



LEED 2012

Ömer Moltay

LEED AP BD+C, BREEAM Assessor / Mimta EkoYapı

Mimta EkoYapı'nın da üyesi olduğu US Green Building Council tarafından katılımcı bir süreçle geliştirilen LEED 2012 sistemi şu anda taslak aşamasında. LEED 2012, eski versiyonların eksiklerini kapatıyor ve Yeşil Binaların çıtasını daha da yükseltiyor...

US Green Building Council tarafından geliştirilen ve tüm dünyada en popüler Yeşil Bina değerlendirme sistemi haline gelen LEED'in yeni versiyonu, 2012 senesi içerisinde kullanıma sunulacak. Eski versiyonların eksiklerini kapatan ve Yeşil Binaların çıtasını daha da yükselten LEED 2012, binaların enerji ve çevresel performansı konusunda bina tasarımcılarına ve geliştirici firmalara yol göstericilik rolünü devam ettiriyor ve kendi deyişleriyle "sektörü dönüştürmek" konusundaki misyonunu, özellikle arazi özellikleri ve bina tasarımının daha entegre bir yaklaşımla değerlendirilmesi yoluyla projelerin erken tasarım aşamalarından bina operasyonuna kadar uzanan daha geniş bir kapsama yayıyor.

Dikkat çeken en önemli değişikliklerden biri, daha önceki LEED versiyonlarında bir tavsiye niteliğinde olan entegre tasarım sürecinin artık bir kriter haline getirilmiş olması. Örneğin konsept proje aşamasında farklı senaryoların geliştirilerek bina enerji yüklerinin azaltılmasında parametrik bina simülasyonlarının kullanılması cesaretlendiriliyor. Bina yerleşiminin, formunun, pasif güneş önlemlerinin, cephe parametrelerinin, ısısal konfor

parametrelerinin bu şekilde optimize edilmesi konusunda tasarımcılardan çalışma yapılması bekleniyor. Ayrıca projelendirme sürecinde somut enerji verimliliği önlemlerinin (tüketilen enerjinin azaltılması, yük azaltılması gibi) simülasyon çalışmaları ile değerlendirilmeleri ve bina elektromekanik sistemlerinin seçiminin bu analizlere dayandırılmaları isteniyor. Bu da bina enerji modellemesi çalışmalarının tüm tasarım süreci boyunca proje müelliflerine girdi sağlayan bir aktivite olarak yerine getirilmesi gerektiği anlamına geliyor.

Öte taraftan, binaların operasyona girmesi sonrasında enerji ve su tüketimlerinin kontrol altında tutulabilmeleri için izlenmeleri daha önceki versiyonlara göre önem kazanmış durumda. Örneğin soğutma kuleleri, kazan, peyzaj sulaması ve yüksek su tüketimi olan diğer kullanımların bağımsız sayaçlarla izlenmesi, enerji tüketiminin ise sistem seviyesinde saatlik enerji tüketim ve yük kaydı yapabilen sayaçlarla izlenmesi şart koşuluyor. Bina operasyonel süreçlerinde uygulanacak bir sürekli geri bildirim sisteminin kurulması ve bina enerji ve çevre performansı konusunda izleme ve önlemlerden sorumlu olacak bir "yeşil" takımın kurulması ise

Yeşil Bina değerlendirme sistemleri için tamamen yeni bir olgu olarak karşımıza çıkıyor.

Binaların çevreyle ilişkileri daha önem kazanıyor

Sürdürülebilir binaların çevreleriyle olan ilişkilerine de daha fazla önem veren LEED 2012, yapılan tasarımı izole bir proje olarak incelemek yerine, bulunduğu çevreyle olan ilişkisi konusunda yeni bazı kriterler getiriyor. Bunların en önemlisi, en genç LEED sistemi olan LEED for Neighborhood Development'ta yer alan bazı kriterlerin uygulanması. US Green Building Council daha da öteye giderek, LEED for Neighborhood Development sertifikalı alanlarda inşa edilen projeleri ciddi bir şekilde ödüllendiriyor. Bu sayede çok sayıda binanın yer aldığı master plan düzeyinde geliştirme yapan yatırımcıları, sadece proje bazında değil, master plan bazında da sürdürülebilirlik hedefleri koyulmasına yönelik teşvik ediyor.

Projelerin yer aldığı araziler de sürdürülebilirlik açısından daha yüksek çitallı kriterlere tabi tutuluyorlar. Örneğin okul ve sağlık yapılarının yapılacağı arazilerin çevresel kirlilik açısından değerlendirildi-

riilmeleri ve belirlenen kirliliğin ortadan kaldırılması şart koşuluyor. Yine konsept tasarım safhasında proje arazilerinin topografya, hidroloji, iklim, bitki örtüsü, nebati toprak açısından değerlendirilip çevresel sürdürülebilirlik için stratejilerin belirlenmesi özendiriliyor. LEED 2012'de referans olarak gösterilen standartlarda en güncel versiyonlar geçerli kılındı. Örneğin LEED 2009'da enerji verimliliği konusunda ASHRAE 90.1-2007 standardı geçerli iken, yeni LEED'de ASHRAE 90.1-2010 standardı kabul edildi. Aynı şekilde havalandırma konusunda ASHRAE 62.1-2010 standardı, ısısal konfor konusunda ASHRAE 55-2010 standardı, erozyon ve sedimentasyon kontrolü konusunda 2008 EPA General Construction Permit şartları geçerli kılındı.

