

T.C.
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ
İSTANBUL TIP SAĞLIK UYGULAMA VE ARAŞTIRMA MERKEZİ MÜDÜRLÜĞÜ
İSTANBUL HASTANESİ BAŞHEKİMLİĞİ
4x2 MANUEL VİTES DİZEL PANELVAN TİPİ AMBULANS TEKNİK ŞARTNAMESİ

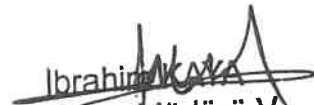
- A. **Konu:** Bu Teknik Şartname; hasta ve bakıma muhtaç bireylerin sağlık kontrollerinin, teşhis, tedavi ve rehabilitasyon hizmetlerinin bireyin bulunduğu ortamda karşılanması ve gerekli durumlarda hastanelere sevk edilmelerinde kullanılmak üzere alınacak olan, 4x2 manuel vites panelvan tipi hasta nakil ambulanslarının özelliklerini kapsamaktadır.

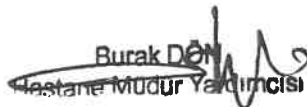
Genel Şartlar:

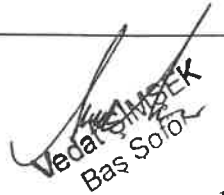
- A.1. Ambulansın tasarımı, denemesi, performansı ve donatılması, ayrıca hasta bölümü için kurallar en az TS EN 1789:2020 standardına uygun olacaktır. Ayrıca atıfta bulunan tüm standartların güncel ve yürürlükteki versiyonu kullanılacaktır.
- A.2. Teklif edilen cihazlar kendi sınıfına ait kalite ve üretim standardına sahip olacaktır.
- A.3. Teklif edilen araçlar kendi tipinin üretimdeki en son modeli ve sıfır olacaktır. Elden geçirilmiş sistem ve cihazlar ile kullanılmış parça ve malzeme içeren cihaz, donanım, aksesuar vs. kesinlikle kabul edilmeyecektir.
- A.4. Sistem, sisteme ait tüm parçalar ve aksesuarlar birbiri ile uyumlu çalışacak, teklif veren firmanın sorumluluğu ve garantisi altında olacaktır.
- A.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.

1. Teknik Özellikleri:

1.1	Araç tipi	Mono blok gövdeli panelvan tipinde olacaktır
1.2	Motor tipi	Turbo Dizel, yakıt emisyon sınıfı en az EURO 6 tipinde olacaktır.
1.3	Silindir Hacmi	Silindir hacmi en fazla 3000 cc olacaktır.
1.4	Motor gücü	Motor gücü en az 112 kW gücünde olacaktır.
1.5	Tork	En az 350 Nm olacaktır.
1.6	Vites kutusu	En az 6 ileri 1 geri manuel vites kutusu olacaktır.
1.7	Çekiş sistemi	2 tekerlekten (tek akstan) tahrikli olacaktır. Yokuş kalkış desteği özelliği bulunacaktır.


Hastane Müdürü V.


Hastane Müdür Yardımcısı


Baş Soru

1.8	Geri vites uyarı sistemi	Araç geri vitese takıldığında sesli uyarıda bulunacaktır. Ayrıca araçta orijinal fabrika montajlı arka park sensörü ve geri görüş kamerası olacaktır.
1.9	Araç Süspansiyon Sistemi	Araç üreticisi tarafından ambulans (kabuk) için üretilen orijinal süspansiyon sistemi olacaktır.
1.10	Yakıt Deposu	Teslim edilen araçlar, orijinal katalog değerlerinde belirtilen yakıt deposu hacimlerinin tamamı kadar yakıt ile dolu olacaktır.
1.11	Taşıma kapasitesi	En az 1400 kg olacaktır.
1.12	Sensörler	Araçta far ve yağmur sensörü olacaktır.
1.13	Arka tampon	Kaymaz basamaklı tipte olacaktır.
1.14	Lastik Paspas	1 Takım araca uygun kaydırmaz lastik paspas verilecektir.
1.15	Araç gövde rengi	RAL 7004 gri renk olacaktır.
1.16	Direksiyon	Hidrolik, elektro hidrolik veya elektrik destekli tipte olacak, yükseklik ayarlı deri direksiyon simidine sahip olacaktır.
1.17	Dönüş dairesi çapı	En fazla 16 metre olacaktır.
1.18	Ön kapı camları	Elektrik kumandalı olacaktır.
1.19	Yan (Dış) aynalar	Elektrik kumandalı, ısıtmalı, katlanabilir tipte ve sinyalli olacaktır.
1.20	Müzik sistemi	Radyo ve Multimedia sistemi mevcut olacaktır.
1.21	Sis lambaları	Bir çift orijinal sis labası bulunacaktır.

İbrahim KAYA
Hastane Müdürü V

Özrak DON
Hastane Müdür Yardımcısı

Vedat ÇİMEN
Baş Söför

1.22	Çekme tertibatı	Araçlarda, çekme halatı takılması için önde ve/veya arkada çekme tertibatı (çeki kancası) bulunacaktır.
1.23	Hava yastığı	Sürücü kabini sürücü ve yolcu hava yastığı bulunacaktır. Hava yastıklarının opsiyonel olduğu durumlarda, yastıklar araç üreticisi tarafından orijinal olarak konulmuş olacaktır.
1.24	Merkezi kilit	Uzaktan kumandalı ve tüm kapılara kumanda edebilecek tipte orijinal merkezi kilit sistemi olacaktır.
1.25	Koltuk kafalıkları (başlıkları)	Araçtaki tüm koltuklarda olacaktır.
1.26	Araç Koltuk Emniyet Kemerleri ve Kilitleri	Tüm emniyet kemerleri 3 noktadan, otomatik toplayıcı ve kilit sistemine sahip olacaktır.
1.27	Kol dayama ve sürücü koltuğu	Sürücü koltuğu için kol dayama olacaktır. Kol dayamanın opsiyonel olduğu araçlarda da sürücü koltuğu için kol dayama araç üreticisi tarafından orijinal olarak verilmiş olacaktır.
1.28	Egzoz çıkışı	Egzoz gazlarının hasta kabini içerisine girmesine imkan vermemelidir.
1.29	Frenler	4 teker de disk fren sistemine sahip olacaktır.
1.30	Güvenlik donanımı	Araçta fren yardımcı sistemleri en az aşağıdaki sistemleri ihtiva edecektir. Ayrıca bu görevleri yapabilen ancak farklı isimler ile adlandırılan sistemler de olabilecektir.
1.30.1		Kilitlenme karşıtı fren sistemi (ABS-Antilock Braking System),
1.30.2		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),
1.30.3		Denge ile ilgili örnek kontrol sistemi olarak gösterilen çekiş kontrol Sistemi (TCS-Traction Control System) veya anti patinaj sistemi (ASR-Anti Schlupf Regelung),
1.30.4		Elektronik dengeleme programı ya da viraj dengeleme sistemi (ESP-Electronic Stability Program),
1.30.5		Ayrıca 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.
1.31	Klima	Sürücü kabini için aracın kendi orijinal klima sistemi olacaktır.
1.32	Kapı Basamağı	Sağ sürgülü kapıdan biniş ve inişleri kolaylaştıracak şekilde, kapının açılıp kapanmasına bağlı olarak açılıp kapanacak bir kapı basamağı bulunacaktır.
1.33	Alternatör	Araçta, en az 180 A kapasiteli, bu teknik şartnamede istenilen donanımın gereksinimlerine cevap verecek ve madde 1.34'te belirtilen aküleri şarj edecek bir alternatör bulunacaktır.
1.34	Aküler	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 AGM (Absorbed Glass Matt) tipte kuru tip akü olacaktır.
1.35	Tekerlek Lastikleri	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.
1.35.1		Tüm lastikler aracın üretim standartlarında yer alan ölçülerde olacaktır.
1.35.2		Mevcut lastiklere göre eşit şişirilmiş aynı ebat, marka, desen ve özelliklerde 1 (bir) adet

Ibrahim KAYA
Hastane Müdürü v.

Burak DÖN
Hastane Müdür Yardımcısı

Vedat ŞİMŞEK
Baş Şoför 3

	stepne verilecektir. Stepne muhafaza alanına herhangi bir alet ya da edevat kullanılmadan ulaşılabilecek şekilde imal edilecektir.	
1.35.3	Araçta, monte edilmiş lastiği stepne ile değiştirebilecek en az bir kriko, kriko kolu ve bijon anahtarından oluşan avadanlık bulunacaktır.	
1.36	Pencereler	Tüm kapılarda (sol yan kapı hariç) pencere yuvası ebatlarında cam bulunacaktır.
1.37	Kapılar	Hasta kabininin sağ ve sol yan tarafında birer sürgülü kapı ve sedyedeki hastanın indirilip bindirilmesine imkân verebilecek şekilde arka tarafında kapılar bulunacaktır.
1.37.1	Sağ ve sol yan kapılar sürgülü tipte olacak ve sağ sürgülü kapı üzerinde havalandırmayı sağlayacak şekilde sürgülü camlı ve kilitlenebilir özellikte bir pencere olacaktır.	
1.37.2	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 adedi anahtarlı ve gerektiğinde manuel kilitlenebilir bir kilit mekanizmasına sahip olacaktır.	
1.37.3	Arka yükleme kapıları hastanın sedye ile birlikte rahatça bindirilip indirilmesine imkân sağlayacak şekilde olup en az 180 derece açılacaktır.	
1.37.4	Her kapı hava sızıntılarına mâni olacak biçimde tasarlanmış olacaktır.	
1.37.5	TS EN 1789:2020 standardı gereğince araç hareket halinde iken kapılardan herhangi biri açık kaldığı zaman sesli veya ışıklı uyarı sistemi sürücüyü uyarmalıdır.	
1.37.6	Hasta kabininin sol yan tarafında da sürgülü bir kapı bulunacaktır. Sol yan sürgülü kapı üzerinde pencere bulunmayacaktır.	
1.38	Her araç, aşağıdaki ekipmanlarla donatılacak ve araca özel avadanlıklar bir çanta içerisinde verilecektir.	
1.38.1	Kurbağacık anahtar, (en az 8 inç)	1 adet
1.38.2	Düz uçlu tornavida, (8-10 inç aralığında)	1 adet
1.38.3	Yıldız uçlu tornavida, (8-10 inç aralığında)	1 adet
1.38.4	Kargaburnu, (en az 8 inç)	1 adet
1.38.5	Pense, (6-8 inç aralığında)	1 adet
1.38.6	Kilitlenebilir ayarlı pense (en az 6 inç)	1 adet
1.38.7	30/32 açığağz paslanmaz çelik anahtar	1 adet
1.38.8	Hekzagonal metrik allen anahtarları	1 takım
1.38.9	Çekiç, 2 kg.	1 adet
1.38.10	Balta	1 adet
1.38.11	Sivri uçlu katlanabilir kürek	1 adet
1.38.12	Park halinde kullanılmak üzere emniyet takozu	1 adet
1.38.13	İki ucu kancalı lastik ya da lastik bağlayıcı şerit	2 adet
1.38.14	Üçgen reflektör,	2 adet
1.38.15	El feneri: En az 150 lümen ışık şiddetinde LED'li sistem anahtarlı ve suya dayanıklı paslanmaz malzemedeki mamul, el feneri ve el fenerini şarj edebilecek ekipman (şarj edilebilir batarya/ şarj edilebilir pil) ile birlikte verilecektir.	1 adet
1.38.16	Alüminyum battaniye: Alüminyum kaplamalı polyesterden mamul en az 180 cm x 80 cm (+/-5) ebadında battaniye	3 adet
1.38.17	Pil Şarj Cihazı: Her tip pili şarj edebilecek özellikte universal pil şarj cihazı.	1 adet

1.39.	Çeşitli Zorunlu Teçhizat Genel Özellikleri:	
1.39.1	Demir manivela, en az 90 cm tırnaklı uçlu Çekme Halatı: Beş metre uzunluğunda, ambulansın en az iki katı ağırlığını çekebilecek kapasitede sentetik 1 (bir) adet çeki halatı ve ayrıca, bir ucu araç çekme tertibatına takılmaya uygun 2 (iki) adet U kilit mekanizması bulunacaktır.	1 adet
1.39.2	U kilit mekanizması halat ve araç çekme tertibatına kolaylıkla takılabilen, kullanıma uygun büyüklükte olacaktır.	1 adet

Ibrahim KAYA
Hastane Müdürü v.

