

ODTÜ KUZAY KIBRIS KAMPÜSÜ
KASET TİPİ İNVERTER KLİMA TEMİNİ VE MONTAJI
TEKNİK ŞARTNAMESİ

A. İHALE KAPSAMI

ODTÜ Kuzey Kıbrıs Kampüsü bünyesinde bulunan Bilgi İşlem Merkezi Sistem Odasında kullanılmak üzere Kaset Tipi klima temini, montajı ve çalışır durumda teslimini kapsar.

B. CİHAZ BİLGİLERİ

Miktar	: 1 Adet INVERTER KASET TİPİ Klima alınacaktır.
Nominal Soğutma Kapasitesi	: En az 45.000 Btu/h ve üzeri olmalıdır.
Nominal Isıtma Kapasitesi	: En az 50.000 Btu/h ve üzeri olmalıdır.
Elektrik	: 3 faz, 50 Hz, 415 volt

C. CİHAZ TEKNİK ÖZELLİKLERİ

1. Klima **TSE, ISO** standartlarına uygun olmalıdır.
2. Klima hem ısıtma hem soğutma yapabilen (Heat Pump) özellikli olmalıdır.
3. Elektrik kesintisi sonrasında otomatik yeniden başlatma özelliği olmalıdır.
4. Otomatik arıza teşhisi özelliği olmalıdır.
5. Klima, 1 İç Ünite, 1 Dış Ünite ve cihazın kontrolünü sağlayan 1 adet kablolu uzaktan kumandadan oluşmalıdır.
6. Klimada kullanılan soğutucu gaz, ozon tabakasının incelmesine neden olmayan R410A gazı olmalıdır.
7. Klimanın Soğutmadaki Nominal verimliliği en az **B** enerji sınıfı (EER 3,00 ve üzeri) olmalıdır.
8. Klimanın Isıtmadaki Nominal verimliliği en az **C** enerji sınıfı (COP 3,20 ve üzeri) olmalıdır.
9. Klimanın Enerji verimlilik performansları, iklimlendirme ürünlerinin Avrupa ve Uluslararası standartlara göre performans değerlendirmelerini onaylayan **EUROVENT** kuruluşu tarafından akredite edilmiş olmalıdır.
10. Klima Isıtma-Soğutma yapmadan sadece Hava Sirkülasyonu yapabilmelidir.
11. Klima nem alma özelliğine sahip olmalıdır.
12. Klima (-15 °C) ile (+46 °C) dış ortam sıcaklık aralığında soğutma işlevini yapabilmelidir.
13. Klima (-15 °C) ile (+15 °C) dış ortam sıcaklık aralığında ısıtma işlevini yapabilmelidir.
14. Klima İç Ünite fanı 3 kademeli olmalıdır.
15. Klima İç Ünite Ses Basınç Seviyesi soğutma modunda; en düşük fan hızında maksimum 38 dB(A), en yüksek fan hızında maksimum 48 dB(A) olmalıdır.
16. Klima İç Ünitesi, sökülüp takılabilen ve temizlenebilen özellikte toz filtresine sahip olmalıdır.
17. Klima İç Ünitesi, Isıtılan-Soğutulan havanın ortamda homojen dağılmasını sağlayan, yukarı-aşağı hareket edebilen Yönlendirme Kanatlarına sahip olmalıdır.
18. Klima Dış Ünitesi'nde bulunan kompresör INVERTER özellikli olmalıdır.
19. Klima Dış Ünitesi, hali hazırda KKTC'de kullanılmakta olan elektrik mevzuatına uygun olmalı ve mevcut sistemde tüm fonksiyonlarını eksiksiz yerine getirebilecek şekilde çalışabilmelidir.
20. Takılacak olan klimanın uzaktan kumandası Kablolu tipte olmalı ve duvara monte edilebilmelidir.

