

mir MASSIVE

"Green and Smart Buildings"



**" GÜVENLİ YUVA
KONFORLU YAŞAM "**

mir MASSIVE

"Green and Smart Buildings"

**" GÜVENLİ YUVA
KONFORLU YAŞAM "**

İÇİNDEKİLER

Giriş	2
Misyonumuz	2
Vizyonumuz	2
HİBRİT DUVAR SİSTEMİ	4
1.1. Sistem Tanımı	4
1.2. Hibrit Duvarların Avantajları	6
GİRİŞ	

GİRİŞ

Mir Bina Üretim A.Ş. 27.05.2015 tarihinde Mir Araştırma ve Geliştirme A.Ş. 'nin geliştirmiş olduğu enerji ile ilgili arge projelerini ticarileştirmek amacıyla kurulan Mir Holdinge bağlı şirkettir.

1987 yılında bir ARGE şirketi olarak kurulan Mir Holding, ilk Araştırma ve Geliştirme faaliyetlerinin çıktısı olan boru teknolojilerindeki ürünlerini Dizayn Grubu kurarak pazara sunmuş, bugüne kadar boru teknolojileri ile ilgili birçok ARGE çalışması yürütmüş ve sıra dışı başarılarla imza atmıştır. Holdingin zamanla stratejik alanlarının çeşitlenmesi ile üzerinde çalıştığı ARGE konuları artmış ve bununla beraber Holding farklı sektörlerde yönelik farklı ARGE projelerini hayata geçirmeye başlamıştır. 2007 yılında, Dizayn Grup konsantrasyonunun dışında kalan bu çalışmaların daha etkin olarak yürütülebilmesi için Mir Araştırma ve Geliştirme A.Ş., teknoloji geliştiren, ürün geliştiren, proses geliştiren, pilot üretim yaparak ilk denemeleri gerçekleştiren ve bunlar için gerekli olan her türlü altyapıya sahip olan bir ARGE şirketi olarak, bir teknoparkta faaliyete başlamıştır.

Stratejik görülen, üzerinde çalışma kararı verilen konular için proje lideri, proje ekibi ve alt yapı oluşturulmakta ve üniversitelerle işbirlikleri yapılmaktadır. Her projede muhakkak en az bir akademisyen yer almaktır, yüksek lisans ve doktora öğrencileri de proje ekibine dahil edilmektedir. Bu sayede akademik yönü çok güçlü çalışmalar hayata geçirilmektedir.

Mir Bina Üretim A.Ş. Enerji teknolojileri ve yapı sektörü alanlarında faaliyet göstermektedir. Türkiye'de kullanılan toplam enerjinin % 33'ünü harcayan binalara yönelik, çevreci ve ekonomik ısıtma soğutma teknolojilerini içeren komple duvar sistemi çözümleri ile binalara hem estetik görünüm, ısı ve ses izolasyonu, hem de deprem güvenliği sağlamak temel ilgi alanıdır.

MİSYONUMUZ

Anadolu medeniyetlerinin mimari dokusunu günümüze taşıyarak, mimari bakış açısını modern mimariyle sentezleyerek; estetik, güvenli, huzurlu ve akıllı yapılar üretmek için bilimin ve teknolojinin sağladığı tüm imkânları sektördeki gelişmeleri de takip ederek yenilikçi çözümler geliştirmek, düşük kalitedeki enerji kaynaklarını ekonomiye kazandıracak sistemler tasarlamak ve ürünler geliştirmek temel amacımızdır.

VİZYONUMUZ

İnsanların yaşam alanlarına yenilikçi sanatsal dokunuşla, mühendisliğin ulaşabileceğini en üst teknikleri kullanarak dünyanın en huzurlu mekanlarını inşa etmek, binaların enerji optimizasyonu ve ısıl konforu yönüyle çiğir açan inovatif yenilikler sunmaktır.

