



GÜZELYURT BELEDİYESİ
Belediye Merkez Binası Projesi
İklimlendirme ve Havalandırma Sistemleri
Temini ve Montaj İşleri İhalesi Mekanik Şartnamesi



GÜZELYURT BELEDİYESİ

BELEDİYE MERKEZ BİNASI PROJESİ

İklimlendirme ve Havalandırma Sistemleri Temini ve Montaj İşleri İhalesi Mekanik Şartnamesi



GÜZELYURT BELEDİYESİ
Belediye Merkez Binası Projesi
İklimlendirme ve Havalandırma Sistemleri
Temini ve Montaj İşleri İhalesi Mekanik Şartnamesi

İÇİNDEKİLER

| | |
|--|----------|
| 1. GENEL MADDELER | 1 |
| 1.1 İşin Yeri..... | 1 |
| 1.2 Genel Tanım ve Şartlar | 1 |
| 1.3 Malzemeler ve İşçilik | 1 |
| 1.4 Projedeki Tadilatlar | 2 |
| 1.5 Şantiye Ekipmanı | 2 |
| 1.6 Trafik Gereksinimleri | 2 |
| 1.7 Yüklenicinin Sorumluluğu | 3 |
| 1.8 Sağlık ve Güvenlik Önlemleri | 4 |
| 2. MEKANİK SİSTEMLER..... | 5 |
| 2.1 Kapsam..... | 5 |
| 3. PROJE KAPSAMINDAKİ EKİPMANLAR | 6 |
| 3.1 Eksoz Fanlar | 6 |
| 3.2 Split Unit | 6 |
| 3.3 Değişken Debili (VRV-VRF) Klima Ve Havalandırma Sistemi..... | 7 |



1. GENEL MADDELER

1.1 İşin Yeri

Belediye Merkez Binası Projesi İklimlendirme ve Havalandırma Sistemleri Temini ve Montaj İşleri; Güzelyurt Kazası, Güzelyurt Belediyesi, İsmet Paşa Mahallesi, Pafta No: XIX, Harita No: 32.6.II, Ada Blok C ve Parsel No. 26, 27, 28 ve 295B'dedir.

1.2 Genel Tanım ve Şartlar

Yapılacak iş, Belediye Merkez Binası Projesi İklimlendirme ve Havalandırma Sistemleri Temini ve Montaj İşleri için hazırlanan projelerle birlikte Bayındırlık işlerinden sorumlu Bakanlığın hazırladığı “Yapı İşleri Genel Fenni Şartnamesi”, “Yapım İş Genel İdari Şartnamesi”, Kıbrıs Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği (KTMMOB) İnşaat Mühendisleri Odası Yapı İşleri Genel Teknik Şartnamesi, Mimarlar Odası Yapı İşleri Genel Teknik Şartnamesi, Elektrik Mühendisleri Odası Genel Teknik Şartnamesi, Makine Mühendisleri Odası Genel Teknik Şartnamesi, “Özel İdari Şartnamesi”, “Mekanik Şartname” ve “Sözleşme”de belirtilen kurallar ve gereklilikler çerçevesinde 1. Sınıf işçilik ve 1. Sınıf malzeme kullanarak yapılacaktır.

Yapılacak iş ile ilgili yayınlanmış en güncel teknik şartnameler geçerli olacaktır. Bu ihalede geçerli standartlar; TSE, TSEN, CE ve EU standartlarıdır. İdare/Kontrollüğün talep ettiği standardın gereği Yüklenici tarafından yapılacaktır.

1.3 Malzemeler ve İşçilik

Kullanılacak tüm malzemeler İdare/Kontrollüğün onayına sunulacaktır. İşçilikler ve malzeme genel/özel şartname hükümlerine uygun olacaktır. Güncellenmiş standartlar ve ekleri bu ihale kapsamında kullanılacak malzemeler ve işçilikte geçerli olacaktır. Bu ihalede geçerli standartlar; TSE, TSEN, CE ve EU standartlarıdır. Kontrollüğün talep ettiği standardın gereği Yüklenici tarafından yapılacaktır.



Proje kapsamındaki işler, aksi belirtilmedikçe gerekli her türlü malzeme, işçilik ve taşıma Yükleniciye ait olmak üzere, birinci sınıf ve Kontrollüğü tatmin edecek nitelikte malzeme ve işçilikle yapılacaktır. Kontrollüğün onaylamadığı imalatlar ve malzemeler derhal iptal edilerek en geç 24 saat içerisinde inşaat sahasından uzaklaştırılacaktır. Tatminkar olmayan iş derhal yıkılarak/düzeltilerek/değiştirilerek tekrar yapılacaktır. Bundan doğacak masraflar Yükleniciye ait olacak ve herhangi bir ek maliyet ve ek süre talep edilemeyecektir.

