-Şarj kablosu araca takılı iken kabloda enerji olup olmadığı kontrol panelinden** görülebilecektir.

**2.7.5.15-Dış alım şarj kablosu takıldığında invertör açık ise otomatik olarak kapatılacak ve kablo çıkarılana kadar kontrol paneli üzerinden açılmayacaktır.**

### **2.7.6-Invertör**

**2.7.6.1-Araçta ikinci aküden alacağı 12 VDC enerjiyi 220 VAC'ye çeviren bir adet invertör cihazı** bulunacaktır.

**2.7.6.2-Cihaz, aşırı ısınma, aşırı yük ve kısa devre korunma özelliğine** sahip olacaktır.

**2.7.6.3-En az 10-15 VDC aralığında giriş voltajıyla çalışabilecektir.**

**2.7.6.4-Cihazın çıkış voltajı 210-240 VAC, 50 Hz tam sinüs dalga formunda** olacaktır

**2.7.6.5-Cihaz en az 2000W sürekli çıkış gücüne** sahip olacaktır.

### **2.7.7-Hasta Kabini Aydınlatması**

**2.7.7.1-Hasta kabini içerisinde hem uzun tipte hem de spot tipte 2 çeşit LED aydınlatma ürünü** bulunacaktır. Uzun lamba adeti en az 4, spot lamba adeti en az 2 olacaktır.

**2.7.7.2-Uzun tip lamba içerisinde beyaz LED'ler kullanılacak ve LED dağılımları lamba içerisinde** homojen yerleştirilmiş olacaktır.

**2.7.7.3-Uzun lamba kontrol devresi regülasyon özelliğine sahip olacak 11V-16V aralığındaki voltaj** değişimlerinde ışık şiddeti değişmeyecektir.

**2.7.7.4-Uzun lambanın lens kısmı ışığı yaymak için fresneli olacak, malzemesi UV dayanımlı** polikarbonat hammaddeden üretilecektir.

**2.7.7.5-Işık seviyeleri sedyenin uzun ekseninin merkezi boyunca başucunda, orta noktasında ve** ayakucunda sedye ambulans içinde normal taşıma konumundayken ölçüldüğünde en az 500 lüks olacaktır

**2.7.7.6-Uzun lamba en az 100 cm uzunluğunda, en fazla 11 cm genişliğinde ve en fazla 5 cm** yüksekliğinde olacaktır.

**2.7.7.7-Aydınlatma şiddeti ayarı kapalı hali hariç en az dört farklı kademedede** ayarlanacaktır.

**2.7.7.8-Uzun lamba haricinde tüm sedyeyi aydınlayabilecek şekilde ve tavanda ana sedye hizasında 2** adet LED'li spot lambalar yerleştirilecektir.

**2.7.7.9-Spot lamba alüminyum gövdeye sahip olacak, istenildiğinde aydınlatma yönü sağa-sola açı**

verilerek değiştirilebilecektir.

**2.7.7.10-**Spot amaçlı LED modül toplamda en az 3W'lık LED e sahip olacaktır. LED'lerin ışık şiddetleri mercekle kuvvetlendirilecektir.

**2.7.7.11-**Tek bir spot lambanın ışık şiddeti, ambulans içerisinde lamba merkezi dikey ekseninin 1 metre uzaklığından ölçüldüğünde minimum 500 lüks olacaktır.

**2.7.7.12-**Kullanılan LED'ler cıvalı tipte olmayacak, UV ışık yaymayacaktır.

**2.7.7.13-**50.000 saatlik kullanım sonrasında lümen olarak ışık şiddetinin en az %70 ini sağlayabilecektir.

**2.7.7.14-**Sağ yan veya arka kapılar açıldığında kabin içi LED'li lamba grupları otomatik olarak açılacak, sağ yan ve arka kapılar kapatılınca 10 sn sonunda otomatik olarak sönecektir. Şayet kapı açılmadan önce lambalar açık ise kapı kapatıldığında lambalar otomatik olarak sönmeyecektir

**2.7.7.15-**LED'lerin renksel geriverim indeksi (CRI-Color Rendering Index), en az 90 CRI olacaktır.

**2.7.7.16-**Uzun lambalarda dijital kontrol panelinden kumandalı gece modu (mavi renk) özelliği bulunacaktır.

**2.7.7.17-**Sağ sürgülü kapıda, basmağa monte edilmiş 1.5 W'lık sarı ve beyaz led bulunacaktır. Kapı açık kaldığı süre boyunca sarı renk led saniyede flaş yapacak, beyaz led ise sabit bir şekilde sürekli yanacaktır. Kapı kapatıldığında ledler sönecektir

**2.7.7.18-**Arka kapıda, kapılara monte edilmiş, 2 adet 1.5 W'lık sarı led bulunacaktır. Kapı açık kaldığı süre boyunca ledler yanacaktır. Kapı kapatıldığında ledler sönecektir.

**2.7.7.19-**Arka kapıda, inox sacına monte edilmiş 2 adet 1.5W'lık sedye aydınlatma ledi bulunacaktır. Sedye aydınlatma ledleri arka kapa açık ve kontrol panelinden sedye aydınlatma aktif ise yanacaktır.

## **2.8-Araç Gövdesi ve Hasta Kabini Genel Özellikleri:**

**2.8.1-** Araç dış ölçüleri, üreticinin teklif edilen aracı satışa sunduğu orijinal katalog değerlerine sahip olacaktır. Dış ölçülerde, fabrika çıkışı sonrasında herhangi bir tadilat yapılmayacaktır.

**2.8.2-** Hasta kabini en az bir hastanın yatarak, taşınmasına imkân veren genişlikte olacaktır.

**2.8.3-** Hasta bakım araç gereçlerinin emniyetle saklanabilmesi için gerekli iç bölmelerden oluşacaktır.

**2.8.4-** Hasta kabininde aracın kaporta akşamı iç yüzeyinde ısı ve ses yalıtımı yapılacaktır araç zemini ile döşeme malzemesi (plywood) arası, tavan, sağ ve sol yan duvarlar, sağ sürgülü yan kapının ve arka kapıların cam altı bölmeleri vb.

**2.8.5-** Isı ve ses yalıtımı malzemesi yangın geciktirici, su geçirmez, toksik, higroskopik olmayan ve küflenmeye dayanıklı olacaktır. Kullanılacak yalıtım malzemesine örnek olarak suya ve neme maruz bırakılmayacak şekilde buhar geçişine karşı direnç ve yalıtımın bozulmasına karşı güvence sağlayan ve bir yüzü alüminyum folyolu, CE uygunluk işareti ile piyasaya arz edilmiş cam yünü (glasswool) levha, elastomerik kauçuk köpüğü, poliüretan akustik köpük ya da polyster ve polipropilen liflerden oluşan yalıtım malzemeleri verilebilir.

**2.8.6-** Yalıtım; TS EN 1789:2020 standardı gereği olması gereken ısıtma ve soğutma sistemi performansı ve dâhili gürültü seviyesi değerlerini karşılayacak ve aracın fiziksel özelliklerinin (ölçüleri, keskin ve radyüslü kenarları, çıkıntılar vb.) elverdiği kalınlıkta uygulanacaktır.

**2.8.7-** Sürücü ve hasta kabini arasında bölme olacaktır. Bölme üzerinde hasta kabinindeki durumu gözle ve sesli olarak kontrol edebilmek için yeterli ölçüde sürgülü bir pencere olacaktır. Pencere en fazla 0,2 m2 açıklık alanına sahip ve kendiliğinden açılmaya karşı güvenli olacaktır. Sürücünün hasta kabinindeki ışıktan rahatsız olmasını engellemek amacıyla ayarlanabilir panjur veya benzeri bir vasıtaya sahip olacaktır.

**2.8.8-** Tavanda, en az 2 metre uzunluğunda, en çok 100 mm derinliğinde toplam 2 (iki) adet tutamak (Elle tutunma yeri) olacaktır. Tavan bölümünde bulunan tutunma barları kabin içerisindeki personelin elini kaldırmadan baştan sona kadar ilerlemesine imkan sunacaktır.

**2.8.9-** Araca binişleri kolaylaştırmak için arka kapıda, sağ sürgülü kapıda RAL 5018 renk kodunda tutunma barı bulunacaktır.

**2.8.10-** Arka kapıların iç yüzeylerinde en az 5 cm. eninde kırmızı reflektör şerit bulunacaktır.

**2.8.11-** Sürücü, hasta ve sol yan kapı bölmesinde alt alta dikkat çekecek şekilde (harf yüksekliği 3 cm.) yerleştirilmiş 3 adet "DİKKAT OKSİJEN/ATEŞ VE YAĞ İLE YAKLAŞMA" yazısı bulunacaktır.

**2.8.12-** Hasta kabini içinde sağ yan kapı açıldığında geçişi engellemeyecek şekilde, 2. Koltuk sağ yan kısmında konumlandırılmış paslanmaz malzemeden mamul 1 adet pedallı metal çöp kovası bulunacaktır. 1. Koltuk sol yan tarafında ara bölme duvarı üzerine sabitlenmiş 1 adet kesici-delici atıklar için kapaklı tıbbi atık kutusu bulunacaktır.

**2.8.13-** Sol yan sürgülü kapı açıldığında oksijen tüpleri elektrik kontrol ünitesi ve kombinasyon sedye ulaşım sağlanacak şekilde tasarlanacaktır.

**2.8.14-** Hasta kabinini genişletmek amacıyla bölme öne alınmayacak ve araç üreticisinin orijinal ölçüleri muhafaza edilecektir.

**2.8.15-** Hasta bölümü camlarının 2/3'ü puslu olacaktır. Hasta kabinindeki tüm camlara içeriden olmak üzere yukarı-aşağı hareket edebilen bir güneşlik sistemi yapılacaktır. Güneşlik opak, içeriye ışık geçirmeyen, pürüzsüz yüzeyli malzemeden yapılacaktır.

**2.8.16-** Gövdenin iç yüzünde sivri çıkıntılar bulunmayacak ve köşeler yuvarlatılmış olacaktır.

**2.8.17-** Hasta bölmesinin iç yüzey malzemeleri, sıhhi açıdan düzgün ve kolay temizlenebilir, açık renkli, bombe yapmayacak dayanıklı malzeme olacaktır.

**2.8.18-** Yüzey malzemeleri birleşme yerleri düzgün olacaktır.

**2.8.19-** Sağ ve arka kapıların üst kısımları kapı genişlikleri boyunca kafa çarpmalarına karşı koruyacak şekilde yumuşak, darbe emici sıvı geçirmez, silinebilir özellikte malzeme ile kaplanacaktır.

#### **2.8.20-Koltuk:**

**2.8.20.1-**Hasta kabini içerisinde ECE R14, ECE R16 ve ECE R17 regülasyonuna uygun olduğuna dair test raporları bulunan RAL 5018 renk kodunda 2 adet hasta kabini koltuğu monte edilecektir. Her iki koltuk, sırt ve baş dayama yeri bulunan ve deforme olmayacak sünger esaslı iç malzemeyle döşenmiş olup, otomatik toplamalı emniyet kemerlerine sahip olacaktır.

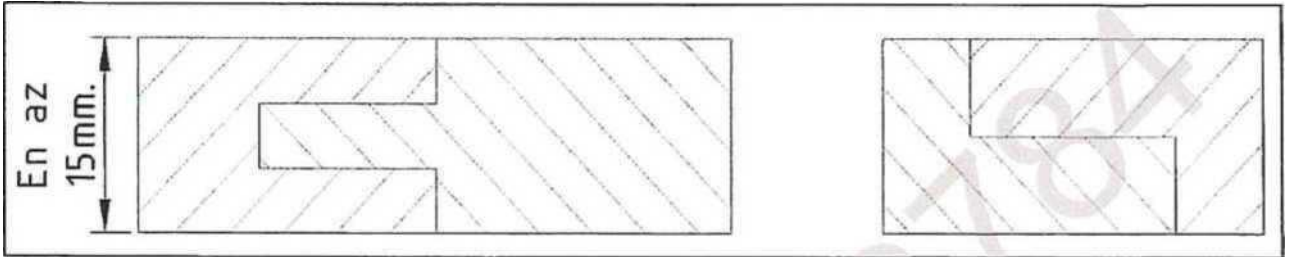
**2.8.20.2-**Birinci koltuk; hasta bölümü önündeki dolap sistemi içerisinde yer alacak, oturan kişinin yüzü hasta bölmesine bakacak şekilde olacaktır. Koltuk oturma kısmı açılır kapanır tipte olacak ve kullanılmadığı durumlarda sırt dayama yeri üzerine gelecek şekilde katlanarak sabitlenebilecektir.

**2.8.20.3-**İkinci koltuk; kabine arkadan bakıldığında sağ yan duvar üzerinde yer alacaktır. Bu koltuk döner bir kaide üzerine monte edilecek, açık konumda iken aracın gidiş istikameti yönüne dönük olacak ve sabitlemek için kilit mekanizmasına sahip olacaktır. Koltuk oturma kısmı açılır kapanır tipte olacak, kullanılmadığı durumlarda sırt dayama yeri üzerine gelecek şekilde katlanarak duvara sabitlenecektir. Bu koltuk ikinci hastanın yatarak taşınmasına imkan verecek şekilde sırt kısmı yatay zemine 160 derece yatırılabilir.

**2.8.20.4-**Koltukların tüm emniyet kemerleri 3 (üç) noktadan, otomatik toplayıcı ve kilit sistemine sahip olacaktır. Hasta kabinindeki koltuklarda emniyet kemer alarmı bulunmalıdır. Emniyet kemeri alarmı, koltuğa oturan kişi emniyet kemerini bağlamadığı durumda sürücüyü görsel veya işitsel uyarmalıdır.

#### **2.8.21-Zemin Döşemesi (Kontraplak)**

**2.8.21.1-**Zemin; alt kısmı yalıtımı sağlanmış, suya dayanıklı, kenarları boyanmış, tercihen film kaplı olmak üzere plywood (marine-su kontra plağı) malzeme ile döşenecek ve tüm hasta kabininin genişliği ve uzunluğu kadar uzanacak olup plywood malzemenin kalınlığı en az 15 mm olacak şekilde uygulanacaktır. Döşeme malzemesi, katmanlar arası su geçirmez yapıştırıcı ile boşluk kalmayacak şekilde oluşturulacaktır. Döşeme olabildiği kadar az parçadan meydana gelecek olup döşemenin ek kesitlere ihtiyaç duyduğu yerlerde kesitler Şekil-1'e uygun şekilde birbirine bağlanacak ve bu şekilde plywood üzerindeki boşluklar ve



**Şekil-1 Döşeme Kesitleri (Yan Görünüm)**

çatlakların en aza indirilmesi sağlanarak süreklilik arz eden bir zemin yapısı sağlanacaktır.

