

# EURAMCOSAFETY EX150Li AKÜ İLE ÇALIŞAN DEĞİŞKEN DEVİRLİ POZİTİF BASINÇLI SEYYAR FAN(PPV) ŞARTNAMESİ

ŞARTNAME NUMARASI : ESCA-TR- EL6500-E-2PK REVİZE TARİHİ : 06.01.2020

- BU ŞARTNAME EURAMCOSAFETY KULLANICILARINA VE TEDARİKÇİLERE FANLARDA YAPILAN GELİŞTİRME UYGULAMALARINI BİLGİLENDİRMEK İÇİN HAZIRLANMIŞTIR

- BU ŞARTNAME KAPAK DAHİL TOPLAM 6 SAYFADAN OLUŞMAKTADIR

1. **KONU** : Bu teknik şartname kullanıcının satın almayı planladığı hava basma ve emme maksatlı değişken devirli akü ile çalışan seyyar fanın teknik özelliklerini, denetim ve muayene metotları ile diğer hususları kapsar

## 2. GENEL HUSUSLAR

### 2.1. Tanımlar

2.1.1. **Pozitif Basıncılı Fan (PPV, Positive Pressure Ventilator)**: Havayı basabilen aksamdır

2.1.2. **Polimer Fan kanatları** : Fan gövdesi içindeki elektrik, benzin, hava yada su motoruna akuple olan ve havayı düşük sürtünme katsayıları ile sevk etmeye yarayan aksamdır,

2.1.3. **Sürat Kontrol Modülü** : Elektrik motorlu fanların ihtiyaca göre devrinin ayarlanmasını sağlayan cihazdır.

2.1.4. **Tilt Mekanizması** : Fan motorunun yukarı aşağı -10° - +30° derece arasında hareket ettirilebilmesini ve basılan havanın istenilen bölgeye sevk edilmesini sağlayan mekanizmadır.

2.1.5. **IMPA (International Marine Purchasing Association)**: Uluslararası Denizcilige Uygun Malzemeler Satınalma Organizasyonu)

2.1.6. **IP (Ingress Protection)** : Elektrikli cihazların sivi ve kati geçirgenlik katsayılarının belirlendiği standart.

2.1.7. **CE (Council of Europe)** : Avrupa Birliği standartlarının belirlendiği organizasyon.

2.1.8. **CFM (Cubic Feet per Minute)** : Hava akımının hızını belirten ölçüm birimidir.

2.1.9. **ABS (Acrylonitrile Butadiene Styrene )** : Plastik esaslı malzemedir

2.1.10. **EEC(European Economic Community)** : Avrupa Birliği Direktifi

2.1.11. **EN** : Avrupa Birliği Standardı

2.1.12. **İhale Makamı** : Bu maddeden sonra "idare" şeklinde anılacaktır.

**2.1.13. İhaleyi Kazanan Tedarikçi Firma :** Bu maddeden sonra “yüklenici” olarak anılacaktır.

## **2.2. Kullanım Şartları:**

**2.2.1.** Fan kendi üstüne akuple akü ile AC voltaj kaynağının olmadığı yerlerde hava hortumu yada direkt olarak havalandırma maksadı ile kullanılacaktır.

## **3. İSTEK VE ÖZELLİKLER**

### **3.1. Genel İstekler**

**3.1.1.** Satın alınacak fan miktarı ihale dökümanında ayrıca belirtilecektir

**3.1.2.** Fan da aşağıda belirtilen kusurlar bulunmayacaktır

**3.1.2.1.** Kırık,

**3.1.2.2.** Çatlak,

**3.1.2.3.** Boya dökülmesi, kabarması

**3.1.2.4.** Yırtık

**3.1.2.5.** Paslanma

**3.1.3.** Yüklenici en az aşağıda belirtilen Teknik Dökümanları İngilizce yada Türkçe olarak ihale dökümanında belirtilen adette her fan için teslim edecektir.

**3.1.3.1.** Kullanıcı Kitabı

**3.1.3.2.** Bakım kitabı

**3.1.3.3.** Yedek parça kitabı

**3.1.4.** Eğitim ile ilgili hususlar ihale dökümanında ayrıca belirtilecektir

**3.1.5.** Kalite güvence ve ürün kalite belgelerine ilişkin hususlar ihale dökümanında belirtilecektir.

**3.1.6.** Fan üretici firmanın seri üretimi olacaktır. Bu husus üretici firma katalogu ile belgelendirilecektir.

### **3.2. Teknik İstekler**

**3.2.1.** Fan en az aşağıdaki özellikleri kapsayacaktır. Bu özellikler üretici katalogunda, teknik bilgi kitapçığında, fanin üstünde yada kullanıcı kitapçığında yazılı olacaktır

**3.2.1.1.** Kapasite

**3.2.1.1.1.** Serbest hava akısında kapasitesi en az 11.896cfm/20.211m<sup>3</sup>/h olacaktır, bu husus üreticinin katalogunda belirtilmiş olacaktır. İdare gerekli görürse bu özellik

için fonksiyon testi yapacaktır. Test ekipmanlarının sağlanması ve testin icra edilmesi yüklenici sorumluluğundadır.

