

**İTFAİYE DAİRE BAŞKANLIĞIMIZ HİZMETLERİNDE KULLANILMAK ÜZERE
EN AZ 64 METRE TAM OTOMATİK HİDROLİK MERDİVENLİ İTFAİYE ARACINA
AİT TEKNİK ŞARTNAMESİ**

1. KONU:

- 1.1. Bu teknik şartname, Kayseri Büyükşehir Belediyesi İtfaiye Daire Başkanlığı hizmetinde yüksekten insan kurtarma ve yangına müdahale çalışmalarında kullanılmak üzere satın alınacak olan, en az 64 metre Tam Otomatik Hidrolik Merdivenli İtfaiye Aracının teknik, yapısal ve operasyonel özellikleri ile garanti, servis ve teslimat koşullarını kapsamaktadır.

2. TARAFLAR VE TANIMLAR:

- 2.1. Bu teknik şartnamede; Kayseri Büyükşehir Belediyesi İtfaiye Daire Başkanlığı "İDARE", teklif veren firma "İSTEKLİ", ihaleyi alan firma "YÜKLENİCİ", en az 64 metre Tam Otomatik Hidrolik Merdivenli İtfaiye Aracı da alt yapı ve üst yapı birlikte kastedilerek "ARAÇ" olarak anılacaktır.

3. TAŞIYICI ARAÇ ÖZELLİKLERİ:

3.1. Genel

- 3.1.1. Aracın şasi-motor-kabin ve tüm diğer aksamaları, bu şartnamede istenilen tüm parça, takım ve ataşmanlar ile komple çalışır durumda olacaktır.
- 3.1.2. Aracın teknik açıdan müsaade edilen toplam yüklü ağırlığı (teknik kapasitesi) en fazla 30.000 kg olacaktır. Bu değer aracın uygunluk belgesinde yer alacaktır.
- 3.1.3. Araç seyir halinde iken merdivenin en üst noktası ile zemin arasındaki yükseklik en fazla 4.000 ±50 mm ve araç uzunluğu (seyir uzunluğu), en fazla 13.400 ±100 mm olacaktır. Merdiven seti park pozisyonunda iken araç ön sarkıntısı en fazla 2.000 ± 100 mm olacaktır. Aracın dönme çapı, tam teçhizatlı ve sepet dahil olmak üzere dıştan dışa en fazla 27,00 ±0,5 m olacaktır.
- 3.2. Motor**
- 3.2.1. Aracın motoru; dizel yakıtlı, turbo şarjlı, intercooler sistemli, 4 zamanlı, en az 5 silindirli olacaktır.
- 3.2.2. Motorun net volan gücü; 1.800 devir/dakikada en az 302 kW (410 PS) gücünde ve 900 – 1.340 devir/dakika aralığında sürekli olarak en az 2.150 Nm tork gücü üretebilecek kapasitede olacaktır.
- 3.2.3. Motor, çevreyi kirliletmeyen özellikte, en az Euro 6e egzoz emisyon değerlerine uygun olarak imal edilmiş ve elektronik kumanda sistemli olacaktır.
- 3.2.4. Motor; su soğutmalı tipte olup, devir daim pompası, termostat ve ağır hizmet radyatörü ile komple soğutma sistemine sahip olacaktır. Soğutma sisteminde en az -30 dereceye uygun antifriz bulunacaktır.
- 3.2.5. Motor, soğuk havalarda kolay ateşlemeyi sağlayacak bir marş sistemi ile teçhiz edilmiş olacaktır ve ayrıca, araç her türlü hava şartlarında motor çalıştırma işlevini müteakip en fazla 30 saniye içerisinde seyir haline geçebilmelidir.
- 3.2.6. Araç hava filtre sistemleri tekerlek seviyesinin üzerinde konumlandırılacaktır.

T.C.
KAYSERİ BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ
İTFAİYE DAİRE BAŞKANLIĞI

3.2.7. Araç istiap haddi sınırları içinde ve en fazla yüklü durumda en az 90 km/h hız ile seyredebilecek kapasitede olacaktır.

3.3. Şanzıman

3.3.1. Şanzıman otomatik veya otomatikleştirilmiş olarak debriyaj pedalına ihtiyaç duymadan çalışacak özellikte olacaktır. İstekliler teklif ettiği aracın şanzımanına ait teknik özellikleri ile ilgili teknik dokümanları ve detaylı teknik bilgiyi araç tesliminde verecektir.

3.3.2. Araç şanzımanı, en az 6 (altı) ileri, en az 1 (bir) geri hız kademeli, tork konvertörlü tam otomatik şanzıman olacaktır.

3.3.3. Araç şanzımanında fabrika çıkışlı orijinal PTO (Power Take Off) sistemi bulunacaktır.

3.4. Direksiyon

3.4.1. Direksiyon sistemi hidrolik takviyeli olacaktır.

3.4.2. Direksiyon sistemi ve direksiyon simidi, kabin içinde solda bulunacak ve direksiyon simidinin yüksekliği ve eğimi ayarlanabilir özellikte olacaktır.

3.5. Frenler

3.5.1. Araçta, bağımsız çift devreli, hava takviyeli yeterli güçte servis fren sistemi olacaktır.

3.5.2. Her türlü yük ve zeminde tam kapasiteyle fonksiyonunu yerine getirebilecek uygun kapasitede park fren sistemi olacaktır.

3.5.3. Sistemi donmaya karşı koruyacak; nem tutucu / ısıtmalı hava kurutucu donanım olacaktır.

3.5.4. Aracın ön ve arka akslarında disk veya kampana frenler mevcut olacaktır.

3.5.5. Araçta, ABS (Anti Bloke Sistemi), ASR (Anti patinaj Sistemi) veya muadilleri bulunacaktır.

3.5.6. Araçta, rampalarda aracın ileri hareketi esnasında geri kaymasını engelleyen, yokuş kalkış desteği bulunacaktır.

3.6. Akslar ve Süspansiyon

3.6.1. Araç en az 6x4 veya 8x4 olacaktır. Aracın buzlu, karlı ve çamurlu satırlarda emniyetli seyredebilmesi için diferansiyel emniyet kilidi bulunacaktır.

3.6.2. Aracın ön ve arka aksında parabolik veya trapez makaslardan oluşan süspansiyon sistemi bulunacaktır. Kesinlikle hava süspansiyon olmayacaktır.

3.6.3. Aracın ön ve arka akslarında, virajlarda savrulmasını önleyerek her türlü yolda güvenli seyrini sağlayan denge çubuğu/stabilizatör bulunacaktır.

3.7. Lastikler

3.7.1. Birleşmiş milletlerin ECE R54 direktifine uygunluğunu gösterir. "E" veya AB 'nin EEC 92/23 No'lu direktifine uygunluğunu gösterir "e" onayları lastikler üzerinde görülecektir.

3.7.2. Lastikler, radyal tip iç lastiksiz (tubeless) olacaktır.

3.7.3. Lastik jantları alüminyum dövme malzemedendir olacaktır. Aynı özellikte yedek stepne verilecektir.

3.7.4. Aracın en arka dingilinde otomatik kar zinciri sistemi bulunacaktır.

T.C.
KAYSERİ BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ
İTFAİYE DAİRE BAŞKANLIĞI

3.8. Şasi

- 3.8.1. Araç şasisi, azami yük ve her türlü çalışma şartlarında oluşacak dinamik ve statik yükleri karşılayacak yapı ve özellikte olacaktır.
- 3.8.2. Şasi komple, korozyona karşı kataforez yöntemi veya uygun yöntem ile korunmuş olacaktır.
- 3.8.3. Üst yapı montajında şasi kamyon üreticisinin üst yapı talimatlarına riayet edilecek ve her ne sebeple olursa olsun aracın tam yüklü ağırlıktaki kabiliyet ve teknik değerlerini düşürmeyecektir.
- 3.8.4. Gerekli hallerde aracın çekilmesi için, aracın ön ve arkasında şase bağlantılı çeki demirleri bulunacaktır. Burada kullanılmak üzere 4 adet çeki mapası (her biri en az 10 tonluk) araç ile verilecektir.

3.9. Kabin

- 3.9.1. Kabin; En az ECE R 29 Normlarını sağlayacak şekilde, tam kapalı, burunsuz, hidrolik olarak öne devrilebilir tip ve çelik sac gövdeli olacaktır.
- 3.9.2. Kabin, 2 kapalı ve en az 1 + 1 kişilik olacaktır. Kapılar içeriden ve dışarıdan kilitlenebilir merkezi kilitleme tertibatlı olacaktır.
- 3.9.3. Sürücü koltuğu hava süspansiyonlu olup, yüksekliği ve eğimi ayarlanabilir tipte ve sarsıntılardan koruyabilir özellikte olacaktır. Sürücü kabinindeki muavin koltuğu süspansiyonsuz ve sırt dayanağı ayarlanabilir özellikte olacaktır. Koltuklarda, 3-nokta emniyet kemeri bulunacaktır.
- 3.9.4. Kabin içini en soğuk havalarda ısıtabilecek kapasitede kalorifer tertibatı ve iklimleme için orijinal klima bulunacaktır.
- 3.9.5. Aracın ön camı, tam görüşü sağlayan tek parçalı emniyetli tip olacaktır. Ön camda en az 3 hız kademeli 2 adet cam silecekleri ile su püskürtme/cam yıkama tertibatı ve kabin içinde de iki parçalı güneş siperlikleri bulunacaktır. Yan camlar emniyetli tip ve elektrikli açılır-kapanır özellikte olacaktır.
- 3.9.6. Kabinin her iki yanında en az bir adet olmak üzere elektrikli ayarlanabilir, geniş görüş açılı ve ısıtıcılı geri görüş aynaları olacaktır. Araçta ayrıca en az bir adet rampa aynası ve en az bir adet ön görüş aynası bulunacaktır.
- 3.9.7. Kabin içinde, şasi imalatçısının öngördüğü aydınlatma lambaları bulunacak ve bu lambalar kapıların açılıp-kapanmasıyla otomatik olarak yanıp sönecektir.
- 3.9.8. Kabin içerisinde en az 10 inch büyüklüğünde ekrana sahip, araç bilgilendirme LED ekran bulunacaktır. Bu ekran üzerinden aşağıdaki işlevler gerçekleştirilebilecektir;
- a) Araç durumu ile ilgili güncel bilgi akışı
- b) Sesli ve görsel uyarılar
- c) Araç çevresindeki aydınlatmaları açma/kapama
- d) Kamera kaydı izleme
- e) Araç bakım ve arıza teşhis menüsü
- 3.9.9. Kabin içinde hız göstergesi (km/saat), yakıt göstergesi, yağ basınç göstergesi, motor hararet göstergesi vb. gibi imalatçı firmanın seyir gerekli gördüğü diğer göstergeler ve

T.C.
KAYSERİ BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ
İTFAİYE DAİRE BAŞKANLIĞI

ikazlar ile donanımlar, sürücünün rahatça görebileceği ve kullanabileceği şekilde yerleştirilmiş olacaktır.

3.10. Yakıt Sistemi:

- 3.10.1. Yakıt tankı, korozyona karşı korumalı malzemeden imal edilmiş ve en az 200 litre kapasiteli olacaktır.
- 3.10.2. Aracın yakıt tankında, kilitlenebilir tip depo kapağı ve yakıt tankının altında, tankta biriken tortu ve pislikleri boşaltmak için özel tapa bulunacaktır.
- 3.10.3. Yakıt sistemine bağlı en az 35 litre kapasiteli Adblue tankı bulunacaktır.
- 3.10.4. AdBlue sıvısının bitmesi ile aracın motor ve hareket kabiliyetinde herhangi bir kısıtlama olmayacaktır.