**2.8.21.2-**Zemin kaplaması TS EN 1789:2020 standardı gereğince anti bakteriyel, su ile yıkanabilen, R10 seviyesinde kaymaz, kolay temizlenebilen, ısıya dayanıklı, sıhhi özellikte ve hasta kabini ile uyumlu renkte olacaktır. Zemin kaplamasına örnek olarak dikişsiz, tek parça, mum tipi olmayan, vinil, dökülür epoksi, poliüretan katkılı dökme ya da akrilik özellikte malzemeler kullanılacaktır. TS EN 1789:2020 standardı gereğince yüzeylerin kenarları hiçbir sıvı içeri sızmayacak şekilde tasarlanmalıdır. Zemin kaplama malzemesi kenar duvarlara en az 5 cm çıkacaktır. Zemin seviyesindeki dolaplarda söz konusu



kaplama malzemesi ile bitmiş olacaktır. Ayrıca taban (zemin) ile duvar (donanım) birleşim yerlerinde bütünlük olması gerekmektedir, gözle görülen birleşim yerlerinde silikon veya diğer yalıtım malzemeleri kullanılmayacaktır. Kenar duvarın üzerinde kalan kaplamanın ucu da sızdırmazlık sağlanacak şekilde birleştirilecektir.

#### **2.8.22-Yangın Söndürücü:**

**2.8.22.1-**Yangın söndürücü, daha tince kullanılmamış, ABC kuru kimyevi ve tekrar doldurulabilir tipte, 2 kg. kapasitede, çabuk açılan kelepçeler içinde, kullanıma hazır durumda, biri sürücü bölmesinde, biri hasta bölmesinde, biri de sol sürgülü kapı içerisinde olmak üzere 3 adet verilecektir.

#### **2.8.23-İnterkom:**

**2.8.23.1-**Sürücü kabini ile hasta kabini arasında sesli haberleşmeyi sağlayacak dâhili konuşma sistemi (interkom) bulunacaktır. İnterkom sisteminin hasta kabini içerisindeki cihazı, sağ yan koltuğun sağ tarafında ve oturur pozisyonda iken kolay ulaşılabilir bir şekilde konumlandırılacaktır. Sürücü kabini içinde bulunacak interkom sisteminin cihazı, sol ön göğse, direksiyon hizasında, sürücünün kolay ulaşabileceği bir şekilde konumlandırılacaktır.

#### **2.8.24-Dolaplar:**

**2.8.24.1-**Kabin içerisinde hasta kabini bölmesi önünde yer alan dolap sistemleri ve kapakları sıkıştırılmış PVC kenar kaplamalı laminant foamboard malzemeden imal edilecektir. Kapakların dış kaplaması RAL 5018 renk kodunda ABS malzemeden olacaktır. Dolap sistemleri yerden en az 5 cm'lik düz bir platform üstünden başlayacaktır

**2.8.24.2-**Bütün dolap sistemlerinin dış kenar ve köşeleri radyuslu hatlara sahip olacaktır.

**2.8.24.3-**çekmece ve raflarda en az 10 mm. kalınlığında foamboard veya alüminyum malzeme kullanılacaktır.

#### **2.8.25-ABS veya Kompozit Malzeme:**

**2.8.25.1-**Kabin içerisinde yan duvarlar ve tavan kaplaması RAL 9003 renk kodunda düzgün yüzeyli, parlak, yıkanabilir, fiberglas (CTP- cam elyaf takviyeli polyester) kompozit malzeme veya parlak, pürüzsüz yüzeyli %100 saflıkta ABS kullanılacaktır. Kalıp tekniğinde üretilmiş bu malzeme sağ duvar, sol duvar, ara bölme ve tavan bölümlerinin her biri için mümkünse yekpare olarak kaplanacak, kabin içerisinde kullanılacak ekipmanlar için uygun ölçüde derinlik ve bölmeler ihtiva edilecektir.

**2.8.25.2-**Yekpare olarak yapılamayan sağ ve sol yan duvarlar olabildiği kadar az parçadan oluşacak, ek yerleri kompozit malzeme yapısına uygun kaynaştırma malzemesi ile pürüzsüz ve sızdırmaz hale getirilecektir.

**2.8.25.3-**Kabin içi yan duvarları, ara bölme ve tavan kaplaması için kullanılan kompozit (CTP) malzeme veya parlak pürüzsüz yüzeyli ABS malzemenin yanmazlık özelliği ilgili ISO 3795:1989'e göre deneye tabi tutulduğunda 100 mm/min'den daha düşük bir yanma hızına sahip olduğuna veya ECE-R118 regülasyonu sağladığına dair yanma testi raporları sunulacaktır.

#### **2.8.26-Depolama Bölümlerinin, Dolapların, Cihazların Yerleşimi ve Dizaynı:**

**2.8.26.1-**Oksijen tüpleri sol yan sürgülü kapıda olacağından, hasta kabini içerisinden tüp başlıklarına ulaşım için sürgülü ve pleksiglass şeffaf kapak bulunacaktır. Alt tarafında en az 60 cm<sup>2</sup> ebadında ızgaralı bir havalandırma boşluğu bulunacaktır.

**2.8.26.2-**Oksijen tüplerinin manometre ve regülatörlerinin TS EN 1789:2020 standardına uygun montajı yapılacaktır. Kolay ulaşılabilir ve kontrol edilebilir şekilde monte edilecektir.

**2.8.26.3-**Cihazların yerleşimi aşağıda tarif edildiği gibi olacaktır.

**2.8.26.4-**Oksijen tüpleri kontrol bölmesinin en üst kısmında sabit vakum aspiratörü, aksesuarları (flowmetre, nemlendirici vb.) ve oksijen prizleri bulunacaktır.

**2.8.26.5-**Sağ sürgülü kapıdan sol yan duvara bakıldığında hasta baş hizasına yakın konumda ventilatör cihazı olacaktır.

**2.8.26.6-**Sağ sürgülü kapıdan sol yan duvara bakıldığında portatif vakum aspiratörü bulunacaktır.

**2.8.26.7-**İnfüzyon pompası ve ventilatör cihazı üst kısmına metal bir aparat ile kabin sol yan duvarına monte edilecektir.

**2.8.26.8-**Sabit Tansiyon aleti, sağ sürgülü kapıdan bakıldığında infüzyon pompasının yan tarafına metal bir aparat ile kabin sol yan duvarına monte edilecektir.

**2.8.26.9-**Hasta kabini ara bölmesi önünde malzeme ve ilaçlar ile diğer tıbbi çantaların yerleştirileceği bir dolap sistemi olacaktır.

**2.8.26.10-**Dolap sisteminin dizaynı; karşıdan bakıldığında sol başla tek parçadan oluşan, altta 4 adet

raylı sisteme sahip sürgülü çekmeceli ve üst kısmında sürgülü raflı dolap bulunacaktır. Bu dolap sisteminin ölçüleri dıştan dışa toplam yüksekliği en az 140 cm, derinliği en az 40 cm, genişliği en az 25 cm, olacaktır. Özel ray sistemi ile monte edilecek raflı dolap bölün halinde kabin içine doğru çekilerek kolayca açılacak, ileri itilerek kapatılacaktır. Kapalı konumda iken sabitlemek için kilit sistemine sahip olacaktır. Her çekmece içinde en az 2 ayıraca sahip ayarlanabilir bölmeler olacaktır. Bu ayraçlar plastik malzemeden mamul olacaktır. Kullanıcısı tarafından ihtiyaç halinde açılan çekmece ya da dolaplar kapatılmak istenildiğinde kulp, düğme, kilit mekanizması vs. gibi donanımlara müdahale etmeden otomatik olarak muhafazayı ve kilitlemeyi yapacaktır. Her çekmece üzerinde gömme tutma aparatı ve ayrı olarak kilit mekanizması bulunacaktır. Açılmak istenildiğinde kilit mekanizmasına müdahale ederek açılacaktır, kilit mekanizmasına müdahale edilmeden kendi kendine açılmayacaktır.

**2.8.26.11-**Dolap sisteminin yanında, birinci kolluk ve sağ tarafa resüsitasyon çantası ile temel tıbbi malzeme çantalarının yerleştirileceği bir bölüm olacaktır. Bu bölüm, hem araç park halindeyken sağ sürgülü kapı açıldığında hem de araç seyir halindeyken içeriden olmak üzere resüsitasyon çantasını ile temel tıbbî malzeme çantalarına çift taraftan ulaşılabilecek şekilde tasarlanacaktır. Çantanın önünde, çantanın sabitlenmesi için bir emniyet kemeri olacaktır.

**2.8.26.12-**TS EN 1789:2020 standardı gereğince çekmecelerin kendiliğinden açılmasına karşı önlem alınacak, çekmece kapakları kapatıldığında kilitleme sistemine sahip olacak, araç hareket halinde iken açılmaması sağlanacak, titreşim ve ses yapmayacak şekilde tedbir alınacaktır.

**2.8.26.13-**Resüsitasyon çantası ile temel tıbbi malzeme çantalarının bulunduğu dolap bölmesinin üst kısmında, Üzerinde ilaç, enjeksiyon, serum gibi malzemelerin hazırlanabileceği, RAL 5018 renk kodunda, plastik malzemeden mamul sabit çalışma standı olacaktır. Standı kenarları radyuslu olacak, akma ve malzemelerin düşmesini Önleyecek şekilde çevrilecektir.

**2.8.26.14-**Birinci kolluğun arkasında çeşitli malzemelerin depolanabileceği bir dolap bulunacaktır. Bu dolap, ara bölme duvarına doğru açılabilir, RAL 5018 renk kodunda, çalışma standı ile aynı hizada bir kapağa sahip olacaktır. Bu kapak kapalı konumda iken açılmasını engellemek için bir kilit sistemine sahip olacaktır.

**2.8.26.15-**Kabin sol yan duvarında, sol yan duvar ile sol arka kapının birleştiği yerde vakum sedye ve pompasının içine yerleştirileceği bir bölme olacaktır. Bölme içerisinde vakum sedyeyi sabit tutmak için en az 2 adet emniyet kemeri veya esnek bir ağ / File sistemi; vakum pompası için ise pompanın sabitlenebileceği bir kelepçe sistemi bulunacaktır.

**2.8.26.16-**Sırt tahtaları (yetişkin ve pediatrik) ve faraş sedye sağ yan duvar ile sağ arka kapının birleştiği yerde, sağ yan duvara paralel şekilde, gerekli emniyet tedbirleri alınarak dik konumda yerleştirileceği kapalı bir bölme yapılacaktır, bu malzemelere erişim sadece sağ arka kapı açıldığında aracın arka bölümünden olacaktır. Kabin iç bölümü kapalı olacaktır. Araç hareket halindeyken sedyelerin hareketinden kaynaklı oluşacak sesi önleyici tertibat yapılacaktır. Ayrıca sırt tahtaları (yetişkin ve pediatrik) ve faraş sedye bir ray sistemi veya kilitli sistem içine yerleştirilerek sabitlenecektir. Araca arkadan bakıldığında; ana sedye platformunun sağ yanı ile sırt tahtaları ve faraş sedye bölümünün arasındaki mesafe; personelin rahat çalışmasına imkân sağlayacak şekilde ana sedye platformu aracın sol yan tarafına dayalı iken en az 25 cm olacaktır.

**2.8.26.17-**Hasla kabini tavan kısmı; orta haltında ana sedye hizasında serum askıları ve tavan aydınlatma sistemleri için boşluklar ihtiva eden özel bir dizayna sahip olacaktır. Baş üzeri tutamakları her iki yanda tavan destek kuşaklarına sağlam bir şekilde monte edilecektir.

**2.8.26.18-**Tavan döşemesi orta bölümünde yer alan bu malzemelerin montajı için içerisinde Özel yuvalar bulunan kalıp tekniği ile üretilmiş kaplama içerisinde, malzemeler yerinden çıkmayacak ve düşmeyecek şekilde araç gövdesine monte edilecektir.

**2.8.26.19-**Hasta kabininin sağ yan kapısı açıldığında, ön ve arka kabini ayıran bölme üzerine, üç adet standart eldiven kutusunun sığacağı büyüklükte bölmeli raf veya aparat ile yan tarafına standart el dezenfektanının sığabileceği basma mekanizmalı aparat monte edilecektir.

**2.8.26.20-**Araç sol arka kapısı bölümünden başlamak üzere sabit vakum aspiratörüne kadar, kabin sol yan duvarının üst kısmında en az 2 bölmeli bir dolap sistemi olacaktır. Bu dolap sistemi alt maddelerde belirtilen özelliklere sahip olacaktır.

**2.8.26.21-**Dolap sistemi sol yan duvar paneli ile bütünleşik olarak imal edilecektir.

**2.8.26.22-**Dolap sistemi RAL 5018 renk kodunda şeffaf pleksiglass sürgülü kapaklara ve radyuslu köşelere sahip olacaktır. Dolaplar içerisinde bulunan malzemelerin düşmesini engelleyebilecek şekilde

bir tasarıma sahip olacaktır.

**2.8.26.23-**Ayrıca dolap sistemi içinde narkotik ve opiat grubu ilaçları muhafaza etmek için anahtar kilitli bir ara bölme yapılacaktır.

**2.8.26.24-**Dolap sistemi içerisinde, sıralı LED aydınlatma sistemi olacaktır. Bu aydınlatma sistemi kabin aydınlatma sistemi ile entegre yanacak şekilde tasarlanacaktır.

**2.8.26.25--**Her bir çekmece, dolap kapağı, sürgülü raflı dolap vb. Üzerine çıkartılamaz ve silinemez şekilde dolap içeriğini belirtir şekilde birer etiket vb. teçhiz edilecektir. Teslimat sırasında her bir çekmece, dolap kapağı, sürgülü raflı dolap vb. içerisine üzerindeki levhanın belirttiği malzemeler yerleşik şekilde olacaktır.

#### **2.8.27-Isıtıcı:**

**2.8.27.1-**Hasta kabininin ısıtılması için; kuru hava ile çalışan, TS EN 1789:2020 standardı gereğince ayarlanabilir bir termostatla kontrol edilebilen ve B tipi ambulans ısıtma kriterlerini sağlayabilen bir ısıtma sistemi kullanılacaktır.

**2.8.27.2-**Isıtıcı cihazın yakıt hortumu aracın şase altında ısı yalıtımı sağlanmış bir şekilde döşenecek, yakıtın yoğunlaşmasına neden olmayacak özellikte olacaktır.

**2.8.27.3-**Ayrıca sürücü bölmesinden açma-kapama kontrolü yapılabilecektir. Cihaz kabin içerisinde birinci koltuğun sol tarafında, dolap sisteminin altında konumlandırılacak ve bu bölgeden sıcak hava üfleme yapacaktır. Üfleme menfezlerine hava üfleme yönü ayarlanabilir kapak takılacaktır. Bu kapaklar sadece hava yönlendirmesine imkân verecek, hava üfleme şiddetini değiştirmeye müsaade etmeyecektir. Zeminle sıcak havanın direk teması engellenecektir.

