T.C.

MİLLİ SAVUNMA BAKANLIĞI

TERSANELER GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

İSTANBUL TERSANESİ KOMUTANLIĞI  
PENDİK/İSTANBUL

**İSTANBUL TERSANESİ KOMUTANLIĞI**

**006 ALBÜM NUMARALI BİNA VRF SİSTEMİNİN BAKIM ONARIMI ÖZEL TEKNİK İSTERİ**

Teknik İster Numarası: 73401242-BYD-TŞ-2024/16

##### İ Ç İ N D E K İ L E R

1. KONU 3

2. İSTEK VE ÖZELLİKLER 3

3. GENEL HUSUSLar 3-4

4. BAKIM/ONARIM HİZMETİNDE YAPILACAK İŞLER 4-5

5. idare tarafından tespit edilen kusurlar 4-5

6. VRF SİSTEM PERFORMANS TESTİ VE BELGELENMESİ………………………………...5

7. DENETİM VE MUAYENE METODLARI ............................................................................5

8. EKLER……………………………………………………………………………………………..5

**1. KONU:** Bu şartname İstanbul Tersanesi Komutanlığında bulunan 006 albüm numaralı bina VRF sisteminin bakım ve onarımına ait hizmetleri kapsar.

1. **İSTEK VE ÖZELLİKLER:**
   1. **TANIMLAR**
      1. 4734 Sayılı Kamu İhale Kanunu, 4735 Sayılı Kamu İhale Sözleşmeleri Kanunu, Hizmet Alım İhaleleri Uygulama Yönetmeliğinde tanımlandığı gibidir.
   2. **KISALTMALAR**

2.2.1. Teknik şartnamede, bundan sonra "İstanbul Tersanesi Komutanlığı" ifadesi yerine, "İdare" ifadesi kullanılacaktır.

* 1. **KAPSAMI**
     1. Hizmet, İdare tarafından belirtilecek adette VRF sistemine ait **4** adet dış ünite ve **52** adet iç ünite bakımı işlerini kapsar.

1. **GENEL HUSUSLAR**
   * 1. Yüklenici her yaptığı bakım işleminin sonucunda rapor tutacak ve raporun ıslak imzalı 1 (bir) nüshasını İdare’ye teslim edecektir

3.1.2. Bakıma ait işler İdare’nin onayı ile normal çalışma saatleri (08:00–17:00) içinde Kullanıcı Birlik bilgisi ve Mühendis veya Teknik elamanların gözetiminde yapılacaktır. İdare istediği takdirde bakıma ait işler çalışma saatleri dışında da ek bir ücret istenmeksizin yapılacaktır.

3.1.3. Cihazların herhangi birinde kısmen veya tamamen uygunsuzluk tespit edildiğinde rapor tutulacak ve raporun ıslak imzalı 1 (bir) nüshası İdare’ye teslim edilecektir

3.1.4. Bakım esnasında oluşabilecek ve atölye tarafından giderilebilecek arızaların giderilmesi durumunda, onarımı müteakip bakım işleri tekrarlanacak ve ücret talep edilmeyecektir.

3.1.5. Yüklenici, bakımı yapılan her cihaza üzerinde firma bilgisi ve yapılan test tarihini ile bir sonraki yapılacak test tarihini gösterir form düzenleyip idareye verecektir.

3.1.6. Yüklenici tarafından hizmet kapsamında görevlendirilecek personelin hizmet yerine getirilip götürülmesi ve tüm giderleri yüklenici tarafından karşılanacaktır.

3.1.7. Hizmet işi yer teslimimden itibaren 20 (yirmi) takvim günü içerisinde yapılacaktır.

3.1.8. Hizmetin yapılması için bakım süresi sonuna kadar, Yüklenici mutlaka yetkili konumda koordinasyondan sorumlu teknik bir kişiyi test/ölçüm mahallinde görevlendirecek ve diğer teknik elemanların sayısı, adı, soyadı, teknik unvanları; sorumlu oldukları işlere göre ayrı ayrı belirlenerek liste halinde İdareye işe başlamadan önce teslim edecektir.

3.1.9. Yüklenici, hizmet kapsamında görevlendirdiği personel için gerekli koruyucu teçhizatı temin edecek ve personelinin koruyucu teçhizatla çalışmasını sağlayacaktır.

3.1.10. Yüklenici, hizmet kapsamında bakımını yaptığı her cihaz için gerekli olan makine, ekipman ve malzeme (menlift, merdiven, iskele, kanca vb.) temin etmek ile sorumludur.

3.1.11. Yüklenici adına sürekli ve/veya geçici çalışanların her türlü sosyal ve özlük haklarından, yüklenici sorumludur. İdare'nin dolaylı veya dolaysız herhangi bir sorumluluğu olmayacaktır.