Burak DÖN
Hastane Müdür Yardımcısı

Vedat ŞİMŞEK
Bef. Şefi

1.39.3	Şoför mahalli ve hasta kabini için, emniyet kemeri keskişi, imdat çekici	2 adet
1.39.4	Kar Zinciri: "Lastik ebadına uygun mahmuzlu serme kar zinciri,	2 adet
1.39.5	Paslanmaz malzemeden üretilmiş tek tarafı 17 mm karşılığı 19 mm, yan kol 21mm çapında bijonları sökebilecek, karşılığı ise ½ lokma başlığı takılabilecek şekilde T bijon anahtarı.	1 adet

2. **Araç Takip Cihazı:** Ambulans Yönetmeliği gereği özellikleri Bakanlık tarafından belirlenecek olup, idare tarafından temin edilecektir.
3. **Kamera Cihaz Paketi:** Ambulans Yönetmeliği gereği özellikleri Bakanlık tarafından belirlenecek olup, idare tarafından temin edilecektir.
4. **Mobil Cihaz Paketi:** Ambulans Yönetmeliği gereği özellikleri Bakanlık tarafından belirlenecek olup, idare tarafından temin edilecektir.

B. İlave Elektrik Donanımı ve Parçaları Genel Özellikleri:

- B.1. Aracın fabrika çıkışı sonrası, ambulansa dönüşüm için eklenecek ve akülerden enerji çekecek olan donanım "İlave Elektrik Donanımı" olarak tanımlanacaktır. (Aracın ısıtma ve soğutma sistemleri ve araç telsizi "İlave Elektrik Donanımı" na dâhil değildir).
- B.2. Araçta bir adet, ilave elektrik donanımını açmaya ve kapatmaya yarayan bir master anahtar bulunacaktır.
 - B.2.1. Master anahtar sürücü bölmesinde, direksiyonun sağ veya sol yan tarafında, göğsün sürücüye bakan yüzeyinde, sürücünün rahatça ulaşabileceği şekilde yerleştirilecektir.
 - B.2.2. Master anahtar fark edilir şekilde işaretlenmiş ve diğer anahtarlardan farklı görünüşe sahip olacaktır.
 - B.2.3. Master anahtar üzerinde "aracın ilk çalıştırılması esnasında kapalı 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.
- B.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 aksamı sürücü kabini içerisinde koltuk altı veya uygun bir yere konumlandırılacaktır.
- B.4. Kullanılan elektrik ekipmanları ve aksesuarlarına ait elektrik devreleri, aracın şasisine ait devrelerden tamamen ayrı bir tesisata sahip olacaktır.
- B.5. Araca döşenecek ilave elektrik tesisatına ilişkin kullanılacak redresör, invertör, dijital kontrol paneli, şalterler, aydınlatma elemanları, sesli ve ışıklı ikaz sistemi, akü, alternatör gibi tüm devre tamamlayıcı elemanlar ile bunlar arasındaki iletimi sağlayacak kablolarla ilişkin marka model ve ayrıntılı teknik özelliklerini belirten bir doküman hazırlanarak ihale dosyasına eklenecektir. Ayrıca bu dokümanlar muayene ve kabul komisyonuna da işe başlamadan evvel sunulacaktır.
- B.6. Bu şartnamenin B.5 maddesinde belirtilen tüm devre tamamlayıcı elemanlar ile araç elektrik sisteminden beslenecek tıbbi cihazların da bulunduğu ayrıntılı elektrik devre şeması bir doküman halinde hazırlanarak ihale dosyasına eklenecektir. Ayrıca bu dokümanlar muayene ve kabul komisyonuna da sunulacaktır.

3.1. Kablolar

- 3.1.1. Elektrik tesisat kabloları her hat için kendine özgü koda sahip olacak ve bu kod en fazla 1 metrelik aralıklarla kablo üstünde okunaklı şekilde yazacaktır. Oksijen sitemine ait kablolar hariç diğer elektrik tesisat kabloları ve bileşenler oksijen tüplerinin muhafaza bölümünden geçmeyecektir.
- 3.1.2. Kablo tesisatı izole edilmiş bir şekilde, kabin döşemesi ile araç şasisi arasından geçecektir.
- 3.1.3. Bütün kablo tutucuları yüksek çalışma ısısına dayanıklı olacaktır.
- 3.1.4. Hasta kabini içinde kullanılan her elektrikli tıbbi cihaz için araca arkadan bakıldığında sol duvarda

İbrahim KAYA
Hastane Müdürü V.

BRANKSON
Hastane Müdür Yardımcısı

Vedat ZİMSEK
Baş Şoför 5

konumlandırıldığı yere bir adet 12VDC/20A priz konacaktır.

- 3.1.5. Hasta kabini içinde kullanılan 220V elektrik prizleri ayrı ayrı otomatik sigorta ile yüksek akım korumalı olacaktır. Hasta kabini içerisindeki 220V elektrik prizleri ortak bir kaçak akım rölesine bağlı olacaktır. Redresör için ayrıca bir kaçak akım rölesi olacaktır. Kaçak akım röleleri; röle üzerindeki test butonu aracılığı ile kontrol edilebilecektir.
- 3.1.6. Donanım için tesis edilen kablolar; TS EN 1789:2020 standardına uygun özellikte olacaktır.

3.2. Kontrol Paneli

- 3.2.1. Hasta kabini içindeki tüm aydınlatma, klima, kalorifer, turbo havalandırma, redresör ve invertör cihazlarının açma kapama işlemleri bu dijital kontrol panelinden yapılacaktır.
- 3.2.2. Bu kumandalar; kontrol anahtarları aynı elektronik kart üzerinde olan ve dokunmatik (touch screen) veya basmalı tuşlarla yapılacaktır.
- 3.2.3. Aktif tuşlar diğer tuşlardan farklı renkte ışıklı olarak görünecektir.
- 3.2.4. 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.
- 3.2.5. Panelin çalışması esnasında elektronik aksamın aşırı ısınmasına karşı otomatik olarak devreye giren soğutma fanı veya soğutucu panel bulunacaktır.
- 3.2.6. 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.
- 3.2.7. Modüler yapıda olacak dijital kontrol paneli, en asgari kablolama ile kilitli soketler kullanılarak araç tesisatına bağlanacaktır.
- 3.2.8. Dijital Kumanda Paneli üzerinden LED'li lamba gruplarının tek tek açılıp kapanması sağlanarak bu lamba gruplarının aydınlatma şiddeti kapalı hali dâhil en az 5 kademede ayarlanacaktır.
- 3.2.9. 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.
- 3.2.10. Oksijen tüplerindeki gaz miktarları tüplerin 20 bar (290 psi) basınç değerinin altına düştüğünde ekranda görsel uyarı çıkacak ve 1'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.
- 3.2.11. Panel üzerinde grafik ekran bulunacak, bu ekranda yazı karakterleri en az Arial-18 Bold punto olup, rahat okunabilir olacaktır.
- 3.2.12. 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.
- 3.2.13. Panel, birinci koltukta oturan personel oturur vaziyette ve ayaktayken okuyabilmesi için ekran yüzeyi araç zeminine en az 45° ile 90° Aralığında açı verilebilecek şekilde ayarlanacaktır.
- 3.2.14. Ekran boyutu en az 7" boyutunda, en az 600x480 çözünürlükte ve en az 16 bit renkli TFT ekran olacaktır.
- 3.2.15. 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.

3.3. Redresör

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

İbrahim KAYA
Hastane Müdürü

Burak DÖN
Hastane Müdür Yardımcısı

Vedat ŞİMŞEK
Baş Şoför 6

- 3.3.2. Kuru, sulu ve jel akü türü seçebilme özelliği olacaktır.
- 3.3.3. Aşırı ısınma ve kısa devre korumasına sahip olacaktır.
- 3.3.4. Cihaz en az 20A kapasiteli olacaktır.
- 3.3.5. Çıkış gerilimi 14,4/14,8 V DC olacaktır.
- 3.3.6. Giriş gerilimi 220 VAC (en az $\pm\%10$ toleranslı) olacaktır.
- 3.3.7. Güç faktörü 0,8'den küçük olmayacaktır.
- 3.3.8. İstenmeyen yüklenmelere karşı dâhili sigorta sistemine sahip olacaktır.
- 3.3.9. Akü şarjı tamamlandığında şarjı kesecek otomatik emniyet sistemi bulunacaktır.
- 3.3.10. Güvenlik sınıfı TS EN 60335-2-29 standardına uygun olacaktır.
- 3.3.11. Araç çalışmadığı durumlarda akü/aküleri dışardan 220 V AC şebeke gerilimi ile şarj edebilmek için aracın dış sol kısmında IP sınıfı en az IP66 olan soket bulunacaktır ve ilgili belge idareye sunulacaktır. Ayrıca araç çalışmadığı durumlarda, akü/aküleri dışarıdan 220 V AC 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 V AC prizlerden ve 12 VDC çakmaklıkları üzerinden cihazlar şarj edilebilecektir. Bu bağlantı kısımlarının soketleri birbirleri 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.

3.4. İnvörtör

- 3.4.1. Araçta ikinci aküden alacağı 12 V DC enerjiyi 220 V AC' ye çeviren bir adet invertör cihazı bulunacaktır.
- 3.4.2. Cihaz, aşırı ısınma, aşırı yük ve kısa devre korunma özelliğine sahip olacaktır.
- 3.4.3. En az 10-15 V DC aralığında giriş voltajıyla çalışabilecektir.
- 3.4.4. Cihazın çıkış voltajı 210-240 V AC, 50 Hz tam sinüs dalga formunda olacaktır.
- 3.4.5. Cihaz en az 2000W sürekli çıkış gücüne sahip olacaktır.

3.5. Hasta Kabini Aydınlatması

- 3.5.1. 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.
- 3.5.2. Uzun tip lamba içerisinde beyaz LED'ler kullanılacak ve LED dağılımları lamba içerisinde homojen yerleştirilmiş olacaktır.
- 3.5.3. Uzun lamba kontrol devresi regülasyon özelliğine sahip olacak 11V-16V aralığındaki voltaj değişimlerinde ışık şiddeti değişmeyecektir.
- 3.5.4. Uzun lambanın lens kısmı ışığı yaymak için fresneli olacak, malzemesi UV dayanımlı polikarbonat hammaddeden üretilecektir.
- 3.5.5. Işık seviyeleri sedyenin uzun ekseninin merkezi boyunca başucunda, orta noktasında ve ayakucunda sedye ambulans içinde normal taşıma konumundayken ölçüldüğünde en az 500 lüks olacaktır.
- 3.5.6. Uzun lamba en az 100 cm uzunluğunda, en fazla 11 cm genişliğinde ve en fazla 5 cm yüksekliğinde olacaktır.
- 3.5.7. Aydınlatma şiddeti ayarı kapalı hali hariç en az dört farklı kademede ayarlanacaktır.
- 3.5.8. Uzun lamba haricinde tüm sedyeyi aydınlatabilecek şekilde ve tavanda ana sedye hizasında 2 adet LED'li spot lambalar yerleştirilecektir.
- 3.5.9. Spot lamba alüminyum gövdeye sahip olacak, istenildiğinde aydınlatma yönü sağa-sola açı verilerek değiştirilebilecektir.
- 3.5.10. Spot amaçlı LED modül toplamda en az 3W'lık LED e sahip olacaktır. LED'lerin ışık şiddetleri mercekle kuvvetlendirilecektir.
- 3.5.11. Tek bir spot lambanın ışık şiddeti, ambulans içerisinde lamba merkezi dikey ekseninin 1metre uzaklığından ölçüldüğünde minimum 500 lüks olacaktır.
- 3.5.12. Kullanılan LED'ler cıvalı tipte olmayacak, UV ışık yaymayacaktır.
- 3.5.13. 50.000 saatlik kullanım sonrasında lümen olarak ışık şiddetinin en az %70 ini sağlayabilecektir.