3.11. Aksesuarlar ve Diğer Donanımlar

- 3.11.1. Araç üzerinde lastikler ve benzeri ihtiyaçlar için hava çıkış tertibatı ve en az 10 metre uzunluğunda hava hortumu ile lastik şişirme aparatları olacaktır.
- 3.11.2. Araç ile bir adet yedek lastik (stepne), alüminyum dövmeli malzemeden imal edilmiş janti ile komple verilecektir.

4. ELEKTRİK DONANIMI:

- 4.1. Araç elektrik sistemi 24 Volt olacak ve araç üzerinde yeterli güçte ağır hizmet tipi akü bulunacaktır.
- 4.2. Araçta bulunan akülerin, ilk hareket motoru, alternatör ve gerekli diğer donanım, kapasite ve özellikleri soğuk iklim şartlarında çalışmaya uygun olacaktır. Araç aküleri, seyir koşullarından etkilenmeyecek bir şekilde sabitlenecek ve kolaylıkla açılabilir kapak ile kapatılacaktır.
 - 4.2.1. Araçta, akünün deşarj olmasını engellemek ve araca monteli alternatörü güvenli olmayan akıma karşı korumak için, aküyü aracın bütün elektrik tesisatından ayıran ve akü devresini tamamen kesen devre kesici ana şalter bulunacaktır. Bu şalter aracın içinde şoförün rahatça ulaşabileceği bir yerde olacaktır. Ayrıca araçta, araç akülerinden beslenen ve kontak anahtarı kapalı olsa bile çalışmak zorunda olan soğutma fanları var ise, şalter kapalı olsa da bu fanlar çalışmaya devam edecektir.
- 4.3. Araç elektrik tesisatında bulunan tüm sigorta panoları ile elektrik kabloları, sıvılardan ve dış ortamdan korunaklı şekilde tasarlanacaktır. Elektrik tesisatındaki tüm kablolar, rutubet ve sürtünmeden dolayı aşınmalara karşı izoleli olacak ve kabloların sac geçişlerinde her türlü önlemler (lastik yüksükler, gırtlak hortum, vb.) alınarak zarar görmemesi sağlanmış olacaktır.
- 4.4. Araçta, seyir hali için gerekli ve Karayolları Trafik Kurallarına uygun aydınlatma ve ikaz lambaları bulunacaktır. Bunlar; ön farlar, dönüş sinyalleri, dörtlü flaşör, park, fren, plaka, geri vites lambasından oluşacaktır.
- 4.5. Araç kabini içerisinde, telsiz ve GPS montajına uygun 12 veya 24 V kablo bağlantı hattı çekilecektir ve bir adet 24 / 12V konvertör bulunacaktır. Ayrıca, kabin üzerine uygun bir yere bir adet telsiz anteni monte edilecektir.
- 4.6. Araç kabini üzerine sağ ve sol yanlara, kırmızı fanuslu LED çakar lamba monte edilecek ve kabin içerisinde, en az 100 W gücünde bir adet ikaz sistemi (itfaiyeci sireni)

T.C.
KAYSERİ BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ
İTFAİYE DAİRE BAŞKANLIĞI

bulunacaktır. Siren, çok sesli (yavaş, hızlı ve havalı korna tonlu) olacak ve ses çıkışı için, en az 100 W gücünde anons hoparlörü bulunacaktır.

- 4.7. Aracın ön panel ızgarası içinde yatay konumda, her biri en az 6 Power LED lambadan oluşan 4 adet çakar lambalar bulunacak ve kabin üzerindeki ikaz ışık sistemi ile senkronize yanacaktır.
- 4.8. Kabin içinde ve kabin basamaklarında, şasi imalatçısının öngördüğü aydınlatma lambaları bulunacak ve bu lambalar kapıların açılıp-kapanmasıyla otomatik olarak yanıp sönecektir.
- 4.9. Seyir konumu için araç el freni indirildiğinde, malzeme dolabı panjurları açık ise, kabin içinde sesli bir ikaz sinyali çalacaktır.
- 4.10. Araç geri vitese takıldığında, akustik bir ikaz sinyali çalacak ve arka park lambaları içindeki geri vites lambası yanacaktır. Gerektiğinde kabin içinden kapatılabilecektir.
- 4.11. Ana kumanda tablasından sepetteki personel ile konuşmayı sağlayan kapalı devre haberleşme sistemi bulunacaktır. Bu sistem; kurtarma sepeti ve merdiven ucunda bulunan mikrofonlar, ana kumanda paneli ve merdiven ucunda bulunan hoparlörler ve ana kumanda panelinde bulunan kuğu boynu tipte mikrofondan oluşacaktır. Sepetten aşağıya konuşma düzeni her zaman aktif olacak, yani sepetteki tüm konuşmalar ana kumanda panelindeki operatör tarafından sürekli dinlenebilecek ve ana kumandadan merdiven ucuna, yani sepete bir şey söylenmek istediğinde de bir ayak pedalı veya joystick üzerinden tuş ile devreye girecektir. Sesin volümü ana kumanda panelinden ayarlanabilecektir.
- 4.12. Araç ile, sepetteki projektörleri, acil merdiven çalıştırma motoru ve diğer elektrikli aletleri çalıştırmak için gerekli olan elektriği sağlayan en az 13,5 kVA gücünde bir adet benzin motorlu elektrik jeneratörü, döner taretin sağ yanındaki platform üzerine monte edilmiş olarak verilecektir. Seyyar jeneratör; 220 / 380 Volt kapasiteli (trifaze), 4 zamanlı benzin motorlu olacaktır. Jeneratör, ana kumanda ve sepetteki kumanda panelinden çalıştırılıp kapatılabilecek özellikte olacaktır. Bunun için, aracın CAN-BUS kumanda sistemine tanımlanmış ve bağlantısı yapılmış olacak ve jeneratörün aktüel güç durumu, yakıt tankı kapasitesi her iki kumanda panelindeki renkli ekran üzerinde görülebilecektir.
- 4.13. Araçta bulunan merdiven sistemi, elektrik sistemi, pnömatik valfler ve benzeri modüllerin kumandası ve kontrolü, CAN-BUS (Controller Area Network Bus- Kontrol Alan Ağı Veri Yolu) sistemi ile sağlanacaktır.
- 4.14. Kabin dışında uygun bir yere, harici tip 230 Volt akü şarj prizi (Rettbox vb bir sistem) monte edilecektir. (Kurumun garajında kullanılan Rettbox sistemine uyumlu olacaktır) Sistemde hava bağlantısı bulunacak ve aracın hava sisteminin takviyesini de yapabilecek özellikte olacaktır. Ayrıca, aracın marşına basıldığında hava bağlantısı otomatik olarak atacaktır. Söz konusu sistem, DIN 14679 standardına veya muadili uluslararası standartlara uygun olacaktır. Sistemde, koruyucu muhafazalı ve sürgülü kapakçığı bulunacaktır. Sitem en az IP55 koruma sınıfında olacaktır.

- 4.14.1. Aracın her iki yanında alt zemin aydınlatma tertibatı bulunacaktır.

5. HİDROLİK SİSTEM:

- 5.1. Merdiven hareketleri hidrolik bir sistem ile gerçekleştirilecektir. Hidrolik sisteme basınç sağlayan yağ pompası (hidromotor) tahrikini şanzımanın ikinci çıkışından (P.T.O) alacaktır.
- 5.2. Hidrolik sistem, en az – 18 derece ile + 50 derece arasındaki hava sıcaklığında sorunsuz ve sürekli çalışabilir özellikte olacaktır.

T.C.
KAYSERİ BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ
İTFAİYE DAİRE BAŞKANLIĞI

- 5.3. Hidrolik yağ, hidrolik sisteme entegre edilmiş bir filtre aracılığı ile sürekli olarak temizlenecektir.
- 5.4. Herhangi bir çalışma olmadığı zaman, pompa en düşük değerde kalacak (rölanti devri) ve herhangi bir çalışmaya başlandığında ise, gerekli hidrolik yağ basıncı, motor devrinin yükselmesi ile otomatik olarak sağlanacaktır.
6. **PODYUM VE MALZEME DOLAPLARI:**
- 6.1. Podyum, alüminyum malzemeden imal edilecektir. Podyum iskeleti özel eloksallı kaplamalı alüminyum profillerden oluşacaktır. Köşe bağlantıları ve bağlantı vidaları paslanmaz malzeme ile birleştirilerek şase üzerine monte edilmiş olacaktır. Podyum iskeletinin birleştirilmesinde hiçbir şekilde kaynak işlemi yapılmayacaktır. Malzeme dolaplarının yan duvarları ve tabanı, alüminyum sac kaplanacaktır.
- 6.2. Podyum yüzeyi, alüminyum sac levha ile kaplanacak podyum üzerine çıkış merdivenleri de korozyona dayanıklı, kaymayı önleyen özel desenli alüminyum sacdan imal edilmiş olacaktır.
- 6.3. Podyum üzerine güvenli ve rahat çıkış ve iniş için, aracın sağ veya sol yanlarında, ön aks ile arka aks arasında ve arka aksın arkasında uygun genişlikte birer adet podyum içine gömülü tipte çıkış basamakları bulunacaktır. Podyum üzerine çıkış basamakları, korozyona dayanıklı, kaymayı önleyen özel desenli alüminyum sacdan imal edilmiş olacak ve podyum içine gömülü tip LED bant lamba ile aydınlatılacaktır. Ayrıca, tüm basamaklarda, kolay iniş çıkış için podyum üzerine gömülü tipte monteli ergonomik tutamaklar bulunacaktır.
- 6.4. Podyumun dış çevresini aydınlatmak için, podyum kenar çevresinin dışına korunaklı bir şekilde entegre edilerek uzanan, podyum dışı LED lamba bandı bulunacak ve aracın podyum etrafındaki tüm yüzeyi eşit olarak aydınlatılacaktır. Ayrıca, podyumun üst yüzeyini aydınlatmak için, kenar çevresinin içine korunaklı bir şekilde entegre edilerek uzanan, podyum içi LED lambalar bulunmakta ve gece çalışmalarında, kötü hava koşullarında veya sisli ve puslu havalardaki bulanık görüntülerde podyum iç yüzeyi, tamamen ve eşit bir şekilde aydınlatılacaktır.
- 6.5. Podyumun altında sağ ve sol yanlarda en az 2 adet olmak üzere toplam en az 4 adet malzeme yerleştirme dolabı bulunacaktır. Malzeme dolapları, korozyona dayanıklı, alüminyum malzemeden imal edilmiş stor panjur sistemi ile açılıp kapatılacak ve üzerinde kilit sistemi bulunacaktır. Panjurlar, eloksallı kaplamalı, su ve toz sızdırmaz özellikte conta ve açma-kapama mekanizmaları, çubuk tipi olacak ve ayrıca kilitler bulunacaktır.
- 6.6. Podyumun önünde, kabin arkasına denk gelecek şekilde ve merdiven seti hizasına kadar yükseltilmiş olarak tasarlanmış olan bir malzeme yerleştirme dolabı bulunacaktır. Bu malzeme dolabı, podyum iskeleti ve tüm diğer malzeme dolaplarının imalat tarzı ile aynı metod kullanılarak yapılacak ve stor panjur sistemi ile aracın sağ ve sol yanlarından açılıp kapatılacaktır. Panjurların üzerinde emniyet kilit sistemi bulunacaktır. Panjurlar, eloksallı kaplamalı su ve toz sızdırmaz özellikte conta ve açma-kapama mekanizmaları, çubuk tipi olacaktır. Bu malzeme dolaplarının da yan duvarları ve tabanı, alüminyum sac kaplanacaktır.
- 6.7. Kabin arkasındaki yükseltilmiş malzeme dolabının arkasında sağ ve sol yanlarda, merdiven setine çıkış için basamaklar bulunacak ve kolay iniş çıkış için basamakların sağ ve sol yanlarına monteli ergonomik tutamaklar bulunacaktır. Kabin arkasındaki yükseltilmiş malzeme dolabına entegre üçgen biçimde, panjuru podyum yönüne (aracın arka yönü)

T.C.
KAYSERİ BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ
İTFAİYE DAİRE BAŞKANLIĞI

bakan malzeme dolabı bulunacaktır. Ayrıca merdiven seti üzerine çıkış merdiveni, katlanır sedye, sedye bağlantı kasası vb. malzemelerin yerleştirilmesine uygun olarak tasarlanmış olacaktır.