**2.8.27.4-**Yakıt sarfiyatı saatte bir litreden az olacaktır.

**2.8.27.5-**Ağırlığı 10 kg'dan az olacaktır.

**2.8.27.6-**Kullanılacak ısıtıcı ve ısıtıcı montajı asgari TS EN 1789:2020 standardını karşılayacaktır.

**2.8.27.7-**Isıtıcı şoför bölmesine yerleştirilecek olan düğmeden ve hasta kabinindeki kontrol panelinden açılıp kapatılabilecek, sıcaklık ayarı yapılabilecektir.

**2.8.27.8-**Akü voltajı düşük olduğunda ısıtma sistemi otomatik olarak kapatılacaktır. Kontrol panelinde ısıtma sisteminin devre dışı kaldığı bir uyarı yazısı ile gösterilecektir. Isıtma sistemi devre dışı kaldığında hem kontrol panelinden hem de şoför bölmesindeki düğmeden ısıtıcıyı çalıştırmak mümkün olmayacaktır.

**2.8.27.9-**Isıtıcı hem kontrol panelinden hem de şoför bölümündeki düğmeden açıldığında cihazın kontrolü kontrol panelinde olacak, kontrol panelinden ısıtıcı kapatıldığında ise, ısıtıcının kontrolü düğmeye geçecektir.

#### **2.8.28-Klima:**

**2.8.28.1-**Klima sistemi split klima özelliğinde olup, aracın hasta kabinini soğutabilecek şekilde monte edilecektir.

**2.8.28.2-**Klimanın soğutma kapasitesi 6000 Kcal/lı ve hava debisi 800 metreküp/saatten az olmayacaktır.

**2.8.28.3-**Hasta kabininde kabin içi sıcaklığının ayarlanmasını sağlayacak dijital kontrol panosuna entegre edilmiş, otomatik termostat ve sıcaklık göstergesi bulunacak, istenildiğinde klima sürücü kabininden açılıp kapatılabilecektir.

**2.8.28.4-**Ambulansta bulunan klimaların olası bir arıza sonrası teknik ekip tarafından kolay müdahale edilebilir ve müdahale esnasında ambulansın sair donanımına zarar vermeyecek bir noktada olması sağlanacaktır.

**2.8.28.5-**Hasta kabini içerisinde tavana monteli ve TS EN 1789:2020 standardı gereği kabin havasının araç durgunken saatte en az 20 defa hava değişimini sağlayan; emiş ve üfleme yapabilecek turbo havalandırma sistemi olacaktır.

#### **2.8.29-Telsiz ve Telsiz Anteni:**

**2.8.29.1-**Sağlık Bakanlığı tarafından kullanılmakta olan Jandarma Entegre Muhabere Sistemi (JEMUS) haberleşme alt yapısına uygun; VHF APCO25 protokolüne uygun Sayısal Araç Telsizi olacaktır.

**2.8.29.2-**Çalışma Sıcaklık Aralığı, en az -30 (eksi otuz) °C ile +60 (artı altmış) °C arasında olacaktır.

**2.8.29.3-**Sayısal Mod Özellikleri: Grup Çağrı, Bireysel Çağrı, Acil Çağrı, SMS (Telsizden Telsize Kısa Mesaj), Veri Haberleşmesi (Veri yazılım setiyle), Durum Mesajları, Kripto (Uyumlu) Rehber, Çağrı Uyarısı özellikleri olmalıdır.

**2.8.29.4-Anten Sistemi:** Yukarda tarif edilen araç telsiz sistemine uygun, sistemle sorunsuz çalışacak, telsiz tesisatı, anten ve konnektörleri orijinal olacaktır.

**2.8.29.5-Telsiz anteni** 160-170 MHz bandında, 100W çıkış gücüne dayanıklı, empendansı 50 (elli) Ohm olacaktır.

**2.8.29.6-Telsiz anteni** aracın ön cam üstü kaportasında uygun yere monte edilecektir.

**2.8.29.7-Sağlık Bakanlığı** tarafından kullanılmakta olan APCO25 protokolündeki araç telsizleri için üretilmiş orijinal ekipman (telsiz cihazı, mikrofon, hoparlör ve anten üzerinde, üretime yetkili tek firmanın ismi/logosu/damgası veya firmaya ait seri numarası, model numarası vb. ibareler yazan etiket) olacaktır.

**2.8.29.8-Araç telsizi** araç içi ön kabin tavanında (takograf bölgesi olarak bilinen alanın sağ tarafında) olacaktır. Mikrofon telsizin sol tarafında bulunacaktır. Hoparlör dikiz aynası üst bölmesinde yer alan boşluğa takılacaktır.

### **2.8.30-Sesli ve Işıklı İkaz Sistemi Genel Özellikleri:**

**2.8.30.1-Ambulanslar** üzerinde bulunacak sesli ve ışıklı ikaz sistemleri ile bu sistemlerde istenilen asgari özellikler aşağıda belirtilmiştir.

**2.8.30.2-Işıklı ikaz** sisteminde tüm lambalar aynı modda senkronize şekilde flaş yapacaktır. Senkronizasyonun kaymaması için gerekli tedbirler alınacaktır.

**2.8.30.3-Işıklı ikaz** sistemi kontrol devrelerinde EMC, EMİ filtreme yapılacaktır.

**2.8.30.4-Işıklı ikaz** sisteminde en az beş farklı ışık modu olacaktır

**2.8.30.5-Işıklı ikaz** sistemi flaş ettiği sistem geriliminde aşırı yüklenmeler yaparak voltaj düşüklüğüne sebep olmayacak, bunu önlemek için gerekli tedbirler alınmış olacaktır.

**2.8.30.6-Siren-Anons** cihazı, kumanda ünitesi ve ışıklı ikaz sistemleri kontrol üniteleri veri haberleşmesinde uzak mesafeye uygun haberleşme teknikleri kullanacaktır. Cihaz kontrollerinin daha sonradan farklı bir cihazdan yapılabilmesi için seri haberleşme çıkışı bulunacaktır.

**2.8.30.7-Kablolar** mekanik titreşimlere dayanıklı konnektörler kullanılacaktır.

**2.8.30.8-Ambulansın** dış kabuğundan 25 cm'den sonraki 1 metre içerisinde TS EN 1789:2020 standardı gereğince araç üzerinde hasta kabini alanı etrafında asgari 5 Lux'lik aydınlatma sağlayan dış aydınlatma ışıkları bulunmalıdır. Dış aydınlatma ışıkları ışıklı ve sesli ikaz sistemi kontrol kumandasından açılıp kapatılacaktır.

### **2.8.31-Siren Anons Cihazı:**

**2.8.31.1-Cihazın;** anons yapma, ışıklı ikaz sistemi kontrolü ve siren çaldırma fonksiyonları bulunacaktır. Bu fonksiyonlar siren cihazının kablolu kumandası üzerinden yapılacaktır.

**2.8.31.2-Cihaz,** 12VDC araç aküsünden beslenecek ve 11 VDC-15VDC aralığında çalışabilecektir.

**2.8.31.3-Kumanda ünitesi** üzerinde açma-kapama düğmesi bulunacak ve anahtarla cihazın tüm fonksiyonları açılabilir ve kapatılabilir.

**2.8.31.4-Kumanda ünitesi** üzerindeki bütün fonksiyonların işaretlemeleri gündüz ve gece şartlarında rahatlıkla tanınabilir ve görülebilir olacaktır. Gece kullanımları için tuş aydınlatması yapılacaktır. Tuş takımı kullanım amacına uygun kauçuk veya silikon malzemedir olacak, tuşa basıldığında tuş panele gömülü veya takılı kalmayacaktır

**2.8.31.5-Cihazdan** en az HIZLI (yelp 1), ÇOK HIZLI (yelp 2), YAVAŞ, EL, KORNA (horn) ve Ambulans(HI-LO) siren sesleri yayınlanacaktır.

**2.8.31.6-Cihazın** ses bandı genişliği en az 300Hz. 3400Hz. Aralığında en fazla  $\pm 3$ dB olacaktır

**2.8.31.7-Cihazın** siren çıkış gücü 11 ohm yükte 100W (RMS)  $\pm 2$  olacaktır. Anons çıkış gücü ise minimum 50 W (RMS) olacaktır.

**2.8.31.8-Kumanda ünitesi** konnektörlü bağlantılı olacak gerekirse sökölüp takılabilecektir.

**2.8.31.9-Kumanda ünitesi** ile siren cihazı arasındaki kablo gerdirilip serbest bırakıldığında deforme olmayacak poliüretan tip spiral kablolu olacaktır.

**2.8.31.10-Kumanda ünitesi** üzerinde anons için mikrofon bulunacak, anons bas-konuş özellikli olacaktır. Siren çalarken anons için tuşa basıldığında siren kesilecek, anons tuşu bırakıldığında çalmaya devam edecektir.

**2.8.31.11-Siren** cihazının, araç kornasına bağlantısı yapılacak ve araç komasına basıldığında korna modunda horn sesi çaldırılabilir. Korna modundan çıkıldığında (araç kornasına basılıp, sonra

bırakılması durumunda) siren kornaya basılmadan önceki çaldığı modda çalmaya devam edecektir. Bunun için ayrıca herhangi bir personel müdahalesine gerek duyulmayacaktır.

### **2.8.32-Ön Tepe Lambası;**

**2.8.32.1-**Aydınlatma teknolojisi bakımından LED'li tipte olacak, aracın üst ön kısmına monte edilecektir.

**2.8.32.2-**LED'ler UV ışık yaymayacak, 350 mA-700 mA arasında sürülebilecektir. Flaş amaçlı kullanılan LED renkleri mavi olacaktır ve 350mA'lık sürme akımında en az 20 lümen, 700mA lik sürme akımında da 27 lümen değerine sahip olacaktır.

**2.8.32.3-**Hatlardaki güç düşümlerinden dolayı LED modülleri üzerinde voltaj ve akım kontrol devresi bulunacaktır

**2.8.32.4-**Mavi LED ışık rengi: 455-480 nm dalga boyu aralığında olacaktır.

**2.8.32.5-**Ön tepe lambasında ambulansın sağ ve sol yanlar, ön ve arka çapraz bölümler ve ön kısmına ikaz verebilecek en az 36 adet mavi power LED bulunacaktır. LED'lerin önlerinde ışık dağılımlarını düzenleyen mercekleri bulunacaktır.

**2.8.32.6-**Kontrol devresinin bir kanalına en fazla 2 LED modülü seri bağlanabilecektir.

**2.8.32.7-**LED'ler 50000 saatlik kullanım sonrasında lüks olarak ışık şiddetinin en az %70 ini sağlayabilecektir

**2.8.32.8-**Ters kutuplama voltajı ve kısa devre kaynaklı zararların oluşmaması için gerekli her türlü tedbir alınmış olacaktır.

**2.8.32.9-**Tepe lambası kontrol devresi, diğer ikaz ışıklarının kontrol devreleriyle senkronize olarak çalışacak şekilde bir haberleşme protokolüyle haberleşecektir

**2.8.32.10-**Tepe lambası elektroniği, araç ve içerisinde kullanılan tüm elektrikli cihazların çalışmalarını etkilemeyecek ve onlardan etkilenmeyecektir.

**2.8.32.11-**Tepe lambası camları üst kısmı mavi renkte olacak ve UV dayanımlı, pürüzsüz ve düzgün yapılı polikarbonat malzemeden olacaktır.

**2.8.32.12-**Tepe lambası uzunluğu en az 110 cm, eni en az 25 cm, yüksekliği en fazla ayaklar hariç 13 cm olacaktır.

**2.8.32.13-**Hoparlör haznesi siyah renkte UV dayanımlı polikarbonat malzemeden olacak ve tepe lambasının ortasında bulunacaktır.

**2.8.32.14-**Hoparlör ünitesi hava tazyikli tip, neodmium magnetli en fazla 11 ohm empedanslı ve en az 100 W gücünde olacaktır.

**2.8.32.15-**Montaj parçaları paslanmaz özellikteki malzemeden mamul olacaktır

**2.8.32.16-**Cihaz ECE R65 yönetmeliğine uygun olacaktır.

### **2.8.33-Arka Tepe Lambası**

**2.8.33.1-**Aydınlatma teknolojisi bakımından LED'li tipte olacaktır. Aracın üst arka kısmına monte edilecektir.

**2.8.33.2-**İçerisinde ön tepe lambasındaki LED'lerle aynı tip ve özellikte mavi LED'ler ve aynı tip mercek yapısı kullanılacaktır.

**2.8.33.3-**LED modülleri lamba içerisinde ambulansın sağ, sol yanlar ve arka kısmına ikaz verecek şekilde yerleştirilmiş şekilde olacaktır ve en az 24 adet power LED bulunacaktır.

**2.8.33.4-**Arka tepe lambası grubu içerisinde açısı aşağı bakacak şekilde yerleştirilmiş ve sedye indirip bindirme kısmını rahat aydınlatabilecek yapıda tepe lambasının sağ ve sol ikaz kenar kısımlarına yerleştirilmiş toplam 2 grup projektör lambalar bulunacaktır

**2.8.33.5-**Arka tepe lambası grubu dışında da sedye indirip bindirme kısmını karanlıkta net görmeyi sağlayan, her iki kapının üstüne denk gelen iki ayrı beyaz renkli projeksiyon lamba grubu yer almalıdır.

**2.8.33.6-**Arka tepe lambası ışık rengi mavi olacak ve LED ışık rengi: 455-480 nm dalga boyu aralığında olacaktır.

**2.8.33.7-**Tepe lambası uzunluğu en az 50 cm, eni en az 20 cm, yüksekliği en fazla ayaklar hariç 13 cm olacaktır

**2.8.33.8-**LED'lerin sürülme özellikleri ön tepe lambası ile aynı karakteristikte olacaktır

**2.8.33.9-**Cihaz ECE R65 yönetmeliğine uygun olacaktır.

### **2.8.34-Yan İkaz Lambaları;**

**2.8.34.1-**Aydınlatma teknolojisi bakımından LED'li tipte olacaktır.

**2.8.34.2-**Yan ikaz lambaları en az 4 adet sağda, en az 4 adet solda olmak üzere toplamda en az 8 adet ve

mavi renkte olacaktır.

**2.8.34.3-**Yan ikaz lambaları power LED'li olacaktır ve içerisinde en az 6 adet power LED kullanılacaktır.

**2.8.34.4-**LED'ler homojen ışık verip, 50000 saatlik kullanım sonrasında lüks olarak ışık şiddetinin en az %70 ini sağlayabilmelidir.