3.1.12. İdare yükleniciden işin süresi içinde gerekli gördüğü zaman, yeterli görmediği elemanların değiştirilmesi ve/veya sayılarının arttırılmasını isteyebilir. Bu durumda İdare’den hiçbir şekilde ek ücret talep edilmeyecektir

1. **BAKIM/ONARIM HİZMETİNDE YAPILACAK İŞLER**
   * 1. **VRF DIŞ ÜNİTE BAKIM/ONARIMI HİZMETLERİ**

4.2.1.1. Dış ünite serpantini kontrolü ve temizliği

4.2.1.2. Dış ünite kompresör kontrolü ve temizliği

4.2.1.3. Dış ünite gaz kaçak kontrolü ve kaçak durumunda onarımı

4.2.1.4. VRF soğutucu gaz seviyesi kontrolü ve onarımı

4.2.1.5. Dış ünite bobin temizliği

4.2.1.6. VRF dış ünite fan temizliği ve mekanik kontrolü

4.2.1.7. VRF dış ünite genleşme valfi kontrolü

4.2.1.8. Elektrik besleme bağlantıları ve haberleşme kabloları kontrol edilmesi ve gerekiyorsa onarımı

4.2.1.9. VRF sisteminin bilgisayar desteği ile ana panel ve diğer bağlı olduğu iç üniteler iletişim bağlantılarının kontrol edilmesi, hata kodlarının düzeltilmesi

4.2.1.10. Dış ünite basınç, sıcaklık vb sensörlerin parametre kontrolü ve gerekiyorsa değişimi

**4.2.2. VRF İÇ ÜNİTE BAKIM/ONARIMI HİZMETLERİ**

4.2.2.1. İç ünite genel temizliği ( hava akış kanatçıklarının ve evaparatörün temizliği )

4.2.2.2. İç ünite gaz kaçak kontrolü

4.2.2.3. İç ünite drenaj boru hattı kontrolü ve boru hattında arıza durumunda onarımının yapılması

4.2.2.4. Drenaj pompası kontrolü ve temizliği

4.2.2.5. İç ünite elektrik besleme noktaları ve iletişim kabloları kontrolü ve gerekiyorsa onarımı

4.2.2.6. İç ünite sensör kontrollerinin ve parametre ayarlarının yapılması

4.2.2.7. İç ünite ile kumanda paneli kontrolünün ve ayarlarının yapılması

4.2.2.8. Tüm iç ünite filtre ve fanların yıkanması

**5.** **İDARE TARAFINDAN TESPİT EDİLEN KUSURLAR**

5.1. Kantin bölümünde bulunan 1 adet AM090KNMDEH/TK (cooling 9 kw /heating 10 kw) iç ünite çalıştığı zaman su akıttığı tespit edilmiştir. Yüklenici firma tarafından arıza tespiti yapılarak arızanı durumuna göre drenaj boru bağlantısı tamir edilecek ya da drenaj pompası tamir edilecek ya da değişecektir.

5.2. Bayındırlık Müdürlüğü 2.katında bulunan VRF sistemi haftada bir kez (bazen daha az) iç panelden E151,A20,0306 hata kodları veriyor, ana panelden aç kapa yapınca düzeliyor. Söz konusu hatalar yüklenici firma tarafından düzeltilecektir.

**6. VRF SİSTEM PERFORMANS TESTİ VE BELGELENMESİ**

5.1. VRF klima sistem performans testleri bilgisayar destekli yapılarak ana kumanda ile bağlantı, sensör (sıcaklık, basınç vb.) kontrollerinin yapılarak bakım onarıma ait belgelerin hazırlanması ve idareye imzalı verilmesi.

**7.** **DENETİM VE MUAYENE METOTLARI**

7.1. Denetim ve Muayene işlemi yürürlükteki TSK Mal Alımları Denetim Muayene ve Kabul İşlemleri Yönergesi esaslarına göre yapılacaktır.

**8. EKLER**

8.1. Ek-1: **VRF SİSTEMİN ÜNİTE MODEL VE SAYILARI**

8.2. Ek-2: **Yer Görme Belgesi** (İdare onaylı yer görme belgesi teklif ile beraber verilecektir.)

**HAZIRLAYAN** **KONTROL EDEN**

(İMZALI)

(İMZALI)

(İMZALI)

Ahmet YILDIRIM

Mak.Müh.

Plan Kşf.Müh.

V.

Okan KARAKURT

İnş.Müh.

Plan Keşif Amir V.