**3.2.1.1.2.** Komple fan AMCA 240-15 test özelliklerine göre test edilmiş olacaktır, bu husus üreticinin katalogunda ve [www.amca.org](http://www.amca.org) web sayfasında belirtilecektir.

### **3.2.1.2. Fan Elektrik Motoru,**

**3.2.1.2.1.** IP66 koruma sınıfında olacaktır

**3.2.1.2.2.** Gücü en fazla 1.9Hp/1.4kW olacaktır,

**3.2.1.2.3.** Kömürsüz ve değişken devirli DC motor olacaktır,

### **3.2.1.3. Şarj Sistemi, Akü ve Elektrik Aksesuarları**

**3.2.1.3.1.** Şarj sistemi AC voltaj kaynağında meydana gelen dalgalanmalardan etkilenmeyecek şekilde dizayn edilmiş olacak ve 85-264V, 50/60 Hz 1Φ arasındaki voltajlarda şarj işlemini yerine getirebilecektir.

**3.2.1.3.2.** Fan üzerindeki şarj sistemi tek yada çift aküyü maksimum 4 saat içinde tam olarak şarj edebilecektir,

**3.2.1.3.3.** Harici bir şarj sistemi alternatif olarak sunulabilecektir, idare harici şarj sistemi isteyip istemediğini idari şartnamede belirtecektir,

**3.2.1.3.4.** Fanın maksimum kapasitede çalışma süreleri en az aşağıda belirtildiği kadar olacaktır,

**3.2.1.3.4.1.** Tek akü ile 23 dakika,

**3.2.1.3.4.2.** Çift akü ile 45 dakika,

**3.2.1.3.4.3.** Dört akü ile 90 dakika,

**3.2.1.3.4.4.** AC voltajda sınırsız,

**3.2.1.3.5.** Akü sisteminin her biri 52V, 832W/saat, 16Ah kapasiteye sahip Lityum İyon tip olacaktır,

**3.2.1.3.6.** Akü, şarj sistemi ve elektrik aksamı komple IP66 seviyesinde korumaya sahip olacaktır, bu husus üreticinin katalogunda belirtilecek ve gerekli görüldüğü takdirde idare tarafından fonksiyon testine tabi tutulacaktır. Yapılacak testlerde gerekli test ekipmanları yüklenici tarafından tedarik edilecektir.

**3.2.1.3.7.** Fan üzerinde en az aşağıda belirtilen özelliklere sahip bir kontrol paneli olacaktır,

**3.2.1.3.7.1.** Renkli LED uyarı ışıkları olan akü şarj göstergesi 20% - 80% - 100% şarj, şarj arızası, düşük voltaj gibi uyarıları verebilecektir,

**3.2.1.3.7.2.** Akü uyandırma butonu,

**3.2.1.3.7.3.** Yüksek ve düşük aydınlatma seçeneklerine sahip LED aydınlatma kontrol butonu,

**3.2.1.3.7.4.** Akü şarj butonu,

**3.2.1.3.7.5.** Sürat kontrol butonu,

**3.2.1.3.8.** Şarj sistemi 0°C ile 40°C arasında sorunsuzca şarj etme özelliğine sahip olacaktır, bu husus üreticinin katalogunda belirtilmiş olacaktır,

**3.2.1.3.9.** Fan -20°C ile 40°C arasında sorunsuzca çalışacaktır, bu husus üreticinin katalogunda belirtilmiş olacaktır.

**3.2.1.3.10.** Fan basma ağızı üzerinde karanlık bölge operasyonlarında kullanılacak şekilde LED aydınlatmalar olacaktır,

**3.2.1.3.11.** Aküler sabit olmayacak ve değiştirilebilir olacaktır,

**3.2.1.3.12.** Şarj sistemi toprak hatlı kullanıma uygun olacaktır,

**3.2.1.3.13.** Fan uzatma kablosu ile kullanılacaktır, 50m kadar 2.5mm, 50m üstünde 4mm kalınlığında uzatma kablosu kullanılmaya uygun olacaktır,

**3.2.1.3.14.** AC elektrik beslemesi kesildiğinde ve sürat kontrol kapalı konumda ise akü harcamasını kesmek için fan 60 dakika içinde uyku konumuna geçecektir,

**3.2.1.3.15.** Uyku butonuna basılı tutulduğunda akü şarj durumunu gösterecek ve çalışmaya hazır hale gelecektir, fan 10 dakika içinde çalıştırılmazsa tekrar uyku konumuna dönecektir.