**2.8.34.5-**Yan ve arka ikaz Lamba ölçüleri en az; boy 12 cm, en 9 cm, yükseklik en fazla 6 cm olmalıdır.

**2.8.34.1-**Yan ikaz lambalarının kenara dizilişi mavi-mavi-mavi-mavi şeklinde olacaktır

**2.8.34.6-**Yan ikaz lambalarının ön ve ortada yer alan tekli blokların altında beyaz renkli çevre aydınlatma ledleri yer almalıdır.

**2.8.34.7-**Aracın yan kısmına monte edildiğinde mümkün olduğunca yere paralel ışık verecek şekilde monte edilecektir

**2.8.34.8-**Aracın arka kapı kısmına en yakın olan sağ ve sol taraftaki mavi renkli yan ikaz lambaları sistemin geneliyle çalışacağı gibi arka kapı açılınca otomatik olarak çalışabilecek şekilde olacaktır.

### **2.8.35-Ön Panjur ve Arka Kapı İkaz Lambaları;**

**2.8.35.1-**Aydınlatma teknolojisi bakımından LED'li tipte olacaktır.

**2.8.35.2-**Ön panjurda en az 4 adet, arka kapıda en az 2 adet olmak üzere toplam 6 adet mavi renkte LED'li lamba modülü olacaktır. Araca montajı yapılan modüller ve bileşenleri araç sensörlerinin işlevini engellemeyecek şekilde monte edilecektir.

**2.8.35.3-**Lamba modülleri power ledli olacaktır.

**2.8.35.4-**Arka kapı ve ön panjur lamba modülü içerisinde en az 3 adet power LED kullanılacaktır ve power LED lerin önlerinde ışık dağılımlarını düzenleyen mercekleri bulunacaktır. LED ler tepeli lambası LED leri ile aynı özelliklere sahip olacaktır.

### **2.8.36-Amblem ve İşaretler Genel Özellikleri:**

**2.8.36.1-**Amblem ve özellikler için kullanılacak madde mavi reflektif özellikte olacaktır.

**2.8.36.2-**Amblem ve işaretler 07.12.2006 tarih ve 26369 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren "Ambulanslar ve Acil Sağlık Araçları ile Ambulans Hizmetleri Yönetmeliği" nin 8 inci maddesinde belirtilen özelliklere göre yazılacaktır.

**2.8.36.3-**Aracın ön bölümü hariç tüm kenarlar en az 15 cm eninde bir adet mavi ve altında 5 cm eninde bir adet mavi reflektif şerit ile çevrelenecek olup, TS EN:1789:2020 standardı gereğince şeritler gece vakti görünebilirliği arttırmak için mikro prizmatik yansıtıcı yapıda olacaktır.

**2.8.36.4-**Aracın ön kısmında ise motor kaputu üzerinde ayna imajı olarak ters ve kırmızı renkli "AMBULANS" yazısı yazılacaktır.

**2.8.36.5-**Sol duvar, sağ duvar, arka kapılar ve ön alın tavan bölümü için ilgili idareden talep doğrultusu ilgili logo ve amblem eklenebilecektir. Bu logo ve amblemler yüksek çözünürlükte vektörel çizim olarak yüklenici firmaya uygun formatta teslim edilecektir.

**2.8.36.6-**Yüklenici firma, imalat aşamasında araç üzerindeki amblem, şerit ve işaretler ile ilgili olarak idareden onay alınacaktır.

### **2.8.37-Uyarı Yazıları;**

**2.8.37.1-**Aracın modeli, imal yılı, seri numarası ve herhangi bir uyarı notu gerektiren her teçhizat için uyan ve kimlik levhaları göze çarpmak biçimde yerleştirilecektir.

### **2.9-Tıbbi Donanım:**

Aşağıda belirtilen teçhizat, aletler ve malzemeler her araçla beraber verilecektir. Ambulansla beraber verilecek ana sedye platformu, ana sedye, transport ventilatör, portatif aspiratör ve volümetrik infüzyon pompası cihazları TS EN 1789:2020 standardına uygun olacaktır. Ambulans donanımında bulunan tüm sedyeler ve sedye platformu asgari EN 1865 standardının (genel, boyut, kütle, yükleme kapasitesi, çerçeve, vs.) en güncel versiyonuna uygun olacaktır. Güncel standarda (TS EN 1865) uygun olarak donanıma eklenen tüm sedyeler ve sedye platformu standardın öngördüğü şekilde gerekli etiketleme ve işaretlemeler yapılacaktır.

### **2.9.1-Hasta Bağlama Kayışları Özellikleri:**

**2.9.1.1-**Hem yetişkin hem de çocuk hastalar için kayış mekanizmaları ve kombinasyonları temin edilecektir.

**2.9.1.2-**Bağlama kayışı; ulaşım sırasında veya herhangi bir çarpma durumunda hastanın uzunlamasına ve yanlamasına yer değiştirmesini önlemek üzere düşünülmüş ve sedyeye bağlanmış olacaktır.

**2.9.1.3-**Her emniyet kayışı takımı, en az 40 mm genişliğinde ve temizlenmek üzere kolayca çıkartılabilen çabuk açılan mekanizmalar ihtiva edecektir.

**2.9.1.4-**Emniyet kayışı takımları, acil yardım uygulamasını engelleyecek tarzda olmayacaktır.

**2.9.1.5-**Sedye omuz kemer takımı hasta göğsü üzerinde tek merkezden kilitlenebilir özellikte olacaktır.

**2.9.1.6-**Bağlama kayışı karşılıklı bağlanabilecek şekilde en az 3 adet ve örümcek tipi bağlama kayışından da 1 adet olacaktır.

**2.9.1.7-**Ana sedye, faraş sedye ve sırt tahtaları için aşağıda belirtilen özellikte ve sayıda bağlama kayışları verilecektir.

**2.9.1.8-**Ana sedye için 3 adet (omuzdan gelen toraksta kilitlenen, bel, diz) bağlama kayışı olacaktır. Bağlama kayışlarından pediatrik ve yetişkin kullanım için ayrı ayrı verilecektir. Ana sedye bağlama kayışlarının kilit mekanizmalarının tamamı paslanmaz metal olacaktır. Sedye omuz kemer takımı hasta göğsü üzerinde tek merkezden kilitlenebilir özellikte olacaktır.

**2.9.1.9-**Sırt tahtası (Spine Board) için 3 adet hasta bağlama kayışı ve örümcek hasta bağlama kayışı çocuk ve yetişkin kullanım için ayrı ayrı verilecektir.

### **2.9.2-Sedye Platformu:**

**2.9.2.1-**Ambulansta; aşağıdaki özelliklere sahip, hasta kabini orta hattına monte edilmiş asgari 250 kg taşıma kapasitesine sahip bir adet sedye platformu olacaktır.

**2.9.2.2-**Platform üzerinde ana sedyenin yerleştirileceği, yüklendiğinde sedyeyi tutarak kilitleyecek mekanizma bulunacaktır.

**2.9.2.3-**Platform sedyenin rahatlıkla yüklenip indirilmesine uygun olacaktır.

**2.9.2.4-**Platformu oluşturan şase kısımlarında kullanılan profiller ve diğer metaller (Platform tablası hariç) alüminyum malzeme kullanılmaması halinde elektrostatik toz boya ile boyanacaktır.

**2.9.2.5-**Sedye platformu zemine sabitlenecektir.

**2.9.2.6-**Platform üst tablası; en az 1,5 mm kalınlığında paslanmaz çelik sac veya alüminyum malzemeden oluşacak, tabla kenarları yüzeyinden en az 2 cm çıkıntı yapacak şekilde keskin olmayan kenarlık ihtiva edecektir.

**2.9.2.7-**Sedye platformu orta hat konumunda iken sağa ve sola hareket edecektir. Hareket aralığı en az 15 cm olacak ve bu hareket aralığında en az 3 kademe sabitlenebilecektir. Sedye platformu ya da diğer tüm kısımları platform hareket ettirilirken, araç sair donanımına (zemin kaplaması, yan duvarlar, koltuk vs.) zarar vermeyecektir.

**2.9.2.8-**Sedye platformu ve ana sedye TS EN 1789:2020 standardında belirtilen TS EN 1865 -1 (ana sedye) ve TS EN 1865-5 (sedye platformu) standardına uygun olacaktır.

### **2.9.3-Sedye:**

**2.9.3.1-**Ambulansta aşağıdaki özelliklere sahip yüklendiğinde sedye platformu üst tablasına yerleştirilmiş, emniyetli bir kilit sistemiyle bağlanabilir bir adet ana sedye olacaktır:

**2.9.3.2-**Sedye ana iskeletinde kullanılan borular alüminyum (AA 6351) veya eşdeğeri malzemeden veya Cr- Ni paslanmaz malzemeden, alüminyum dökümler ise AA A-380 kodlu veya eşdeğeri malzemeden üretilmiş olacaktır. Sedyenin bu malzemelerden üretilmiş olduğu yüklenici firma tarafından belgelendirilecektir.

**2.9.3.3-**Sedye mevcut kilit kolu çekilerek veya otomatik olarak araç içine doğru itilince ayakları katlanacak ve kilit kolu çekilerek veya otomatik olarak araç dışına doğru çekildiğinde de ayaklar kendiliğinden açılacaktır. Bu sistem ile sedyenin bir kişi tarafından ambulansa yüklenmesi ve ambulandan çıkartılması sağlanacaktır.

**2.9.3.4-**Sedyenin; 2 adedi kilitlenebilir özellikte toplam 4 adet tekeri (yükleme tekerleri hariç) olacaktır. Bu tekerlerin 2 adedi sabit, 2 adedi 360 derece dönebilir özellikte veya 4 adedi de 360 derece dönebilir özellikte olacaktır. Tekerlekler en az 150 mm çapında olacaktır.

**2.9.3.5-**Yumuşak malzeme ile kaplanmış bir kol desteği olacaktır.

**2.9.3.6-**Sedyenin iki yanında hastanın düşmesini önleyici kolay katlanabilen mekanizmaya sahip korkuluklar bulunacaktır.

**2.9.3.7-**Sedye hastaların kolay yüklenebilmesi için en az 3 değişik seviyede durdurulabilen yükseklik ayar mekanizmasına sahip olacaktır. Gerektiğinde ön veya arka ayaklar katlanarak trendelenburg pozisyonu verilebilmelidir.

**2.9.3.8-**Sedye ayakları, üzerinde hasta varken, ayak kırma kolları yanlışlıkla çekilse bile, istenmeyen katlanmaya karşı bir emniyet sistemine sahip olacak, bu sistem sedye boş iken ayakların katlanmasını önlemeyecek şekilde olacaktır.

**2.9.3.8-**Sedye şiltesi, kolaylıkla temizlenebilir ve dezenfekte edilebilir, yıkanabilir, su geçirmez

dayanıklı malzemeden yapılmalıdır. İçerisi yüksek yoğunlukta, kolay deforme olmayan en az 50-80 mm. kalınlıkta ve esnek yapıda sünger ile döşenmiş olacaktır.

**2.9.3.9-Sedye CPR (Kardio Pulmoner Resüsitasyon) işleminin yapılmasına imkan vermeli, şilte altı platformu metal olmalıdır.**

**2.9.3.10-Baş ve ayak kısmının yüksekliği ayarlanabilir olacaktır.Sedye tekerlerinden herhangi bir zemine temas etmediği durumlarda teker yönü rastgele değişmeyecek ve düz sürüş esnasında teker yalpalanmayacaktır.**

**2.9.3.11-Ayarlanabilir serum askısı ile portatif oksijen tüp taşıyıcısı bulunacak ve bunlar ana sedyeye monte edilebilecektir.**

#### **2.9.4-Kombinasyon Sedye:**

**2.9.4.1-Bir katlanabilir sedye (sandalye sedye) sol yan kapı bölümünde sabitlenmiş olarak verilecektir.**

**2.9.4.1-Kullanılmadığında kapalı şekilde tutulabilecek, en az 2 ayarlanabilen kayışa, 2 çift kulpa ve en az bir çift tekerleğe sahip olacaktır.**

**2.9.4.2-Kulplar, hasta taşımaya yardım etmek üzere iskeletin üst arka ve alt ön bölümlerine yerleştirilecek ve muhafaza edilmesine kolaylık sağlamak için ilgili çerçeve bölümlerine paralel olarak katlanacak veya kaldırılacaktır.**

**2.9.4.3-Oturma ve yaslanma bölümleri kolay alev almayan, leke tutmayan, yıkanabilir ve alerjen olmayan maddeler ile kaplanacaktır.**

**2.9.4.4-Sedye sandalye pozisyonunda sabitlenebilir olacak ve hareket halinde iken açılmayı engelleyecek kilit mekanizması olacaktır.**

**2.9.4.5-Hasta taşıma esnasında sağlık açısından komplikasyon geliştiğinde nötral pozisyona gelecektir ayrıca hastanın başını da destekleyecek şekilde tasarlanmış olacaktır.**

#### **2.9.5-Vakum Sedye:**

**2.9.5.1-Hasta kabini içerisinde yukarıda D.11 maddesinde belirtilen yerde konumlandırılacak şekilde bir adet vakum sedye verilecektir.**

**2.9.5.2-Sedye içindeki havanın bir pompa vasıtasıyla emilmesi ile sertleşen ve bu sertliği en az 3 saat koruyabilen özellikte olacaktır.**

**2.9.5.3-Hasta konulduğu zaman, taşınmasını kolaylaştıracak hastayı tespit edici kayışları ve en az 4 adet yan tutamağı olacaktır. Bu taşıma yerleri kayış tipinde değil sedyenin ana malzemesine bütünleşik tipte olacaktır. Taşıma yerlerinin yırtılmaması için gerekli önlemler alınmış olacaktır.**

**2.9.5.4-Sedye X-Ray ışınlarını geçirgen olacaktır.**

**2.9.5.5-Sedye ile birlikte bir çift yönlü çalışabilen vakum pompası verilecektir.**

#### **2.9.6-Hasta Taşıma Brandası:**

**2.9.6.1-En az 70x200 (+/- 5) cm ebatlarında, taşıma kapasitesi en az 150 kg olacaktır. Alev geciktirici özellikte, yıkanabilir, katlanabilir polyester malzemeden mamul ve çantası ile birlikte toplam ağırlığı 2,5 kg'ı geçmeyecektir. Taşıma brandasının yan uzun kenarlarının her birinde en az 4 adet taşıma tutamakları bulunacaktır. Taşıma esnasında ele zarar vermemesi için tutamak yerleri yumuşak ve dayanıklı dolgu malzemesiyle desteklenmelidir. Bu tutamaklar güvenlik açısından birbirini karşılıklı bütünleşik olacaktır. Hasta taşıma brandası çok kullanımlık olmalıdır.**

#### **2.9.7-Serum Askısı:**

**2.9.7.1-Hasta kabini tavanında iki adet aynı hizada, katlanabilir serum askısı takılacaktır. Katlanabilir tipteki askıların serum takılı iken sabitlenebilmesi için aparatı olacaktır. Araç hareket halinde iken personelin zarar görmemesi için gerekli önlem alınmış olacaktır. Takılan serum askısı TS EN 1789:2020 standardına uygun ürün olacak ve uygun montajı yapılacaktır.**

#### **2.10-Oksijen-Vakum Sistemi ve Teçhizatı ile ilgili genel özellikler**

**2.10.1-Ambulans, alt maddelerde detaylandırılan oksijen tüpü, bu tüplere montajı yapılmış regülatör, gaz prizi, gaz prizi ve regülatör arasında bağlantı sağlayan oksijen hortumu, flowmetre, vakum aspiratörü, tüp seçici, toplama ve nemlendirme kavanozu ile bunları ambulans içerisinde sabitleyen sistemlerden oluşan sabit oksijen ve vakum sistemi ihtiva edecektir.**

**2.10.2-Oksijen sistemini tamamlayacak bütün diğer parça ve aksesuarları (flowmetre, nemlendirici, gaz prizleri vb.) hasta baş hizasına yakın bir şekilde duvara monte edilecektir.**

**2.10.3-Oksijen sistemi ve teçhizatı ile ilgili olarak sol yan kapı açıldığında görülebilecek şekilde güvenli kullanım kurallarını içeren bir uyarı levhası bulunacaktır.**

**2.10.4-Araç sabit oksijen-vakum sisteminin montajı TS EN 1789:2020 standardına uygun olarak**



yapılacaktır.