Sertifikalı ürünlerin depolanması, kullanımı ve kullanım şekli, ürün özellikleri ve uygulama şekilleri dikkate alınarak uygulanacaktır. Bu ürünlerin tüm belgeleri öncelikle Kontrollüğün onayına sunulacaktır.

1.4 Projedeki Tadilatlar

İdare/Kontrollük ihalenin herhangi bir kısmında projede tadilat yapma hakkına sahiptir. Yapılması kararlaştırılan tadilat yazılı olarak Yükleniciye bildirilecek ve tadilat neticesinde iş bütçesinde ortaya çıkan artırma veya eksiltme belirlenip İdare/Kontrollükten onay alındıktan sonra iş yapılacaktır.

1.5 Şantiye Ekipmanı

Total Station, Nivo, çelik metre ve benzeri ölçüm aletleri ve Kontrollüğün ihtiyaç duyacağı her türlü yardım Yüklenici tarafından sağlanacaktır.

1.6 Trafik Gereksinimleri

Gerekmesi halinde, herhangi bir işe başlamadan önce, ilgili kurumlarla, trafik düzenlemeleri dahil, çalışma yöntemi ve programı üzerinde uzlaşılacak ve yazılı onay aldıktan sonra işe başlanacaktır.



İş nedeniyle herhangi bir yol, yaya yolu veya geçişinin geçici olarak kapatılması gerekirse, bunlara alternatif yol veya geçiş hazırlanıp iş tamamlanıncaya kadar kullanılabilecek şekilde bakımı yapılacaktır.

İş yerine girip çıkan araçlardan çevredeki yol ve yaya yollarına çamur ve inşaat atığı dökülmemesi için gerekli tedbirler alınacak, dökülmesi halinde hemen kaldırılıp yollar temizlenecektir.

1.7 Yüklenicinin Sorumluluğu

Şantiye kuruluşu yapılırken gerekli tüm güvenlik önlemleri ve inşaat alanı çevreyi rahatsız etmeyecek şekilde ve Kontrollüğün onayı ve talebi doğrultusunda gerekli tedbirler alınacaktır. Kullanılacak ve açıkta depolanan malzemelerin sorumluluğu Yükleniciye aittir.

İnşaat amaçları için çevre arazilerin veya yolun kullanılması durumunda gerekli izinlerin alınması, talep edilmesi halinde icar bedellerinin ödenmesi Yüklenici tarafından yerine getirilecektir. İnşaat nedeni ile yolun engellenmesinden doğabilecek yasal cezai masraflarla, izinsiz yabancı arazi veya arsaların kullanılmasından doğabilecek yasal cezai masraflar Yüklenici tarafından karşılanacaktır. Yüklenicinin kullanımından kaynaklanan ve mülkiyeti başkalarına ait olan zararın karşılanmasından Yüklenici sorumludur.

İnşaatın fenni şekilde muhafaza edilememesi, hava şartları dikkatsizlik veya gerekli tedbir yetersizliği neticesi hasıl olacak zararların telafisinin masrafı Yüklenici tarafından karşılanacaktır. Yabancı şahısların inşaat mahaline girmemesi için lüzumlu tedbirlerin alınması Yükleniciye ait olacaktır.

İnşaat alanı ve katlar her daim temiz tutulacak ve depolanan malzemeler düzenli bir şekilde istiflenecektir.

İnşaat amaçları için gerekli elektrik ve su temini Yükleniciye ait olacaktır.



1.8 Sağlık ve Güvenlik Önlemleri

Yüklenici, şantiyede/çalışma alanında aşağıda belirtilen asgari güvenlik önlemlerini almakla yükümlüdür.