**3.2.1.3.16.** Fan kullanılmadığı zamanlarda sürekli şara bağlı tutulacak ve şarj sistemi akülere zarar vermeyecek aşırı şarj etmeyecektir,

#### **3.2.1.4. Fan Gövdesi ve Fan kanatları**

**3.2.1.4.1.** Fan gövdesi üzerinde en az aşağıda belirtilen hususlar bulunacaktır;

- CE mark,
- Üretici firma seri numarası,
- Kablo toplamak için cırcırlı kablo bağı,
- Kullanılacak elektrik kaynağı bilgileri,
- Elektrik ve şarj sistemine ait bilgiler,
- Uyarı ve önlemler

**3.2.1.4.2.** Fan konstrüksiyon profilleri uçak alüminyumundan imal edilmiş ve antistatik boya kaplamalı olacaktır.

**3.2.1.4.3.** Hareketli Kanat sayısı 5 adet olacaktır

**3.2.1.4.4.** Fan herhangi bir ek kit malzeme olmaksızın logar kapaklarından emiş yada basma yapabilecek gövde dizaynına sahip olacaktır,

**3.2.1.4.5.** Fan hangar kapılarına asılabilir dizayn a sahip olacaktır, idare hangar kapılarına asma aparatı ihtiyacını idari şartnamede belirtecektir,

**3.2.1.4.6.** Fan gerektiğinde su sisi oluşturmak için gerekli dizayna sahip olacaktır, idare su sisi aparatı ihtiyacını idari şartnamede belirtecektir,

**3.2.1.4.7.** Fanın basma ağızında sokulup takılabilir özellikli koruma amaçlı tel kafes olacaktır.

**3.2.1.4.8.** Kanat materyali yüksek mukavemetli, hafif, korozyona dayanıklı ve muhtemel kimyasal maddelerden etkilenmeyecek şekilde polimer esaslı ABS den imal edilmiş olacaktır.

**3.2.1.4.9.** Fan basma çıkış çapı en az 46 cm olacaktır,

**3.2.1.4.10.** Fan dizaynı hava akımının doğrusal hareketini maksimum sağlayacak şekilde yapılmış olacaktır(PowerStream)

**3.2.1.4.11.** Hava akışının yönlendirilebilmesi için fan  $-10^{\circ}$ -  $+30^{\circ}$  arasında yukarı aşağı ayarlanabilir olacaktır,

### **3.2.1.5. Ağırlık Ve Ölçüler**

**3.2.1.5.1.** Aküsüz ağırlığı en fazla 26kg, iki akü ile 32kg olacaktır, bu husus idarece fonksiyon testine tabi tutulacaktır,

**3.2.1.5.2.** Fanin ölçüleri en fazla 58/53/48 cm olacaktır, bu husus idarece fonksiyon testine tabi tutulacaktır,

**3.2.1.5.3.** Fan şarj kablosu en az 4.6m olacak ve ucunda 220V fişi ile teslim edilecektir,

### **3.3. Sertifikasyon ve dökümantasyon**

**3.3.1.** Üretici firmanın ISO standardi olacak ve muayene heyetine sunulacaktır

**3.3.2.** Fanin CE standardına uygun olduğu ürün üstünde görünür bir yere basılan

CE logosu ile belirtilecek ve idarenin isteği ile muayene heyetine sunulacaktır,

**3.3.3.** Fan ile birlikte en az bir adet İngilizce yada Türkçe kullanım ve teknik bilgi kitapçığı verilecektir.

**3.3.4.** Fanin Avrupa birliği 89/392/EEC 91/368/EEC, 93/44/EEC, 93/68/EEC, 2006/42/EC ve 95/16/EC direktifleri kapsamında aşagida belirtilen standartlara uygun olduğu üretici firma tarafından deklere edilecektir

- EN 294 (Safety of Machinery – Safety Distances to Prevent Danger Zones Being Reached by the Upper Limbs)
- EN 953 (Safety of Machinery –Guards – General Reqs. for the Design and Construction of Fixed and Movable Guards)
  
- EN 50081-2 (Electromagnetic Compatibility Generic Emission - Industrial )
  
- EN 61000-6-2 (Electromagnetic Compatibility – Immunity for Industrial Environments )

### **3.4. Garanti ve Muayene**

**3.4.1.** Fan en az 2 yıl kullanıcı hataları hariç olmak üzere garantili olacak ve 10 yıl yedek parça tedarik garantisi verilecektir.

**3.4.2.** İdare bu şartnamede belirtilen hususları muayene esnasında gözle kontrol edecektir

**3.4.3.** İdare gerekli gördüğü takdirde bu şartnamede belirtilen teknik hususlar için fonksiyon testleri yapacaktır.