### **2.10.5-Oksijen Tüpü:**

**2.10.5.1-Araç,** 2 adet 10 litre kapasitesinde alüminyum 6061 T6 alaşımından mamul, dikişsiz, medikal kullanıma uygun, yeniden doldurulabilir türde oksijen tüpleri ihtiva eden 3 (üç) adet DIN tipi prizli sabit oksijen-vakum sistemine sahip olacaktır. Tüpler RAL 9010 renk kodunda, % girişli ve beyaz boyalı olacaktır.

**2.10.5.2-Bu tıbbi gaz tüpleri** ADR kapsamında üretilmiş ve TS / EN / ISO 7866 standardında uygun olacaktır. Tüpün boyun kısmında üretici firma bilgileri, üretim tarihi, çalışma basıncı, test basıncı, sertifikasyon bilgisi ve güncel mevzuatın öngördüğü gerekli işaretlemeler kazınmış harflerle okunabilir şekilde yazılmış olacaktır.

**2.10.5.3-Oksijen tüpleri** dolu olarak teslim edilecektir. Dolum bilgileri (dolum basıncı, gaz türü, gaz özelliği vs.) dolumu yapan firma tarafından düzenlenerek oksijen tüpü ile birlikte teslim edilecektir.

**2.10.5.4-Oksijen tüplerinin vanaları** TS EN ISO 10297 veya dengi Uluslararası onaylı kuruluşlardan belgelendirilmiş olacaktır.

**2.10.5.5-Her oksijen tüpü ile birlikte** 10'ar (onar) adet teflon conta teslim edilecektir.

### **2.10.6-Oksijen Tüp Seçici ve Manometre:**

**2.10.6.1-Oksijen sisteminde** kullanıcının düşük basınç oksijen sistemindeki gaz basıncını görmesini sağlayacak 0-10 bar aralığında bir manometre ve iki oksijen tüpü arasında seçim yapılmasını sağlayacak ve tüplerin sıralı kullanıma imkân verecek çevirmeli tüp seçici buton bulunacaktır. Tüp seçici buton vasıtasıyla tüplerden herhangi birisi boşaldığı zaman, diğer tüple oksijen veya vakum sistemi çalışmaya devam ettirilebilecektir.

### **2.10.7-Regülatör:**

**2.10.7.1-10 litrelik oksijen tüplerinin** her birine TS EN 1789:2020 standardına uygun bir şekilde montajı yapılmış regülatör bulunacaktır. Regülatörlerin üzerinde kullanım esnasında hasta kabini içerisinde görülerek takip edilebilecek şekilde monte edilmiş biri tüpün mevcut basıncını (giriş basıncı) diğeri çıkış basıncını (sisteme giden basıncı) gösteren iki adet manometre bulunacaktır. Manometrelerin etrafı darbelerden koruma amaçlı lastik kaplama olacaktır.

**2.10.7.2-TS EN 1789:2020 standardı** gereğince giriş ve çıkış birimleri çalışma basınç aralığı yani diğeri bir ifade ile regülatör çıkış basınç ayarı 72,5 psi (5 bar) değerini geçmeyecek, 58 psi (4 bar) değerinin altına inmeyecektir.

**2.10.7.3-Ambulanslarda** kullanılacak olan oksijen regülatörleri tıbbi cihaz direktifleri doğrultusunda üretilmiş ve ÜTS sistemine kayıtlı olacaktır.

**2.10.7.4-Regülatör üzerinde,** regülatör çıkışlarında basınç, 100 psi veya eşdeğeri bar basıncında değerine ulaştığında fazla basıncı tahliye ederek sistemi koruyan emniyet ventili bulunacaktır.

**2.10.7.5-Tüp mevcut basıncını** (giriş basıncı) gösteren manometre saati en az 0-3600 psi veya eşdeğeri basınç değerini gösterecek ve skalası en fazla 150 psi veya eşdeğeri aralıklarla bölünmüş olacaktır. Sisteme verilen basıncı (çıkış basıncı) gösteren manometre saati en az 0-230 psi veya eşdeğeri basınç değerini gösterecek ve skalası en fazla 15 psi veya eşdeğeri aralıklarla bölünmüş olacaktır.

**2.10.7.6-Her iki tüpün** manometrelerinde çalışma aralıklarını gösteren renklendirilmiş bölümler olacaktır.

**2.10.7.7-Regülatörlerin** TS EN 1789:2020 standardında atıf yapılan TS / EN / ISO 10524-1 standardına uygun olarak üretildiği belgelendirilecektir. Regülatörler üzerinde ilgili standartlarının zorunlu kıldığı işaretlemeler, yazılar silinmez şekilde olacaktır.

**2.10.7.8-Sistemde** kullanılan regülatörlerin sistem çıkış basınç ayarları; TS EN 1789:2020 standardında belirtilen çalışma aralığında yapılarak, gaz kaçak kontrolleri yapıldığına dair raporlarıyla kullanıma hazır halde sorunsuz teslim edilecektir.

### **2.10.8-Oksijen Gaz Hortumu:**

**2.10.8.1-Tıbbi cihazları** çıkış bağlantı elemanlarına (örneğin, flowmetreyi giriş/çıkış uç birimleri veya gaza özel bağlantı noktalarına - prizlere-) bağlamak için kullanılan esnek hortumlar ile basınç düzenleyiciler ve giriş/çıkış uç birimlerine (regülatörü gaz prizlerine) bağlamak için kullanılan esnek gaz hortumları TS EN 1789:2020 standardına uygun olacaktır.

**2.10.8.2-Kullanılan hortumların** rengi, ilgili standartlarda belirtildiği üzere beyaz olacaktır. Hortumlar üzerinde oksijen sembolü ve üretim standardı silinmez özellikte belli aralıklarda yazılı olacaktır. Sol yan duvar arkasında kalan oksijen gaz hortumu, duvar paneli sökülmeden değiştirmeye imkân verecek

şekilde kırkırdak bir koruyucu kanal içinden geçirilecektir. Bu kanal TS EN 61386-22 standardına göre alev yaymayan özellikte olacaktır. Medikal oksijen gaz hortumları, en az 10 bar statik basınca dayanıklı olacaktır. Sistemde kullanılan oksijen hortumlarının tamamı medikal amaçlı kullanıma uygun olacaktır.

#### **2.10.9-Gaz Prizleri:**

**2.10.9.1-**Sabit oksijen-vakum sisteminin gaz prizleri, sadece kendine ait gaz fişi ile çalışabilecek gazdan gaza farklı olarak (gazspesifik) TS EN ISO 9170-1 standardına uygun üretilmiş olacaktır. Gaz prizlerinin oksijenle direkt temas eden aksamaları pirinç malzemeden üretilmiş olacaktır.

#### **2.10.10- Bağlantı Rakorları:**

**2.10.10.1-** Oksijen sisteminde kullanılan bütün bağlantı rakorları yekpare yapıda, kendiliğinden mandallı ve otomatik kilitli hızlı bağlantı yöntemine sahip, nikel kaplı pirinç malzeme olacaktır. Bütün rakorlar oksijen hortumlarına direk olarak bağlanacak; bağlantı için hortum üzerinde ekstra bir müdahale ve aparat (pres, rakor, kelepçe, jak vb.) bulunmayacaktır.

**2.10.10.2-** Regülatörlerin düşük basınç çıkış kısmında bulunan rakorlar stop rakor şeklinde olacaktır ve böylece oksijen gaz hortumu regülatör rakorundan çıkarıldığında gaz akışı kesilecektir.

**2.10.10.3-** Sabit oksijen-vakum sisteminde kullanılan bütün rakorların nikel kaplı pirinç malzemeden üretilmesine dair MKE (Makina ve Kimya Endüstrisi), KOSGEB, Üniversite veya TÜBİTAK gibi yetkili kuruluşlardan alınmış analiz raporları olacaktır.

#### **2.10.11- Sabit Vakum Aspiratörü:**

**2.10.11.1-** Sedyeye üzerinde yatan hasta için kullanılmak üzere aşağıdaki özelliklerde emici bir aspiratör sistemi ve flowmetre yerleştirilecektir. Bütün parçalar emniyetli bir şekilde monte edilecek ve kolayca ulaşılabilir olacaktır. Sabit vakum aspiratörü sisteminde bir vakum kaynağı, bir emiş düzenleyicisi, bir toplama kabı ve bağlantı hortumları olacaktır. Sabit vakum aspiratör sistemi, oksijen sisteminden gelen basınçlı gazdan venturi yöntemi ile çalışacaktır. Sabit vakum aspiratörü tüp distal ucundan kapatıldıktan sonra en fazla 4 saniye içinde en az 300 mm Hg'lik bir vakum yaratacaktır. Bir emiş düzenleyicisi bulunacak, emiş seviyelerini ayarlamak ve emişi anında açıp kapatabilmek için en fazla iki düğmeyle kontrol edilebilecektir. En az 0-750 mmHg veya eşdeğeri basınç birimi sınırları içinde bir vakum göstergesi bulunacaktır.

#### **2.10.12-Toplama Kavanozu:**

**2.10.12.1-** Toplama kabı şeffaf olacaktır ve kullanım kapasitesi en az 800 ml olacaktır. Toplama kabı, kırılmayan polikarbonat veya polyamid veya polipropilen veya polysulfone malzemeden imal edilmiş olacaktır. Cihazın kavanoz, kavanoz kapağı, bağlantı elemanları tekrar kullanılabilir ve otoklavlanabilir olacaktır. Cihazın kavanoz kapağında geri kaçışı engelleyen tertibat bulunacaktır. Ayrıca; bir emici yıkama suyu şişesi, bir yarı sert farengeal emiş ucu (metal olmayan) ve 1,5 metre uzunluğunda şeffaf emiş hortumları olacaktır.

#### **2.10.13-Flowmetre:**

**2.10.13.1-**Flowmetre en az 0-15 lt/dk arasında cihazın üst kısmında bulunan ayar vanası ile ayarlanabilir ve bu değer cihaz üzerinden kolaylıkla okunacaktır. Flowmetre EN ISO 15002 belgesine sahip olmalı ve teklifte belgelenmelidir. Tıbbi Cihaz Direktifleri doğrultusunda üretilmiş ve bu durum üreticiler tarafından belgelendirmiş olacaktır.

#### **2.10.14-Nemlendirme Kavanozu:**

**2.10.14.1-** Flowmetre nemlendirme şişesi otoklavlanabilir ve hacmi 200 ml - 400 ml aralığında olacaktır. Flowmetre nemlendirme şişesi şeffaf, polikarbon, polipropilen veya polysulfone malzemeden imal edilmiş olacaktır. Nemlendirme şişesi üzerinde maksimum ve minimum seviyeleri gösterilmiş olacaktır. Flowmetre nemlendirme şişesi üzerinde fazla basıncın olması durumunda devreye girecek şekilde bir tahliye sistemi bulunmalıdır.

#### **2.10.15-Portatif Vakum Aspiratörü:**

**2.10.15.1-**Aşağıda belirtilen özelliklerde portatif vakum aspiratörü bulunacaktır.

**2.10.15.2-**Cihaz 220 VAC/50 Hz şebeke gerilimi ve ambulansın 12V DC aküsü ile de çalışabilecektir. Ayrıca, bünyesindeki şarj edilebilir batarya ile aşağıda bildirilen hava akımı ve aspirasyon şartlarını en az 20 dakika karşılayabilecektir.

**2.10.15.3-**Cihaz en az 30 l/dk akış kapasitesine sahip olacaktır.

**2.10.15.4-**Cihazda bakteri filtresi bulunacaktır.

**2.10.15.5-**Cihaz, en az 0-550 mmHg gücünde olacak, vakum değerleri bu limitler arasında ayarlanabilecek ve cihaz üzerinden okunabilecektir.

**2.10.15.6-**Portatif vakum aspiratörü çanta içerisindeyken de kullanılabilir şekilde aşağıda bildirilen aksesuarları olacaktır.

**2.10.15.7-**Toplama kabı şeffaf ve kırılmalara karşı dayanıklı olacaktır. Kavanoz, kolay temizlenebilir tipte en az 800 ml hacimli, tekrar kullanılabilir ve otoklavlanabilen polikarbonat veya polipropilen veya polysulfone malzemeden imal edilmiş ve derecelendirilmiş olacaktır.

**2.10.15.8-**Bir adet metal olmayan faregeal emme ucu verilecektir.

**2.10.15.9-**Cihaz ile birlikte 10 adet bakteri filtresi verilecektir.

**2.10.15.10-**Cihazın bataryası, aracın 12 VDC ve 220 VAC elektrik istemi üzerinden şarj edilebilecektir. Şarj etmek için gerekli 12 VDC ve 220 VAC kablo/adaptör/montaj kiti vs. cihaz ile birlikte verilecektir.

**2.10.15.11-**Toplama kabı dolduğunda cihaz çalışmayı durduracaktır veya cihazda geri kaçışı engelleyen geri kaçış valfi bulunacaktır.

**2.10.16-Portatif Tansiyon Aleti:**

**2.10.16.1-**Biri yetişkin ve diğeri çocuk için portatif, aneroit (cıvalı olmayacaktır) iki adet tansiyon aleti temin edilecektir.