- i. İşçilerin koruyucu başlık takması (baret)
- ii. İşe uygun ayakkabı/bot giyilmesi
- iii. Yansıtıcı yelek giyilmesi
- iv. Trafiğin aksamaması için önlem alınması (uyarıcı levhalar, gece ışıklı veya yansıtıcı levhalar vb.)
- v. Ses ve hava kirliliği yaratacak işlerin çevreyi en az rahatsız edecek şekilde planlanıp uygulanması
- vi. İnşaatta kullanılmak üzere yanıcı ve patlayıcı madde depolanması gerekirse özel önlem alınması
- vii. Şantiyede kurulacak iş iskeleleri varsa, korkuluklu olması



GÜZELYURT BELEDİYESİ
Belediye Merkez Binası Projesi
İklimlendirme ve Havalandırma Sistemleri
Temini ve Montaj İşleri İhalesi Mekanik Şartnamesi

2. MEKANİK SİSTEMLER

2.1 Kapsam

Mekanik işler, bu binanın iklimlendirme ve havalandırma işlerini ve bu işlerin yapımı için gerekli olan malzemelerin temini ve bunların mekanik işler şartnamesine uygun olarak yapımı ve çalışır durumda teslimi için gerekli olan yan işleri kapsamaktadır.

Yüklenici, bu işlerin yapımı için gerekli tüm malzemeyi temin edecek ve bunları iş programına ve şartnamelere uygun olarak monte edecektir. İşin yapılabilmesi ve devam edebilmesi için gerekli olan tüm alet, edavat, makine v.b araçlar Yüklenici tarafından sağlanacaktır.



3. PROJE KAPSAMINDAKİ EKİPMANLAR

3.1 Eksoz Fanlar

- Fan hızları azami 2,400 rpm olacaktır. Taimer (zamanlayıcı) veya ışık butonuna bağlantılı olacaktır.
- Fanın, fan çalışmadığı zaman otomatik olarak kapanan kapağı olacaktır.
- Tip cihazların elektronik hız regülatörü olacak ve uygun yerlere monte edilecektir.

| <u>Kapasite</u> | <u>Tip</u> | <u>Adet</u> | <u>Kullanılacak yer</u> |
|-----------------|------------|-------------|-------------------------|
| 150 m3/h | Duvar tipi | 3 | WC hacimlerine |
| 1000 m3/h | Çatı tipi | 1 | Çatı haciminde |

3.2 Split Unit

Server Odasında kullanılacak heat pump split unit klima hava soğutmalı, pistonlu, vidalı veya muadili tip hermetik kompresörlü, ve tam otomatik çalışmaya uygun imal edilmiş olacaktır.

Sisteminde soğutucu kompresörlerinin ve fanların ilk kalkış akımları KIB-TEK şartlarına uygun olacaktır. Üniteler tek faz 240 volt, 50 Hz elektrik enerjisi ile çalışacaktır.

Oda içindeki üfleyici cihazların azami ses düzeyleri, en yüksek fan hızında 40 dbA olacaktır.

- Verilen kapasiteler,
 - Isıtmada 3 °C dış, 20 °C iç sıcaklıklara uygun olacaktır.
 - Soğutmada 38 °C dış, 26 °C iç sıcaklıklara uygun olacaktır.
- C.O.P.(W/W) Değerleri 2.9 veya daha iyi olacaktır.
- Cihaz çalışma voltajları KIB-TEK standartlarında 230-240 Volt çalışma gerilimine sahip olacaktır.
- Cihaz ve malzemelerin performanslarını gösteren katalog sunulacaktır.



- Cihazın dış ve iç ortamda bulunacak ünitelerinin duvara montesi için kullanılacak oturma ayakları orjinal fabrika çıkışlı ve paslanmaya karşı korumalı olacaktır.
- Dış ve iç ortamda kalan üniteler arası bağlantı boruları izole edilecek ve ayrıca üzerleri kauçuk bant ile sarılacaktır.
- Kullanılacak klima highwall tipi olacaktır. Mekanik projede kapasiteleri ve monte edilecek yerleri gösterilmiştir.

3.3 Değişken Debili (VRV-VRF) Klima Ve Havalandırma Sistemi

- Klima sistemi, sıcak ve soğuk çalışma özelliğine sahip olacaktır (Heat Pump). Cihaz iç-dış ortam kuru termometre, Kışın: -5 °C dış, +24 °C iç sıcaklığa kadar ısıtma, Yazın condenser grubu normal kapasite düşümleri ile +52 °C'ye kadar soğutma yapabilecektir.
- Klima sisteminde kullanılan soğutucu akışkan ozonla dost, yüksek verimli R410A gazı olacaktır.
- Tüm klima dış ünitelerindeki, tüm kompresör motorları Inverter veya Digital scroll PWM solenoid valf teknolojisine haiz, doğru akımla (DC) çalışan veya PWM solenoid valf teknolojisine haiz tipte ve yüksek COP değerine sahip olacaktır. Tek bir dış üniteye birden fazla kompresör bulunması durumunda kompresörler eşyaşlanma prensibine uygun şekilde çalışacaktır.
- Birden fazla kompresörden oluşan dış ünitelerde, ilk kompresör Inverterli veya Digital scroll PWM solenoid valf diğerleri standart olacaktır. Bir adet kompresörün arızalanması durumunda diğer kompresörler çalışmaya devam edecektir.
- Kompresörler, servis işlemleri sırasında rahatça dışarı alınabilmesi için, kayar bir tabla üzerine monte edilmiş olacaktır.
- Tüm dış ünite fan motorları doğru akımla (DC) çalışan tipte ve min. 50 Pa dış statik basıncı yenebilecek güçte olacaktır.
- Dış ünite bataryası (kondenser) maksimum ısı transferi ve geç buzlanma (defrost) sağlayabilmesi için 4 yönlü olacaktır.