HİBRİT DUVAR SİSTEMİ

1.1. SİSTEM TANIMI

Hibrit Duvar sistemi; Yüzeyden ısıtma ve soğutma sistemi için geliştirilmiş, 10-15 mm kalınlığında, istenilen form, renk ve dokuda üretilen cam elyaf takviyeli iç ve dış kabuk, bu iki kabuk arasında 200 kg / m³ yoğunlukta, 13-30 cm kalınlığında köpük beton (iklim koşularına göre ve iç kabuğun altında, Conductive ENG Polimer borularından oluşan hafif kompozit yapıda radyant ısıtma ve soğutma vazifesi gören cephe giydirmeye sistemi)dir. Komple duvar sistemi çözümleri ile binalara hem estetik görünüm, ısı ve ses izolasyonu, hem de deprem güvenliği sağlamaktadır.

Hafif, esnek ve düşük maliyetli olan çok ince cam telciklerinden üretilen cam elyafı yüksek dayanıma sahiptir. Panel sisteminin kopma ve eğme mukavemetini artırır. Dış sıcaklık farklılıklarından dolayı panelde oluşan ısıl gerilimlerin neden olduğu çatlamaları önler veya azaltır. 170°C'de erime noktası olması, yüksek ısıda buhar oluşturması ve bu buharın da kanallar oluşturması ile sistemin yanım dayanımı artmaktadır.

Komple duvar sistemi çözümleri ile binalara hem estetik görünüm, ısı ve ses izolasyonu, hem de deprem güvenliği sağlamaktadır.

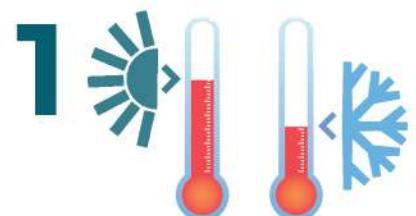
Hibrit Duvar sistemi, Mir Arge'nin geliştirmiş olduğu bina içi duvar ve ısıtma soğutma sisteminin bir yapı elemanı halinde tasarlanmış modelidir. Kompakt duvar yapısı mahalleri birbirinden ayırrı. Hafif oluþu bina statik yüklerinin hafiflemesine olanak sağlar.

Panel içerisinde bulunan yalıtım katmanı sayesinde panel arkasına gerçekleştirilecek ısılıkları engellenir. Hibrit duvar içinden tüm tesisat rahatça geçirilir.

HİBRİT DUVARLARIN AVANTAJLARI

Mir Hibrit Duvarları ve tamamlayıcı Bina Enerji Çözümleri " yanmazlık , ısı izolasyonu, ses izolasyonu, su izolasyonu, dış cephe estetiği, iç duvar estetiği, darbelere karşı tam dayanım, depreme dayanıklılık, termal konfor , enerji tasarrufu " başlıklarında tam bir güven, gerçek bir huzur sunmaktadır.

KONFOR SAĞLAR VE DEĞER KATAR



"Yaz döneminde konforlu serinleme ve kış döneminde konforlu ısınma fırsatı "

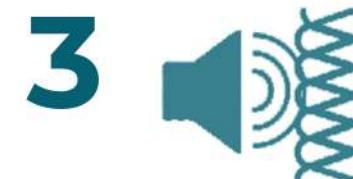
Hibrit Duvar içinde pozisyonladığımız ISITMA / SOĞUTMA / SERİNLETME çözümümüz sayesinde , aynı sistem, yazın bize konforlu serinleme, kışın da konforlu ısınma fırsatı vermektedir.Bu çift fonksiyon sayesinde, ayrı ayrı yatırım yapmanın önüne de geçilmiştir.

7 yıl süren ARGE çalışmalarımız sonunda bir büyük keşif yaptıktı. İnsan anatomisinin ideal ısıtma /serinleştirme sistemini de keşfettik. Tüm bildiklerimizin aksine insanoğlunun " ortam havasının iklimlendirilmesi ile ideal konfora ulaşmadığını, yaşadığı mekan ile vücutu arasında ISIL DENGENİN olması ile maksimum konfora ulaştığını " keşfettik. Sistemimiz hem ISIL DENGE oluşturur, hem de ortam havasını kurutmaz, mahal içerisinde insanı rahatsız edici hava akımının oluşmasına fırsat vermez.