İbrahim KAYA
Hastane Müdürü V.

Burak DÖN
Hastane Müdür Yardımcısı

Vedat ERSEK
Baş Soru

- 3.5.14. 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.
- 3.5.15. LED'lerin renksel geriverim indeksi (CRI-Color Rendering Index) en az 90 CRI olacaktır.
- 3.5.16. Uzun lambalarda dijital kontrol panelinden kumandalı gece modu (mavi renk) özelliği bulunacaktır.

C. Araç Gövdesi ve Hasta Kabini Genel Özellikleri:

- C.1. Araç dış ölçüleri, üreticinin teklif edilen aracı satışa sunduğu orijinal katalog değerlerine sahip olacaktır. Dış ölçülerde, fabrika çıkışı sonrasında herhangi bir tadilat yapılmayacaktır.
- C.1.1. Hasta kabini en az bir hastanın yatarak, taşınmasına imkân veren genişlikte olacaktır.
- C.1.2. Hasta bakım araç gereçlerinin emniyetle saklanabilmesi için gerekli iç bölmelerden oluşacaktır.
- C.1.3. Hasta kabininde aracın kaporta aksamı iç yüzeyinde ısı ve ses yalıtımı yapılacaktır [araç zemini ile döşeme malzemesi (plywood) arası, tekerlek yuvaları, tavan, sağ ve sol yan duvarlar, sağ sürgülü yan kapının ve arka kapıların cam altı bölmeleri vb.]
- C.1.4. Isı ve ses yalıtımı malzemesinin yangın geciktirici, su geçirmez, toksik, higroskopik olmayan özellikte olacak 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 polyester ve polipropilen liflerden oluşan yalıtım malzemeleri verilebilir.
- C.1.5. 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.
- C.2. 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.
- C.2.1. Tavanda, en az 2 m uzunluğunda, en çok 100 mm derinliğinde 2 (iki) adet tutamak (Elle tutunma yeri) olacaktır.
- C.2.2. Araca binişleri kolaylaştırmak için arka kapılar ve sağ sürgülü kapıda, ayrıca kabin sol yan duvarında, RAL 5018 renk kodunda 20-25 cm uzunluğunda tutunma barları yapılacaktır.
- C.2.3. Arka kapıların iç yüzeylerinde en az 5 cm. eninde kırmızı reflektör şerit bulunacaktır.
- C.2.4. Sürücü, hasta ve sol yan kapı bölmesinde alt alta dikkat çekecek şekilde (harf yüksekliği 3 cm.) yerleştirilmiş 3 adet "dikkat oksijen/ateş ve yağ ile yaklaşma" yazısı bulunacaktır.
- C.2.5. Hasta kabini içinde sağ yan kapı açıldığında geçişi engellemeyecek şekilde, 2. koltuk sağ yan kısmında konumlandırılmış: paslanmaz malzemeden mamul 1 (bir) adet pedallı metal çöp kovası ve sabitlenmiş kesici-delici atıklar için 1 (bir) adet kapaklı atık kutusu olacaktır. Kesici-delici atık kutusu sürüş esnasında tüm yönlerde (yukarı da dahil) yuvasından çıkmayacak şekilde sabitlenecektir. Sabitleme işlemi personelin kutuyu değiştirmesine engel teşkil etmeyecektir.
- C.2.6. Sol yan sürgülü kapı açıldığında oksijen tüpleri elektrik kontrol ünitesi ve kombinasyon sedye ulaşım sağlanacak şekilde tasarlanacaktır.
- C.2.7. Hasta kabinini genişletmek amacıyla bölme öne alınmayacak ve araç üreticisinin orijinal iç ölçüleri muhafaza edilecektir.
- C.3. 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.
- C.4. Gövdenin iç yüzünde sivri çıkıntılar bulunmayacak ve köşeler yuvarlatılmış olacaktır.
- C.4.1. Hasta bölmesinin iç yüzey malzemeleri, sıhhi açıdan düzgün ve kolay temizlenebilen, açık renkli,

Ibrahim KAYA
Hastane Müdürü V.

Burak DÖN
Hastane Müdür Yardımcısı

MedaTANINSEK
Baş Şoför

bombe yapmayacak dayanıklı malzeme olacaktır.

C.4.2. Yüzey malzemeleri birleşme yerleri düzgün ve sızdırmaz olacaktır.

C.4.3. Sağ ve arka kapıların üst kısımları kapı genişlikleri boyunca kafa çarpmalarına karşı koruyacak şekilde yumuşak, darbe emici, sıvı geçirmez, silinebilir özellikte malzeme ile kaplanacaktır.

4.1. Koltuk:

4.1.1. Hasta kabini içerisinde ECE R14, ECE R16 ve ECE R17 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 üç nokta emniyet kemerlerine sahip olacaktır.

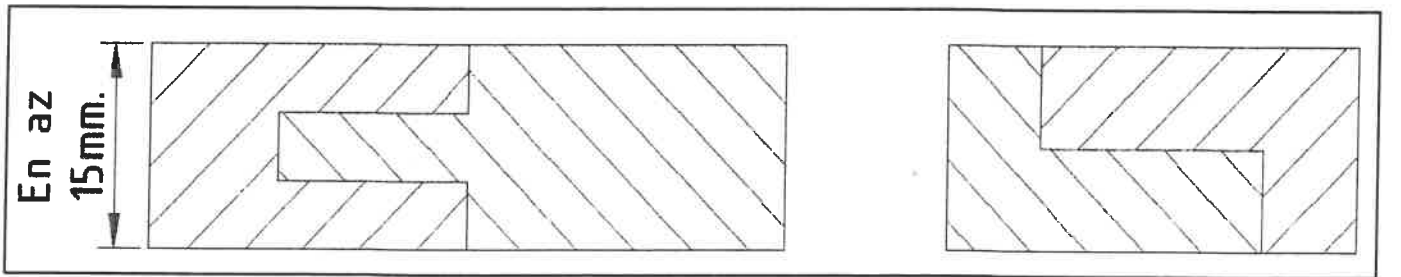
4.1.2. Birinci koltuk; hasta bölmesi önündeki dolap sistemi içerisinde yer alacak, oturan kişinin yüzü hasta bölmesine bakacak şekilde olacaktır. Koltuk oturma kısmı açılır kapanır tipte olacak ve kullanılmadığı durumlarda sırt dayama yeri üzerine gelecek şekilde katlanarak sabitlenebilecektir.

4.1.3. 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 imkân verecek şekilde sırt kısmı yatay zeminde en az 160° yatırılabilir.

4.1.4. 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.

4.2. Zemin Döşemesi (Kontraplak)

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



Şekil-1 Döşeme Kesitleri (Yan Görünüm)

4.2.2. Zemin kaplaması TS EN 1789:2020 standardı gereğince ıslak olma durumu da dahil olmak üzere yeterli kaydırmazlıkta, kolay temizlenebilen, dayanıklı olacaktır. Ayrıca anti bakteriyel, su ile yıkanabilen, 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

Ibrahim KAYA
Hastane Müdürü V.

Burak DÖN
Hastane Müdür Yardımcısı

Verda SIMSEK
Baş Soför

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. Zemin kaplaması CEN/TS 16165:2016'da tanımlanan deney yöntemi kullanılarak DIN51130:2014'e göre en az R10'luk kayma direnci derecesine sahip olmalıdır.

4.3. Yangın Söndürücü:

4.3.1. Yangın söndürücü, daha önce kullanılmamış, ABC kuru kimyevi 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.

4.4. İnterkom

4.4.1. 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 kabininde bulunacak interkom sisteminin cihazı, sol ön göğüsse, direksiyon hizasında, sürücünün kolay ulaşabileceği bir şekilde konumlandırılacaktır.

4.5. Dolaplar

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

4.5.2. Bütün dolap sistemlerinin dış kenar ve köşeleri radyuslu hatlara sahip olacaktır.

4.5.3. Dolap sisteminin ana kasa ve dış kenarlarda en az 17 mm. çekmece ve raflarda en az 12 mm. kalınlığında foamboard veya alüminyum malzeme kullanılacaktır.

4.6. ABS veya Kompozit Malzeme

4.6.1. Kabin içerisinde yan duvarlar, tavan kaplaması ve ara bölme her iki yüzeyi için yanmazlık özelliği ilgili 95/28/EC Yönetmeliğine uygun, RAL 9003 renk kodunda düzgün yüzeyli, parlak, yıkanabilir, fiberglas (CTP-cam elyaf takviyeli polyester) kompozit malzeme veya parlak, pürüzsüz yüzeyli ve kullanılan hammadde olan polimerin %100 saflıkta olduğu 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 edecektir.

4.6.2. 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.

4.6.3. Kabin içi yan duvarları, ara bölme ve tavan kaplaması için kullanılan kompozit (CTP) malzeme veya parlak, pürüzsüz yüzeyli ABS malzemenin 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 test raporları sunulacaktır.

D. Depolama Bölümlerinin, Dolapların, Cihazların Yerleşimi ve Dizaynı:

D.1. Oksijen tüpleri sol yan sürgülü kapıda olacağından, hasta kabini içerisinde tüp başlıklarına ulaşım

İbrahim KAYA
Hastane Müdürü

Burak DÖN
Hastane Müdür Yardımcısı

Vedat İMREK
Baş Soföğ

için sürgülü ve pleksiglass şeffaf kapak bulunacaktır. Alt tarafında en az 60 cm² ebadında ızgaralı bir havalandırma boşluğu bulunacaktır.

- D.2.** Oksijen tüplerinin manometre ve regülatörleri TS EN 1789:2020 standardına uygun montajı yapılacaktır. Kolay ulaşılabilir ve kontrol edilebilir şekilde monte edilecektir.
- D.3.** Cihazların yerleşimi aşağıda tarif edildiği gibi olacaktır.
- D.4.** Oksijen tüpleri kontrol bölmesinin en üst kısmında; sabit vakum aspiratörü, flowmetre ve transport ventilatör için en az 3 adet oksijen prizi bulunacaktır.
- D.5.** Sağ sürgülü kapıdan sol yan duvara bakıldığında oksijen tüp bölmesinin üzerine gelen kısımda hasta baş hizasına yakın konumda ventilatör cihazı olacaktır.
- D.6.** Sağ sürgülü kapıdan sol yan duvara bakıldığında vakum sedye bölmesinin sağ yan alt tarafına yakın bir konumda portatif vakum aspiratörü bulunacaktır.
- D.7.** Sabit Tansiyon aleti, sağ sürgülü kapıdan sol yan duvara bakıldığında ventilatör cihazının sol tarafında metal bir aparat ile kabin sol yan duvarına monte edilecektir.
- D.8.** Hasta kabini ara bölmesi önünde malzeme ve ilaçlar ile diğer tıbbi çantaların yerleştirileceği bir dolap sistemi olacaktır.
- D.8.1.** Dolap sisteminin dizaynı; karşıdan bakıldığında sol başta 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 bütün 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 ayıracılar 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.
- D.8.2.** Dolap sisteminin yanında, birinci koltuk ve sağ tarafta 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 çantası ile temel tıbbi malzeme çantalarına çift taraftan ulaşılabilir şekilde tasarlanacaktır. Çantanın önünde, çantanın sabitlenmesi için bir emniyet kemeri olacaktır.
- D.8.3.** 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.
- D.8.4.** 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. Stand kenarları radyuslu olacak, akma ve malzemelerin düşmesini önleyecek şekilde çevrilecektir.
- D.8.5.** Birinci koltuğun 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.
- D.9.** 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.
- D.10.** Sırt tahtaları (yetişkin ve pediatrik) 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. Ayrıca baş tespit yastıklarının da bu kısımda konumlandırılacağı ayrı bir bölme olacaktır. 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) bir ray sistemi veya kilitli sistem içine yerleştirilerek sabitlenecektir. Araca arkadan bakıldığında; ana sedye

Ibrahim KAYA
Hastane Müdürü V.

