

Proje tasarımında Sürdürülebilirlik ilkesi ve yenilenebilirlik ilkeleri ön plana alınmıştır. Tasarlanan yapının çatısı yeşil çatı olarak tasarlanmış ve bina içinde kat bahçesi düşünülmüştür.

Coğrafi ve fiziki koşullardan maksimum verim elde edilebilecek, yenilikçi ,sürdürülebilir fikirlerin üzerine tasarlanmıştır. Yapının cephelerine yenilikçi sürdürülebilir sistemler etki etmektedir. Bina bünyesinde barındırdığı sürdürülebilir sistemler ile enerji harcamalarında minimuma ulaşmayı hedeflemektedir. Binanın yapısında kullanılan malzemelerin tercihinde ise doğaya geri kazandırılacak malzemeler seçilmiştir.

#### **Yapının tasarımında kullanılan yenilikçi fikirler:**

**Doğal Klima Sistemli Cephe Duvarı:** Dış ortam ve iç ortam ısı farkı ile ısının hareketi göz önüne alınarak kurulan bir sistemdir.

**Süpürge Sistemi:** Ofislerin temizliği için merkezi bir sistem kurulmuştur. Bu sistem ısınan havanın yükselmesi prensibine bağlı olarak çalışmaktadır. Avluya ve binanın dışına (sistemin sürekliliği için) güneş ışıklarını alabilecek şekilde cam tüpler konumlandırılmış, ısıyı emmesi için etrafı siyah malzemeyle sarılı borular yerleştirilmiştir. Hava yükseldikçe, küçülen borunun diğer ucunda basınç oluşturup süpürge işlevi verilmiştir. Hava girişlerine ek bir giriş verilip, uçlarına tribünler yerleştirilerek enerji eldesi için kullanılması öngörülmüştür.

**Günebakan Güneş Paneli:** Güneşten maksimum verim alabilmek için yapının çatısına güneş enerji panelleri yerleştirilmiştir. Standart güneş panelleri güneşe bakacak şekilde konumlandırılmakta ve gün içinde kısıtlı saatlerde güneşten verim elde edebilmektedir. Güneşlenme aralığını arttırmak için güneş panelini ayakta tutan kısmı hareketli hale getiren bir raylı sistem kurulup, gün içinde daha geniş saat aralığında sistemin enerji elde etmesi amaçlanmıştır.

**Avlu havuzu:** Bu havuz, çatıdaki yağmur sularını biriktirirken aynı zamanda binanın ısısına da etki etmektedir. Binanın dışında 60 metreye indirilen borular, toprak altının ısısını alarak binanın avlusundaki havuza su aracılığı ile taşımaktadır. Sistem sürekli bir sirkülasyon içindedir. Yağmur havuzun altındaki 2. Bir havuza aktarılan su aktarılma esnasında 1. Havuzun oluşturduğu basınç ile enerji tribünlerine uğrar ve enerji eldesine katkıda bulunur. Sirkülasyon fazlası su, mekanik bir arıtmadan geçtikten sonra, 2. havuzun oluşturduğu yüksek basınç ile ihtiyaç alanlarına dağıtacaktır.

Yağmur suları Bina içinde tuvaletlerde ,temizlikte ve bahce sulamakta kullanılacaktır.

**Bina genel havalandırma sistemi:** Yapı bünyesinde bir bahçe barındırmakta ve katlar ile arasında ayırıcı bir öge yoktur. Yapının havalandırılması için bahçede her kat yüksekliğinde havalandırma boşluğu bırakılmış ve çatıda açılan boşluk ile bir hava sirkülasyonu hedeflenmiştir. Böylece binanın havalandırılmasının sağlanacağı öngörülmüştür.

**Ayırıcı Duvar Sistemi:** Malzemeleri; Talaş(veya saman), kireç, boncuk tutkal( veya yumurta akı) olarak belirlenmiş ve doğal klima sistemli cephe duvarındaki gibi kendi konstrüksiyonu vardır. Bu imalatın ısı izolasyonunu ve ses izolasyonunu sağlayacağı ön görülmüştür. Ayrıca bu imalat doğal klima sistemli cephe duvarında yapısında yer almaktadır.

#### **Yapıda kullanılan diğer sistemler:**

**Güneş tünelleri:**Amacı; bodrum kat ve otoparkın gündüz saatlerinde enerji harcanmadan ışıklandırılmasıdır. Otopark ve bodrumki bazı hacimlerinin üst döşemelerinin direk güneş ışığı alması göz önünde bulundurularak güneş tünelleri yapılacaktır.

**Çatı ve Tavan:** Çatı yeşil alan bulunmakta. Günebakan güneş panelleri arasında bir güneş paneli boşluğu bırakılarak bu kısımlara camlar yerleştirilmiştir.

**Yağmur İnişi:**Yağmur suyunu, borularla indirmek yerine, misinalar ile yağmur iniş havuzuna indirilerek görsel bir sürdürülebilir öge olarak sunulmuştur. Ayrıca cam panel içindedeki su akmakta ısıtılıp soğutmada kullanıldığı gibi görsellik sağlamıştır.

**Kış Bahçesi:** Bu alan ile katlar arasında ayırıcı bir öge yoktur. Bu sayede katlar avlunun ısıtma ve havalandırma sisteminden faydalanabilecektir.

**Rüzgar Gülleri:** Yapının en yüksek alanı olan asansör kuleleri üzerine konumlandırılacaktır.

**Geri Dönüşüm Şaftı:** Her katta servis odalarının içinde bulunmaktadır.

**Gübreleme Alanı:** bodrum katta organik atık deposunun içinde kurulmuş bir alandır. Elde edilen gübreler çatı katındaki tarım alanında kullanılacaktır. Gübre oluşumu esnasında çıkan azot yakıt olarak kullanılacaktır.

**Çelik Konstrüksiyon ve cam dönüşümü olan bir malzemedir.**