**2.10.16.2-**Aletler, vanalı puar, bağlı boru ve hava depolayan bölümleri kapsamalıdır.

**2.10.16.3-**Manometre ve puar birleşik olacak, yazıları zemin ile kolayca fark edilebilir kontrasta sahip olacak, rakamlar kolayca ayırt edilebilir büyüklükte, en az 50 mm çaplı olacaktır.

**2.10.16.4-**Tansiyon aleti mmHg birimi ile ölçüm yapacaktır.

**2.10.16.5-**Manşon kancalı veya cırtlı model tip olacaktır.

**2.10.16.6-**Tansiyon aletleri ile beraber birer stetoskop verilecektir. Stetoskobun bir baş ve bir kulak adaptörü olacaktır.

**2.10.17-Vakum Atel Seti:**

**2.10.17.1-**Vakum atel seti birinci koltuk arkasında emniyet önlemleri alınmış bir şekilde yerleştirilecektir.

**2.10.17.2-**Tüm kol, tüm bacak, yarım kol, yarım bacak için kullanılabilir 3 farklı boyda atel, 1 adet çanta ve 1 adet pompa dâhil toplam 5 parçadan oluşan vakum atel seti verilecektir. Vakum atel seti, acil müdahalede kol ve ayak için vakum tekniği ile sabitleme yapılabilmesi için tasarlanmış olacaktır.

**2.10.17.3-**Vakum atel seti X ışınlarını geçirgen olacaktır.

**2.10.17.4-**Vakum atel seti yırtılmaya ve delinmeye mukavemetli özel bir materyalden imal edilmiş olacaktır.

**2.10.17.5-**Vakum atel seti kolay temizlenebilir özelliğine sahip olacaktır.

**2.10.17.6-**3 adet vakum atel aşağıda belirtilen malzemelerden oluşacaktır.

**2.10.17.7-**1 adet büyük boy atel (Yetişkin uzun ayak/bacak) olacaktır.

**2.10.17.8-**1 adet orta boy atel (Yetişkin uzun kol, kısa bacak- çocuk uzun bacak) olacaktır.

**2.10.17.9-**1 adet küçük boy atel (Yetişkin kısa kol, ayak bileği, boyun-çocuk uzun kol, kısa ayak - bebek uzun bacak olabilecek özellikte) olacaktır.

**2.10.17.10-**Her 3 Vakum atelde de yapışkanlı cırt olacaktır.

**2.10.17.11-**1 adet Vakum Pompası: Atellerin her boyuna uyumlu konnektörlü ve kolay uygulanabilir olacaktır.

**2.10.17.12-**1 adet Taşıma Çantası: Vakum Atellerin ve Vakum Pompasının muhafaza edilebilmesi için yapılmış olacaktır. Leke tutmaz su geçirmez olacaktır.

**2.10.18-Şişme Atel Seti:**

**2.10.18.1-**Çanta içinde en az 6 parça atel olacaktır.

**2.10.18.1-**Set içeriği, tüm kol, yarım kol, el-el bileği ve tüm bacak, yarım bacak, ayak bileği olacaktır.

**2.10.18.1-**X-ray ışını geçirgen olacaktır.

**2.10.18.1-**Şeffaf PVC materyalden üretilmiş olacaktır.

**2.10.18.1-**Kolay açılıp kapanan fermuarları olacaktır.

**2.10.18.1-**Dışa hava çıkışını engelleyen hava valfleri bulunacaktır.

**2.10.18.1-**Şişirme Pompası olacaktır.

**2.10.18.1-**Şişme atel seti çantası, sağ yatı sürgülü kapıdan bakıldığında sağdaki dolapların yanında kalan 1. Koltuğun arka kısmına yerleştirilecektir.

**2.10.19-Boyunluk Seti:**

**2.10.19.1-**Çantası ile birlikte yetişkinler ve çocuklar için ayarlanabilir, bebekler içinse sabit 3 adet sert boyunluk olacaktır.

**2.10.19.2-**Boyunluklar hipo-alerjik malzemedden yapılacaktır.

**2.10.19.3-**Boyunluklar, kolayca takılıp tespit edilebilen özellikte olacaktır.

**2.10.19.4-**Sette yetişkinlere ve çocuklara uyacak 2 adet sert çene yüksekliği ve çapı ayarlanabilir boyunluk olacaktır. Bebek için verilecek 1 adet boyunlukta çene yükseklik ayarı olma özelliği aranmayacaktır.

**2.10.19.5-**Boyunluğun ön yüzü, boğaza gelen kısmında koniotomi, trakeostomi ve/veya karotis nabız ölçümü yapmaya uygun bir açıklık bulunacaktır.

**2.10.19.6-**Boyunluklar kullanılmadıkları zaman özel çantasında katlanarak tam düz hale getirilebilecek ve bu şekilde özel bir yerde daha az yer işgal ederek saklanabilecektir.

**2.10.19.7-**Boyunluk 3 yönlü hareket ile meydana gelen boyun sakatlanmalarında destek sağlayacak mukavemette olacaktır.

**2.10.19.8-**Yüksek yoğunluklu polyetilen plastikten yapılmış olacaktır.

**2.10.19.9-**X-ray, CT veya MRI'da alınan görüntülerde artefakt oluşturmayacaktır.

**2.10.19.10-**Kolay ve hızlı uygulama sağlayan renk kodlu olacaktır.

**2.10.19.11-**Velkro ile kapanan tercihen tek parçalı olacaktır.

**2.10.19.12-**Çene desteği olacaktır.

**2.10.19.13-**İç kısmı ince köpük pedlerle kaplı olacaktır.

#### **2.10.20-Yetişkin Sırt Tahtası:**

**2.10.20.1-**Araçta broşürün D.12 maddesinde belirtilen yerde yetişkin için kullanılabilir yapıya ve aksesuara sahip, kenarlarında bağlantı ve taşıma yuvaları olan, sert plastikten mamul sırt tahtası bulunacaktır.

**2.10.20.2-**Sırt tahtası X-Ray ışınlarına geçirgen olacaktır.

#### **2.10.21-Pediyatrik Sırt Tahtası:**

**2.10.21.1-**Araçta broşürün D.12 maddesinde belirtilen yerde çocuklar için kullanılabilir yapıya ve aksesuara sahip, kenarlarında bağlantı ve taşıma yuvaları olan, sert plastikten mamul sırt tahtası bulunacaktır.

**2.10.21.2-**Sırt tahtası X-Ray ışınlarına geçirgen olacaktır.

#### **2.10.22- Yetişkin Baş Sabitleyici:**

**2.10.22.1-** Yetişkin sırt tahtası için baş sabitleme yastığı verilecektir. Baş sabitleme yastığı vinil kaplı Eva malzemedden üretilmiş olacaktır ve yetişkin kullanıma uygun olacaktır.

#### **2.10.23-Pediyatrik Baş Sabitleyici:**

**2.10.23.1-**Pediyatrik Sırt Tahtası için baş sabitleme yastığı verilecektir. Baş sabitleme yastığı vinil kaplı Eva malzemedden üretilmiş olacaktır ve pediyatrik kullanıma uygun olacaktır.

#### **2.10.24-Canlandırma Ünitesi Genel Özellikleri**

**2.10.24.1-**Canlandırma ünitesi, sağ yan sürgülü kapının karşısında (1. Koltuğun sol yan tarafında), hem içeriden hem de dışarıdan ulaşımına izin verecek şekilde konumlandırılacak ve gerekli emniyet önlemleri alınmış bir şekilde sabitlenecektir.

**2.10.24.2-**Canlandırma Ünitesi, acil durumlarda ambulans dışında gerekli müdahaleyi yapabilmek amacıyla orijinal çantası içerisinde aşağıda belirtilen cihaz ve malzemeler bulunacaktır. Çanta içerisindeki malzemelere ait özel bölmelere sahip olacaktır.

#### **2.10.25-Çanta:**

**2.10.25.1-**Çanta omuz kemeri yumuşak ve sağlam malzemedden imal edilecek ve orta hat noktasında ve bel hizasında ayarlanabilir bağlantı kemeri olacaktır. Takılmayı önlemek için; kullanılmadığında sırtta taşımak için olan kemeler özel bir bölmede muhafaza olabilecektir.

**2.10.25.2-**Taşıma Çantası ön yüzünde evrak, bilgi kartı vb. koymak için şeffaf su geçirmez bir cep bulunacaktır.

**2.10.25.3-**Çanta suya dayanıklı olacaktır.

**2.10.25.4-**Ebatları en az 50x30x20 cm olacaktır.

**2.10.25.5-**Çantanın dışı bakan yüzeylerinde çantanın ebatlarını gösteren gece fark edilebilecek fosforlu şeritler olacaktır.

**2.10.25.6-**Çanta genel olarak üç bölümden oluşacak, birinci bölümde laringoskop seti, refleks çekici, magil forsepsi,

**2.10.25.7-**İkinci bölümde oksijen tüpü, regülatör, oksijen maskesi, balon valf maske, havayolu tüpleri ve entübasyon tüpleri, üçüncü bölümde çantanın her iki yanında tek kullanımlık malzemelerin

konulacağı gözler bulunacaktır. Çanta ile birlikte kalem tipi (şarj edilebilir pillere ile birlikte) bir adet diagnostik ışık kalemi Çantanın omuz askılığında diagnostik ışık kaleminin koyulacağı özel bir cep olacaktır. Işık kalemi bu cebin içerisinde teslim edilecektir.

### **2.10.26- Portatif Oksijen Seti Genel Özellikleri**

Koruma çantası ile birlikte canlandırma ünitesi içerisindeki özel bölmesine yerleştirilmiş portatif oksijen ünitesi verilecektir. Ünite en az aşağıdaki temel kriterlere uygun olacaktır.

#### **2.10.26.1-Oksijen Tüpü:**

Bir adet 2 litre kapasiteli ilgili standart belgesine haiz alüminyumdan imal edilmiş medikal Oksijen tüpü bulunacaktır. Oksijen tüpü Regülatörü ile birlikte sığabileceği ayrı bir taşıma çantası olacaktır. Tüpteki O<sub>2</sub> miktarını ölçen manometre, dakikada en az 0-15 litre için ayarlanabilen yerçekiminden etkilenmeyen flowmetreden oluşacaktır. Set içerisinde yer alan regülatör Tıbbi Cihaz Direktifleri doğrultusunda üretilmiş ve bu durum üreticiler tarafından belgelendirilmiş olacaktır.

#### **2.10.26.2-Oksijen Maskesi:**

Çocuk ve erişkin için ikişer adet, tek kullanımlık hortumu ile birlikte oksijen maskesi verilecektir. Set içerisinde yer alan oksijen maskesinin Tıbbi Cihaz Direktifleri doğrultusunda üretilmiş ve bu durum üreticiler tarafından belgelendirilmiş olacaktır.

#### **2.10.26.3-Laringoskop Seti:**

**2.10.26.3.1-Laringoskop handle ve blade'den oluşacaktır.**

**2.10.26.3.2-Laringoskop'un handle ve blade'i paslanmaz çelik olup, dezenfektan solüsyonlara ve otoklava dayanıklı olacaktır.**

**2.10.26.3.3-Set içeriğinde bir adet handle ve 0,1,2,3,4 nolu eğri bladeler olacaktır.**

**2.10.26.3.4-Aydınlatma sistemi fiberoptik özellikte olacak ve LED ışık kaynağı ile ışık sağlanacaktır.** Ampul handle gövde sinde olacaktır. Işık yolu blade'nin ana gövdesi içine montajlı olacaktır.

**2.10.26.3.5-İki adet 'C' (orta boy) en az 2500 mAh kapasiteli şarj edilebilir pil ile çalışacaktır. Piller set ile birlikte verilecektir.**

**2.10.26.3.6-Handle ile blade'in birleşme yeri kolay çıkarılıp, takılabilecektir.**

**2.10.26.3.7-Gövde üzerindeki ampuller kolaylıkla değiştirilebilir olacaktır.**

**2.10.26.3.8-Her set kendisi için yapılmış ve tüm bladelerin yerleri olan kutusunda olacaktır.**

**2.10.26.3.9-Laringoskop, Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu Ürün Takip Sistemine (ÜTS) kayıtlı olacaktır.**

#### **2.10.26.4-Entübasyon tüpü:**

**2.10.26.4.1-4, 5, 6, 7, 7.5, 8 ve 8.5 no.lu bir takım entübasyon tüpü verilecektir.**

**2.10.26.4.2-Tüplerin iç ve dış çapını ve boyunu gösteren işaretleri olacaktır.**

**2.10.26.4.3-Her tüpün üst ucunda, çeşitli resusitatör cihazlarının takılmasına imkân verecek konektör olacaktır.**

**2.10.26.4.4-Ayrıca tüplerle beraber en az 3 farklı boyutta stylet entübasyon verilecektir.**

#### **2.10.26.5-Havayolu tüpü (Airway):**

1, 2, 3, 4 nolu olmak üzere bir set verilecektir.

#### **2.10.26.6-Balon Valf Maske Seti:**

**2.10.26.6.1-Bir adet yetişkin, bir adet çocuk tipi yeniden kullanılabilir balon valf maske verilecektir.**

**2.10.26.6.2-Balon valf maskeler silikon malzemededen üretilmiş olacaktır.**

**2.10.26.6.3-Çocuk tipi balon valf maske için 1 ve 2 no.lu maskeler, erişkin tipi balon valf maske için 3,4, 5 no.lu maskeler verilecektir.**

**2.10.26.6.4-Balon valf maskeler otoklavda steril edilebilir özellikte olacaktır.**

**2.10.26.6.5-Maske ya da entübasyon tüpü ile bağlanılan kısımda geriye dönüşü engelleyen bir valf bulunacaktır.**

**2.10.26.6.6-Balon valf maske arka kısmında oksijen giriş yeri ve rezervuar bulunacaktır.**

#### **2.10.26.7-Magil Forsepsi:**

250 mm uzunluğunda bir adet verilecektir.

#### **2.10.26.8-Kompres:**

5 adet 100x 100 mm steril kompres ve bir adet 600x400 mm steril örtü verilecektir.

#### **2.10.26.9-Elastik Bandaj:**

Bir adet 80mm x 4000 mm elastik bandaj,

#### **2.10.26.10-Plaster:**

Bir adet, en az 2,5 cm x 5 m İpek plaster verilecektir.

**2.10.26.11-Manuel Aspiratör:**

Bir adet elle vakum yapabilen portatif aspiratör verilecektir.

**2.10.26.12-Refleks Çekici:**

Bir adet refleks çekici verilecektir.

**2.10.26.13-Otomatik Eksternal Defibrilatör**

**2.10.26.13.1-Cihaz hastanın kalp ritmini otomatik olarak değerlendirip gerekli durumlarda hastaya şok verebilir özellikte olmalıdır.**

**2.10.26.13.2-Cihaz taşıma çantası içerisinde saklanmalıdır.**

**2.10.26.14-Duvar Tipi Tansiyon Aleti:**

Araçta broşürün D.9 maddesinde belirtilen yerde monteli geniş göstergeli, kancalı tip veya cırtlı manşona sahip bir adet sabit tip tansiyon aleti verilecektir. Sabit tip tansiyon aletinin tüm aksamaları birbiri ile tam uyumlu ve sorunsuz çalışır vaziyette olacaktır.