Burak DÖN
Hastane Müdür Yardımcısı

Vedat GİMSEK
Baş Şoför

platformunun sağ yanı ile sırt tahtaları bölümünün arasındaki mesafe; personelin rahat çalışmasına imkân sağlayacak şekilde ana sedye platformu aracın sol yan tarafına dayalı iken en az 25 cm olacaktır.

- D.11. Hasta kabini tavan kısmı; orta hattında 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.
- D.12. 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.
- D.13. 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.
- D.14. 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.
- D.15. Dolap sistemi sol yan duvar paneli ile bütünleşik olarak imal edilecektir.
- D.16. 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.
- D.17. Ayrıca dolap sistemi içinde narkotik ve opiat grubu ilaçları muhafaza etmek için anahtar kilitli bir ara bölme yapılacaktır.
- D.18. Dolap sistemi içerisinde, sıralı LED aydınlatma sistemi olacaktır. Bu aydınlatma sistemi kabin aydınlatma sistemi ile entegre yanacak şekilde tasarlanacaktır.
- D.19. 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.

5.1. Isıtıcı

- 5.1.1. 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.
- 5.1.2. Isıtıcı cihazın yakıt hortumu aracın şasi altında ısı yalıtımı sağlanmış bir şekilde döşenecek, yakıtın yoğunlaşmasına neden olmayacak özellikte olacaktır.
- 5.1.3. Isıtma en az 4000 W olacak ve dijital kontrol panelinden sıcaklık ayarlanabilecektir. 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 direkt teması engellenecektir.
- 5.1.4. Yakıt sarfiyatı saatte bir litreden az olacaktır.
- 5.1.5. Ağırlığı 10 kg'dan az olacaktır.
- 5.1.6. Kullanılacak ısıtıcı ve ısıtıcı montajı asgari TS EN 1789:2020 standardını karşılayacaktır.

5.2. Klima

- 5.2.1. Klima sistemi split klima özelliğinde olup, aracın hasta kabinini soğutabilecek şekilde monte edilecektir.
- 5.2.2. Klimanın soğutma kapasitesi 6000 Kcal/h ve hava debisi 800 metreküp/saatten az olmayacaktır.
- 5.2.3. Hasta kabininde kabin içi sıcaklığının ayarlanmasını sağlayacak dijital kontrol panosuna entegre edilmiş, otomatik termostat ve sıcaklık göstergesi bulunacak, istenildiğinde klima sürücü kabininden açılıp kapatılabilecektir.

Ibrahim KAYA
Hastane Müdürü V

Burak DON
Hastane Müdür Yardımcısı

Vedat ŞEKER
Baş Şoför

- 5.2.4. 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.
- 5.2.5. 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.

5.3. Telsiz ve Telsiz Anteni:

Araçta dual bant özellikli sabit araç telsizi bulunacaktır. Telsiz cihazına uygun tesisat ve telsiz anteni montajı yapılacaktır.

E. Sesli İkaz Sistemi Genel Özellikleri

- E.1. Ambulanslar üzerinde bulunacak sesli ikaz sistemleri ile bu sistemlerde istenilen asgari özellikler aşağıda belirtilmiştir.
- E.2. Siren-Anons cihazı, kumanda ünitesi kontrol üniteleri veri haberleşmesinde uzak mesafeye uygun haberleşme teknikleri kullanacaktır. Cihaz kontrollerinin daha sonradan farklı bir cihazdan yapılabilmesi için seri haberleşme çıkışı bulunacaktır.
- E.3. Kablolamalarda mekanik titreşimlere dayanıklı konnektörler kullanılacaktır.

6.1. Siren Anons Cihazı:

- 6.1.1. Cihazın; anons yapma, ışıklı ikaz sistemi kontrolü ve siren çaldırma fonksiyonları bulunacaktır. Bu fonksiyonlar siren cihazının kablolu kumandası üzerinden yapılacaktır.
- 6.1.2. Cihaz, 12VDC araç aküsünden beslenecek ve 11VDC-15VDC aralığında çalışabilecektir.
- 6.1.3. Kumanda ünitesi üzerinde açma-kapama düğmesi bulunacak ve anahtarla cihazın tüm fonksiyonları açılabilir ve kapatılabilir.
- 6.1.4. 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 malzemeden olacak, tuşa basıldığında tuş panele gömülü veya takılı kalmayacaktır.
- 6.1.5. Cihazdan en az HIZLI (yelp 1), ÇOK HIZLI (yelp 2), YAVAŞ, EL, KORNA (horn) ve Ambulans (HI-LO) siren sesleri yayınlanacaktır.
- 6.1.6. Cihazın ses bandı genişliği en az 300Hz. 3400Hz. Aralığında en fazla ± 3 dB olacaktır.
- 6.1.7. Cihazın siren çıkış gücü 11 ohm yükte 100W (RMS) ± 2 olacaktır. Anons çıkış gücü ise minimum 50 W (RMS) olacaktır.
- 6.1.8. Kumanda ünitesi konnektörlü bağlantılı olacak gerekirse sökülüp takılabilecektir.
- 6.1.9. Kumanda ünitesi ile siren cihazı arasındaki kablo gerdirilip serbest bırakıldığında deforme olmayacak poliüretan tip spiral kablolu olacaktır.
- 6.1.10. Kumanda ünitesi üzerinde anons için mikrofon bulunacak, anons bas-konuş özelliği olacaktır. Siren çalarken anons için tuşa basıldığında siren kesilecek, anons tuşu bırakıldığında çalmaya devam edecektir.
- 6.1.11. Siren cihazının, araç kornasına bağlantısı yapılacak ve araç kornasına basıldığında korna modunda horn sesi çaldırılacaktır. Korna modunda 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.
- 6.1.12. Siren çaldırma fonksiyonları ve anons için, aracın motor bölmesinin uygun bir yerinde braket ile sabitlenmiş hoparlör bulunacaktır. Hoparlör ünitesi hava tazyikli, neodmium magnetli en fazla 11 ohm empedanslı ve en az 100 W gücünde olacaktır.

İbrahim KAYA
Hastane Müdürü

Burak DÖN
Hastane Müdür Yardımcısı

Vedat MİSEK
Baş Şoför

F. Amblemler ve İşaretler Genel Özellikleri

- F.1. Amblemler ve işaretler için kullanılacak madde kırmızı reflektif özellikte olacaktır.
- F.2. Amblem ve işaretler 08.01.2025 tarih ve 32776 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren "Ambulanslar ve Acil Sağlık Araçları ile Ambulans Hizmetleri Yönetmeliği" nin 8 inci maddesinde belirtilen özelliklere göre yazılacaktır.
- F.3. Her iki yanda 20 cm eninde mavi renkte mikroprizmatik yansıtıcı özellikte şeritler olacak, Bu araçlar üzerinde bulunan etiket ve işaretlerde kırmızı renk dışında herhangi bir renk kullanılmayacaktır.
- F.4. Ambulansın sınıfını gösterir yazılar aracın sağ ve sol yanında yer alacaktır. Hilal işareti aracın ön camının üstünde yolcu tarafında, arka kapı camında sedye tarafında ve aracın üst kısmında yer alacaktır.
- F.5. Aracın ön kısmında ise motor kaputu üzerinde ayna imajı olarak ters "AMBULANS" yazısı yazılacaktır.
- F.6. Yüklenici firma, imalat aşamasında araç üzerindeki amblem, şerit ve işaretler ile ilgili olarak idareden onay alacaktır.
- F.7. Aracın modeli, imal yılı, seri numarası ve herhangi bir uyarı notu gerektiren her teçhizat için uyarı ve kimlik levhaları göze çarpacak biçimde yerleştirilecektir.

G. Tıbbi Donanım:

- G.1. Aşağıda belirtilen teçhizat, aletler ve malzemeler her araçla beraber verilecektir. Ambulansa monte edilerek sabitlenen sedye platformu, ana sedye, transport ventilatör ve portatif aspiratör cihazları TSE EN 1789:2020 standardına uygun olacaktır. Ambulans donanımında bulunan tüm sedyeler ve hasta taşıma donanımları asgari EN 1865 standardının (genel, boyut, kütle, yükleme kapasitesi, çerçeve, vs.) en güncel versiyonuna uygun olacaktır. Güncel standarda (TSE EN 1865) uygun olarak donanıma eklenen tüm sedye ve hasta taşıma ekipmanları standardın öngördüğü şekilde gerekli etiketleme ve işaretlemeler yapılacaktır.

G.2. Hasta Bağlama Kayışları Özellikleri

- G.2.1. Hem yetişkin hem de çocuk hastalar için kayış mekanizmaları ve kombinasyonları temin edilecektir.
- G.2.2. Bağlama kayışı; ulaşım sırasında veya herhangi bir çarpma durumunda hastanın uzunlamasına ve yanlamasına yer değiştirmesini önlemek üzere düşünülmüş ve sedyeye bağlanmış olacaktır.
- G.2.3. Her emniyet kayışı takımı, en az 40 mm genişliğinde ve temizlenmek üzere kolayca çıkartılabilen çabuk açılan mekanizmalar ihtiva edecektir.
- G.2.4. Emniyet kayışı takımları, acil yardım uygulamasını engelleyecek tarzda olmayacaktır.
- G.2.5. Sedye omuz kemer takımı hasta göğsü üzerinde tek merkezden kilitlenebilir özellikte olacaktır.
- G.2.6. Bağlama kayışı karşılıklı bağlanabilecek şekilde en az 3 adet ve örümcek tipi bağlama kayışından da 1 adet olacaktır.
- G.2.7. Ana sedye, faraş sedye ve sırt tahtaları için aşağıda belirtilen özellikte ve sayıda bağlama kayışları verilecektir.
- G.2.8. 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.
- G.2.9. Faraş sedye için 3 adet (toraks, bel, diz) bağlama kayışı olacaktır.
- G.2.10. Sırt tahtası (Spine Board) için 3 adet hasta bağlama kayışı ve örümcek hasta bağlama kayışı çocuk ve yetişkin kullanım için ayrı ayrı verilecektir.

7.1. Sedye Platformu:

- 7.1.1. Ambulans; aşağıdaki özelliklere sahip, hasta kabini orta hattına monte edilmiş asgari 250 kg taşıma kapasitesine sahip bir adet sedye platformu olacaktır.
- 7.1.2. Platform üzerinde ana sedyenin yerleştirileceği, yüklendiğinde sedyeyi tutarak kilitleyecek

İbrahim KAYA
Hastane Müdürü

Burak DÖN
Hastane Müdür Yardımcısı

Vedat KİMSEK
Baş Soru 13

mekanizma bulunacaktır.

7.1.3. Platform sedyenin rahatlıkla yüklenip indirilmesine uygun olacaktır.

7.1.4. Platformu oluşturan şasi kısımlarında kullanılan profiller ve diğer metaller (Platform tablası hariç) alüminyum malzeme kullanılmaması halinde elektrostatik toz boya ile boyanacaktır.

7.1.5. Sedy platformu zemine sabitlenecektir.

7.1.6. 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.

7.1.7. Sedy platformu orta hat konumunda iken sağa ve sola hareket edecektir. Hareket aralığı en az 15 cm olacak ve bu aralıkta en az 3 kademedede sabitlenecektir. Sedy platformu ya da diğer tüm kısımları platform hareket ettirilirken, araç sair donanımına (zemin kaplaması, yan duvarlar, koltuk vs.) zarar vermeyecektir.

7.1.8. Sedy platformu ve ana sedye TS EN 1789:2020 standardına uygun olacaktır.

7.2. Sedy:

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

7.2.2. Sedy 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 tarafından belgelendirilecektir.

7.2.3. Sedy 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.

7.2.4. 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.

