



Turkish Engine Center

Türkiye’de LEED Gold sertifikası alan ikinci bina Turkish Engine Center oldu... LEED danışmanlığını Altensis firmasının yaptığı bina kendinden beklenmeyecek kadar sessiz, konforlu ve verimli...

Türk Hava Yolları Teknik A.Ş. ve Amerikan menşeli motor üreticisi Pratt&Whitney’in ortak olduğu İstanbul Sabiha Gökçen Uluslararası Havalimanı’nda kurulan Turkish Engine Center (TEC- Türk Motor Merkezi) binası LEED Gold sertifikası ile ödüllendirildi. Altensis firmasının LEED danışmanlığını yaptığı bina, bir uçak motor bakım merkezinden beklenmeyecek kadar sessiz, konforlu, temiz ve verimli!..

2010 yılı Ocak ayında faaliyete geçen Turkish Engine Center, ABD merkezli Yeşil Bina Konseyi’nin Enerji ve Çevre Dostu Tasarımda Liderlik (U.S. Green Building Council-Leadership in Energy Environmental Design) standartlarına göre çevreye duyarlı konseptte tasarlanmış ve inşa edilmişti. Bu süre zarfında yapılan değerlendirme çalışmaları sonucunda Türk Motor Merkezi, 29 Temmuz 2010 tarihinde Türkiye’de, LEED Gold sertifikasını almaya hak kazanan ikinci şirket oldu.



Turkish Engine Center'in tesis ve atölye düzeni, motor bakım maliyetlerini ve sürelerini minimize edecek şekilde yalın bakım ve yönetim konseptine göre düzenlenmiş. Çalışanlarına sağlıklı bir ortam sağlayacak tesis, doğal kaynakların verimli bir şekilde kullanılması neticesinde enerji maliyetlerinde de önemli ölçüde tasarruf sağlıyor.

Binanın içine girilince ilk göze çarpan unsur gün ışığının yoğunluğu oluyor. Bunu ofis katında cephelerdeki büyük pencere alanları, atölyede ise pencerelerle olduğu kadar çatıya monte edilmiş gün ışığı sistemleri ile sağlıyor. Binada toplam 361 adet Solatube günışığı aydınlatma borusu var ve bu sayede içeriye güneşin faydalı ışığı girerken, zararlı ışınlar engelleniyor, soğutma yüklerini artırmıyor ve binada çalışan herkes günışığından maksimum düzeyde faydalanıyor. Ayrıca binanın her köşesine yerleştirilmiş günışığı sensörleri iç mekanlardaki aydınlatma seviyesini her saniye ölçüp, ışık miktarına göre aydınlatma armatürlerini kısabiliyor. Bu sayede aydınlatma için harcanan elektrikten çok ciddi tasarruf sağlanabiliyor.

Enerji tasarrufu için binada birçok uygulama yapılmış. İşe binanın kabuğundan başlanılmış ve binanın tamamı yüksek yalıtıma sahip olacak şekilde tasarlanmış. (Çatılar 0,35 W/m²K, duvarlar 0,4 W/m²K, döşemeler, 0,44 W/m²K, cam/pencere birleşik 1,8 W/m²K). Ayrıca camlar güneş kontrollü Lowe özelliğe sahip (SC=0,36).

Binanın mekanik sistemlerinde ise son teknoloji sistemler kullanılmış. Taze hava, ısı geri kazanımlı klima santralleri ile bina içine alınırken, ofislere VAV kutuları ile gerektiği kadar veriliyor. Ayrıca binanın birçok odasındaki karbondioksit monitörleri sayesinde demand ventilation (ihtiyaca göre havalandırma) yapılıyor. Öte yandan verilen taze hava miktarı ASHRAE 62.1 standardında verilen miktarlardan yüzde 30-50 daha fazla.

Binada kullanılan tüm mekanik cihaz ve ekipmanlar en verimlilerinden seçilmiş; kazanlar yoğunlaşmalı, chiller'ler ve pompalar frekans konvektörlü... Sıcak su ise çatıya kurulan 20 adet güneş paneli ile destekleniyor. Aydınlatma sistemlerinde de T5 floresanlar ve dim edilebilir elektronik balastlar dikkat çekiyor.