**2.10.26.15-Glukometre:**

**2.10.26.15.1-Elektrokimyasal sensörü olup, en fazla 1,5 LiL kan örneğinden kanı çekerek ölçüm yapabilecektir.**

**2.10.26.15.2-Hafızasında en az 200 adet veriyi tutabilecek özellikte olacaktır.**

**2.10.26.15.3-Cihaz, örnekleme ünitesinin takılmasıyla otomatik olarak açılacaktır.**

**2.10.26.15.4-Ölçüm aralığı en az 20-600 mg/dl olacaktır ve en fazla 10 saniyede ölçüm değerini gösterebilecektir.**

**2.10.26.15.5-Cihazla birlikte 50 adet delici iğne ve 50 adet örnekleme ünitesi verilecektir.**

**2.10.26.16- Volümetrik İnfüzyon Pompası:**

**2.10.26.16.1- Aşağıdaki teknik özelliklere sahip bir adet infüzyon pompası bulunacaktır.**

**2.10.26.16.2-Cihaz, damlama hızı ayarlanabilen tek kanallı volümetrik (hacimsel) tipte olacaktır.**

**2.10.26.16.3-Cihaz en az 50 uL'den başlamak üzere en az 3 kademe ayarlanabilen hava kabarcığı detektörüne sahip olacaktır.**

**2.10.26.16.4-Cihazın pompalama mekanizması peristaltik pompa şeklinde ve temizlemeye elverişli çıkarılabilir veya su geçirmez özelliğe sahip temizlenebilir yapıda olacaktır.**

**2.10.26.16.5-Standart IV setlerine uyumlu olacaktır.**

**2.10.26.16.6-Adaptör ile çalışması durumunda cihaz ile birlikte adaptörü de verilecektir. Adaptörsüz çalışması durumunda gerekli diğer donanımları verilecektir. Cihazın bataryası, 220VAC veya 12VDC şarj voltajı ile şarj edilecektir. Şarj edilebilmesi için gerekli tüm donanımlar beraberinde verilecektir.**

**2.10.26.16.7-Akıtma oranı damla/dakika ve ml/saat şeklinde ayarlanabilir olacaktır.**

**2.10.26.16.8-Cihaz en düşük infüzyon oranı olan 1 ml/saat KVO fonksiyonuna (damarı açık tutma özelliğine) sahip olacaktır.**

**2.10.26.16.9-Cihazın akış hızı aralığı en az 1-999 ml/saat arasında ayarlanabilir olacaktır.**

**2.10.26.16.10-Cihazın yukarı akışı engelleyen özelliğe sahip olması gerekir.**

**2.10.26.16.11-Cihaz başlatıldığında kendini denetleme (self-check) Özelliğine sahip olacaktır.**

**2.10.26.16.12-Gösterge ekranı LCD olacaktır. Ekran çalışma statülerini ve işlem parametrelerini gösterecektir.**

**2.10.26.16.13-Cihaz Bolus şeklinde sıvı gönderimine imkân sağlayan özelliğe sahip olacaktır.**

**2.10.26.16.14-Cihaz pil ile çalışmaya elverişli olup bu pil tam şarjdan sonra saatte en az25ml/saat infüzyon oranındayken en az 3 saat kullanılabilir özellikte olacaktır. Kalan pil düzeyi ekranda gösterilecektir.**

**2.10.26.16.15-Mikro infüzyon ve hızlı infüzyon için de uygulanabilir olacaktır.**

**2.10.26.16.16-Standart IV selleri ile kullanımında doğruluk/hassasiyet oranı kalibrasyon sonrası %5'in altında olacaktır.**

**2.10.26.16.17-Cihaz hava kabarcığı, açık kapak, tıkanıklık, infüzyon bitişi, pil azalması, motor hasarları gibi sorunları sesli ya da görsel olarak uyarı sistemine sahip olacaktır.**

**2.10.26.16.18-Cihaz 35 kPa-140 kPa arası en az 3 ayrı değerde tıkanma basıncını algılayabilir özellikte olacaktır.**

**2.10.26.16.19-Cihazın kullanım menüsü Türkçe olacaktır.**

**2.10.26.17-Acil Kesme Ekipmanı:**

**2.10.26.17.1-Acil durumlarda kırmızı alan veya mavi kod durumlarında müdahale edilecek olan**

hastaların üzerindeki kıyafetleri; tek seferde, hızlı bir şekilde kesmek için kullanılabilir. Ekipman; uygulama sırasında insan ve hayvan cildine herhangi bir zarar vermeyecek yapıda olmalıdır.

**2.10.26.17.2-Ekipman;** her türlü kıyafeti, emniyet kemeri, ayakkabı, bot vs. kesme özelliğine sahip olmalıdır.

**2.10.26.17.3-Ekipmanın bıçağı,** paslanmaz çelikten imal edilmiş olmalıdır. Alet ergonomik yapıda tamamen metal gövde, bıçak, bıçak sabitleme vidasına sahip olacaktır. Ambulans başına 2 adet verilecektir.

## **2.11-Tıbbi Sarf ve Yedek Malzemeler:**

### **2.11.1-Oksijen Maskesi:**

**2.11.1.1-Yumuşak,** kokusuz, temiz vinilden yapılacaktır.

**2.11.1.2-Kenarları ve oksijen girişi yüz tahrişini en aza indirmek için pürüzsüz olacaktır.**

**2.11.1.3-Maskeler dirençsiz solunum vermeye ve oksijenle çevre havasının aynı zamanda solunumla alınmasına izin vermeyi sağlamak için delikler ihtiva eden dönüşlü ve dönüşsüz (non-rebreathing) olmak üzere iki çeşit olacaktır.**

**2.11.1.4-Maske,** çeneye uyumlu ve oturacak tarzda olacaktır.

**2.11.1.5-Oksijen maskesinin üst ucunda en az 1,5 metrelik bir hortum bulunacak ve bu hortum ambulansın merkezi oksijen sistemine bağlanabilecektir.**

**2.11.1.6-Maske sayısı;** yetişkin ve pediatrik ölçülerde dönüşlü ve dönüşsüz modellerden 1'er adet olacaktır.

**2.11.1.7-Oksijen maskelerinin üretim tarihi ambulansların idareye teslim tarihinden itibaren bir yıldan daha eski olmamalıdır.**

### **2.11.2-Burun Oksijen Kanülleri:**

**2.11.2.1-Yumuşak,** kokusuz, temiz vinilden yapılacaktır.

**2.11.2.2-Kenarları ve oksijen girişi yüz tahrişini en aza indirmek için pürüzsüz olacaktır.**

**2.11.2.3-Burun kanülleri ayarlanabilir olacak ve bir elastiki şerit ile hastaya takılacak ya da kulağın üzerinden kullanılabilir.**

**2.11.2.4-Maske sayısı,** yetişkin ve pediatrik ölçülerde 1'er adet olacaktır.

**2.11.2.5-Burun oksijen kanülleri en az 1,5 metrelik bir hortum ile ambulansın merkezi oksijen sistemine bağlanabilecektir.**

**2.11.2.6-Burun Oksijen Kanüllerinin üretim tarihi ambulansların idareye teslim tarihinden itibaren bir yıldan daha eski olmamalıdır.**

### **2.11.3-Enjektör:**

Kaflı tüplerin şişirilmesi için gerekli ve Luer uçlu, 10 cc'lik 5 adet enjektör,

### **2.11.4-Intraket:**

16, 18, 20, 22 ve 24 numaralı ikişer adet intraket,

### **2.11.5-Kelebek Set:**

19, 21, 23, 25 numaralı ikişer adet kelebek set,

### **2.11.6-Aspirasyon Kateterleri:**

**2.11.6.1- İki adet katı farengal aspirasyon ucu verilecektir.**

**2.11.6.2- Her ucun metalik olmayan bir deliği olacaktır.**

**2.11.6.3- Uçlar, yüksek vakum düzeyi altında ezilmeyecektir.**

**2.11.6.4- Aspirasyon ucu duvarları ve kenarları düz olacak ve doku tahrişine ya da sıyrığına neden olmayacaktır.**

**2.11.6.5- 6 Fr, 8 Fr, 14 Fr ve 18 Fr boylarda, steril, tek kullanımlık trakeal aspirasyon kateterleri (aspirasyonu temin için aspiratöre takılan) temin edilecektir.**

**2.11.6.6- Kateter duvarları ve kenarları düz olacak, kolay sokulabilecek ve minimal friksiyonla hareket edecektir**

**2.11.6.7- Doku tahrişine ya da sıyrığına neden olmayacak ve 9,5 mm iç çapına kadar olan aspirasyon hortumları kendi konektörleriyle kolaylıkla eklenebilecektir.**

### **2.11.7-Kusma Torbası:**

PVC esaslı, içerisindeki materyali geri sızdırmaz özellikte valf bulunan tek kullanımlık 10 adet kusma torbası verilecektir.

### **2.11.8-Pelvis sabitleme kemeri:**

Bir adet çok kullanımlık ayarlanabilir özellikte verilecektir.

**2.11.9-Eldiven:**

Vinil veya latex özelliğe sahip steril 5 çift (1 çift small, 2 çift medium, 2 çift large) ve pudrasız özellikte steril olmayan 100 çift (medium) olarak verilecektir.

**2.11.10-Sonda:**

Bir adet mide sondası verilecektir.

**2.11.11-Dezenfektan:**

Ambulans içerisindeki tıbbi cihazlara zarar vermeden uzun etkili yüzey dezenfeksiyonu yapacak sprey şeklinde uygulanabilir en az 500 ml'lik ambalajda 2 adet yüzey dezenfektanı verilecektir.

| <b>2.11.12-Temel Tıbbi Malzeme Seti</b> |  | <b>Miktarı</b> |
|---|--|----------------|
| <b>2.11.12.1-</b>                       | <b>Çanta:</b> Sert Plastikten mamul, iki ayrı bölümden oluşan, aşağıda belirtilen malzemelerin yerleştirilebileceği, kilit mekanizmasına sahip çanta verilecektir.   | 1 Adet         |
| <b>2.11.12.2-</b>                       | <b>Sargı Bezi:</b>   |                |
| <b>2.11.12.2.1-</b>                     | Steril kompresli yanık sargısı   | 2 adet         |
| <b>2.11.12.2.2-</b>                     | Steril kompresli, büyük ve küçük rulo sargı bezi,  | 2'şer adet     |
| <b>2.11.12.2.3-</b>                     | Sargı bezi, steril olmayan paket,  | 5 adet         |
| <b>2.11.12.3-</b>                       | <b>Kompres:</b>  |                |
| <b>2.11.12.3.1-</b>                     | Steril kompres   | 5 adet         |
| <b>2.11.12.3.2-</b>                     | Yapışmaz polyesterden, alüminyum kaplamalı steril kompres  | 5 adet         |
| <b>2.11.12.4-</b>                       | <b>Bandaj:</b>   |                |
| <b>2.11.12.4.1-</b>                     | Üçgen bandaj, ölçülerinde olacaktır  | 2 adet         |
| <b>2.11.12.4.2-</b>                     | Elastik bandaj,  | 2 adet         |
| <b>2.11.12.5-</b>                       | <b>Plaster:</b>  | 2 adet         |
| <b>2.11.12.6-</b>                       | <b>Makas:</b>  |                |
| <b>2.11.12.6.1-</b>                     | Halka kesici (destek kolu ve döner testeresi olan paslanmaz çelikten mamul),   | 1 adet         |
| <b>2.11.12.6.2-</b>                     | Tutma yerleri zikzak dişli, paslanmaz çelikten mamul küçük makas,  | 1 adet         |
| <b>2.11.12.6.3-</b>                     | 140 veya 165 mm uzunluğunda paslanmaz çelikten makas,  | 1 adet         |
| <b>2.11.12.7-</b>                       | <b>Abeslang:</b> Düzgün plastikten, bir kullanımlık 100 adet dil basacağı ve 1 adet çene ayırıcı,  | 1 set          |
| <b>2.11.12.8-</b>                       | <b>Sonda:</b> Foley Sonda 8.12.16.18 F (biri adet),  | 1 set          |
| <b>2.11.12.9-</b>                       | <b>Göz Tamponu</b> yapışkanlı tek kullanımlık olacaktır.   | 1 'er paket    |
| <b>2.11.12.10-</b>                      | <b>Burun Tamponu</b> tek kullanımlık, sıvı emme özelliği olan malzemeden olacaktır.  | 1 'er paket    |
| <b>2.11.12.11-</b>                      | <b>Termometre:</b> Termometre (kulaktan veya uzaktan ölçebilen dijital özellikte) (Pil ile birlikte verilecektir)  | 1 adet         |
| <b>2.11.12.12-</b>                      | <b>Turnike:</b> Otomatik özellikte olacaktır.  | 1 adet         |
| <b>2.11.12.13-</b>                      | <b>Temizleme Kesesi:</b> Cildin temizlenmesi amacıyla su gerektirmeden kullanılacak, anti alerjik, hijyenik, cildin pH dengesini bozmayan ve alkol ihtiva etmeyen solüsyon ile doyurulmuş kese şeklinde olacaktır. | 5 adet         |
| <b>2.11.12.14-</b>                      | <b>Temizleme bezi:</b> Alkollü tek kullanımlık paketler içerisinde olacaktır.  | 100 adet       |

**2.11.13-Diagnostik Set:**

Çantası ve aksesuarları ile birlikte otoskop, oftalmoskop ve rinoskop ihtiva edecek, pilleri şarj edilebilir özellikte olacaktır.

**2.11.14-Cenaze Torbası:**

2 adet naylon (vinil), yeterli sayıda taşıma tutamakları olan, fermuarlı ve hafif yapıda 1 adet Erişkin 1



adet çocuk için cenaze torbası verilecektir.

### **3-GARANTİ**

#### **3.1-Teklif Sahibinin Vereceği Garanti**

**3.1.1-**Teklif sahibi; aracın donanım ve teçhizat ile ilgili dizayn, yapım yada montaj hataları, hatalı işçilik, eksik ya da yanlış parçalardan kaynaklanan aksaklıklar ve arızalara karşı; aracına donatılmış tıbbi cihaz ve diğer teknik donanıma, aracın teslimini müteakip, en az 24 ay süreli garanti verecektir.

**3.1.2-**Teklif sahibi, ayrıca aracın teslim tarihinden itibaren 10 yıl süre ile yedek parça temin etme garantisini verecektir.