7.2.5. Yumuşak malzeme ile kaplanmış bir kol desteği olacaktır.

7.2.6. Sedyenin iki yanında hastanın düşmesini önleyici kolay katlanabilen mekanizmaya sahip korkuluklar bulunacaktır.

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

7.2.8. Sedy ayakları, ayak kırma kolları yanlışlıkla çekilse bile, istenmeyen katlanmaya karşı bir emniyet sistemine sahip olacak, bu sistem sedye boş iken ayakların katlanmasını önlemeyecek şekilde olacaktır.

7.2.9. Sedy şiltesi, siyah renkte 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. Sedy şiltesi boyutları sedye ile tam uyumlu olacaktır. Yan korkuluklar ve sedyenin diğer aksesuarları kullanılırken şiltede sürtünme, deformasyon vb. olmayacaktır.

7.2.10. CPR (kalp-akciğer canlandırılması) uygulanmasına imkân verecektir.

7.2.11. Baş ve ayak kısmının yüksekliği ayarlanabilir olacaktır. Sedy tekerlerinden herhangi biri zemine temas etmediği durumlarda teker yönü rastgele değişmeyecek ve düz sürüş esnasında teker yalpalanmayacaktır.

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

İbrahim KAYA
Hastane Müdürü

Burak DON
Hastane Müdür Yardımcısı

Vedat GİMİSEK
Baş Şoför 14

7.3. Kombinasyon Sedye:

- 7.3.1. Bir katlanabilir sedye (sandalye sedye) sol yan kapı bölümünde sabitlenmiş olarak verilecektir.
- 7.3.2. Kullanılmadığında kapalı şekilde tutulabilecek, en az 2 ayarlanabilen kayışa, 2 çift kulpa ve en az bir çift tekerleğe sahip olacaktır.
- 7.3.3. Kulplar, hasta taşınmasına yardım etmek üzere iskeletin üst arka ve alt ön bölümlerine yerleştirilecek ve muhafaza edilmesine kolaylık sağlamak için ilgili çerçeve bölümlerine paralel olarak katlanacak veya kaldırılabilir olacaktır.
- 7.3.4. Oturma ve yaslanma bölümleri, kolay alev almayan, leke tutmayan, yıkanabilir ve alerjen olmayan maddeler ile kaplanacaktır.
- 7.3.5. Sedye sandalye pozisyonunda sabitlenebilir olacak ve hareket halinde iken açılmayı engelleyecek kilit mekanizması olacaktır.
- 7.3.6. Hasta taşıma esnasında sağlık açısından komplikasyon geliştiğinde nötral pozisyona gelecektir, bu pozisyonda hastanın başını da kapsayacak boyutta tasarlanmış olacaktır.

7.4. Vakum Sedye:

- 7.4.1. Hasta kabini içerisinde yukarıda belirtilen yerde konumlandırılacak şekilde bir adet vakum sedye verilecektir.
- 7.4.2. Sedye içindeki havanın bir pompa vasıtasıyla emilmesi ile sertleşen ve bu sertliği en az 3 saat koruyabilen özellikte olacaktır.
- 7.4.3. 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.
- 7.4.4. Sedye X-Ray ışınlarını geçirgen olacaktır.
Sedye ile birlikte bir çift yönlü çalışabilen vakum pompası verilecektir.

7.5. Serum Askısı:

- 7.5.1. Hasta kabini tavan döşemesi içerisinde iki adet, 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.

H. Oksijen-Vakum Sistemi ve Teçhizatı ile ilgili genel özellikler

- H.1. Araç, oksijen ve vakum sistemleri ihtiva edecektir.
- H.2. Oksijen sisteminin bağlantı rakorları MKE (Makina ve Kimya Endüstrisi), KOSGEB, Üniversite veya TÜBİTAK vb. yetkili kuruluşlardan onaylı olacak şekilde gövdesi pirinç malzemedan üretilmiş ve krom veya nikel veya krom-nikel alaşımli olarak kaplanmış olacaktır.
- H.3. Oksijen sistemini tamamlayacak bütün diğer parça ve aksesuarları (flowmetre, nemlendirici vb.) hasta baş hizasına yakın bir şekilde duvara monte edilecektir.
- H.4. Oksijen sistemi ve teçhizatı ile ilgili olarak sol yan kapı açıldığında görülebilecek şekilde güvenli kullanım kurallarını içeren bir uyarı levhası bulunacaktır.

8.1. Oksijen Tüpü:

- 8.1.1. Araç, 2x10 litre kapasitesinde alüminyum 6061 T6 alaşımından mamul, dikişsiz, yeniden doldurulabilir türde oksijen tüpleri ihtiva eden prizli oksijen-vakum sistemine sahip olacaktır. Tüpler RAL 9010 renk kodunda beyaz boyalı olacaktır. Bu tıbbi gaz tüplerinin TS EN ISO 7866 veya dengi Uluslararası onaylı kuruluşlardan alınmış standarda uygunluğu belgelendirilmiş olacaktır. Tüpün boyun kısmında üretici firma bilgileri, üretim tarihi, çalışma basıncı, test basıncı, sertifikasyon bilgisi ve güncel mevzuatın öngördüğü gerekli işaretlemeler kazanmış harflerle okunabilir şekilde yazılmış olacaktır.
- 8.2. Oksijen tüpleri dolu olarak teslim edilecektir. Dolum bilgileri (dolum basıncı, gaz türü, gaz özelliği

Ibrahim KAYA
Hastane Müdürü V.

Burak DÖN
Hastane Müdür Yardımcısı

YERİNE KİMSEK
Baş Şef 15

vs.) dolumu yapan firma tarafından düzenlenerek oksijen tüpü ile birlikte teslim edilecektir.

- 8.2.1. Araç içerisinde teslim edilen 2 adet 10 litrelik ve 2 adet 2 litrelik oksijen tüpleri kendine ait regülatörlere montajları yapılmış halde teslim edilecektir. Bu montaj esnasında teflon conta kullanılacaktır. Ayrıca ambulanssta bulunan her oksijen tüpü için paketlemiş halde 10 ar adet teflon conta verilecektir.
- 8.2.2. Contalar sıkıldığında, çatlama, kaçak vb. deformasyon olmayan fiziksel özelliklere sahip olacaktır.
- 8.2.3. Contalar Teflon (PTFE) malzemeden imal edilmiş olmalıdır ve contaların PTFE malzemeden imal edildiği belgelendirilmelidir. Bunun dışında Polietilen, Kestamit, Lastik, PVC ve benzeri endüstriyel malzemelerden imal edilmiş contalar kabul edilmeyecektir.
- 8.2.4. Kullanılan contalar kesinlikle Oksijen gazı ile reaksiyona girmemelidir.
- 8.2.5. Conta yüzeyleri temiz olacak, yağ, toz vb. herhangi bir kirlilik, kalıntı içermeyecektir.
- 8.2.6. Conta formu, düzgün, çapaksız, her yönden dairesel olacak, oval vb. şekilde şekil deformasyonu bulunmayacak, et kalınlıkları kumpas ile ölçüldüğünde her tarafında eşit olacaktır.
- 8.2.7. Contalar, dıştan vidalı 3/4" ölçüde Oksijen tüp ventil çıkışlarında kullanılacak şekilde uygun ölçüde olacaktır.
- 8.2.8. Özel yapısı ile Medikal Oksijen tüplerinin regülatör veya rekor bağlantıları arasında kolayca sıkıştırılabilir olmalıdır.
- 8.2.9. Tüplerin tamamı yeni ve kullanılmamış olmalıdır. Tüplerin üretim tarihi ambulansların idareye teslim tarihinden itibaren bir yıldan daha eski olmamalıdır.
- 8.2.10. Oksijen tüplerinin vanaları TS EN ISO 10297 veya dengi Uluslararası onaylı kuruluşlardan belgelendirilmiş olacaktır.

8.3. Oksijen Tüp Seçici:

- 8.3.1. Oksijen sisteminde tüplerin sıralı kullanıma imkân veren valf/ayar düğmesi sistemine sahip olacaktır. Böylece tüplerden herhangi birisi boşaldığı zaman, diğer tüple oksijen veya vakum sistemi çalışabilecektir. Kullanıcının oksijen sistemindeki gaz basıncını görmesini sağlayacak 0-10 bar aralığında bir manometre ve iki oksijen tüpü arasında seçim yapılmasını sağlayacak valf/ayar düğmesi ihtiva eden panel bulunacaktır.

8.4. Regülatör:

- 8.4.1. Oksijen sistemi, TS EN 1789:2020 standardı gereğince; tüplere montajı yapılmış 2 adet regülatör ve bu regülatörlerle birlikte bulunan manometre, gaz prizleri ile bu prizler ve regülatör grubu arasında bağlantı sağlayan hortumlardan oluşacaktır. Temel oksijen donanımı tüpün mevcut basıncını regülatörler üzerinde gösteren birer saat ile sistem basıncını ayrıca gösteren ve kullanım esnasında görülecek şekilde monte edilmiş ikinci bir düşük basınç saatinden oluşacaktır. Regülatörlerden sisteme giden hortumlar hızlı bağlantı sistemi ile bağlanacaktır. Regülatör çıkışından sisteme giden hortum regülatörden ayrıldığında oksijen çıkışı otomatik olarak duracaktır. TS EN 1789:2020 standardı gereğince giriş ve çıkış birimleri çalışma basınç aralığı yani diğer bir ifade ile regülatör çıkış basınç ayarı 72,5 psi (5 bar) değerini geçmeyecek, 58 psi (4 bar) değerinin altına inmeyecektir. Ambulanslarda kullanılacak olan oksijen regülatörleri tıbbi cihaz direktifleri doğrultusunda üretilmiş ve bu durum üreticileri tarafından belgelendirilmiş olacaktır. Regülatör çıkışlarında basınç 100 psi veya eşdeğeri bar basıncında değere ulaştığında fazla basıncı tahliye ederek sistemi koruyan emniyet ventili, regülatör üzerinde bulunacaktır. Tüp mevcut basıncını gösteren manometre saati 0-3600 psi veya eşdeğeri basınç değerini gösterecek ve skalası en fazla 150 psi veya eşdeğeri aralıklarla bölünmüş olacaktır. Sisteme verilen basıncı gösteren manometre saati 0-230 psi veya eşdeğeri basınç değerini gösterecek ve skalası en fazla 15 psi veya eşdeğeri aralıklarla bölünmüş olacaktır. Her iki tüpün manometrelerinde çalışma aralıklarını gösteren renklendirilmiş bölümler olacaktır. Regülatörlerin EN ISO 10524-1 standardına uygun olarak üretildiği belgelendirilecektir. Regülatörler üzerinde ilgili standartların zorunlu kıldığı işaretlemeler, yazılar olacaktır. Regülatörler, daha önce kullanılmamış, yeni, sıfır ürün olacaktır. Ayrıca bu regülatörler Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu Ürün Takip Sistemine (ÜTS) kayıtlı olacaktır.

İbrahim KAYA
Hastane Müdürü V.

Burak DÖN
Hastane Müdür Yardımcısı

Vedat ŞİMŞEK
Baş Şoför 16

- 8.4.2. Manometrelerin etrafı darbelerden korunma amaçlı lastik kaplama olacaktır. Manometre ve regülatörün etrafı darbelerden korunma amaçlı olarak plastik kapak ile komple kapalı (gaz tahliye çıkışını kapatmayacak, manometre değerlerinin görünmesi engellenmeyecek ve regülatörün sökülmesini zorlaştırmayacak şekilde) olacaktır. Regülatörün tüpten sökülmesi sırasında, düşmesini önlemek amaçlı emniyet halatı regülatörün koruma plastiğine sabitlenmiş olmalıdır.
- 8.4.3. Sistemde kullanılan regülatörlerin sistem çıkış basınç ayarları; TS EN 1789:2020 standardında belirtilen çalışma aralığında yapılarak, kaçak kontrolleri yapıp kullanıma hazır halde sorunsuz teslim edilecektir.