D. MONTAJ

- İhaleye teklif verecek olan firmalar daha önce Klima satışı, montajı ve servis hizmeti vermiş olmalıdır. Buna bağlı olarak teklifleri ile birlikte Referanslarını da dosyada sunmalıdır.
- Teklif edilecek cihazların Markası, Model Kodu ve Menşei Teklif Formunda belirtilecektir.
- Klima İç Ünitesi, oda içerisinde homojen hava dağılımının sağlanabileceği, teknik standartlara ve yapının estetiğine uygun şekilde monte edilmelidir. Montaj öncesinde idarenin onayı alınmalıdır.
- Klima Dış Ünitesi, teknik standartlara ve yapının estetiğine uygun şekilde monte edilmelidir. Montaj öncesinde idarenin onayı alınmalıdır.
- Kumanda kablolarının iç mekan duvar yüzeyinde döşenmesi durumunda Kablo tesisatını gizlemek maksadı ile uygun ölçülerde PVC Kablo kanalı (trunking) kullanılacaktır.
- İç ve Dış Ünite arasında döşenecek bakır boruların ölçüleri ve et kalınlıkları **Tablo-1'**de gösterildiği gibi olacaktır. Kullanılacak Bakır Borular 1. Sınıf olacaktır.
- İç ve Dış Ünite arasında döşenecek bakır boru izolasyonları EN 13501-1 ve EN ISO 8497 Standartlarına uygun, halojen içermeyen, elastomerik kauçuk köpüğü malzemeden oluşmalıdır.
- İç-Dış Ünite arasındaki Bakır Boru tesisatı 1. Sınıf dekoratif sargı bantı ile bantlanacaktır.
- Yatayda ve dikeyde döşenecek tüm bakır boru tesisatı, tavana ve duvara 1 mt. aralıklar ile yapıya ankastre edilecektir.
- Klimanın Drenaj Tesisatı İç ünite cihazının hemen yanından başlayarak dış mekana kadar PPRC borular ve PPRC Fittings malzemeleri ile döşenecektir.
- Dış mekana çıkan PPRC drenaj boruları çıkış noktasından itibaren zemine kadar yine PPRC boru veya 2" lik PVC borular ile tamamlanacaktır.
- Yatayda ve dikeyde döşenecek tüm PPRC ve PVC drenaj boruları tavana ve duvara 1 mt. aralıklar ile yapıya ankastre edilecektir.
- Klima Montajları, drenaj ve bakır boru tesisatı için gerekli olan/olabilecek iskele-vinç vb. araç ve ekipmanlar yüklenici tarafından temin edilecektir.
- Montajı tamamlanan cihazların çalışır durumda teslimi ile birlikte cihazların kabulü yapılacaktır.
- Montajı tamamlanan cihazların Periyodik bakımları ilk yıl yüklenici firma tarafından ücretsiz yapılacaktır.

E. GARANTİ

Montajı tamamlanmış olan Klima, Kabul tarihinden itibaren;

- 3 YIL süre ile cihaz
- 5 YIL süre ile Kompresör
- 10 YIL süre ile yedek parça temin garantili olacaktır.

F. İŞ SAĞLIĞI VE GÜVENLİĞİ

- Kampus'ta "35/2008 İş Sağlığı Ve Güvenliği Yasası" kapsamında İSG kuralları geçerli olup, montaj esnasında yüklenici firma, çalışanlarının kişisel koruyucu malzemelerinin (Baret , Eldiven, Gözlük, yüksekte çalışma için emniyet kemeri gibi..) temini ve kullanılmasını sağlayacak, kullanılacak alet, adavat, gereçlerin güvenli kullanımı için gerekli her türlü tedbir firma tarafından alınacaktır.
- Yüklenici, 35/2008 sayılı Yasa gereği çıkartılmış iş sağlığı ve güvenliği ile ilgili tüm yönetmelik, tüzük hükümlerine göre kendi personelinin iş güvenliği tedbirlerini almaya mecburdur. Bu konuda ODTÜ KKK İdaresinin herhangi bir sorumluluğu olmayacaktır.
- Yüklenici, İdarenin Kampus'ta öngördüğü ve tesisinde uygulamış olduğu İSG kurallarına uymak zorunda ve kendisine yapılmış herhangi bir uyarı varsa derhal tedbir almak zorundadır. Aksi takdirde İdare gerekli aksaklıklar ortadan kalkana kadar işi durdurabilir.

G. Elektrik İşleri

1. Müteahhit, bu şartname kapsamındaki cihazların çalışması için gerekli olan starter, switch, sigorta, vb elemanları tedarik edecek ve ilgili cihaza ve bu cihazı kontrol edici elemanlara bağlayacaktır.
2. Bu şartnamede anılan ve elektrik enerjisine gereksinim duyan tüm makine ve aksamaları 415V-3Faz-50Hz veya 240V-1Faz-50Hz olacaktır.
3. Tüm elektrik işleri KIB-TEK kurallarına uygun olacaktır.

TABLO-1 KULLANILACAK BAKIR BORU ÖLÇÜLERİ VE ET KALINLIKLARI

S.No	Dış Çap (inch)	Dış Çap (mm)	Et Kalınlığı (mm)	İzolasyon Et Kalınlığı (mm)
1	1/4"	6,35	0,80	9
2	3/8"	9,52	0,80	9
3	1/2"	12,70	0,90	13
4	5/8"	15,88	1,00	13
6	3/4"	19,05	1,00	13
7	7/8"	22,22	1,00	19

MALZEME SEÇİM LİSTESİ

SIRA NO	KLİMA TİPİ	AÇIKLAMA	MARKA 1	MARKA 2	MARKA 3	MARKA 4
1	Kaset Tipi, Salon Tipi İnv. Klima		TOSHIBA	MITSUBISHI	FUJITSU	DAIKIN

Not: Yukarıdaki markalar haricindeki muadil markalar kabul edilebilir.