İdeal hava kitlesi:

Bina otomasyonuna bağlı çalışan havalandırma kanallarımız mevcuttur. içerisinde azalan oksijen zafiyetini anlayıp menfezi açmakta,sisteme düşük hızda taze hava girişi sağlamakta, ortamın içinde artı basınç oluşturmaktadır. Taze havanın içeri girişini sağlamakla beraber kullanılmış havayı ise dışarı atar.



Yüksek ses yalımı:

Hibrit Duvarımızın "Katmanlı Yapısı" ile ses sönümleyici özelliği sayesinde, dışında oluşan sesi içeri, içinde oluşan sesi de dışarı çıkarmamaktadır. 500 Hz'de 44 dB ses yalımı sağlamaktadır.



Yeşil ve Akıllı Bina Sertifikası İmkanı:

Mir Hibrit Duvar Sistemleri tüm bileşenleri ile kullanıldığında, binaların YEŞİL VE AKILLI BİNA statüsü kazanır ve CO2 salınımını dahil tüm sera gazı salınımlarının oluşmasına büyük miktarlarda engel olur. Sistemimiz ISI KAYNAĞI olarak jeotermal, güneş, rüzgar,atık enerji ve bio kütle gibi alternatif enerji kaynakları ile birlikte kullanılır.

Mir Hibrit Duvar Sistemimizde ISI DÖNÜŞTÜRÜCÜ olarak Isı Pompaları, ISI TAŞIMA akışkanı olarak su kullanılmaktadır.

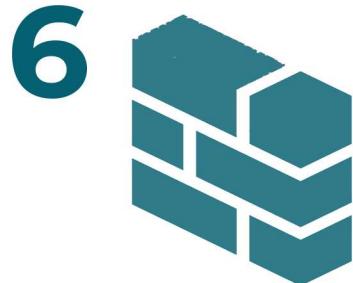
Suyun enerji taşıma potansiyeli havaya göre yaklaşık 3500 kat daha fazladır. Bu da havanın akımı ile iklimlendirme yapan konveksiyonlu sistemlere göre daha az enerji tüketilmesini sağlar. Mahal içerisinde bulunan kişilerin farklı çalışma koşullarında maksimum termal konfor koşullarında bulunması açısından, sistemin en hassas şekilde kontrol edilmesi şarttır. Sistemimiz AKILLI KONTROL mekanizmaları ile kolay ve hızlı şekilde kontrol edilebilme özelliğine sahiptir.



%60 enerji tasarrufu:

Hibrit Duvarlarımız yüksek izolasyon kabiliyeti ve yüzeyden ısıtma & soğutma yapabilme kapasitesi sayesinde, ekserjisi düşük ısı kaynaklarını kullanabilme vasıtasından dolayı bina ısıtma ve serinleştirme giderlerinde %60 tasarruf sağlamaktadır. Bu büyük tasarruf yatırımin geri dönüşüne doğrudan katkı yapmaktadır.

YATIRIMIN GERİ DÖNÜŞ SÜRESİNİ KISALTIR.



6

Gaz betona göre % 40 daha hafiflik:

Gaz beton gibi çözümler sayesinde binaların duvar yükü hafifletilmiştir. Mir Hibrit Duvarımız gaz betondan %40 daha hafiftir. 22,5 cm kalınlığındaki bir gaz beton duvarda, termal geçirgenlik katsayısı $U = 0,442 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$ 'dir.

Hibrit Duvarın 1 m^2 'sindeki köpük betonun termal iletkenlikdeğeri $0,777 \text{ W/m} \cdot \text{K}$ 'dir.

Hibrit Duvar, G3 gaz betona kıyasla %40 daha hafiftir.