8.5. Oksijen Gaz Hortumu:

- 8.5.1. Medikal gaz sistemi ve tıbbi cihaz gaz bağlantılarında kullanılan gaz hortumları TS EN 1789:2020 standardına uygun olacak ve standardın belirttiği şekilde montajları yapılacaktır. 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 medikal oksijen gaz hortumu, duvar paneli sökülmeden değiştirmeye imkân verecek şekilde kıkırdak 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.

8.6. Gaz Prizleri:

- 8.6.1. Gaz prizleri, sadece kendine ait gaz fişi ile çalışabilecek şekilde, gazdan gaza farklı olarak (gaz spesifik) TS EN ISO 9170-1 standardına uygun olarak üretilmiş olacaktır. Gaz prizlerinin gövdesi pirinç malzemeden üretilmiş ve krom kaplı olacaktır. Gaz prizindeki jak giriş yuvası (ve varsa dış kapağı) plastik malzemeden mamul olmayacaktır. Gaz fişi prize takılırken ve prizden çıkartılırken kapaklar (varsa) ve diğer kısımlar yerinden çıkmayacak şekilde dizayn edilecektir.

- 8.6.2. **Sabit Vakum Aspiratörü:** 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 mmHg'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.

8.7. Toplama Kavanozu:

- 8.7.1. 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 kaçıışı 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.

8.8. Flowmetre:

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

8.9. Nemlendirme Kavanozu:

- 8.9.1. Flowmetre nemlendirme şişesi otoklavlanabilir ve hacmi 200 ml-400 ml aralığında olacaktır. Flowmetre nemlendirme şişesi şeffaf, polikarbon, polipropilen veya polysulfone malzemeden imal

İbrahim KAYA
Hastane Müdürü

Burak DÖN
Hastane Müdür Yardımcısı

Vedat ÖLMEK
Baş Sorumlu

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.

9. Portatif Vakum Aspiratörü:

- 9.1. Aşağıda belirtilen özelliklerde portatif vakum aspiratörü bulunacaktır.
- 9.2. Cihaz 220 VAC/50 Hz. şebeke gerilimi ve ambulansın 12V DC aküsü ile de çalışabilecektir. Ayrıca, bünyesindeki şarj edilebilen batarya ile aşağıda bildirilen hava akımı ve aspirasyon şartlarını en az 20 dakika karşılayabilecektir.
- 9.3. Cihaz en az 30 l/dk akış kapasitesine sahip olacaktır.
- 9.4. Cihazda bakteri filtresi bulunacaktır.
- 9.5. Cihaz, en az 0-550 mmHg gücünde olacak, vakum değerleri bu limitler arasında ayarlanabilecek ve cihaz üzerinden okunabilecektir.
- 9.6. Portatif vakum aspiratörü çanta içerisindeyken de kullanılabilir şekilde aşağıda bildirilen aksesuarları olacaktır.
- 9.7. Toplama kabı şeffaf ve kırılmalara karşı dayanıklı olacaktır. Kavanoz, kolay temizlenebilir tipte en az 800 ml hacimli, tekrar kullanılabilen ve otoklavlanabilen, polikarbonat veya polipropilen veya polysulfone malzemeden imal edilmiş ve derecelendirilmiş olacaktır.
- 9.8. Bir adet metal olmayan farengal emme ucu verilecektir.
- 9.9. Cihaz ile birlikte 10 adet bakteri filtresi verilecektir.
- 9.10. Cihazın bataryası, aracın 12 VDC veya 220 VAC elektrik sistemi üzerinden şarj edilebilecektir. Şarj etmek için gerekli 12 VDC ve 220 VAC kablo/adaptör/montaj kiti vs. cihaz ile birlikte verilecektir.
- 9.11. Toplama kabı dolduğunda cihaz çalışmayı durduracaktır veya cihazda geri kaçıışı engelleyen geri kaçış valfi bulunacaktır.

10. Portatif Tansiyon Aleti:

- 10.1. Biri yetişkin ve diğeri çocuk için portatif, aneroid (cıvalı olmayacaktır) iki adet tansiyon aleti temin edilecektir.
- 10.2. Aletler, vanalı puar, bağlı boru ve hava depolayan bölümleri kapsamalıdır.
- 10.3. 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.
- 10.4. Tansiyon aleti mmHg birimi ile ölçüm yapacaktır.
- 10.5. Manşon kancalı veya cırtlı model tip olacaktır.
- 10.6. Tansiyon aletleri ile beraber birer stetoskop verilecektir. Stetoskobun bir baş ve bir kulak adaptörü olacaktır.

11. Vakum Atel Seti:

- 11.1. Vakum atel seti birinci koltuk arkasında emniyet önlemleri alınmış bir şekilde yerleştirilecektir.
- 11.2. 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.
- 11.3. Vakum atel seti X ışınlarını geçirgen olacaktır.
- 11.4. Vakum atel seti yırtılmaya ve delinmeye mukavemetli özel bir materyalden imal edilmiş olacaktır.
- 11.5. Vakum atel seti kolay temizlenebilme özelliğine sahip olacaktır.
- 11.6. 3 adet vakum atel aşağıda belirtilen malzemelerden oluşacaktır.
- 11.7. 1 adet büyük boy atel (Yetişkin uzun ayak/bacak) olacaktır.
- 11.8. 1 adet orta boy atel (Yetişkin uzun kol, kısa bacak-çocuk uzun bacak) olacaktır.
- 11.9. 1 adet küçük boy atel (Yetişkin kısa kol, ayak bileği, boyun-çocuk uzun kol, kısa ayak-bebek uzun bacak olabilecek özellikte) olacaktır.
- 11.10. Her 3 vakum atelde de yapışkanlı cırt olacaktır.
- 11.11. 1 adet Vakum Pompası: Atellerin her boyuna uyumlu konnektörlü ve kolay uygulanabilir olacaktır.

İbrahim KAYA
Hastane Müdürü V.

Burak DÖN
Hastane Müdür Yardımcısı

Vedat KAMSEK
Eğilim Sorumlusu
18

11.12. 1 adet Taşıma Çantası: Vakum atellerin ve vakum pompasının muhafaza edilebilmesi için yapılmış olacaktır. Leke tutmaz, su geçirmez olacaktır.

12. Boyunluk Seti:

12.1. Çantası ile birlikte; yetişkinler ve çocuklar için ayarlanabilir, 3 adet sert boyunluk olacaktır.

12.2. Boyunluklar hipo-alerjik malzemeden yapılacaktır.

12.3. Boyunluklar, kolayca takılıp tespit edilebilen özellikte olacaktır.

12.4. Sette; yetişkinlere ve çocuklara uyacak 3 adet sert, çene yüksekliği ve çapı ayarlanabilir boyunluk olacaktır.

12.5. Boyunluğun ön yüzü, boğaza gelen kısmında koniotomi, trakeostomi ve/veya karotis nabızı ölçümü yapmaya uygun bir açıklık bulunacaktır.

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

12.7. Boyunluk 3 yönlü hareket ile meydana gelen boyun sakatlanmalarında destek sağlayacak mukavemette olacaktır.

12.8. Yüksek yoğunluklu polyetilen plastikten yapılmış olacaktır.

12.9. X-Ray, CT veya MRI'da alınan görüntülerde artefakt oluşturmayacaktır.

12.10. Kolay ve hızlı uygulama sağlayacak şekilde olacaktır.

12.11. Velkro ile kapanan, tercihen tek parçalı olacaktır.

12.12. Çene desteği olacaktır.

12.13. İç kısmı ince köpük pedlerle kaplı olacaktır.

13.1. Yetişkin Sırt Tahtası

13.1.1. Araçta şartnamenin D.12 maddesinde belirtilen yerde yetişkin için kullanılabilir yapıya ve aksesuarlara sahip, kenarlarında bağlantı ve taşıma yuvaları olan, sert plastikten mamul sırt tahtaları bulunacaktır.

13.1.2. Sırt tahtası X-Ray ışınlarına geçirgen olacaktır.

13.2. Pediatrik Sırt Tahtası:

13.2.1. Araçta şartnamenin D.12 maddesinde belirtilen yerde çocuklar için kullanılabilir yapıya ve aksesuarlara sahip, kenarlarında bağlantı ve taşıma yuvaları olan, sert plastikten mamul sırt tahtası bulunacaktır.

13.2.2. Sırt tahtası X-Ray ışınlarına geçirgen olacaktır.

13.3. Yetişkin Baş Sabitleyici:

13.3.1. Yetişkin sırt tahtası için baş sabitleme yastığı verilecektir. Baş sabitleme yastığı vinil kaplı Eva malzemeden üretilmiş olacaktır ve yetişkin kullanıma uygun olacaktır.

13.4. Pediatrik Baş Sabitleyici:

13.4.1. Pediatrik sırt tahtası için baş sabitleme yastığı verilecektir. Baş sabitleme yastığı vinil kaplı Eva malzemeden üretilmiş olacaktır ve pediatrik kullanıma uygun olacaktır.

İ. Canlandırma Ünitesi Genel Özellikleri

İ.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.

İ.2. Canlandırma ünitesinde, 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.

Ibrahim KAYA
Hastane Müdürü Y.

Burak DÖN
Hastane Müdür Yardımcısı

Verdat SİNİŞEK
Baş Şoför 19

14.1.Çanta:

- 14.1.1. Çanta omuz kemeri yumuşak ve sağlam malzemeden imal edilecek ve orta hat noktasında ve bel hizasında ayarlanabilir bağlantı kemeri olacaktır. Ayrıca bel bölgesinde yumuşak malzemeden mamul bir yastık bulunacaktır.
- 14.1.2. Taşıma çantasının altında kolay taşımaya imkân verecek tekerlek sistemi olacak ve hafif yapılı malzemeye sahip olacaktır.
- 14.1.3. Çanta suya dayanıklı olacaktır.
- 14.1.4. Ebatları en az 50x30x20 cm olacaktır.
- 14.1.5. Çantanın dışa bakan yüzeylerinde çantanın ebatlarını gösteren, gece fark edilebilecek fosforlu şeritler olacaktır.
- 14.1.6. Çanta genel olarak üç bölümden oluşacak, birinci bölümde laringoskop seti, refleks çekici, magil forsepsi, ikinci 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 pilleri ile birlikte) bir adet diagnostik ışık kalemi verilecektir. Çantanın omuz askılığında diagnostik ışık kaleminin koyulacağı özel bir cep olacaktır. Işık kalemi bu cebin içerisinde teslim edilecektir.

J. Portatif Oksijen Seti Genel Özellikleri

- J.1. Koruma çantası ile birlikte canlandırma ünitesi içerisindeki özel bölmesine yerleştirilmiş portatif oksijen ünitesi verilecektir. Ünite en az aşağıdaki temel kriterlere uygun olacaktır.

14.2. Oksijen Tüpü:

- 14.2.1. Bir adet 2 litre kapasiteli, ilgili standart belgesine haiz, alüminyumdan imal edilmiş medikal oksijen tüpü bulunacaktır. Tüp çıkışına monteli, tüp basıncını düzenleyen ve akış sağlayan Oksijen Terapi Ekipmanı (regülatör + akış ölçer) bulunacaktır. Bu ekipman tüp basıncını düşürecek, tüpteki oksijen basıncını ölçebilen manometre (en az 3000 PSI göstergeli) ve dakikada en az 0-15 litre için ayarlanabilen susuz tip akış ölçerden oluşacaktır. Oksijen tüpünün oksijen terapi ekipmanı ile birlikte sığabileceği ayrı bir taşıma çantası olacaktır. Oksijen terapi ekipmanı Tıbbi Cihaz Yönetmeliği doğrultusunda üretilmiş ve bu durum üreticiler tarafından belgelendirmiş olacaktır.