- 6.8. Malzeme dolaplarında bulunan tüm ekipman ve avadanlıklar, yerlerine kolayca yerleştirilmek ve alınmak üzere, raflar üzerine veya alüminyum veya paslanmaz malzemeden mamul rulmanlı tip kızak üzerine monteli sandık veya çekmecelerin içine yerleştirilecektir. Ayrıca, tüm malzeme dolaplarının yan duvarları ve tabanı, alüminyum sac kaplanacak ve tüm malzeme dolaplarının içinde havalandırma delikleri bulunacaktır.
- 6.9. Malzeme dolaplarındaki ekipmanların, araç seyir halinde iken düşmemesi için sabit bağlantılar ve emniyet kilitli çekmece kollarıyla teçhiz edilecektir.
- 6.10. Malzeme dolap panjurlarının içinde, sağ ve sol yan yükseklikleri boyunca dikey olarak uzanan LED bant aydınlatma lambaları bulunacak ve panjurların açılıp, kapanması ile otomatik olarak yanıp sönecektir. Ayrıca, panjurların açık olup olmadığına ait kontrol-ikaz lambası ve sesli uyarı sistemi kabin içinde bulunacaktır.
- 6.11. Podyum arkasında ve araç içerisinde birer adet su terazisi bulunacak ve aracın bulunduğu ve dengeleneceği yerin zaviyesi buradan görülebilecektir.
- 6.11.1. Aracın üst yapısının en alt noktasından, düz bir zeminde zemin seviyesine olan yüksekliği ön ve arka ayaklar en az 28 cm olacaktır.
- 6.11.2. Aracın arka koruma tampon demirinin yerden yüksekliği en az 40 cm, en fazla 45cm olacaktır.
- 6.12. Podyumun arkasında uygun bir yere, olası darbelere karşı korunaklı ve hava ve çevre şartlarından etkilenmeyecek şekilde muhafazalı olarak konuşlandırılmış bir adet geri görüş kamerası monte edilmiş olacaktır. Geri görüş kamerası, araç arkasını izleyecektir. Araç geri vitese takıldığında otomatik olarak devreye girecek ve görüntüyü otomatik aktaracaktır. Gerektiğinde, açılabilmesi için, ayrı bir açma-kapama düğmesi bulunacaktır. Geri görüş kamerasının görüntüleri, kabin içine monte edilmiş ekrandan izlenecektir. Sistem, en az son 48 saatlik çalışma süresi içinde kaydettiği tüm görüntüleri kayıt altında tutacak hafızaya sahip olacaktır. Bu kayıtlar, istenildiği takdirde USB port aracılığı ile başka bir dijital ortama aktarılabilir. Geri görüş kamerasının görme açısı, +/- 45 derece olmak üzere toplam en az 90 derece olacaktır. Geri görüş kamerasının özelliklerini içeren broşür ve detaylı teknik bilgi teklif ekinde verilecektir.
7. **ARAÇ DESTEK AYAKLARI:**
- 7.1. Araçta, 4 adet destek ayağı bulunacak ve hidrolik olarak yatay ve dikey veya çapraz açılma ve aracı emniyetli bir şekilde destekleme ve dengeleyebilme özelliğine sahip olacaktır.
- 7.2. Destek ayaklarının kumandası; araç arkasında sağ ve sol yanlarda bulunan kumanda panellerinden düğmeler veya Joystickler vasıtasıyla yapılacaktır. Destek ayakları; aracın bulunduğu yerin konumuna göre bireysel veya hepsi birden olmak üzere kademesiz olarak açılma ve ayarlanabilme özelliğine sahip olacaktır. Kumanda panelleri, su geçirmeyecek şekilde (en az IP 65) tam izole edilmiş olacaktır.
- 7.3. Destek ayakları, otomatik veya tam açılmasına engel teşkil eden bir mani olması halinde, her biri ayrı ayrı manuel olarak kademesiz açılabilir.
- 7.4. Destek ayakları açılmadan önce, arka aks otomatik kilit sistemi sayesinde hidrolik silindirler veya hidrolik silindire bağlı aks halatları ile kilitlenecektir. Destek ayakları açıldığında da zemin basıncı algılama sensörleri sayesinde sağlam zeminin tespit edilmesi

T.C.
KAYSERİ BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ
İTFAİYE DAİRE BAŞKANLIĞI

sonucu, zeminden yukarı kalkarak tüm yük destek ayakları tarafından emniyetli bir şekilde taşınacaktır. Tekerlerde kalan yük merdivenin elektronik sistemi tarafından izlenecektir. Herhangi bir nedenle sensörlerin yeterli basıncı algılamaması durumunda merdiven seti açılmayacak veya açık durumda ise hareketleri otomatik olarak duracak sadece seti geri toplamaya izin verecektir.

- 7.5. Destek ayakları, zemin plakaları dahil olmak üzere en fazla 6,20 metreye kadar kademesiz açılma genişliğine ve en az toplam 30 cm olan zemin farklılıklarında aracı emniyetli bir şekilde destekleyebilme ve dengeye getirme özelliğine sahip olacaktır.
- 7.6. Destek ayakları altında bulunan zemin plakaları, her yöne (sağa-sola ve öne-arkaya) hareket edebilecek özellikte olacaktır. Kendinden ayarlı zemin plakaları, bu özelliğinden dolayı en az 15 derece eğimli ve düzgün olmayan zeminlere uyum sağlayabilecek ve emniyetli çalışmaya müsaade edecek özellikte olacaktır.
- 7.6.1. Tüm destek ayaklarının otomatik olarak hepsinin birden açılması ve aracın emniyetli şekilde ayaklar üzerinde dengelenmesi en fazla 30 saniyede gerçekleşecektir. Ayrıca tüm destek ayakları bireysel olarak da kullanılabilir.
- 7.7. Gevşek, dik ve kaygan zemin yüzeylerinde, destek ayakları zemin plakaları genişliğini ve baskı yüzeyini arttıracak ve zemine gelen tarafı tırnaklı veya kaymayı önleyen kaplama yapılmış takozlar da ilave olarak araç ile verilecektir.
- 7.8. Destek ayakları kumanda panellerindeki Joystick ve düğmelere ek olarak, her iki kumanda paneline en az 8 inch büyüklüğünde LCD renkli ekranlı dijital gösterge cihazı monte edilmiş olacaktır. Bu ekranlarda, destek ayakları kullanımına ilişkin bilgiler (örneğin; destek ayaklarının zemin basınç kontrolünü ve destek ayakları açılım genişliğine bağlı olarak merdivenin kullanım alanı) görüntülü olarak izlenebilecek ve elektrikli donanımları kontrol etme fonksiyonlarına sahip menüsü bulunacaktır. Sisteme ait resimler ve/veya çizimler ile teknik özellikleri teklif ekinde verilecektir.
- 7.9. Herhangi bir çalışma için, araç PTO'su devreye alındığında destek ayaklarının üzerinde bulunan sarı renkli çakar ikaz lambaları otomatik olarak yanıp sönecek ve sesli uyarı otomatik olarak devreye girecektir. Ayrıca, destek ayakları kumanda panolarında, aks kilidi ve hidrolik yağ basınç üretimi kontrol lambaları devreye girecektir.

8. MERDİVEN SETİ

- 8.1. Merdiven seti, dört köşe özel alaşımlı yüksek mukavemetli çelik profilden, en az 6 kademeli olarak imal edilmiş olacaktır. Merdiven seti, birbirlerinin içine geçerek çelik tel halatların hidrolik silindir veya hidromotordan aldığı hareketle kızak ve tekerlekler üzerinde teleskopik olarak açılıp kapanacaktır.
- 8.2. Merdivenin 75 derecelik konum açısında çalışma yüksekliği en az 64 metre olacaktır. Araca ait çizimler teklif ekinde verilecektir.
- 8.3. Merdiven basamakları bir insanın çıkış ve inişini rahat sağlayabilecek genişlikte en az 470 mm ve yan korkulukları emniyetli çalışma için yeterli yükseklikte olacaktır.
- 8.4. Merdiven seti, seyir esnasında oluşacak sarsıntılardan dolayı personel kabini ile temas etmeyecek şekilde tasarlanacak ve sonsuz dönebilen bir dişli üzerinde dönen bir tarete monte edilecektir. Bu sonsuz dişli sayesinde, merdiven seti her yükselme açısında 360 derece sonsuz dönme özelliğine sahip olacaktır.

T.C.
KAYSERİ BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ
İTFAİYE DAİRE BAŞKANLIĞI

- 8.5. Merdiven setinin monte edildiği döner taret, hidrolik kumandalı otomatik merdiven seti dengeleme sistemi ile donatılmış olacaktır. Bu sistem, 8 dereceye kadar eğimlerde taretin her iki yanında bulunan 2 adet hidrolik silindirin teleskopik olarak açılıp kapanması veya kendi üzerinde kayar dengeleme sistemi ile merdiven setinin çalışabileceği alan içindeki tüm yükselme açılarında düz konumda (yatay) kalmasını sağlayacaktır. Gerektiğinde merdiven seti dengeleme sistemi, ana kumandadan devre dışı bırakılabilecek ve arıza halinde, dengeleme manüel olarak da yapılabilecektir.
- 8.6. Merdiven seti, 2 adet hidrolik silindir vasıtası ile + 75 derece yukarı ve – 10 derece aşağı (zemin seviyesinin altı) inebilme özelliğine sahip olacaktır.
- 8.7. Araç; 8 dereceye kadar eğimli arazi üzerinde yokuş yukarı veya yokuş aşağı destek ayakları üzerinde konumlandırıldığında, merdivenin operatör tarafından kaldırılmasıyla beraber, bu iki hidrolik silindirden oluşan merdiven seti dengeleme sistemi, otomatik olarak devreye girecek ve dengeleme otomatik olarak gerçekleşecektir.
- 8.8. Araç şasesinin dengeye (düz konuma) getirilmesine gerek olmadan, sadece merdiven setinin otomatik olarak teraziye gelmesiyle merdivenin kullanılmasına başlanabilecektir. Merdiven setinin çalışması için, destekleme esnasında şase aracın engebeli ve/veya engelli zeminde tamamen teraziye alınmasına (düz konuma gelmesine) gerek olmayacaktır. Arazinin engebe durumuna göre destek ayakları asimetrik olarak açılabilir ve her bir destek ayağı değişik ölçüde olabilecektir. Sisteme ait resimler ve/veya çizimler ile teknik özellikleri teklif ekinde verilecektir.
- 8.9. Merdivenin kumanda sistemi hidro-elektronik kumanda tipi olacaktır. Merdivenin kullanılması için gerekli her türlü kumanda elemanları ve göstergeler bulunacak ve istenmeyen durumlarda bu göstergeler ve düğmeler operatörü uyarmak için sistem ile donatılmış olacaktır.
- 8.10. Merdiven hareketlerinin kumandası, döner taretin yan tarafında bulunan ana kumanda panelinden yapılacaktır. Ana kumanda panelindeki tüm göstergeler ve kumanda elemanları, operatörün görüş alanı içinde ve itfaiyeci eldiveni ile de sorunsuz kullanılabilir özellikte olacaktır.
- 8.11. Merdiven kumanda paneli; operatörün oturabileceği rahat bir koltuk ile bu koltuğun kol dayama yerlerine entegre edilmiş olan merdiven hareketlerini kumanda kolları (Joystickler), parlamaya karşı korumalı en az 8 inç büyüklüğünde renkli ekranlı (LCD) kontrol paneli ve acil kumanda kolları olmak üzere merdivenin podyum üzerine monte edildiği döner taretin sol yanına monte edilmiş olacaktır. Ana kumanda panosundaki renkli ekranda (IP65 korumalı ve su geçirmeyecek şekilde tam izoleli) aşağıdaki işlemler yapılabilecektir. Sisteme ait resimler ve/veya çizimler ile teknik özellikleri teklif ekinde verilecektir. Ayrıca araçta bulunan ekranlar ve operatör koltuğu için koruyucu kılıf olacaktır. Ekranların monitör kısımlarının kılıfları şeffaf renk olacaktır.
- 8.11.1. Tüm merdiven hareketleri için acil stop,
- 8.11.2. Sepetten kumandayı iptal etme (tüm kumandayı kendi tekeline alma),
- 8.11.3. Araç motoru çalıştırma ve stop etme,
- 8.11.4. Basamakları üst üste getirme,
- 8.11.5. Serbest duruş sınırı fonksiyonu
- 8.11.6. Merdiven seti dikey kurtarma fonksiyonu,
- 8.11.7. Merdiven seti otomatik hafıza fonksiyonu,