Turkish Engine Center binasındaki bütün



© YEŞİL BINA



© YEŞİL BINA

elektromekanik sistemler oldukça gelişmiş bir otomasyon sistemi ile tek bir merkezden kontrol edilebiliyor. DALI (Dijital adrese dayalı aydınlatma arayüzü) sayesinde binadaki her armatür ayrı bir şekilde açılabilir, kapanabilir veya kısılabilir. Otomasyon sayesinde insan hatalarından oluşacak enerji verimsizlikleri minimuma indirilmiş. Bütün bu uygulamalar sayesinde bina için yapılan enerji modellemesinde ASHRAE 90.1 standartlarına kıyasla yaklaşık yüzde 25'lik bir enerji verimliliği elde edilmiş. Ancak bu sağ-

lanırken termal konfor göz ardı edilmemiş; nitekim atölye dahil binanın her köşesi ASHRAE 55 standardına göre iklimlendiriliyor.

Yüzde 60 su tasarrufu sağlanıyor

TEC binası, su harcamalarında da oldukça cimri. Öncelikle bina etrafındaki tüm peyzaj, yerel ve adapte olmuş bitkilerden seçilmiş. Bu bitkiler büyüdükleri zaman hemen hiç ekstra sulama gerektirmeden yaşamalarını sürdürebilecekler. Otuz bin metrekareden fazla peyzaj alanı bulunan bir ara-



İç bahçelerden birisi...



Restoran

zi için bu çok önemli. Ayrıca binanın büyük bir çatısı var ve tamamından yağmur suları 500 m³lük bir tankta toplanıyor. Toplanan yağmur suyu özel filtrasyondan geçirilerek kullanım suyu kalitesine getirildikten sonra binanın her yerinde ve peyzajda kullanılıyor. Kullanılan su armatürleri de piyasadaki en verimli armatürler. Susuz pisuarlar, çift butonlu rezervuarlar, sensörlü ve perlatörlü bataryalar bunlardan bazıları. Sonuçta bu sayede toplam LEED hesaplamalarında yüzde 60'lara varan bir su tasarrufu sağlanmış.

Bina çatısında beyaz renkli TPO membran kullanılmış ve bu sayede soğutma yükleri ve ısı adaları azaltılmış. Binadaki soğutma sistemlerinde kullanılan R410a ve R134a tipi akışkanlar, ozona zarar vermeyen cinsten. Ayrıca tesisin yolları ve park alan-

larında ısı adası etkisine karşı kara asfalt yerine açık renkli beton kullanılmış.

İç mekanlarda kullanılan malzemeler de özenle seçilmiş. Binadaki tüm iç mekan boyalarının, yapıştırıcılarının ve macunların insan sağlığına zararlı kimyasalları (VOC) minimum içermesine özen gösterilmiş. Örneğin halı Green Label Plus sertifikalı seçilirken, yapıştırıcısı için kimyasal yerine çift taraflı bantlar



Motor bakım bölümü

kullanılmış. Boya ve epoksi malzemeler solvent içermeyen ürünlerden tercih edilmiş. Bütün bunlar iç mekan hava kalitesini artırıyor. Kullanılan malzemelerde minimum yüzde 10'luk geri dönüştürülmüş içeriğe sahip olmaları arandığı gibi, inşaat sırasında ortaya çıkan atıkların da yüzde 78'i geri dönüşüme gönderilmiş.

Turkish Engine Center, THY Teknik A.Ş. açısından Yeşil Bina uygulamalarının yapıldığı ilk bina ama son bina olmayacağı kesin. Nitekim hemen yanı başındaki dev HABOM (Havacılık Bakım Onarım Merkezi) inşaatı da LEED kriterlerine göre devam ediyor. Sürdürülebilirliği kurumsal kimliğine işleyen THY, her alanda tüm Türk firmalarına örnek oluyor.