14.3. Oksijen Maskesi:

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

14.4. Laringoskop seti:

- 14.4.1. Laringoskop handle ve blade'den oluşacaktır.
- 14.4.2. Laringoskop'un handle ve blade'i paslanmaz çelik olup, dezenfektan solüsyonlara ve otoklava dayanıklı olacaktır.
- 14.4.3. Set içeriğinde bir adet handle ve 0,1,2,3,4 nolu eğri bladeler olacaktır.
- 14.4.4. Aydınlatma sistemi fiberoptik özellikte olacak ve xenon veya LED ışık kaynağı ile ışık sağlanacaktır. Ampul handle gövdesinde olacaktır. Işık yolu blade'nin ana gövdesi içine montajlı olacaktır.
- 14.4.5. İki adet 'C' (orta boy) en az 2500 mAh kapasiteli şarj edilebilir pil ile çalışacaktır. Piller ve yedek pilleri set ile birlikte verilecektir.
- 14.4.6. Handle ile blade'in birleşme yeri kolay çıkarılıp takılabilecektir.
- 14.4.7. Gövde üzerindeki ampuller kolaylıkla değiştirilebilir olacak ve her set içinde laringoskoba uygun en az 2 adet yedek ampul verilecektir.
- 14.4.8. Her set kendisi için yapılmış ve tüm bladelerin yerleri olan kutusunda olacaktır.

İbrahim KAYA
Hastane Müdürü V.

Burak DON
Hastane Müdür Yardımcısı

Vedat SİMSEK
20

14.5. Laringoskop, Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu Ürün Takip Sistemine (ÜTS) kayıtlı olacaktır. Handle ya da bladeler üzerinde CE uygunluk işareti, markası ve seri numarası veya lot numarası bulunacaktır.

Entübasyon tüpü:

14.5.1. 2, 3, 4, 5, 6, 7, 7.5, 8 ve 8.5 numaralı ve bebek, çocuk ve yetişkinler için bir takım entübasyon tüpü verilecektir.

14.5.2. Tüplerin iç ve dış çapını ile boyunu gösteren işaretleri olacaktır.

14.5.3. Her tüpün üst ucunda, çeşitli resusitatör cihazlarının takılmasına imkân verecek konnektör olacaktır.

14.5.4. Ayrıca tüplerle beraber en az 3 farklı boyutta stylet entübasyon verilecektir.

14.6. Havayolu tüpü (Airway):

14.6.1. 1, 2, 3, 4 nolu olmak üzere bir set verilecektir.

14.7. Balon Valf Maske Seti:

14.7.1. Bir adet yetişkin, bir adet çocuk tipi yeniden kullanılabilir balon valf maske verilecektir.

14.7.2. Balon valf maskeler silikon malzemeden üretilmiş olacaktır.

14.7.3. Çocuk tipi balon valf maske için 1 ve 2 nolu maskeler, erişkin tipi balon valf maske için 3, 4, 5 nolu maskeler verilecektir.

14.7.4. Balon valf maskeler otoklavda steril edilebilir özellikte olacaktır.

14.7.5. Maske ya da entübasyon tüpü ile bağlanılan kısımda geriye dönüşü engelleyen bir valf bulunacaktır.

14.7.6. Balon valf maske arka kısmında oksijen giriş yeri ve rezervuar bulunacaktır.

K. Enjeksiyon Seti aşağıdaki ürünlerden oluşacaktır.

14.8. Çanta:

14.8.1. Özel çanta içerisine en az 30 ampul yerleştirilebilecektir. Çanta içerisinde ki ampullerin çarpma ve düşme sonucu kırılmalarına karşı özel ampul tutucuları bulunacaktır.

14.9. Ampul Açacağı:

14.9.1. Çanta içerisinde bir adet ampul açacağı bulunacaktır.

14.10. Enjektör:

14.10.1. 2 veya 3, 5, 10 ml'lik tek kullanımlık enjektörden ikişer adet verilecektir.

14.11. Magil Forsepsi:

14.11.1. 250 mm uzunluğunda bir adet verilecektir.

14.12. Kompres:

14.12.1. 5 adet 100x100 mm steril kompres ve bir adet 600x400 mm steril örtü verilecektir.

14.13. Elastik Bandaj:

14.13.1. Bir adet 80 mm x 4000 mm elastik bandaj,

14.14. Kompresyon Bandajı:

14.14.1. Bir paket kompresyon bandajı,

14.15. Plaster:

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

14.16. Manuel aspiratör

14.16.1. Bir adet elle vakum yapabilen portatif aspiratör verilecektir.

14.17. Refleks Çekici:

14.17.1. Bir adet refleks çekici verilecektir.

15. Defibrilatör (AED):

15.1. Cihazın dalga şekli BTE (Bifazik Trancuated Exponential) teknolojisi olmalıdır. Hastanın vücudundaki elektrik akımı, hastanın kişisel direncine bağlı olmaksızın tüm impuls süresi boyunca tam olarak korunmalıdır.

15.2. Enerji aralığı: yetişkin için en az 170 ila 195 joule, pediatrik için en az 44 ila 51 joule arasında olmalıdır.

15.3. Cihaz yalnızca ikinci kanaldan EKG türevi ile analiz yapabilmelidir.

15.4. Ön panel üzerinde hasta simülatörü bulunmalı, kullanıcıyı ışıklı ve/veya görsel ve sesli sistem ile yönlendirmelidir.

15.5. Dakikadaki Kalp atım frekans aralığı en az 25-175 ohm olmalıdır.

15.6. Cihaz VF/VT deteksiyonunu tanımalıdır.

İbrahim KAYA
Hastane Müdürü

Burak DÖN
Hastane Müdür Yardımcısı

Vedat SİMŞEK
Etiler 321

- 15.7. Cihaz, 10 sn yada daha az zamanda gerekli analizi yapıp şok uygulanıp uygulanmayacağına karar vermelidir.
- 15.8. Cihaz kullanıcıyı sesli olarak Türkçe komutlarla yönlendirmelidir.
- 15.9. Cihaz sesli olarak hataları bildirmelidir.
- 15.10. Cihazın bataryası Şarj edilemeyen (2) yıl ömürlü LiMnO2 batarya olmalı. Bataryanın en az 4 yıl raf ömrü olmalıdır. Tam dolu batarya ile cihaz en az 100 defa şok yapabilmelidir.
- 15.11. Cihaz yaptığı analizden sonra şok gerekiyorsa enerji seviyesini otomatik kendisi ayarlamalı kullanıcı sadece tek tuşa basarak şoku uygulayabilmelidir.
- 15.12. Cihazın ağırlığı 2,5 kg'dan fazla olmamalıdır.
- 15.13. Cihazın boyutları 250x295x110mm ölçülerini geçmemelidir.
- 15.14. Şok ve analiz için kullanılan elektrotlar disposable olmalıdır.
- 15.15. Cihaz üzerinde bulunan tuş vasıtasıyla hastanın yetişkin ya da çocuk olduğu rahatlıkla seçilebilmelidir.
- 15.16. Türkçe kullanım kılavuzu cihazla birlikte verilmelidir.
- 16. Transport Ventilatör Cihazı:**
- 16.1. Çocuk ve erişkinler için kullanıma uygun, aksesuarları hariç ağırlığı 3,5 kg'dan az ve aşağıdaki özelliklerde taşıma çantası içerisinde bir adet transport ventilatör cihazı bulunacaktır.
- 16.2. Cihaz ambulanstaki merkezi oksijen sistemi desteği ile uygun olarak kullanılabilir.
- 16.3. Cihaz, şarj edilebilir bataryaya veya şarj gerektirmeyen uzun ömürlü bataryaya sahip olacaktır. Eğer cihaz şarj edilebilir bataryaya sahip ise adaptörlü veya adaptörsüz olarak ambulansın 12 VDC ve 220VAC elektrik güç kaynağı ile çalışabilecektir. Adaptör ile çalışması durumunda cihaz ile birlikte adaptörü de verilecektir. Adaptörsüz çalışması durumunda gerekli diğer donanımları verilecektir. Bataryalar, 220VAC ve 12VDC şarj voltajı ile şarj edilecektir. Şarj edilebilmesi için gerekli tüm donanımlar beraberinde verilecektir.
- 16.4. Cihaz, şarj edilebilen batarya ile normal çalışma şartlarında tam dolu batarya ile en az 2 saat çalışabilecektir. Uzun ömürlü batarya kullanılmış ise cihazı en az 2 yıl çalıştırabilecek kapasitede olacaktır.
- 16.5. Cihaz barometre kısımları analog veya dijital yapıda olmalıdır.
- 16.6. Cihaz IPPV ve SIMV modlarında ya da dengi özelliklerde çalışabilecektir.
- 16.7. Tidal volüm en az 75–2000 ml arasında ayarlanabilecektir.
- 16.8. Cihazda dahili veya harici PEEP valfi olacaktır ve PEEP değeri en az 5-19 (mbar ya da cmH2O) aralığında ayarlanabilecektir.
- 16.9. Cihazda veya hasta devresinde bir adet %99,9 oranında koruyucu özelliğe sahip tek kullanımlık bakteri filtresi bulunacaktır.
- 16.10. Cihaz maske ve endotrakeal tüp ile uygulanabilir olacaktır.
- 16.11. Cihaz, hava yolunda pediatrik ve yetişkin kullanıma uygun olacak şekilde en az 10-50 (mbar ya da cmH2O) aralığında basınç sağlayabilecektir.
- 16.12. Cihazda maksimum hava yolu basınç limiti en az 20-50 (mbar ya da cmH2O) aralığında ayarlanabilecektir.
- 16.13. Cihaz sekresyon, ifrazat, vb. algılayabilecektir.
- 16.14. Cihazın IP (Ingress Protection) sınıfı en az IP23 olacaktır.
- 16.15. Cihaz havayolu hattında oluşabilecek her türlü tıkanıklığı, basınç değişikliği, güç kaybı ve oksijen kaybı alarm tertibatına sahip olacak, kullanıcıyı görüntülü ve sesli olarak uyaracaktır.
- 16.16. Cihaz parametre ayar tuşları çevirmeli olarak dizayn edilmiş ise sadece minimum ve maksimum değerler arasında ayarlanabilmelidir. Minimum ve maksimum değerler dışında ayarlamaya imkân vermemelidir.
- 16.17. Cihaz ile birlikte, bir adet en az 2 litrelik alüminyum oksijen tüpü, 1 adet göstergeli O2 regülatörü verilecek olup; tüp içindeki O2 basıncı ile regülatör çıkış basıncı görülebilecektir. O2 regülatörü Tıbbi Cihaz Direktifleri doğrultusunda üretilmiş ve Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu ürün takip sistemine (ÜTS) kayıtlı olacaktır. Oksijen hortumu regülatörden ayrıldığında, regülatör oksijen

İbrahim KAYA
Hastane Müdürü V.

Burak DÖN
Hastane Müdür Yardımcısı

Vedat ÇİMSER
22

çıkışını kesecektir.

- 16.18. Cihazla birlikte ayrıca 1 adet montaj ve koruma kiti ile cihaz çantası ve diğer aksesuarları verilecektir.
- 16.19. Cihazlarla birlikte verilecek aksesuarlar aşağıda belirtilmiştir:
- 16.19.1. Cihazda kullanılan solunum devresine tam uyumlu bakteri filtresi (10 Adet)
- 16.19.2. Yüz maskesi solunum devresine tam uyumlu (3 farklı boyda birer adet)
- 16.19.3. Merkezi oksijen sistemine bağlantı yapılabilmesi için ventilatör ve merkezi oksijen sistemine tam uyumlu oksijen hortumu (1 adet)
- 16.19.4. Cihaz içerisindeki oksijen tüpüne bağlı regülatör ile tam uyumlu oksijen hortumu (1 adet)
- 16.19.5. Günlük test ve kontrol için kullanılacak test balonu (1 adet)
- 16.19.6. Endotrakeal tüp ve yüz maskesi ile tam uyumlu; tek kullanımlık orijinal yetişkin solunum devresi (3 adet), tek kullanımlık orijinal pediatrik solunum devresi (3 adet) (yetişkin ve pediatrik hastada aynı devre kullanılması halinde toplamda 6 adet)
- 16.19.7. Cihaz ile birlikte cihazın nasıl kalibre edileceğinin anlatıldığı "kalibrasyon prosedür dokümanı" verilecektir.