T.C.
KAYSERİ BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ
İTFAİYE DAİRE BAŞKANLIĞI

- 8.11.8. Merdiven seti otomatik park fonksiyonu,
- 8.11.9. Döner taret dengelemeyi iptal etme,
- 8.11.10. Karşılıklı konuşma sisteminin sesini yükseltme/kısma
- 8.11.11. Elektrik jeneratörünü açma/kapama,
- 8.11.12. Merdiven setini alt kademesinin sağ ve sol yanlarındaki projektörleri açma/kapama ve aşağı/yukarı ayarlama,
- 8.11.13. Asansörün aşağı yukarı hareketini sağlama
- 8.12. Bu madde boş bırakılmıştır.
- 8.13. Ayrıca, ana kumanda panelindeki operatörün hemen görüş alanı içinde, LED lamba ile aydınlatılmış bir adet açölçer bulunacaktır.
- 8.14. Merdiven seti açma, uzatma ve dönme hareketlerini aynı anda yapabilecek özellikte olacak ve aynı anda gerçekleştirilecek olan bu üç hareket (0 dereceden 75 dereceye kaldırılması, 90 derece döndürülmesi ve en az 64 metre çalışma yüksekliğine ulaşması), en fazla 150 saniye içinde gerçekleşecektir.
- 8.15. Merdiven setinin 0 derece düz konumda yatay uzanma mesafesi teleskopik su hatlı olmak üzere (döner taretin ortasından sepetin en dış ucu arası); en az 300 kg sepet ağırlığında en az 17 metre, 90 kg (1 kişi –operatör ile-) sepet ağırlığında en az 19 metre uzaklığa ulaşabilecektir. Merdivenin çalışma ve erişim mesafelerine ait çalışma diyagramı üretici firma tarafından onaylanmış olarak teklif ekinde verilecektir. Ayrıca kesin kabulde yatayda açılma mesafelerinin şartnamede yazılan ölçülerde olduğu test edilecektir. Sisteme ait resimler ve/veya çizimler ile teknik özellikleri teklif ekinde verilecektir.
- 8.16. Merdiven seti, toplu insan tahliyelerinde balkon, çatı vb. yerlere yaslanarak köprü kurulacak ve üzerinden aynı anda en az 12 kişinin (1.080 kg) rahatlıkla geçmesine müsaade edecek kapasitede ve özellikte olacaktır. Her bir merdiven kademesi üzerinde aynı anda en az 2 kişi (180 kg) binebilecektir.
- 8.17. Merdivenin alt kademesi ucunda sağ ve solda, iki adet 24 V / 50 Watt LED lambalı projektör bulunacaktır. Bu projektörler, ana kumanda tablasından ve sepetten açılıp kapanabilecek ve elektrikli olarak aşağı yukarı ayarlanabilecek özellikte olacaktır. Ayrıca merdiven setinin en alt kademesinin podyuma bakan yüzeyinde geniş aydınlatma alanı sağlayacak en az 1 adet Led aydınlatma bulunacaktır.
- 8.18. Merdiven seti, herhangi bir açıda son kullanım sınırına ulaşp ve otomatik kilitlendikten sonra, operatörün kumandasıyla o an bulunduğu konumdan çıkarılıp (kilitlenme çözülüp), 75 derecelik açığa kaldırma özelliğine sahip olacaktır. Bu husus teklifte detaylı izah edilecek ve kabul aşamasında incelenecek ve kontrol edilecektir.
- 8.19. Merdiven seti, otomatik park fonksiyonuna sahip olacaktır. Bu sistemin kurtarma sepetinden veya ana kumandadan devreye alınmasıyla, merdiven seti seyir konumu için desteklendiği yere otomatik olarak inecektir.
- 8.20. Merdiven, otomatik hafıza fonksiyonuna sahip olacaktır. Bu hafıza sistemi sayesinde, merdivenin ilk çıkış yerinden kurtarma yapılacak yere (balkon, teras vb.) kadar olan tüm hareket rotası (uzama-kısalma, kaldırma-indirme ve dönüş hareketleri) bir kez kaydedilerek, merdiven hareketlerinin bu rota içinde sınırsızca kurtarma çalışması yapması sağlanacaktır. Bu sistem sepetten ve ana kumandadan devreye alınabilecek ve hareket hızları ise, Joystickler vasıtasıyla ayarlanabilecektir.

T.C.
KAYSERİ BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ
İTFAİYE DAİRE BAŞKANLIĞI

- 8.21. Merdiven; kuyu, kanalizasyon, köprü altı, balkon, teras vb. yerlerden sadece dikey hareket yapılarak kurtarma çalışmasına imkân sağlayacak otomatik dikey kurtarma fonksiyonuna sahip olacaktır. Dikey kurtarma yapılacak yerde devreye alınmasıyla, merdivenin yukarı ve aşağı hareket Joystickleri çalışacak ve sepetin de sadece dikey hareketleri (yukarı ve aşağı) yapılacaktır. Bu sistem sepetten ve ana kumandadan devreye alınabilecek ve hareket hızları ise, Joystickler vasıtasıyla ayarlanabilecektir.
- 8.22. Merdiven, araç motorunda, hidrolik pompa ve elektrik sisteminde meydana gelebilecek herhangi bir arıza halinde de acil kumanda sistemleri ile manüel olarak kullanılabilir. Ayrıca, acil kumanda sistemleri, kullanıcı personelin sıkışmaması veya zarar görmemesi için araç üzerinde uygun yerlere yerleştirilmiş ve İş Güvenliği Kurallarına uygun olarak gerekli tüm güvenlik önlemleri alınmış olacaktır. Acil kumanda sistemleri, aşağıdaki gibi olacaktır;
- 8.22.1. Araç PTO'sundan tahrikli üstyapı hidrolik pompasının arızalanması durumunda, destek ayakları ve merdiven setini manuel olarak hareket ettirebilmek için, EN 14043 normuna uygun ayrı bir hidrolik pompa bulunacak ve gerekli hareketler için hidrolik güç üretmek için kullanılacaktır. Bu pompa, yerden güvenli bir şekilde bir işletme kolu yardımıyla manuel olarak çalıştırılacaktır.
- 8.22.2. Merdiven seti hidrolik valflerine elektrik gitmediği durumlarda, merdiven setini açma-kapama, kaldırma-indirme, sağa-sola döndürme, zemin dengeleme hareketleri acil kumanda ile yapmak için hidrolik valfler manuel olarak çalıştırılacaktır. Kumanda kolları, ana kumanda paneli koltuğundan kontrol edilecektir.
- 8.22.3. Sepet elektronik sisteminin arızalanması durumunda, sepet zemininin düz konumda dengelenmesi için acil kumanda sistemi bulunacak ve ana kumanda panelinden manuel olarak kontrol edilecektir.
- 8.22.4. Sepet hidrolik sisteminin arızalanması durumunda, sepet zemininin düz konumda dengelenmesi için sepet içinde en az 1 adet aynı özelliklere sahip hidrolik pompa bulunacak ve bu pompalardan herhangi biri arızalansa da diğeri sepeti her yükte dengeleyebilecektir.
- 8.22.5. Destek ayakları ve aks kilidi hidrolik valflerine elektrik gitmediği durumlarda, destek ayak silindirlerini kaldırma-indirme, destekleri açma-kapama hareketleri acil kumanda ile yapmak için hidrolik valfler manuel olarak çalıştırılacaktır.
- 8.22.6. Araç motorunda ve araç hidrolik sistemde meydana gelebilecek herhangi bir arıza halinde, tüm merdiven hareketleri en az 400 V kapasiteli elektro-hidrolik acil kumanda ile yapılabilir. Bu sistem elektriğini podyum üzerinde bulunan seyyar jeneratörden alacaktır.
- 8.23. Merdiven seti üzerine araç arkasından çıkışı sağlamak için bir adet çıkış merdiveni araç ile verilecektir.

9. KURTARMA SEPETİ

- 9.1. Merdiven seti ucunda, alüminyum alaşım malzemeden imal edilmiş bir kurtarma sepeti bulunacak ve araç seyir halinde iken merdivenin uç kısmında sabit ve merdiven setine doğru geriye dönük şekilde katlanmış olarak duracaktır.

T.C.
KAYSERİ BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ
İTFAİYE DAİRE BAŞKANLIĞI