7

%5 alan kazanımı:

Mir Hibrit duvar panelleri yapısal döşeme levhalarına dışarıdan bağlandığından, geleneksel kaplamalarda (örneğin tuğla duvarlar) levhalara eklenen malzeme kalınlıklarıyla aynı "alan yaratma özgürlüğünü" sunmaktadır.

8

Kolon ve kirişin "beton ve çelik" korozyonuna karşı korunmaya alınması:

Binanın tüm kolon ve kirişleri Hibrit Duvarlarımıza çevrilidir.

Kolon veya kirişlerin hiçbir parçası dış ortama maruz kalmaz.

Bu koruma, kolon ve kirişlerin içindeki "beton ve çelik bileşenlerin" güvenli bir bölge içinde kapalı olmasını sağlar.

9



İskele kurulumuna ihtiyacın ortadan kaldırılması:

Duvarın içinde ve dışında olması gereken her detay "fabrikada üretilmiş" ve duvara entegre edilmiş olduğundan, inşaat sırasında iskeleye ihtiyaç duyulmaz.

Kurulum vinç kullanılarak yapılır.

10

Montajın hava şartlarından bağımsız olması:

MİR Hibrit Duvar Sistemi vinçlerin çalışabildiği her koşulda, montaj fırsatı vermektedir. İnşaatın duvarları tamamlandığında, bina içinde her türlü uygulama yapmak mümkün hale gelmektedir.

11

Hızlı uygulama:

Hibrit Duvarımızı kullanarak, yeterli bir ekip 20 daireden oluşan bir binanın tüm dış duvarlarını sadece bir günde tamamlayabilir. Hızlı duvar montajından elde edilen maliyet avantajı "yatırımin geri dönüşüne" katkıda bulunur.

12



İsı köprülerinin yok edilmesi:

Geleneksel duvar çözümlerinde, kolonlar ve kirişler atmosfere maruz kaldığından, termal köprüler oluşur ve bu da içerdeki ısının dışarı çıkışına ve dışarıdaki ısının içeri girmesine izin verir. Ayrıca, bina çökmesi ve diğer faktörler nedeniyle çatlaklar ve yüzey deformasyonları meydana gelebilir. Bu çatlaklardan emilen su, sonunda yapı malzemelerindeki hava ceplerini doldurur ve zamanla ısı transferini artırır.

MİR Hibrit Duvar Sistemi kolon ve kirişi kuşattığı için, ısı köprüsünün oluşmasına fırsat vermemektedir.

GÜVEN KATAR

13



A1 Sınıfı yanmazlık:

Bir yapı elemanın yanına dayanıklılığı elemanın meydana getirildiği materyallere ve tasarımlına bağlıdır. Yangına dayanıklılık genellikle standart yangın testleriyle tanımlanır. GRC malzemenin yangın sınıflandırılması karışımının kompozisyonuna bağlıdır. DIN 4102'ye göre yapı malzemelerinin yangın sınıflandırılması, **A1** sınıf (yalnızca mineral kompozisyon) ve/veya **A2** sınıfı (organik bileşenlerden oluşan karışım kompozisyonu) miktarına göre belirlenir.

14

Maksimum darbe dayanımı:

Hibrit Duvarların iç ve dış (orta bölgede 300kg/m^3 yoğunluğunda beton kullanılmaktadır.) kısmında, Basınç Mukavemeti $50-80\text{ N/mm}^2$ değerinde 2000 kg/m^3 yoğunluğunda beton kullandığı için, tüm bir duvar, blok halinde **“en vasıflı betonarme”** duvar vasfındadır. Klasik duvar çözümlerine göre çok daha yüksek darbe dayanımı vardır. 28 günlük priz net sonuç verir.

15



Depreme dayanıklılık:

MİR Hibrit Duvar Sistemimize ait tüm montaj noktaları **8,5 şiddetinde** deprem yüküne karşı dayanacak şekilde dizayn edilmiştir.
8,5 şiddetinde deprem şartlarında test edilmiştir.