17. Duvar Tipi Tansiyon Aleti:

- 17.1. Araç sol yan duvarına monteli, geniş göstergeli, kancalı tip veya cırtlı manşona sahip bir adet sabit tip tansiyon aleti verilecektir. Cihaz, sağ sürgülü kapıdan bakıldığında infüzyon pompasının sağ tarafına metal bir aparat ile kabin sol yan duvarına monte edilecektir. Aparat kesinlikle plastik malzemeden mamul olmayacaktır. Sabit tip tansiyon aletinin tüm aksamaları birbiri ile tam uyumlu ve sorunsuz çalışır vaziyette olacaktır.

18. Glukometre:

- 18.1. Elektrokimyasal sensörü olup, en fazla 1,5 µL kan örneğinden kanı çekerek ölçüm yapabilecektir.
- 18.2. Hafızasında en az 200 adet veriyi tutabilecek ve bu verileri otomatik olarak bilgisayara aktarılabilir özellikte olacaktır.
- 18.3. Cihaz, strip takılmasıyla otomatik olarak açılabilir.
- 18.4. Ölçüm aralığı en az 20-600 mg/dl olacaktır ve en fazla 10 saniyede ölçüm değerini gösterebilecektir.
- 18.5. Cihazla birlikte en az 50 adet delici iğne, en az 50 adet strip ve pilleri verilecektir.

L. Tıbbi Sarf ve Yedek Malzemeler

23.1. Oksijen Maskesi:

- 23.1.1. Yumuşak, kokusuz, temiz vinilden yapılacaktır.
- 23.1.2. Kenarları ve oksijen girişi yüz tahrişini en aza indirmek için pürüzsüz olacaktır.
- 23.1.3. 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.
- 23.1.4. Maske, çeneye uyumlu ve oturacak tarzda olacaktır.
- 23.1.5. Oksijen maskesinin üst ucunda en az 1,5 metrelik bir hortum bulunacak ve bu hortum ambulansın merkezi oksijen sistemine bağlanabilecektir.
- 23.1.6. Maske sayısı; yetişkin ve pediatrik ölçülerde dönüşlü ve dönüşsüz modellerden 1'er adet olacaktır.
- 23.1.7. Oksijen maskelerinin üretim tarihi ambulansların idareye teslim tarihinden itibaren bir yıldan daha eski olmamalıdır.

23.2. Burun Oksijen Kanülleri:

- 23.2.1. Yumuşak, kokusuz, temiz vinilden yapılacaktır.
- 23.2.2. Kenarları ve oksijen girişi yüz tahrişini en aza indirmek için pürüzsüz olacaktır.
- 23.2.3. Burun kanülleri ayarlanabilir olacak ve bir elastiki şerit ile hastaya takılacak ya da kulağın üzerinden kullanılabilir.
- 23.2.4. Maske sayısı, yetişkin ve pediatrik ölçülerde 1'er adet olacaktır.
- 23.2.5. Burun oksijen kanülleri en az 1,5 metrelik bir hortum ile ambulansın merkezi oksijen sistemine

İbrahim KAYA
Hastane Müdürü

Burak DÖN
Hastane Müdür Yardımcısı

Vedat ŞAHİN
Eğilim Uzmanı

bağlanabilecektir.

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

23.3. Enjektör :

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

23.4. İntraket:

23.4.1. (16, 18, 20, 22 ve 24 numaralı) birer adet intraket,

23.5. Kelebek Set:

23.5.1. (19, 21, 23, 25 numaralı) birer adet kelebek set,

23.6. Şırınga:

23.6.1. (2 veya 3, 5, 10 cc.) beşer adet tek kullanımlık şırınga verilecektir.

23.7. Aspirasyon Kateterleri:

23.7.1. İki adet katı farengeal aspirasyon ucu verilecektir.

23.7.2. Her ucun metalik olmayan bir deliği olacaktır.

23.7.3. Uçlar, yüksek vakum düzeyi altında ezilmeyecektir.

23.7.4. Aspirasyon ucu duvarları ve kenarları düz olacak ve doku tahrişine ya da sıyrığına neden olmayacaktır.

23.7.5. 6 Fr, 8 Fr, 14 Fr ve 18 Fr boylarda, steril, tek kullanımlık trakeal aspirasyon kateterleri (aspirasyonu temin için aspiratöre takılan) temin edilecektir.

23.7.6. Kateter duvarları ve kenarları düz olacak, kolay sokulabilecek ve minimal friksiyonla hareket edecektir

23.7.7. Doku tahrişine ya da sıyrığına neden olmayacak ve 9,5 mm iç çapına kadar olan aspirasyon hortumları kendi konnektörleriyle kolaylıkla eklenebilecektir.

23.8. Kusma Torbası:

23.8.1. PVC esaslı, içerisindeki materyali geri sızdırmaz özellikte valf bulunan tek kullanımlık 5 adet kusma torbası verilecektir.

23.9. Pelvis sabitleme kemeri:

23.9.1. Bir adet çok kullanımlık ayarlanabilir özellikte verilecektir.

23.10. Eldiven:

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

23.11. Sonda:

23.11.1. Bir adet mide sondası verilecektir.

23.12. Dezenfektan:

23.12.1. 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.

M.	Temel Tıbbi Malzeme Seti	
24.1.	Çanta: Sert Plastikten mamul, iki ayrı bölümden oluşan, aşağıda belirtilen malzemelerin yerleştirilebileceği, kilit mekanizmasına sahip çanta verilecektir.	
24.2.	Sargı Bezi:	
24.2.1.	Steril kompresli yanık sargısı (10 cm x 2,5 m),	2 adet
24.2.2.	Steril kompresli, büyük (10 cm x 4 m) ve küçük (6 cm x 2 m) rulo sargı bezi,	5'er adet
24.2.3.	Sargı bezi, steril olmayan paket (10 cm x 4 m),	10 adet
24.3.	Kompres:	
24.3.1.	Steril kompres (10 cm x 10 cm),	10 adet
24.3.2.	Yapışmaz polyesterden, alüminyum kaplamalı steril kompres (10 cm x 10 cm),	10 adet
24.4.	Bandaj:	
24.4.1.	Uçgen bandaj, 90 cm x 100 cm ölçülerinde olacaktır	2 adet
24.4.2.	Elastik bandaj, (10 cm x 5 m.)	2 adet
24.5.	Plaster:	

ibrahim KAYA
Hastane Müdürü

Bura DON
Hastane Müdür Yardımcısı

Vedat ÇAKIR
Baş Şoför

24.5.1.	2,5 cm x5 m ve 1.25 cmx 5 m genişliğinde plaster,	2'şer adet
24.6.	Makas:	
24.6.1.	Halka kesici (destek kolu ve döner testeresi olan paslanmaz çelikten mamul),	1 adet
24.6.2.	Tutma yerleri zikzak dişli, paslanmaz çelikten mamul küçük makas,	1 adet
24.6.3.	140 veya 165 mm uzunluğunda paslanmaz çelikten makas,	1 adet
24.7.	Abeslang: Düzgün plastikten, bir kullanımlık 100 adet dil basacağı ve 1 adet çene ayırıcı,	1 set
24.8.	Sonda: Foley Sonda 8.12.16.18 F (biret adet),	1 set
24.9.	Göz Tamponu yapışkanlı tek kullanımlık olacaktır.	1'er paket
24.10.	Burun Tamponu tek kullanımlık, sıvı emme özelliği olan malzemedir olacaktır.	1'er paket
24.11.	Termometre: Termometre (kulaktan veya uzaktan ölçebilen dijital özellikte) (Pil ile birlikte verilecektir)	1 adet
24.12.	Turnike: Otomatik özellikte olacaktır.	
24.13.	Temizleme Kesesi: Cildin temizlenmesi amacıyla su gerektirmeden kullanılacak, anti alerjik, hijyenik, cildin pH dengesini bozmayan ve alkol ihtiva etmeyen solüsyon ile doyurulmuş kese şeklinde olacaktır.	8 adet
24.14.	Temizleme bezi: Alkollü, tek kullanımlık paketler içerisinde olacaktır.	100 adet
24.15.	Kanama Durdurucu Tampon: Ürün, vakalarda kaza sonrası yaralanmalar sonrasında oluşan ciddi arter ve benzeri kanamaların hızlı ve güvenli biçimde durdurulması için tasarlanmış olacaktır.	10 adet

25. Diagnostik Set:

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

26. Cenaze Torbası:

26.1. 2 adet naylon (vinil), yeterli sayıda taşıma tutamakları olan, fermuarlı ve hafif yapıda 1 adet Erişkin 1 adet çocuk için cenaze torbası verilecektir.

27. **Parmak Tipi Pulse Oksimetre:** 1 adet parmak tipi pulse oksimetre verilecektir.

P. Garanti:

P.1. Teklif Sahibinin Vereceği Garanti:

P.1.1. Teklif sahibi; aracın aksamı, teçhizatı, tıbbi ve diğer tüm donanımı ile ilgili tasarım, yapım ya da montaj hataları, hatalı işçilik, eksik ya da yanlış parçalardan kaynaklanan aksaklıklar ve arızalara karşı, aracın idarece muayene ve kabulünü müteakip, kilometre sınırlaması olmaksızın en az 24 ay süreli (kullanıcı hatası, kaza, mücbir sebep vb. hariç olmak üzere) garanti verecektir.

P.1.2. Teklif sahibi ayrıca araçların muayene ve kabulünden itibaren 10 yıl süre ile yedek parça temin etme garantisi verecektir.

P.2. Araç Üreticisi veya Türkiye Distribütörünün Teklif Sahibine Hitaben Vereceği Garanti:

P.2.1. Teklif sahibi, üretici veya distribütör değilse; teklif edilen araç için araç üreticisi veya Türkiye distribütörü de teklif sahibine hitaben aracın idarece muayene ve kabulünü müteakip en az 2 yıl süreli kilometre sınırlaması olmadan araç garantisi ve 10 yıl süre ile yedek parça temin etme garantisi verecektir.

P.2.2. Paslanmazlık garantisi, en az 10 yıl, iç kaplama bütünlüğü için 10 yıl garanti verilecektir. Mekanik garanti, aracın tarafımıza teslim edildiği tarihten itibaren başlamak üzere, en az 2 yıl garantisi olacaktır.

İbrahim KAYA
Hastane Müdürü V.

Burak DEMİR
Hastane Müdür Yardımcısı

Veri Sistemleri
Baş. Sorut. 25

P.2.3. Aracın Üreticisi veya Türkiye distribütörü olarak garanti verenler üretici veya Türkiye distribütörü olduklarını belgeleyeceklerdir.

R. EĞİTİM:

R.1. Teklif edilen aracın işletme, bakım-onarım, donanım ve tıbbi cihazlar için ambulansı kullanacak personele muayene ve kabulün sonuçlanmasını müteakip İdarece belirlenecek yerde ve program dâhilinde, yetkili servislerce ambulansı teslim alacak personele ücretsiz eğitim verilecektir.

S. ARAÇLARIN TESLİM YERİ:

S.1. Ambulansların teslimi idaremiz tarafından belirlenecek adrese yapılacaktır.

T. Yüklenici Tarafından Teslim Aşamasında Verilecek Belgeler:

T.1. Yüklenici; Türk Standartları Enstitüsü (TSE) tarafından düzenlenmiş, TS EN 1789:2020 standardı uygunluk belgesini muayene kabul aşamasında ayrıca dosyalanmış halde idareye verecektir.

T.2. Ayrıca her araç için EK-C belgesini teslim edecektir.

T.3. Trafik Tescil için gerekli, araç uygunluk belgesi, tadilat projesi her araçla birlikte teslim edilecektir.

T.4. Sair donanımda kullanılan ve ÜTS kaydı istenilen tüm cihaz, ekipmanların ürün takip sistemi (ÜTS) kayıt belgesi.

İbrahim KAYA
Hastane Müdürü

Burak DÖN
Hastane Müdür Yardımcısı

Vedat ŞİMŞEK
Baş Şoför