- 9.2. Kurtarma sepeti, 3 kişi alabilecek iç genişlik ebatlarında ve kurtarma sırasındaki taşıma kapasitesi en az 300 kg olacaktır. Ayrıca, sepetin önünde en az 2 adet ve arkasında 1 adet olmak üzere toplam 3 adet giriş-çıkış bulunacaktır. Sisteme ait resimler ve/veya çizimler ile teknik özellikleri teklif ekinde verilecektir. Sepet taşıma kapasitesi, kurtarma çalışması sırasında test edilmiş olacaktır. Sepetin taşıma kapasitesi, imal tarihi ve seri numarası asansörün uyum bir yerinde alüminyum plaka üzerinde işlenmiş olacaktır.
- 9.3. Kurtarma sepetinde, en az 3 noktada itfaiyeci emniyet kemeri karabinasının takılabilmesi için, özel yerler/halkalar bulunacaktır.
- 9.4. Sepetin, tüm merdiven hareketleri sırasındaki çeşitli çalışma açılarında sürekli olarak düşey konumda kalması otomatik olarak sağlanacaktır.
- 9.5. Kurtarma sepetinden, tüm merdiven hareketlerinin yapılabilmesi için, sepet içinde kumanda paneli bulunacaktır. Sepet kumanda paneli, sepetin içinde geniş alan bırakmak üzere yan tarafa yerleştirilmiş olacak ve çalışma alanının konumuna göre, gerektiğinde sepetin ön tarafına alınabilir özellikte hareketli ve ayarlanabilir tipte olacaktır. Sepet kumanda panelinde en az 5 inç büyüklüğünde renkli LCD ekran bulunacak ve ana kumanda panelindeki ile aynı fonksiyonları yapacaktır. Bu ekran da IP65 korumalı olacak ve su geçirilmeyecek şekilde tam izole edilmiş olacaktır.
- 9.6. Kurtarma sepeti; üzerinde 2 ayrı tip ve özellikte sedye ile yaralı, hasta veya kazazede taşımak ve yüksekten indirmek üzere tasarlanmış olacak, 2 ayrı tip ve özellikte sedye ile bunların sepet üzerinde yerleştirilebileceği 1 adet sedye bağlantı kasası, sabitleme aparatları ve diğer bağlantı aparatları araç ile verilecektir. Araç ile verilecek olan sedye özellikleri aşağıdaki gibi olacaktır; Sisteme ait resimler ve/veya çizimler ile teknik özellikleri teklif ekinde verilecektir.
- 9.6.1. Bu madde boş bırakılmıştır.
- 9.6.2. Bu madde boş bırakılmıştır.
- 9.7. Kurtarma sepetinden yangına müdahale, kurtarma çalışması ve teknik yardım hizmetlerinde kullanılmak üzere, sepete halatlı kurtarma sistemi takılmasına uygun ve en az 300 kg taşıma kapasitesine sahip bağlantı aparatı verilecektir.
- 9.8. Sepetin iç yüzeyine bir adet baltalı itfaiyeci kazması bir adet hortum ve bir adet lans yerleştirilmiş olacak ve seyir esnasında bulunduğu yerde emniyetli bir şekilde kalması sağlanacaktır.
- 9.9. Sepetin önünde altta sağ ve sol yanlarda, 2 adet 24 V / en az 18 W LED lambalar, çarpmalara karşı korunaklı tipte, sepet zemini içine gömülü olarak monte edilmiş olacak ve sepet önünü aydınlatacaktır.
- 9.10. Sepet zemini, iki adet 24 V / en az 3 W LED lamba bandı ile aydınlatılacak ve sepette en az 1 adet 380 V ve en az 2 adet 220 V prizler bulunacak ve buraya gelen elektrik araç ile verilecek seyyar elektrik jeneratöründen temin edilecektir. Sepet yanlarında 2 ad sabit projektör ve yerleştirilmesine uygun bağlantı yerleri bulunacaktır. Bu projektörlerin yönü değiştirilebilir olacaktır.
- 9.11. Kurtarma sepeti üzerinde koruma çerçevesi içinde bir adet rüzgâr hızı ölçme cihazı bulunacak ve bu cihaz kullanılmadığı zamanlarda sökülüp, araç içinde saklanabilir özellikte (sökülüp-takılabilir) olacaktır. Rüzgâr kuvveti, ana kumanda ve sepetteki kumanda panellerinde görüntülenecektir.

T.C.
KAYSERİ BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ
İTFAİYE DAİRE BAŞKANLIĞI

- 9.12. Kurtarma sepeti üzerinde uygun bir yere, olası darbelere karşı korunaklı ve hava ve çevre şartlarından etkilenmeyecek şekilde muhafazalı olarak konuşlandırılmış bir adet yangın alanı gözetleme kamerası monte edilmiş olacaktır. Sepet kamerası, yangında müdahale edilen alanı gözlemlemek için kullanılacaktır. Sepet kamerası, ana kumanda panelinden açılıp, devreye alınacak ve kameranın görme açısı, en az 130 derece olacaktır. Sepet kamerasının görüntüleri, ana kumanda panelindeki renkli LCD ekrandan veya başka bir ekrandan anlık olarak izlenebilecektir.
- 9.13. Sepeti ve içinde bulunan personeli alev ve ısı hararetinden korumak için, her biri en az 70 litre/dakika kapasiteli su perdesi oluşturacak nozullar bulunacaktır. Su perdesi nozulları, sepetin önünde sağ ve sol yanlarda 2 adet nozuldan oluşacaktır. Nozullar, sepetten manuel olarak açılıp-kapatılacaktır.
- 9.13.1. Merdivenin çeşitli çalışma açılarında, sepet zemininin yere sürekli paralel konumda kalması merdivenin açılması ile doğru orantılı olarak anında otomatik olarak sağlanacaktır.
- 10. TELESKOPİK SU BORU HATTI**
- 10.1.1. Su boru donanımı; aracın arkasında veya yan tarafında bulunan iki adet 2½" (Storz B) giriş bağlantıları üzerinden başlayacak ve buradan başlayan bağlantı su-köpük monitörüne kadar kesintisiz bir bütün olarak devam edecektir.
- 10.1.2. Teleskopik su boru hattına bez hortum bağlantısı, sadece aracın arkasında veya yan tarafında bulunan iki adet 2 ½" (Storz B) giriş bağlantıları üzerinden yapılacaktır. Merdivenin 360 derece sonsuz dönme hareketi esnasında, su boru hattı da aynı şekilde merdiven seti ile sonsuz dönme özelliğine sahip olacak ve herhangi bir engel teşkil etmeyecektir.
- 10.1.3. Teleskopik su boru hattı alüminyum alaşım boru malzeme ve eklem yerlerinde bükülmez sağlam lastik hortumlar veya özel mafsallı bağlantılarından oluşacaktır.
- 10.1.4. Teleskopik su boru hattı, merdiven seti içinde uygun bir yere monte edilmiş olacak ve merdivenin uzaması ve ksalması sırasında teleskopik olarak açılıp-kapatılacaktır.
- 10.1.5. Teleskopik su hattının sepete bağlantısı, herhangi bir kauçuk hortum veya ek parça/ek parça kullanılmadan, kafes alt parçası içinden/içinden geçirilen, su/köpük monitörüne bağlanan bir boru sistemi vasıtasıyla yapılacak ve monitöre su girişi sepet çerçevesine entegre edilmiş boru vasıtasıyla gerçekleştirilecektir.
- 10.1.6. Teleskopik su boru hattının su kapasitesi, en az 2.000 litre/dakika olacaktır.
- 10.1.7. Teleskopik su boru hattı aracın toplam seyir yüksekliğini artırmayacak şekilde tasarlanmış olacaktır.
- 10.1.8. İstekli, teleskopik su boru donanımına ait resimleri ve/veya çizimleri yeterlik bilgileri tablosunda beyan edecek ve beyan edilen belge ve bilgileri teklif değerlendirme aşamasında tevsik edecektir.
- 10.1.9. Monitör ve pompa hattı arasında kalan basınçlı suyun boşaltılması amacıyla otomatik tahliye vanası konulacaktır. Bu tahliye vanası operatör tarafından manuel açılabilir. Ayrıca bu sistemde otomatik tahliyenin hemen yanında manuel tahliye musluğu bulunacaktır. Sisteme ait resimler teklif ekinde verilecektir.
- 10.1.10. Teleskopik su boru donanımına ait sızdırmazlık ekipmanları 1 set halinde yedek olarak araç ile teslim edilecektir.

11. SU-KÖPÜK MONİTÖRÜ:

- 11.1. Kurtarma sepetinde, 10 bar basınç altında en az 2.000-litre/dakikaya kadar kapasiteli debisi ayarlanabilir ve istendiğinde sökülebilen özellik de 1 adet elektrikli uzaktan kumandalı su-köpük monitörü bulunacaktır. Kurtarma sepeti seyir konumu için geri katlandığında, monitör monte edildiği yerde bir engel teşkil etmeyecek ve merdiven setine zarar vermeyecektir.
- 11.2. Monitörün dikey ve yatay hareketleri, jet-sis su atma fonksiyonu sınırsız bir şekilde hassas kontrol sağlayacak şekilde elektrik veya elektro hidrolik kontrollü olacaktır. Monitör, hem sepette bulunan kumandadan, hem de döner taretin sol yanında bulunan ana kumanda panelindeki Joystick vasıtası ile kablolu uzaktan kumandalı kontrol edilecektir.
- 11.3. Kurtarma sepetinde istendiğinde sökülebilen özellik de olan monitörün ucunda, jet-sprey su atışlı ve kademesiz ayarlanabilir özelliğe sahip nozul bulunacaktır. Bu monitörün jet su atışında suyun ulaşma mesafesi, 10 bar basınçta en az 60 metre olacaktır.
- 11.4. Kurtarma sepetinde istendiğinde sökülebilen özellik de olan monitör; en az 15 derece sağa ve en az 15 derece sola olmak üzere, toplam en az 30 derece yatay pozisyonda ve en az 50 derece aşağı ve en az 40 derece olmak üzere toplam en az 100 derece dikey pozisyonda hareket edecektir. Monitör, bu çalışma aralıklarında tam jet ve sprej ayarlı olarak su-köpük işleme çalışması yapacaktır.
- 11.5. Su-köpük monitörü, gerektiğinde monitör üzerinde bulunan bir kol sayesinde manuel olarak da kullanılabilecektir.
- 11.6. Gerektiğinde su köpük monitörünün dikdörtgensel hareketleri, müsaade edilen sınırlar içerisinde (dikeyde ± 40 derece, yatayda ± 30 derece) kaydedilebilecektir. Ve bir butona basarak otomatik olarak bu hareketin tekrar etmesi sağlanacaktır.
- 11.7. Monitöre su geçişi, merdiven setinin son kademesi üzerinde bulunan su borusunun devamı olarak, üzerine monitörün takıldığı ve monitöre su sağlayan kurtarma sepetinin taşıyıcı çerçevesinin altına kadar devam edecektir. Sepetteki monitöre su taşıyan kauçuk hortum güvenlik açısından sepetin dışına taşmayacaktır. Monitöre su sağlayan kurtarma sepetinin taşıyıcı çerçevesi üzerinde, suyun kontrollü akışı için şiber vana bulunacak ve sepetten bir uzatma hortumu ile su vermek için bu vananın ucunda C Storz tipi rekorlu su çıkışı bulunacaktır.

12. ASANSÖR:

- 12.1. Yüksek katlı binalardan ve yapılardan toplu insan tahliyelerinde kullanılmak üzere, merdiven seti trabzanının üst kısmına kılavuzlar ile korunmuş olarak yapılan raylar üzerinde hidrolik olarak çalışan ve tambur üzerinde yönlenen bir çelik halat vasıtasıyla hareket eden asansör sistemi bulunacaktır.
- 12.2. Asansör, alüminyum profil malzemeden imal edilmiş ve seyir konumunda, aracın toplam yüksekliğini azaltmak için, merdiven seti üzerine katlanabilir özellikte olacaktır. Ayrıca, araç seyir halindeyken, her türlü yol şartları da dikkate alınarak asansör emniyetli bir şekilde sabitlenecektir.