Enerji konusu LEED 2012'de de her zaman olduğu gibi büyük bir öneme sahip. Temel değişikliklerden biri, enerji tüketiminin sadece binada tüketilen enerjinin ne kadar azaltıldığı olarak değil, primer enerji bazında ne kadar azaltılabildiğinin değerlendirilmesi. Ayrıca bina enerji sistemlerinin dağıtım şebekelerinde yük yönetimi ile sağlanacak enerji verimliliği önlemlerine uygun tasarlanmaları ve işletilmeleri isteniyor. Bu da yakın gelecekte kurulacak akıllı şebeke sistemleri ile iletişim halinde çalışan bina otomasyon sistemleri ve dağıtık enerji üretim sistemlerinin cesaretlendirilmesi anlamına geliyor.

Güneşten elektrik üreten fotovoltaik sistemler gibi yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımının kabul edilmesi için eski versiyonlara göre daha yüksek kapasitelerde sistemler şart koşuluyor. Öteki taraftan, kendi arazileri dışındaki yenilenebilir enerji kaynaklarından üretilen elektrik enerjisini kullanmak isteyen bina sahipleri için Gold Standard'a sahip karbon kredilerinin, yenilenebilir enerji kaynak sertifikasyonu olarak kabul ediliyor olması, Türkiye'deki projeler ve lisanslı elektrik satışı yapan enerji firmaları için güzel bir gelişme.

Commissioning daha genişletiliyor

Bina sistemlerinin tasarım ve uygulamalarının, yatırımcıların gereksinimlerine uyduklarının teyidini sağlamak anlamına gelen ve daha önceki LEED versiyonlarında her zaman önemli bir yere sahip olmuş olan Commissioning, LEED 2012'de daha genişletilmiş kapsam ile önümüze çıkıyor. Sadece elektromekanik sistemler değil, bina cephe ve tesisat sistemlerinin de Commissioning sürecine tâbi olması şart koşulurken, sürecin kapsamı da genişletilerek, bu hizmetin taviz vermeden gerçekleştirilmesinin, sürdürülebilir binalar için önemine vurgu yapılıyor.

Bazı bina tipolojileri için de farklı şartlar getiriyor LEED 2012. Örneğin data center'lar için özel enerji verimliliği ve Commissioning şartları mevcut. Sağlık yapıları için de çok sayıda yeni kriter var. Örneğin hastanelerde kullanılan ısıtma ve enerji üretim ekipmanlarındaki yanma prosesleri sonucu ortaya çıkan azot oksit, VOC bileşenleri ve karbon monoksitin belli sınırlar altında tutulması isteniyor. Yine hastanelerde civa içerikli ürünlerin kullanımına sınırlama getiriliyor. Civa atık yönetimi yapılması teşvik ediliyor, aydınlatma ekipmanlarında bulunan civa miktarının belirli limitler altında tutulması şart koşuluyor. Tasarım tarafında ise dış ortamla bağlantı kurulabilmesini sağlayan saydam cephelerin tasarımı için hastanelere özel kriterler oluşturuldu.

Malzeme seçiminde daha önceki versiyonlarda bulunan farklı performans kriterleri, malzemelerin yaşam döngüsü analizleri ve üretici çevresel sorumluluklarına doğru yöneliyor. Bu noktada US Green Building Council'in Avrupa'daki Yeşil Bina konseylerinden de etkilendiğini görüyoruz.

Su tüketiminde tuvalet ve mutfaklarda kullanılan armatürlere ek olarak su tüketen tüm konutsal ve ticari cihazların (bulaşık makinesi, çamaşırhane ekipmanları, buharlı fırınlar, buz makineleri, soğutma kuleleri) su tüketimlerinin de belli limit-

lerin altında olmasının şart koşulması, özellikle su tüketimi puanlandırılmasında ağırlık verilen Türkiye gibi ülkeler için önemli.

Yeni bir kriter: Akustik Tasarım

Kullanıcı konforu açısından bakıldığında LEED 2012'de akustik tasarım, tüm bina tipolojilerinde uygulanan yeni bir kriter olarak karşımıza çıkıyor ve Türkiye metropollerini gibi gürültülü şehirlerde çok ihtiyaç duyulan konulardan biri. Konut binalarında iç hava kalitesinin yüksek tutulması için ek önlemlerin yanında tüm projelerde iç aydınlatma konusunda enerji verimliliği ve aydınlatma kontrolü dışında aydınlatma tasarım ve kalitesi de artık göz önünde bulundurulacak kriterler.

Güneş ışığı kullanımı konusundaysa, simülasyonlarla gösterilen aydınlatma seviye değerlerinin yanında, yeni bir opsiyon olarak güneş ışığı otonomisi simülasyonunun da kabul ediliyor olması, çok yerinde bir karar. Nitekim güneş ışığı seviyeleri tasarımcılara sadece kullanıcı konforu açısından bir bilgi sunarken, güneş ışığı otonomisi simülasyonları bina kullanıcılarının bir senelik tipik iklim koşulları altında, binada yapay aydınlatma sistemlerine olan ihtiyaçlarını hesaplayarak tasarım önlemleri ile bu ihtiyacın olabildiğince azaltılmasını sağlayabiliyor. Bu da, bu güneş ışığı kullanımının kullanıcı konforu ile birlikte enerji verimliliği açısından da optimize edilmesini sağlıyor.

Bir Yeşil Bina sertifika sistemi olmanın yanında, bina tasarımında sürdürülebilirlik hedefli bir yol haritası sunan LEED sistemi, bina tasarımındaki en güncel gelişmeleri yeni versiyonunda barındırıyor. Genel resme baktığımızda, aslında tüm sistemin, binaların yaşam döngüsü maliyetlerinin optimizasyonu etrafında şekillendiğini görebiliyoruz. Kullanım süreleri, tipik endüstriyel ürünlere göre çok daha uzun olan binalarda ise yaklaşımın bu şekilde olması zaten sürdürülebilirliğin öne çıktığı günümüzde beklenen bir olgu. 🌱