**3.1.3-**Belirtilen süre içerisinde garanti edilen arızaları gidermede gereken her türlü masraf (yedek parça, işçilik, v.b.) aracın üreticisi/satıcısı/distribütör tarafından karşılanacaktır.

**3.1.3-**Teklif sahibi aracın herhangi bir arıza durumunda, bildirim takiben 24 saat içerisinde müdahale edip en geç 48 saat içerisinde arızayı giderecek bir servis hizmeti sağlayacaktır.

**3.1.4-**Teklif sahibinin ya da üstyapıcının, ambulans aracında bulunan tıbbi cihazlara ve ambulans donanımına satış sonrası hizmet verebilecek TSE Hizmet Yeri Yeterlilik Belgesine sahip servisi bulunacaktır. Bu belgeler ihale teklif dosyasında sunulacaktır.

#### **3.2-Araç Üreticisi veya Türkiye Distribütörünün Teklif Sahibine Hitaben Vereceği Garanti**

**3.2.1-**Teklif sahibi üretici veya distribütör değilse; teklif edilen araç için araç üreticisi veya Türkiye distribütörü de teklif sahibine hitaben aracın teslimini müteakip en az 24 ay süreli araç garantisi ve teslim tarihinden sonra 10 yıl süre ile yedek parça temin etme garantisini verecektir. Bu garantiler araç üreticisi veya Türkiye distribütörü tarafından firma antetli kağıdına yazılmış ve yetkilisi tarafından kaşe imza yapılmış şekilde bu alıma özel olarak hazırlanarak ihale dosyasında verilmelidir.

**3.2.2-**Üretici veya Türkiye distribütörü olarak garanti verenler üretici veya Türkiye distribütörü olduklarını belgeleyeceklerdir.

**3.2.3-**Yabancı dilde verilecek olan belgeler, noter tasdikli Türkçe tercümeleriyle birlikte verilecektir.

### **4-YÜKLENİCİNİN SORUMLULUKLARI**

**4.1-**Aracın TS-EN 1789:2020 standardına uygun EK-C belgesinin alınması yüklenici firmaya aittir.

**4.2-**Kurum, her zaman Yüklenici tarafından kullanılan ürünleri ve teçhizatı kontrol etme, temin edilen hizmetleri denetleme hakkına sahiptir.

**4.3-**Aracın nakliyesi teklif veren firmaya ait olacaktır. Bunun için herhangi bir ek ücret ödenmeyecektir.

### **5-KONTROL, MUAYENE VE KABUL**

**5.1-** Gerekli kontrol, muayene ve kabul işlemleri TTK Makine İkmal Dairesi Başkanlığı Muayene ve Tesellüm İşleri Şube Müdürlüğü ile ilgili Müessese elemanlarınca müştereken yapılacaktır.

**5.2-** Firma aracın uygunluğundan sorumlu olacaktır. Bu bölüm; araç uygunluğu, taşıt yapımı, araç üreticisi tarafından sağlanan değişmez ekipmanı ve parçaları ve tıbbi cihaz ve her türlü donanımı içermelidir.

**5.3-** Firma bu kısımda belirtilen tüm muayene ve test gereklerinin yerine getirilmesinden sorumlu olacaktır.

**5.4-** Muayene ve test esnasında oluşabilecek kaza ve hasardan firma sorumludur.

**5.5-** Görülmesi, incelenmesi ve test edilmesi üzeri kapanarak mümkün olmayacak hale gelen iç donanımların tespiti, imalat esnasında her aşamada yapılabilecektir.

**5.6-** Şartlara bağlı olarak otoyollar, şehir caddeleri ve stabilize yollarda olmak üzere araç bir yol testine tabi tutulacaktır.

**5.7-** Araç, 15 dakikalık bir su püskürtme testine tabi tutulmalıdır. Aracın gövdesine yöneltilen bir su hortumu ile yanlarına, tavanına ve alt kısmına aralıklarla etkili bir püskürtme yapılmalıdır. Su sızıntısı belirlenen delikler kapatılana kadar aracın kabul işlemleri yapılmayacaktır.

### **6-EĞİTİM**

Kurumumuz tarafından talep edilmesi halinde belirlenecek gün ve program dahilinde; aracın işletme, bakım-onarım ve genel revizyonu (Motor ve aktarma organları, ambulans donanımı) için motor teknisyeni, şoför, doktor, hemşire ve sağlık memuruna ücretsiz eğitim verilecektir.

## 7- GENEL HÜKÜMLER

**7.1- Teknik şartnamenin 2. maddelerde belirtilen hususlar ayrı ayrı, sırasına göre eksiksiz ve tam olarak cevaplandırılacaktır. Aksi taktirde teklif değerlendirilmeyecektir.**

**7.2-Firmalar tarafından teklif ile birlikte verilecek belgeler aşağıda belirtilmiştir.**

- Aracın teknik özelliklerine ait bilgileri içeren orijinal tanıtım kataloğu, broşürü.
- Üretici veya Türkiye distribütörü tarafından verilmiş adres ve telefonları belirtilen araç yetkili servis listesi,
- Yüklenici tarafından sağlanacak teknik hizmetler (aracın donanım ve teçhizat ile ilgili dizayn, yapım ya da montaj hataları, hatalı işçilik, eksik ya da yanlış parçalardan kaynaklanan aksaklıklar ve arızalara karşı) için adres ve telefon bilgilerini içeren yetkili servis listesi,
- Ön ve arka tepe lambalarının ECE R 65 standardına uygunluk belgesi,
- Redresör, invertör, hasta kabini koltukları, hasta kabini ısıtma cihazı, hasta kabini kliması, siren anons sistemi ve tepe lambaları, ana sedye platformu, ana sedye, kombinasyon sedye, faraş sedye, vakum sedye, oksijen sistemi, portatif vakum aspiratörü, sabit ve portatif tansiyon aleti, vakum atel seti, şişme atel seti, boyunluk seti, sırt tahtası, canlandırma ünitesi, defibrilatör, transport ventilator, glukometre, diagnostik set, KED kurtarma yeleği, traksiyon atel seti, volümetrik infüzyon pompası, temel tıbbi malzeme çantası, yanık seti, pelvis sabitleme kemer ve acil doğum setine ait üretici veya Türkiye distribütörü tarafından; teklif sahibine hitaben, Bakanlığa teklif ettiği cihaz(lar) için (Her cihazın marka model ve menşei belirtilerek okunabilir kaşeli ve antetli kağıda) verilmiş adres ve telefonları belirtilen yetkili servis listesi ile bu donanımlara ait marka, tip, menşei ve seri numarasının ayrıca yer aldığı liste,
- Arka kabin koltukları ve sedye platformunun TS EN 1789:2020 standardına uygun olduğuna dair test raporları,
- Ana sedye, defibrilatör, transport ventilatörü, portatif aspiratör ve volümetrik infüzyon pompası cihazlarının EN 1789 standardına uygun olduğuna dair test raporları,
- Sedye platformu, ana sedye ve hasta kabini koltuklarının TS EN 1789:2020 standardında belirtilen 10 G çarpma testi raporu,
- Ana sedye EN 1865 standart belgesi,
- Flowmetre en az 0-15 lt/dk arasında cihazın üst kısmında bulunan ayar vanası ile ayarlanabilir ve bu değer cihaz üzerinden kolaylıkla okunacaktır. Flowmetre EN ISO 15002 belgesine sahip olmalı ve teklifte belgelenmelidir. Tıbbi Cihaz Direktifleri doğrultusunda üretilmiş ve bu durum üreticiler tarafından belgelendirmiş olacaktır.
- Ana sedye platformu, ana sedye, kombinasyon sedye, faraş sedye, vakum sedye, portatif vakum aspiratörü, sabit ve portatif tansiyon aleti, vakum atel seti, şişme atel seti, boyunluk seti, sırt tahtası, canlandırma ünitesi, defibrilatör, transport ventilator, glukometre, diagnostik set, KED kurtarma yeleği, traksiyon atel seti, volümetrik infüzyon pompası, temel tıbbi malzeme çantası, yanık seti, pelvis sabitleme kemeri, kanama durdurucu, acil doğum seti, oksijen sistemi ve oksijen Sisteminde kullanılan Regülatörler, Gaz Prizleri ve Flowmetrenin için Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu Ürün Takip Sistemine (ÜTS) kayıt belgeleri verilecektir. ÜTS kayıt zorunluluğu bulunmayan cihazlar için muaf olduğuna dair beyan verilecektir.
- Redresör, invertör, akü, ilave elektrik tesisatı kabloları, hasta kabini koltukları, hasta kabini ısıtma cihazı, hasta kabini kliması, hasta kabini aydınlatma lambaları, siren anons sistemi ve tepe lambaları, ana sedye platformu, ana sedye, kombinasyon sedye, faraş sedye, vakum sedye, oksijen sistemi, portatif vakum aspiratörü, sabit ve portatif tansiyon aleti, atel seti, boyunluk seti, sırt tahtası, canlandırma ünitesi, defibrilatör, transport ventilator, glukometre, diagnostik set, KED kurtarma yeleği, traksiyon atel seti, volümetrik infüzyon pompası, temel tıbbi malzeme çantası, yanık seti, ve acil doğum setine ait teknik özelliklerinin görülebileceği orijinal katalog ve dokümanlar,
- İstekli firma bu şartnamede belirtilen tüm devre tamamlayıcı elemanlar ile araç elektrik sisteminden beslenecek tıbbi cihazlarında bulunduğu ayrıntılı elektrik devre şeması,
- Alıma konu cihaz ve donanımlar için; tıbbi ve teknik özelliklerinin görülebileceği orijinal teknik dokümanları,
- Firmanın vermiş olduğu orijinal doküman, prospektüs veya katalogların hangi sayfada olduğu

açıklanarak işaretle belirtilecektir. Teknik şartnamede talep edilip kataloglarda belirtilemeyen maddelerin gösterilememe gerekçesi ve ayrıntılı açıklamaları teklifte idareye sunulacaktır. Sunulan bu teknik dokümanlar ve kataloglar orijinalleri yanında orijinallerinin Türkçe dışında herhangi bir dilde olması halinde ayrıca Türkçe olarak sunulacaktır. Orijinalleri Türkçe olmayan teknik doküman ve katalogların belge orijinalinin yanında Türkiye'de bir Yeminli Tercüman tarafından tercüme edilip onaylanması durumunda ayrıca herhangi bir noter veya apostil onayı aranmayacaktır.

**7.3- Ambulans, firma tarafından Kurumumuz Kozlu Taşkömürü İşletme Müessesesine servis hizmetleri yapılmış ve çalışır durumda teslim edilecektir.**

**7.4- Yüklenici tarafından teslim aşamasında belgeler aşağıda belirtilmiştir.**

- Ulusal veya uluslararası standart kuruluşları tarafından alınmış ilk muayene ve kabul aşamasında ayrıca dosyalanmış TS EN 1789:2020 standardı uygunluk belgesi,
- Ambulans için EK-C belgesi,
- Trafik Tescil için gerekli belgeler,
- Sair donanımda kullanılan ve ÜTS kaydı istenilen tüm cihaz, ekipmanların ürün takip sistemi (ÜTS) kayıt belgesi,
- Kabin içi yan duvarları, ara bölme ve tavan kaplaması için kullanılan kompozit (CTP) malzeme veya parlak, pürüzsüz yüzeyli ABS malzemeye ait alev geciktiricilik test belgesi,
- Sistemde kullanılan regülatörlerin sistem çıkış basınç ayarları; TS EN 1789:2020 standardında belirtilen çalışma aralığında yapılarak, gaz kaçak kontrolleri yapıldığına dair raporlarıyla kullanıma hazır halde sorunsuz teslim edilecektir.
- Sabit oksijen-vakum sisteminde kullanılan bütün rakorların nikel kaplı pirinç malzemeden üretildiğine dair MKE (Makina ve Kimya Endüstrisi), KOSGEB, Üniversite veya TÜBİTAK gibi yetkili kuruluşlardan alınmış analiz raporları olacaktır.
- Kabin içi yan duvarları, ara bölme ve tavan kaplaması için kullanılan kompozit (CTP) malzeme veya parlak pürüzsüz yüzeyli ABS malzemenin yanmazlık özelliği ilgili ISO 3795:1989'e göre deneye tabi tutulduğunda 100 mm/min'den daha düşük bir yanma hızına sahip olduğuna veya ECE-R118 regülasyonu sağladığına dair yanma testi raporları sunulacaktır.

**7.5-Bu teknik şartnamede yer almayan hususlar için Sağlık Bakanlığı İdari Şartname ve Sözleşme tasarısındaki hükümler geçerlidir.**

**7.6-Ambulanstaki demirbaş niteliği taşıyan (invertör, redresör, arka kabin ısıtıcı, sedye platformu, araç takip sistemi ve araç telsizi) ürünlere marka, model, menşei ve seri numarasını içeren silinmez ve dışarıdan net olarak okunabilen etiketleme yapılacaktır.**

**7.7- Fatura aşağıdaki bilgilere göre düzenlenecektir.**

| FATURA ADRESİ   | VERGİ DAİRESİ | VERGİ NUMARASI |
|---|---------------|----------------|
| Kozlu Taşkömürü İşletme Müessesesi<br>Kılıç Mahallesi Şehit Yunus Çakır Caddesi No: 79<br>67600 Kozlu / ZONGULDAK | KARAEMLAS     | 815 003 4586   |

## **8- SİPARİŞ MİKTARI VE TESLİM SÜRESİ**

**8.1-Firmalar tekliflerinde teslim süresini belirteceklerdir. Ambulans en geç 75 gün içerisinde teslim edilecektir.**

**8.2-Sipariş miktarı aşağıdaki gibidir.**

| Malzemenin Cinsi            | İhtiyaç Birimi | Sipariş Miktarı |
|-----------------------------|----------------|-----------------|
| Hasta Nakil Ambulansı (4x2) | Kozlu TİM      | 1 Adet          |



**TÜRKİYE TAŞKÖMÜRÜ KURUMU GENEL MÜDÜRLÜĞÜ**  
*Makine ve İkmal Dairesi Başkanlığına*

**MUAYENE İSTEK FORMU**

**Firma Adı**

**Sipariş Numarası**

**Teslim Edilen Malzeme**

**Teslim Tarihi**

**AÇIKLAMALAR**

Yukarıda bilgileri verilen malzemeler ambarınıza teslim edilmiş olup muayenede bulunmayacağız. Muayene ve kabul işlemlerinin yapılmasını arz ederim.

**(Muayenede bulunmak istiyorsanız lütfen belirtiniz.)**

**FİRMA YETKİLİSİ**  
**(Adı, Soyadı, imza ve kaşe)**

**Firma ilgili kişi telefonu**

Lütfen **0372 662 10 20** numaralı faksa veya [ttk@taskomuru.gov.tr](mailto:ttk@taskomuru.gov.tr) mail adresine gönderiniz.