T.C.
KAYSERİ BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ
İTFAİYE DAİRE BAŞKANLIĞI

- 12.3. Asansör en az 3 kişi alabilecek iç genişlik ebatlarında ve en az 3 kişi (270 kg) taşıma kapasitesine sahip olacaktır. Asansörün taşıma kapasitesi ,imal tarihi ve seri numarası asansörün uyum bir yerinde alüminyum plaka üzerinde işlenmiş olacaktır.
- 12.4. Toplu insan tahliyesi sırasında, sepet üzerinde en az 1 itfaiyecinin tahliye edilen insanları yönlendirmek veya kurtarma ve söndürme çalışmaları yapması, asansörde en az 2 kişinin aynı anda bulunmasını engellemeyecektir.
- 12.5. Asansöre podyum üzerinden ve yer seviyesinden de binilecektir. Asansör aşağıdayken, podyumda döner taretin sağ yanında bulunan ve merdiven setinin yükselme açısı ile uyumlu olan kaymaz zemin ile basamaklardan oluşan güvenli geçiş yolu üzerinden asansöre çıkılacaktır. Bu erişim yolu, her pozisyonda ve her dönüş açısında, aracın arkasından ulaşılabilir özellikte olacaktır. Asansöre yerden de ulaşabilmek için, asansör kılavuz rayların aşağıya uzatılmasıyla zemin seviyesine aşağıya çekilecektir.
- 12.6. Asansöre sepet seviyesinden kolaylıkla ulaşmak için, asansörün üst kısmında uzun el tutamağı ile koruma korkulukları ve ayrıca iniş için de basamaklar bulunacaktır. Kafesten asansöre kadar olan kesit alanı, kafesin tabanına ve asansörün tabanına bakıldığında minimum mesafede olmalıdır. Mesafe 2,5 m'den az olmalıdır.
- 12.7. Asansör, en az 40 derece ve minimum 30 m uzatma uzunluğu üzerindeki tüm açılarda kullanılabilir. Asansörün kullanılması esnasında merdivenin dönüş hareketleri engellenmeyecek ve merdiven seti her yönde sürekli olarak 360° döndürülebilecektir.
- 12.8. Asansörün kumandası, merdiven setinin sol yanında bulunan ana kumanda panelinden yapılacaktır. Asansörün çalışma hızı en az 1,4 metre/saniye olacak ve istenilen yükseklikte durdurulabilecek ve pozisyonunu koruması sağlanacaktır.
- 12.9. Halat kopması vb. olumsuzluklarda, asansörü bulunduğu konumunda sabitleyen emniyet fren sistemi bulunacaktır.
- 13. EMNİYET SİSTEMLERİ:**
- 13.1. Araç seyir halindeyken merdiven setinin yaslanma yerinde sabit kalması ve istenmeyen bir durumun ortaya çıkmaması için kilitleme sistemi bulunacaktır.
- 13.2. Araçta; arka aksın sabitlenmediği, destek ayaklarından herhangi birinin zemin ile temas sağlamadığı ve yer basıncını algılamadığı, eğimli/engebeli zeminde destek ayaklarının dengelenemediği (araç arkasındaki su terazisinin müsaade ettiği alan içine girilemediği) durumlarda, merdiven hareketlerinin yapılmasını engelleyen bir sistem bulunacaktır.
- 13.3. Merdiven çalışması sırasında, merdiven seti ve sepete etki eden tüm yükleri anında tartıp, geriye kalan rezervi tespit edecek ve maksimum yük ve uzaklığa ulaşıldığında merdiven hareketlerini otomatik yavaşlatacak, durduracak ve ikaz verecek bir terazi sistemi bulunacaktır.
- 13.4. Tüm merdiven hareketleri sırasında, merdiven setinin her hareketinin serbest duruş sınırına ve müsaade edilen kullanım sınırına ulaşıldığında otomatik yavaşlama ve durma sistemi bulunacaktır.
- 13.5. Merdivenin kullanım sınırına ulaşıldığında, sadece merdivenin geri çekilmesine müsaade edilecektir. Merdiven setinin tekrar serbest duruş sınırı içine getirilmesine kadar (bu arada araç motoru stop edilip, çalışmaya ara verilse de), akustik ikaz sinyali çalacaktır.

T.C.
KAYSERİ BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ
İTFAİYE DAİRE BAŞKANLIĞI

- 13.6. Tüm merdiven hareketleri sırasında, herhangi bir temasa dayalı karşı bir kuvvet algılaması durumunda sistem kendini otomatik olarak durduracaktır. Karşı kuvvetle karşılaşıldığında sistem sadece geri harekete onay verecektir.
- 13.7. Merdiven setinin kabine çarpmasını önleyen ve daha temas olmadan otomatik olarak devreye giren bir emniyet sistemi bulunacaktır.
- 13.8. Merdiven, tüm hareketlerin yapılabilmesi ve ayrıca, tüm emniyet sistemlerinin de bağlı olduğu genel bir emniyet şalteri (ölü adam şalteri) ile teçhiz edilecektir.
- 13.9. Bu madde boş bırakılmıştır.
- 14. BOYAMA, İŞARETLEME VE İKAZ-UYARI KAPLAMALARI:**
- 14.1. Araç kabini ve uygun diğer bütün yüzeyler Federal Standart numarası RAL 3000 olan KIRMIZI renk boya ile son kat boyanacaktır.
- 14.2. Araç şasesi ve şaseye bağlantılı yardımcı şase ve diğer elemanları siyah renk ile boyanmış olacaktır.
- 14.3. Ön tampon, ön çamurluk ve jantlar, araç üreticisinin orijinal rengine veya İdarenin belirleyeceği renk ile boyanmış olacaktır.
- 14.4. Merdiven seti ve desteklendiği yer, antrasit gri (RAL 7016) rengi ile boyanmış olacaktır. Son kat boya öncesinde, kumlama ve astarlama işlemleri yapılmış olacaktır. Malzeme dolabı panjurları da antrasit gri (RAL 7016) rengi ile boyanmış olacaktır.
- 14.5. Destek ayaklarının dış kaplaması üzerinde reflektif şerit folyo ile kaplanmış olacaktır.
- 14.6. Podyum köşelerinin üst kısmı, sepet kenarları, merdiven setinin dış kenarları, döner taret ve podyum arkası en az 50 mm genişliğinde ve ECE R 104 ve ECE R 48 direktiflerine uygun sarı reflektif şerit folyo ile kaplanmış olacaktır.
- 14.7. İdarenin belirteceği boyutlarda ve yerlere "İTFAİYE ve KAYSERİ İTFAİYE, 112 ve/veya İdare tarafından belirtilen yerlere, İdarenin istediği amblem, yazı ve logolar" yazılmış/yapıştırılmış (İdarenin taleplerine göre) olacaktır.
- 14.8. Şase araç ve merdiven üstyapısı ile ilgili kullanma ve bakım kılavuzları verilecek ve şase araç ve itfaiye üstyapısı üzerinde bulunan ve operatörün kullanacağı tüm ikaz, talimat plakaları TÜRKÇE olacaktır.
- 15. ARAÇ ÜZERİNDE BULUNMASI GEREKEN MALZEMELER**
- 15.1. Aşağıda bulunan malzemeler araç üzerine yerleştirilecektir.
- 15.2. Araçla birlikte verilecek malzemeler, mevcut yönetmelik ve standartların taleplerini karşılayacak olup itfaiye ekiplerinin ihtiyacını karşılayacak şekilde temin edilecek olup temin edilmesinden önce idarenin onayını alacaktır.
- 15.3. Podyum üzerinde uygun bir yere 1 adet seyyar jeneratör, bağlantıları ile birlikte monte edilecektir. (EK.1)
- 15.4. Malzeme dolapları içinde 2 adet temiz hava solunum cihazı seti ile 2 adet yedek tüpü monte edilmesine uygun kızak bulunacaktır.
- 15.5. 2 adet 6 kg'lık içten sürekli basınçlı ABC tozlu manometreli ve araç üstüne monteli yangın söndürme cihazı

T.C.
KAYSERİ BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ
İTFAİYE DAİRE BAŞKANLIĞI

- 15.6. 4 adet basınç hortumu, B Storz tipi rekorlu (75 mm), 20 m
- 15.7. 6 adet basınç hortumu, C Storz tipi rekorlu (42 mm), 20 m
- 15.8. 2 adet ayırıcı B – CBC (küresel vanalı)
- 15.9. 4 adet adaptör B – C
- 15.10. 2 adet C Storz tipi rekorlu çok amaçlı turbojet lans, (EK. 2)
- 15.11. 4 adet rekor anahtar ABC
- 15.12. 1 adet yer üstü hidrant anahtarı
- 15.13. 4 adet çalışma halatı, 20 metre, (taşıma torbası ile birlikte)
- 15.14. 3 adet şarjlı el projektörü, (EK. 3)
- 15.15. 1 takım trafik emniyet seti, (5 adet ikaz konisi, 2 adet ikaz lambası, 2 adet ikaz üçgeni, 2 adet LED’li yol ikaz lambası-DUR/GEÇ), 2 adet ikaz flaması, 1 adet megafon),
- 15.16. 1 adet Ağaç Testeresi,, (EK. 4)
- 15.17. 1 adet Bataryalı Duman tahliye fanı (EK. 5)
- 15.18. 1 adet Kurtarma Testeresi (EK. 6)
- 15.19. 1 adet Atlama Yatağı (EK. 7)
- 15.20. 2 adet itfaiyeci tipi kazmalı balta
- 15.21. 1 adet çekiç, 2 kg
- 15.22. 1 adet manuel demir kesme makası, 750mm
- 15.23. 1 adet çekme halatı
- 15.24. 2 adet araç takozu
- 15.25. 2 adet ilk yardım çantası

16. GENEL ŞARTLAR:

- 16.1. İstekliler, teklif ettikleri araca ait teknik resim, aracın teknik taşıma kapasitesini ve üzerine gelen yükün dağılımını gösteren tabloyu imalatçı firma onaylı olarak teklifleri ile vereceklerdir.
- 16.2. İstekliler, teknik şartnamenin içinde bulunan “**Araç üzerinde Bulunması Gereken Malzemeler**” listesindeki ekipman ve malzemeleri, şartnamedeki sıraya göre renkli resimli “**Marka-Model Tablosu**” hazırlayacaklar ve teklifleri ile vereceklerdir. Bu tablo, yetkili kişi veya kişiler tarafından imzalanmış olacaktır.
- 16.3. Araca ait teknik belgeler, aracın teslimatı sırasında Yüklenici tarafından İdareye verilecektir.
- 16.4. Araca, İdare adına plaka çıkarılması için trafik tescil işlemlerinde kullanılması gereken her türlü belgenin temini Yükleniciye ait olup, teslimatta İdareye verilecektir. Araçların yurt dışından alınması halinde gümrük işlerinde kullanılacak her türlü belgenin temini ve masrafları da Yükleniciye aittir.
- 16.5. Yüklenici, bu şartnamede belirtilen teknik hususlara uymak şartı ile kendi hesap ve tasarımı çerçevesinde geliştirdiği araç üzerine, komple üstyapı ve malzeme dolaplarının

T.C.
KAYSERİ BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ
İTFAİYE DAİRE BAŞKANLIĞI

tasarımı ve ekipman yerleşimini gösteren proje çizecektir. Proje, sözleşme imzalandıktan sonra en geç 30 gün içerisinde ve imalata başlanmadan İdarenin onayına sunulacaktır. İdare, projede gerekli gördüğü yerlerde değişiklik yapma hakkına sahip olacaktır. Proje en fazla 7 iş günü içerisinde İdare tarafından onaylanacaktır. Bu süreler aracın/araçların teslim süresine dahildir. Muayene ve kontroller, şartname ve İdare tarafından tasdik edilmiş projeye göre yapılacaktır.

17. EĞİTİM:

- 17.1. Yüklenici, aracın teslimi sonrasında İdarenin uygun gördüğü yer ve tarihte, İdarenin belirleyeceği personele, araç ve malzemelerinin kullanımı ile ilgili eğitim verecektir. Eğitim alan personele "Katılım Belgesi" verilecektir. Kurslara katılacak personel listesi, teslimat aşamasında İdare tarafından Yükleniciye bildirilecektir.
 - 17.2. Yüklenici, eğitimlerin yabancı eğitimciler tarafından verilmesi durumunda, yeterli teknik bilgi ve deneyime sahip tercüman bulunduracaktır.
 - 17.3. Uzman eğitimcilerin, tercümanın ve eğitimle ilgili tüm malzemelerin masrafı Yüklenici tarafından karşılanacaktır.
 - 17.4. Eğitim planı Yüklenici tarafından yapılacak ve İdarenin onayı alınacaktır.
 - 17.5. Yüklenici, merdiven araçlarının kullanıcı eğitimine ilaveten, idarenin uygun göreceği 10 teknik personele, merdiven araçlarının üst yapısı ile ilgili arıza tespit etme, yerinde müdahale etme, arıza giderme konusunda gerekli eğitimleri verecektir. Eğitim sonunda bu eğitimler sertifikalandırılacaktır. Eğitim ile ilgili tüm araç, gereç, ulaşım vb. masraflar yükleniciye ait olacaktır. Bahsi geçen bu teknik eğitim merdiven araçlarının garanti süreleri bitiminden önce tamamlanacaktır.
- 18. TESLİM SÜRESİ:**
- 18.1. Sözleşmenin imzalanmasından itibaren, en fazla 16 ay içerisinde teslimat yapılacaktır.