Evren ÜNAL

Deniz Kidemli Albay

Bayındırlık Müdürü

**ONAY**

26/09/2024

(İMZALI)

R. Erdinç YETKİN

Tümamiral

İstanbul Tersanesi Komutanı

**EK-1**

**006 ALBÜM NUMARALI BİNADA BULUNAN VRF SİSTEMİ TOPLAM ÜNİTE MODEL VE SAYILARI**

**1.KİMYA LABORATUVARI BÖLÜMÜ**

**DIŞ ÜNİTE**:

* AM100KXMDGH/EU (cooling 28 kw /heating 31.5 kw)

**BAĞLI İÇ ÜNİTELERİ**: (ZEMİN KAT) (Zemin kat döşemesinden +8 metre yüksekliktedir.)

* **2** Adet AM112NN4DEH/TK (cooling 11.2 kw /heating 12.5 kw)
* **1** Adet AM028NNNDEH/TK) (cooling 2.8 kw /heating 3.2 kw)

**Toplam: 1 Dış 3 İç Ünite**

**2.TERSANE KANTİN BÖLÜMÜ**

**DIŞ ÜNİTE**:

* AM180KXVAGH/TK (cooling 50.4 kw/ heating 56.7 kw)

**BAĞLI İÇ ÜNİTELERİ**: (ZEMİN KAT) (Zemin kat döşemesinden +8 metre yüksekliktedir.)

* **2** Adet AM022KNMDEH/TK (cooling 2.2 kw /heating 2.5 kw)
* **3** Adet AM028NNNDEH/TK (cooling 2.8 kw /heating 3.2 kw)
* **1** Adet AM036KNMDEH/TK (cooling 3.6 kw /heating 4 kw)
* **4** Adet AM090KNMDEH/TK (cooling 9 kw /heating 10 kw)

**Toplam: 1 Dış 10 İç Ünite**

**3.BAYINDIRLIK MÜDÜRLÜĞÜ 1.KAT**

**DIŞ ÜNİTE**:

* AM240KXVAGH/TK (cooling 67.2 kw/ heating 75.6 kw)

**BAĞLI İÇ ÜNİTELERİ**: (BİRİNCİ KAT) (Kat döşemesinden +3 metre yüksekliktedir.)

* **6** Adet AM022KNMDEH/TK (cooling 2.2 kw /heating 2.5 kw
* **8** Adet AM036KNMDEH/TK (cooling 3.6 kw /heating 4 kw)
* **2** Adet AM045NNNDEH/TK (cooling 4.5 kw /heating 5 kw)
* **2** Adet AM056NN4DEH/TK) (cooling 5.6 kw /heating 6.3 kw)
* **1** Adet AM071NN4DEH/TK (cooling 7.1 kw /heating 8 kw)

**Toplam: 1 Dış 19 İç Ünite**

**4.BAYINDIRLIK MÜDÜRLÜĞÜ 2.KAT**

**DIŞ ÜNİTE**:

* AM260KXVAGH/TK (cooling 72.8 kw/ heating 81.9 kw)

**BAĞLI İÇ ÜNİTELERİ**: (İKİNCİ KAT) (Kat döşemesinden +3 metre yüksekliktedir.)

* **6** Adet AM022KNMDEH/TK (cooling 2.2 kw /heating 2.5 kw)
* **11** Adet AM036KNMDEH/TK (cooling 3.6 kw /heating 4 kw)
* **2** Adet AM056NN4DEH/TK) (cooling 5.6 kw /heating 6.3 kw)
* **1** Adet AM071NN4DEH/TK) (cooling 7.1 kw /heating 8 kw)

**Toplam: 1 Dış 20 İç Ünite GENEL TOPLAM: 4 DIŞ 52 İÇ ÜNİTE**

**EK-2**

**YER GÖRME BELGESİ**

İş Bu Yer Görme Belgesi **İSTANBUL TERSANESİ KOMUTANLIĞI 006 ALBÜM NUMARALI BİNA VRF SİSTEMİ BAKIM VE ONARIMI** işine ait düzenlenmiş Olan Ilgili Kısımların Firma Temsilcisince Doldurulmasına Müteakip İstanbul Tersanesi Komutanlığı Yetkilisi Tarafından Onaylandıktan Sonra Geçerli Olacaktır.

Firma Adı :

Firma Temsilcisinin

Adı - Soyadı :

Unvanı :

...../…/ 2024 tarihinde **İstanbul Tersanesi Komutanlığında** yerinde yapılan incelemeler sırasında, söz konusu iş ile ilgili imalatlarının ve montajının yapılacağı yerlerin tümünü yerinde görüp, ölçüleri dahil tespit ettim. Bahsi geçen işlerle alakalı olarak firmamızın ihtiyaç duyduğu her türlü bilgi, belge tarafıma/tarafımıza, İdare yetkilileri tarafından verildi, teklifimi / teklifimizi gördüğüm ve tespit ettiğim hususlara uygun olarak yapacağımı arz ederim.

**İSTANBUL TERSANESİ KOMUTANLIĞI Firma Temsilcisi**

**Adına Refakat Eden PERSONEL**

PERSONELİN KAŞESİ

FİRMA KAŞESİ