Turkish Engine Center Genel Müdür Yardımcısı Bilal Ekşi

"Turkish Engine Center'in, Türkiye'deki devlet binalarının somurtkan ifadelerinin tersine sıkıcı olmayan, ferah bir yönü var. TEC binası belli başlı özel sektör firmalarında rastlanabilecek renkli bir ruh haline sahip. Bu, insanların iş yapış biçimlerinden tutun da, bir-



birleriyle iletişimlerine varana kadar birçok olumlu katkı sağlıyor. Binanın enerji verimli olması ve estetik açıdan güzelliği, çalışanlarımızın da iş yapış hassasiyetlerine yansıyor. Binadaki o güzel hava içselleştiriliyor. Kötü bir ortamda, bir malzeme taşınırken gösterilen hassasiyetle, yeşil bir binadaki hassasiyet çok farklı oluyor. Ortam, çalışanları da iyi işler yapmaya zorluyor, iş kalitesini yükseltiyor. Bu, insanların, giydikleri elbiseye göre davranması gibi bir şey. Yeşil Binanın dışında Turkish Engine Center olarak İş Sağlığı ve Güvenliği ile Kalite Yönetimi konusunda da ciddi çalışmalarımız var. Bunların hepsini bütün olarak görüyoruz. Yani TEC, temelden çatısına kadar yeni bir kültürle kuruldu..."



Lobi

Turkish Engine Center Tesis Müdürü Fatih Kılınç

"Hem insan hem çevre öncelikle dikkate aldığımız konular. Binaya taşınalı bir sene oldu. Çalışanlarımız, sıcak geçen yazı hiç hissetmediler. O dönemlerde, üç chillerimiz olmasına rağmen tek chillerle binayı soğutabiliyorduk. Bir chiller ile yazı geçirebildik. Yalı-

tımımız da üst düzeyde. Bir uçak motor bakım tesisi olmamızdan dolayı çalışanlarımız çok hassas işler yapıyorlar. Onların çalışma koşullarının konforu çok önemli. Önemli işler yaptıklarından, kendilerinin de önemli olduğunu fark etmelerini istiyoruz. Nezih bir ortam yaratmaya çalışıldı. Her şey insanın mutluluğuna yönelik."

YEŞİL BİNA



© YEŞİL BİNA

“Yeşil Bina, sadece bir sertifika almış olmaktan ibaret değil. Bunun gerek enerji tasarrufu gerek çalışan memnuniyeti olarak ciddi bir geri dönüşü var. İnsanların memnuniyeti ve verimliliğini artırdığı gibi, binanın enerji veya diğer alanlardaki tasarrufu ve karlılığı da artırıyor. Yani bir yönü kar, diğer yönü de çevreye ve insana saygı. Dolayısıyla LEED’e sadece bir sertifika olarak bakmak lazım. Sertifika almak ikinci planda ka-



© YEŞİL BİNA

**Turkish Engine Center Tesis Müdürü
Fatih Kılınç**

lıyor. O sadece yapının belgelendirilmesi. Önümüzdeki yıllarda birçok başvuru olacak ve firmalar bunun üzerinde duracaklar. Çünkü Yeşil Binanın kazanımları çok. Ferdi olarak bile çevreye saygı ve insana değer önümüzdeki yıllarda daha çok gündeme gelecek. Hatta demokrasi bile bu işin alt başlığı olacak. İnsana ve çevreye saygı duyulmazsa demokrasi de oturtulamaz. Yeni yatırımlarda mutlaka çevre ve insan faktörleri ön planda tutulmalı...”



© YEŞİL BİNA

Turkish Engine Center

Türk Hava Yolları Teknik A.Ş. ve Amerikan menşeli motor üreticisi Pratt&Whitney’in ortaklığı ile İstanbul Sabiha Gökçen Uluslararası Havalimanı’nda kurulan Türk Motor Merkezi 10 hektarlık bir alan üzerinde 25.000 m²’lik kapalı alana sahip. Yerli ve uluslararası havayolu şirketlerine uçak motoru bakım hizmeti veren Türk Motor Merkezi’nin yıllık kapasitesinin kısa süre zarfında yılda 200 uçak motoru olması hedefleniyor. Şirket halihazırda 230 kişiye istihdam sağlıyor. Tam kapasiteye ulaşıldığı zaman toplam istihdam sayısı 400 kişiye ulaşacak.



© YEŞİL BİNA

Türk Motor Merkezi’nin motor bakım kabiliyetleri

Boeing B737-300/400/500 CFMI CFM56-3 Serisi
Boeing B737-600/700/800/900 CFMI CFM56-7B Serisi
Airbus A320 Ailesi IAE V2500-A5
Airbus A340-200/300 CFMI CFM56-5C Serisi ■