EK ŞARTNAMELER

EK-1) BENZİNLİ SEYYAR JENERATÖR TEKNİK ŞARTNAMESİ

- 1.1. Jeneratör itfaiye tipi ve DIN 14685-1 veya eşdeğer uluslararası standarda uygun olacaktır.
- 1.2. Jeneratör 1 ve 3 fazlı, 3 fazda en az sürekli 13,6 kVA ve tek fazda en az 4,5 kVA gücünde olacaktır.
- 1.3. Benzin motoru, elektronik ateşlemeli olacak, 12 V marş motoru ve ayrıca, manyeto ile çalıştırılacaktır.
- 1.4. Jeneratör, kompakt dizayna sahip olacak ve ölçüleri en fazla 820 x 450 x 580 mm olacaktır.
- 1.5. Jeneratörün çalışmaya hazır halde (tank 1,5 saatlik kullanım için dolu halde) ağırlığı en fazla 145 kg olacaktır.
- 1.6. Jeneratör, tam otomatik koruma sistemine sahip olup "koruyucu devreden çıkarma" ile teçhiz edilecek ve topraklaması bulunmayacaktır, elektrik kaçağı olması durumunda jeneratör otomatik olarak stop edecektir.

T.C.
KAYSERİ BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ
İTFAİYE DAİRE BAŞKANLIĞI

- 1.7. Jeneratörün elektronik kontrol devresinde veya ekranında bir arıza olması durumunda operasyonun devam ettirilebilmesi için jeneratörün acil işletme modu olacaktır. Acil işletme modu jeneratör üzerinde bulunan bir anahtar ile devreye alınabilecek ve jeneratör manuel olarak tekrar çalıştırılabilecektir.
- 1.8. Jeneratör, ekonomik çalışma modunda çalıştırılabilecektir. Bir düğme ile devreye alınabilen ekonomik çalışma modunda jeneratöre bağlanmış olan aletler, çalıştırılmadığı durumda iken motor otomatik olarak rölanti devrinde çalışacaktır. Aletler tekrar çalıştırıldığında ise, motorun devri yine nominal çalışma devrine çıkacaktır.
- 1.9. Jeneratörde CANBUS bağlantısı (soketi) bulunacaktır. Jeneratör sepet ve operatör koltuğundaki her iki kumanda panellerinden de çalıştırılabilecektir.
- 1.10. Jeneratörün fiş priz bağlantılarının bulunduğu ön yüzünde ve yakıt tankı kapağının bulunduğu bölümde LED aydınlatmalar bulunacaktır.
- 1.11. Jeneratör, döner taretin yan tarafındaki platform üzerine, rahat bir şekilde kullanılmaya uygun olarak monte edilecektir. Jeneratör döner tablaya sabitlenebilir özellikte olacaktır.
- 1.12. Jeneratörün yerinden alınıp taşınabilmesi için üzerinde, soğuğa ve ısıya karşı izole edilmiş tutamaklar bulunacaktır. Jeneratörün bir yerden bir yere rahatlıkla taşınabilmesi için 4 adet seyyar, kilitlenebilen taşıma tekerlekleri bulunacaktır. Ayrıca Jeneratör çekçeki bulunacak ve bu şekilde jeneratör 2 tekerlek üzerinde de taşınabilecektir.
- 1.13. Jeneratörün yakıt tankı kapağının olduğu bölümde, bir harici yakıt besleme girişi bulunacak ve bu giriş sayesinde, jeneratör çalışırken harici bir jerikan bidonundan jeneratöre yakıt verilebilecektir. Bunun için, jeneratörde bir membranlı vakum pompası bulunacak ve paneldeki butona basıldığında, yakıt jerikan bidonundan sürekli olarak çekilebilecektir. Bunun için gerekli olan 1,5 m hortum ve jerikan bidon/jeneratör bağlantıları, 20 litrelik jerikan bidon ve dolum boynu jeneratörle beraber verilecektir.
- 1.14. Jeneratörün elektrik değerleri aşağıdaki gibi olacaktır;
 - 1.14.1. Nominal güç çıkışı : en az 13,6 kVA
 - 1.14.2. Nominal voltaj çıkışı : 400 V - 3 faz
 - 1.14.3. Nominal akım çıkışı: en az 20 A- 3 faz
 - 1.14.4. Frekans: 50 Hz
- 1.15. Jeneratörde aşağıdaki donanım, kontrol ve göstergeler olacaktır;
 - 1.15.1. 3 adet monofaze ve 1 adet trifaze grubu için otomatik sigorta,
 - 1.15.2. 3 adet 3 kutuplu 220 V/16 A priz, monofaze, su geçirmez.
 - 1.15.3. 2 adet 5 kutuplu 380 V/16 A priz, trifaze, su geçirmez.
 - 1.15.4. 1 adet çalıştırma / durdurma butonu
 - 1.15.5. 1 adet acil durdurma butonu
 - 1.15.6. 1 adet acil işletme modu anahtarı
 - 1.15.7. 1 adet harici yakıt besleme butonu

T.C.
KAYSERİ BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ
İTFAİYE DAİRE BAŞKANLIĞI

- 1.15.8. 1 adet ekonomik çalışma modu butonu
- 1.15.9. 1 adet kontrol ekranı: Kontrol ekranından seçimli olarak voltaj ve yakıt tankı seviyesi, her bir faz için ayrı ayrı yük durumu ve jeneratörün çalışma saati görülebilecek ayrıca firma tarafından gerekli görülen ikaz işaretleri de bulunacaktır.
- 1.16. Benzin motoru özellikleri aşağıdaki gibi olacaktır;
 - 1.16.1. En az 2 silindirli, 4 zamanlı, hava soğutmalı, en az 23 HP gücünde olacaktır.
 - 1.16.2. Yakıt tankı kapasitesi, en az 12 litre olacaktır.
 - 1.16.3. Yakıt sarfiyatı, tam yükte en fazla 6 litre/saat olacaktır.
- 1.17. Jeneratör taşıma kolları açılır kapanır tip olacaktır.
- 1.18. Jeneratör ile birlikte aşağıdaki yedek parça ve aksesuarlar verilecektir:
 - 1.18.1. 1 adet 1,5 m uzunluğunda tahta saplı egzoz uzatma borusu.
 - 1.18.2. 2 adet yedek buji
 - 1.18.3. 1 adet buji anahtarı
 - 1.18.4. 1 adet tornavida
 - 1.18.5. 1 adet test kablosu
 - 1.18.6. 1 adet kablo makarası, 30m, 5x2,5mm2 kablolu (EN 61242:1997 ve EN 61316 normlarına uygun olacak)
- 1.19. Teklif edilen jeneratörün CE belgesi olacaktır.
- 1.20. Jeneratörün üzeri bir kırmızı renk bir kapak ile kapatılmış olacaktır.

**EK-2) C GİRİŞLİ TURBO NOZUL (4 KONUMLU-SONSUZ DÖNÜŞLÜ) TEKNİK
ŞARTNAMESİ**

1. Turbo nozul, storz 1.5”(52 mm) adaptörlü, dönerli tip olacaktır.
2. Turbo nozul, EN 15182-2 standardında olacaktır.
3. Turbo nozulun su işleme kapasitesi 6 bar basınçta 100-250-350-500 lt/dk. (±%5) arasında dört kademedede ayarlanabilir olacaktır. Bu ayar nozul başlığının döndürülmesi ile yapılacaktır.
4. Turbo nozulun ucunda debiyi ve püskürtme tipini gösteren işaretlemeler bulunacaktır.
5. Turbo nozulun üzerindeki döner düzeneğin çevrilmesi ile hızlı bir şekilde geçiş yapılarak jet püskürtme, 30° açılı flash-over soğutma ve 120° pulverize ve lans içinde kalabilecek partikülleri temizlemek amaçlı en az 3 farklı su işleme imkanı olacaktır.
6. Turbo nozul, tabanca kabızalı ve çok fonksiyonlu; yangına müdahale etmek, ısı radyasyonundan, toksit alevlerden, çeşitli gazlardan, dumandan, tozlardan ve alevin etkisinden korunmak maksadı ile basınçlı su-köpük-hava karışımının istenilen yönde ve özellikle püskürtülmesi amacı ile kullanıma uygun olacaktır.
7. Turbo nozul, sistem içerisinde oluşan su veya su+köpüğü yangına etkin bir şekilde aktarımını sağlayabilir özellikte olacaktır.
8. Turbo nozul, itfaiyeci eldiveni ile rahatlıkla kullanılmaya uygun olacak, tutma kolu ve akış kontrol kolu polioksümetilen malzeme olacaktır.

T.C.
KAYSERİ BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ
İTFAİYE DAİRE BAŞKANLIĞI

9. Turbo nozulun püskürtücü kafası dahil, basınca maruz kalan kısımları en az 16 barlık bir test basıncında sızdırma ve terleme görülmecektir.
10. Turbo nozul, korozyona ve paslanmaya karşı dayanıklı hafif alüminyum alaşım malzemeden imal edilmiş ve yüzeyi anodize kaplamalı olacaktır.
11. Turbo nozulun iç yapısı bir adet küresel vana ve onu açıp kapayan kolundan oluşacaktır.
12. Turbo nozulun içinde suyun basınçla ilerleyişini ve dışarı çıkışını engelleyecek düzensizlikler bulunmayacaktır.
13. Turbo nozulun adaptörü ile hortumun rekorunun birbirlerine değen yüzeyleri temiz ve düzgün vaziyette işlenmiş olacaktır.

EK-3) ŞARJLI EL PROJEKTÖRÜ TEKNİK ŞARTNAMESİ

1. Projektörün dışı, yüksek dayanıklılığa sahip termoplastik reçineden imal edilmiş ve darbelere, aşırı sıcaklıklara, sıvı ve aşındırıcı maddelere karşı dayanıklı olacaktır.
2. Projektör, ex-proff (patlamaya dayanıklı) özelliğe sahip ve potansiyel patlayıcı ortamlar için 1 ve 2 güvenlik sertifikasına sahip olacaktır. Ayrıca, patlayıcı gazlar için 0 (G1 ve D1 kategori) bölgesi ile ilgili test edilmiş ve ATEX sertifikalanmış olacaktır.
3. Projektör, elde ve/veya eller serbest olarak taşınabilecektir. Ayrıca, projektörün yüksek yoğunluklu LED lambalı başı, geleneksel projektör olarak kullanılabileceği gibi (orta konumda), 5 farklı açıda -30°, 0°, 30°, 60°, 90° dönebilir yapıda olacaktır.
4. Fenerin arka kısmında 2 adet kırmızı konum belirleme LED'leri bulunacaktır.
5. Projektörün aydınlatma süresi, yüksek yoğunluk modunda (ışık seviyesi en az 500 Lümen) %100 güç ile en az 6 saat, düşük yoğunluk modunda ise en az 24 saat olacaktır.
6. Fenerin arka kısmında metal yüzeylerde sabit tutulabilmesi amacıyla en az 3 adet mıknatıs bulunacaktır.
7. Projektör üzerinde dijital bir gösterge bulunacak ve çalışma süresi ile kalan süre (batarya seviyesi), saat ve dakika olarak görüntülenecektir. Ayrıca, bataryanın bitmesine en az 15 dakika el projektörü otomatik olarak düşük yoğunluk moduna geçecek ve düşük batarya seviyesi uyarısı verecektir.
8. Projektör koruma sınıfı en az IP 66 veya eşdeğerleri olacaktır.
9. Projektör ile, 230 V için şarj adaptörü verilecektir. Ayrıca, araçtan şarj etmek için gerekli şarj istasyonu araçta uygun bir yere monte edilecektir.
10. Projektörün batarya ile ağırlığı en fazla 1,3 kg olacak ve ebatları 260 x 110 x 110 mm geçmeyecektir.