GÜZELYURT BELEDİYESİ
Belediye Merkez Binası Projesi
İklimlendirme ve Havalandırma Sistemleri
Temini ve Montaj İşleri İhalesi Mekanik Şartnamesi

- Klima sistemi, dış ünite ile en uzaktaki iç ünite arasında 160 m eşdeğer borulama mesafesine ve sistemde toplam 510 m bakır borulamaya imkan verebilecek teknolojide olacaktır. Klima sistemi; dış ünitenin iç ünitelerden yüksekte olması durumunda en alttaki iç üniteyle arasında 50 m, dış ünitenin iç ünitelerden alçakta olması durumunda ise en üstteki iç üniteyle arasında 40 m kot farkında dahi çalışacak teknolojide olacaktır. İç üniteler arası 15 m'ye kadar olan yükseklik farklarında sistem çalışacaktır.
- Klima sistemi %130 diversite (toplam iç ünite kapasitesi/toplam dış ünite kapasitesi) kullanım olanağına ve tek bir dış ünite grubuna 48 adet iç üniteye kadar bağlanabilme özelliğine sahip olacaktır.
- Klima dış ünite bakır boru bağlantıları 4 yönden de borulama yapmaya imkan sağlayacaktır.
- Tüm iç ünite kumandaları sıva altı kablolu duvara monte edilebilen tipte olacaktır.
- Tüm iç-dış cihaz tip ve kapasiteleri projede verilmiştir. Cihaz drenaj pompaları olması gerekenlerde standart olarak cihaz üzerinde monteli olacaktır.
- İç ünite klima cihazlarında ses şiddeti yüksek hızda dahi 40 dBA'yı geçmeyecektir.
- Tüm cihazların drenajlarını almak için gerekli yerlere tesisatı döşenecektir. Boru tesisatı için uygun çaplarda PPRC boru kullanılacaktır. Drenaj boruları 13mm kauçuk köpüğü izolasyon malzemesi ile izole edilecektir. Drenaj sistemi her katta 40mm çaplı borularla tesisat bacalarına doğru %2 meyil verilerek döşenecektir. Tesisat bacalarındaki boru çapı ise 50mm olacaktır. Drenaj suları zemin kat döşeme içerisinden dışarda bu iş için yapılacak rögarlara ve oradan da Kontrollüğün göstereceği yerlere verilecektir. Drenaj kolon hatları çatı seviyesine kadar çıkarılıp uçları havalandırmaya açık bırakılacaktır.
- Cihaz gaz boruları sisteme uygun olarak çekilecektir. İç ünitler jointlerle bağlanacaktır. Jointlerin izolasyonu orijinal fabrikasyon izolelerle boru izoleleri ise 15mm kalınlıkta kauçuk izolasyon malzemesi ile izole edilecektir. İzolasyon malzemelerinin üzerine şeffaf naylon sıkı biçimde sarılarak izolelerin korunması ve gaz borularına olası hava kaçaklarının önü alınmış olur. Dışta



GÜZELYURT BELEDİYESİ
Belediye Merkez Binası Projesi
İklimlendirme ve Havalandırma Sistemleri
Temini ve Montaj İşleri İhalesi Mekanik Şartnamesi

kalacak olan gaz boruları içteki korumaya ilaveten üzeri alüminyum saç ile kaplanacaktır.

- Kolon hatları için binanın karkasında gerekli geçiş noktaları bırakılmıştır. Geçiş noktası olmayan ve mekanik projesinde belirlenen yerlerde tesisat bacaları oluşturulacaktır.
- Koridordaki klimalar asmatavan rengine göre aynı renkte üretilecektir ve İdarenin/Kontrollüğün onayı alınarak yerine monte edilecektir.
- Cihaz ve malzemelerin performanslarını gösteren katalog sunulacaktır.