EK-4) BENZİN MOTORLU AĞAÇ TESTERESİ TEKNİK ŞARTNAMESİ

1. Amaç ve Kapsam

Bu teknik şartname; itfaiye teşkilatının yangın, kurtarma, doğal afet ve fırtına sonrası devrilen ağaçların kaldırılması ile enkaz müdahale çalışmalarında kullanacağı profesyonel tip benzinli motorlu zincirli testerenin teknik özelliklerini, teslimat, garanti ve muayene kabul şartlarını kapsar.

2. Genel ve Teknik Özellikler

- 2.1. Cihaz profesyonel ve ağır hizmet tipi olacaktır.
- 2.2. Motoru iki zamanlı benzinli olacaktır.
- 2.3. Motor gücü en az **3,9 kW**, silindir hacmi en az **70 cc** olacaktır.

T.C.
KAYSERİ BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ
İTFAİYE DAİRE BAŞKANLIĞI

- 2.4. Zincir adımı 3/8", kılavuz pala uzunluğu 45–70 cm olacaktır.
- 2.5. Yakıt deposu en az 0,70 litre, zincir yağı deposu en az 0,40 litre olacaktır.
- 2.6. Zincir yağlama sistemi otomatik olacaktır.
- 2.7. Çalıştırma sistemi manuel ipli olacaktır.
- 2.8. Titreşim önleme sistemi bulunacaktır.
- 2.9. Ağırlık maksimum 7 kg (pala ve zincir hariç) olacaktır.
- 2.10. Ergonomik yapıda olacak ve koruyucu eldiven ile kullanıma uygun olacaktır.

3. Emniyet Özellikleri

- 3.1. Zincir fren sistemi bulunacaktır.
- 3.2. Geri tepme (kick-back) önleyici sistem bulunacaktır.
- 3.3. Gaz kilidi emniyet sistemi bulunacaktır.
- 3.4. El koruma sistemi ve zincir tutucu sistemi bulunacaktır.
- 3.5. Motor stop düğmesi kolay erişilebilir olacaktır.

4. Kullanım Şartları

- 4.1. Acil müdahale operasyonlarında hızlı çalıştırmaya uygun olacaktır.
- 4.2. Tozlu, nemli ve zorlu hava koşullarında çalışabilecektir.
- 4.3. Uzun süreli çalışmalarda performans kaybı yaşamayacaktır.
- 4.4. İtfaiye araçlarında taşınmaya uygun dayanıklı yapıda olacaktır.

5. Aksesuarlar

- 5.1. 1 adet kılavuz pala,
- 5.2. En az 2 adet zincir (1 takılı + 1 yedek),
- 5.3. Zincir koruma kılıfı, kombi anahtar/bakım anahtarı, yakıt karışım kabı ve Türkçe kullanım-bakım kılavuzu verilecektir.

6. Garanti, Teslim ve Muayene

- 6.1. Ürün en az 2 yıl garanti kapsamında olacaktır.
- 6.2. Türkiye genelinde yetkili servis ağı bulunacak ve yedek parça temini en az 10 yıl sağlanacaktır.
- 6.3. Ürünler yeni, kullanılmamış ve tüm aksesuarları ile çalışır durumda teslim edilecektir.
- 6.4. Muayene komisyonu tarafından teknik şartnameye uygunluğu kontrol edilecek, uygun olmayan ürünler kabul edilmeyecektir.

EK-5) BATARYALI DUMAN TAHLİYE FANİ TEKNİK ŞARTNAMESİ

1. Cihaz; hem şebeke elektriğiyle, hem de elektriğin bulunmadığı yerlerde kendi aküsü ile çalışabilecektir.
2. Cihazın bataryaları, Li-Ion tipinde olacaktır.
3. Havalandırma fanı, pozitif basınçlı tip olacaktır. Hava basma kapasitesi en yüksek devirde en az 19.300 m3/saat olacaktır. Fan Boyutu en az 20" olacaktır.
4. Cihaz 19.300 m3/saatte en az 45 dakika, 14.000 m3/saatte en az 4 saat, çalışabilecektir.
5. Cihaz kendi üzerindeki fiş ile 220 V şebekeden veya jeneratörden direkt olarak şarj edilebilecektir.
6. Cihazın üzerinde batarya şarj durum göstergesi olacaktır. Bu göstergede yeşil, sarı ve kırmızı renkli LED'ler ile birlikte şarj durumu anlaşılabilir olacaktır.

T.C.
KAYSERİ BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ
İTFAİYE DAİRE BAŞKANLIĞI

7. Cihaz çalışma yerine getirildiğinde, hiçbir elektrik kaynağına ihtiyaç duymaksızın bir düğme ile çalışmaya başlayabilecektir. Gerektiğinde direkt 220 VAC elektrik prizinden de çalışabilecektir.
8. Cihazın tam şarj süresi en fazla 3,5 saat olacaktır. Cihaz en fazla 3 saat içinde %0-%90 arasında şarj olabilecektir. Cihazın Batarya ömrü en az 480 tam şarj olacaktır.
9. Cihaz taşınabilir tip olacak ve ağırlığı dahili bataryası ile birlikte 23 kg'ı aşmayacaktır.
10. Kolay taşınabilmesi ve/veya aracın içine yerleştirilebilmesi için katlanabilir tip olacak ve katlandığında ebatları 534x534x248 mm'yi aşmayacaktır.
11. Havalandırma fanının yönü 0° ile 180° arasındaki eğimlere ayarlanabilecektir.
12. Akülü havalandırma fanı IP67 koruma sınıfına sahip olacaktır.
13. Havalandırma Fanının üzerinde 1 adet açısı ayarlanabilir aydınlatma LED'i olacaktır.
14. Havalandırma fanının omuz taşıma askı kayışı bulunacaktır.
15. Ürün en az 10 yıl yedek parça tedarik garantili ve 2 yıl servis garantili olacaktır.

EK-6) KURTARMA TESTERESİ TEKNİK ŞARTNAMESİ

1. Amaç ve Kapsam

Bu şartname kapsamındaki testere, standart benzin motorlu ağaç kesme testeresinin benzeri olacak ancak, palasının ve kesme zincirinin özellikleri nedeni ile bilhassa ağaç ve ağaç dışı malzemelerle kaplı olan çatıların kesme işlerinde kullanılmaya yönelik olacaktır. Tuğla, tahta, çivi ve plastik gibi katlardan ve maddelerden oluşan bir çatı, bu testere ile kolaylıkla kesilebilecektir.

2. Genel ve Teknik Özellikler

- 2.1. Kesilmeye karşı son derece dayanıklı malzemeden üretilmiş olacaktır.
- 2.2. Kesme derinliğinin hızlı ve kolay ayarlanması için ek tutamaç ve büyük starter ipine sahip olacaktır.
- 2.3. Darbeye dayanıklı karbür bıçaklardan yapılmış kaplamalı testere zincirine sahip olacaktır.
- 2.4. Kalibrasyon fonksiyonlu ve her zaman kolay çalıştırılabilir özellik de olacaktır.
- 2.5. Yüksek pompalama kapasitesine sahip yağ pompası olacaktır.
- 2.6. Depo kapağı basit, güvenli yakıt ikmali yapılmasına uygun olacaktır.
- 2.7. Silindir hacmi en az 72 cm³ olacaktır.
- 2.8. Motor Gücü en az 4,40 kW (6,00 BG) olacaktır.
- 2.9. Pala uzunluğu 50 cm olacaktır.
- 2.10. Ağırlığı en fazla 6.5 kg olacaktır.
- 2.11. Aletsiz kitlenebilir kapak olacaktır.
- 2.12. Benzin deposu en az 0,70 L olacaktır.
- 2.13. Zincir Yağlama deposu en a 0.30 L olacaktır.
- 2.14. Cihazın ses gücü en fazla 120 dB (A) olacaktır.

EK-7) ATLAMA YATAĞI TEKNİK ŞARTNAMESİ

- 1- Atlama yatağı; iskeletini oluşturan kolonlar, neon sarısı dış duvarlar, zemin ve atlama brandasından oluşacaktır.
- 2- Atlama yatağı küp şeklindeki iskelet sisteminin hava ile doldurulması ile kullanıma hazır hale gelecektir.
- 3- Atlama yatağı atlamanın şiddetini emecek ve geriye sıçramaya neden olmayacak şekilde tasarlanmış olacaktır.
- 4- Atlama yatağının dış duvarları 1100 dtex, yırtılmaya ve aşınmaya karşı dirençli PVC kaplı polyester kumaştan imal edilmiş olacaktır.

T.C.
KAYSERİ BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ
İTFAİYE DAİRE BAŞKANLIĞI

- 5- Dış duvarların rengi neon sarısı olacak ve böylece yatağın kötü hava koşullarında gece görülebilirliği artırılmış olacaktır.
- 6- Atlama yatağının branda yüzeyinin kumaşının alev dayanıklılığı DIN 4102 B1 standartlarına uygun olacaktır.
- 7- Atlama yatağı, DIN 14151 T1 ve T3 uygun olduğunu gösteren test sertifikasına sahip olacaktır.
- 8- Atlama yatağının kolonların tamamı Neopren (CR – Kloropren Kauçuğu) takviyeli polyester kumaştan imal edilmiş olacaktır.
- 9- Kolonların tamamı 200 mm (± 10) çapında olacaktır.
- 10- Kolonların yırtılma mukavemeti ISO 1421'e göre en az 130 daN olacaktır.
- 11- Atlama yatağı üzerinde farklı konumlarda en az 8 adet taşıma kolu bulunacaktır.
- 12- Atlama yatağının şişirilmiş vaziyette taşıma işlemi sadece iki kişiyle kolayca yapılabilecektir.
- 13- Atlama yatağı 16 mt. ± 1 mt. den atlayan kişiyi kurtarabilecek özellikte olacaktır.
- 14- Atlama yatağı dış ölçüleri **450cm×450cm×230cm** olacaktır.
- 15- Atlama yatağı çalışma basıncı 0.37 bar ve test basıncı ise 0.48 bar olacaktır.
- 16- Atlama yatağının hava gereksinimi 1.375 Lt. ± 15 Lt. olacaktır.
- 17- Atlama yatağı basınçlı hava tüpü ile şişirilecektir.
- 18- Atlama yatağının şişirilmesi sırasında fazla hava basılması durumunda otomatik tahliye vanaları ile fazla hava dışı atılacaktır.
- 19- Atlama yatağının şişirme zamanı en fazla 30 saniye, tekrar hazırlanma süresi en fazla 20 saniye olacaktır.
- 20- Atlama yatağının ağırlığı en fazla 85 kg olacaktır.
- 21- Atlama yatağının çalışma sıcaklık aralığı $-20^{\circ}\text{C}/+50^{\circ}\text{C}$ olacaktır.
- 22- Tüp bağlantı hortumu üzerinde olacak veya ilave olarak verilecektir.
- 23- Tüpün atlama esnasında muhafazasını sağlayacak yatak ile birleşik tüp kılıfı olacaktır.
- 24- Atlama yatağı tüp bağlantı hortumu ve taşıma çantası ile komple olarak teslim edilecektir.
- 25- İstekliler ürünün detaylarını gösteren broşür, katalog v.b. belgeleri teklif mektubu ile birlikte sunulmalıdır.
- 26- İstekliler teklif ettikleri marka için Yetkili temsilcilik veya Yetkili satıcılık veya Üreticilik belgelerini teklif mektubu ile birlikte sunacaktır.

Merdan SARAÇ

Bakım ve Onarım Personeli/İtfaiye Eri

Muhammet Zeynuddin BAĞDAT

İtfaiye Dairesi Başkanı