ESTETİK DIŞ CEPHE VE İÇ DUVAR SAĞLAR

16

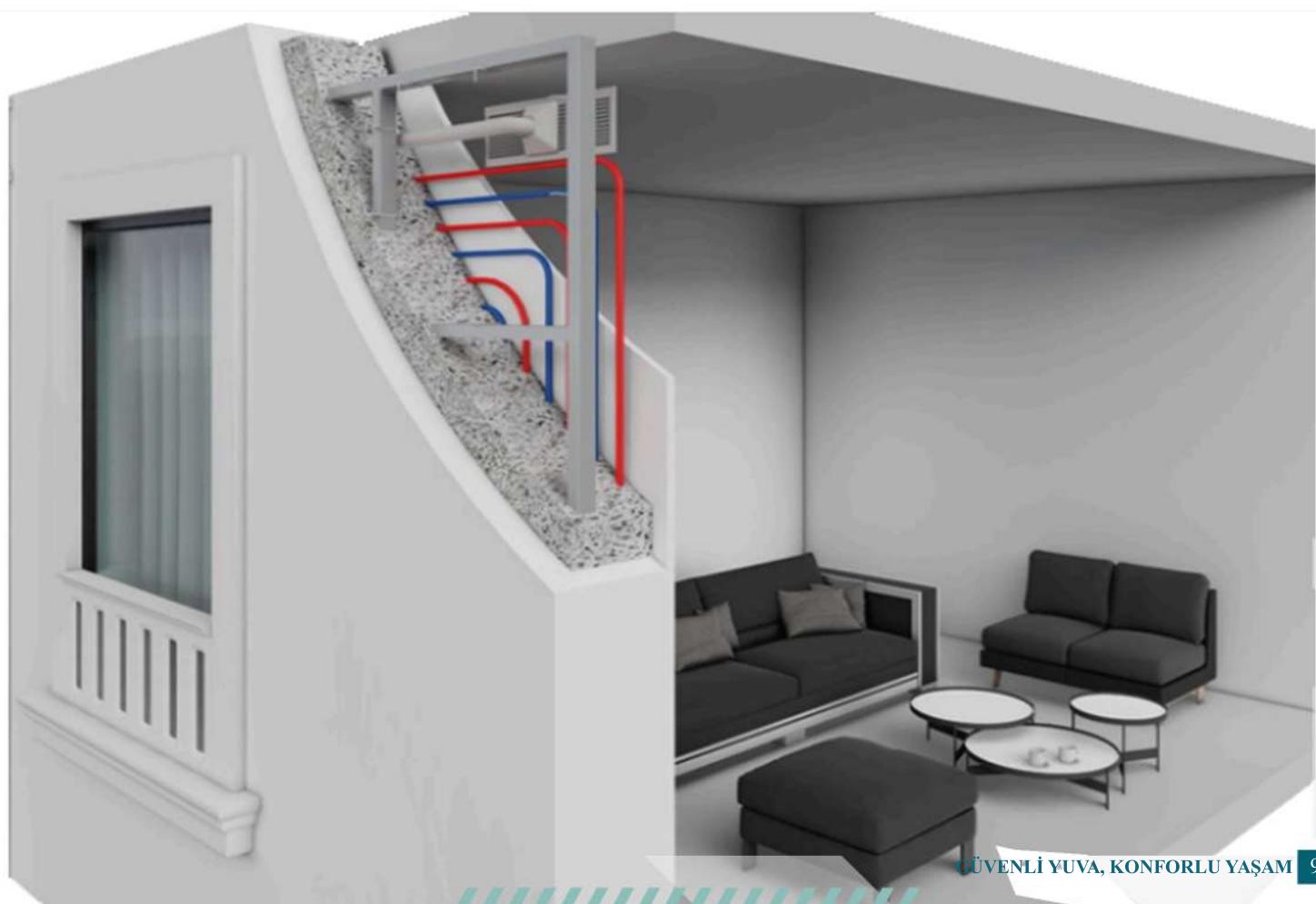
İç ve dış estetiğin fabrikasyon olarak sağlanması:

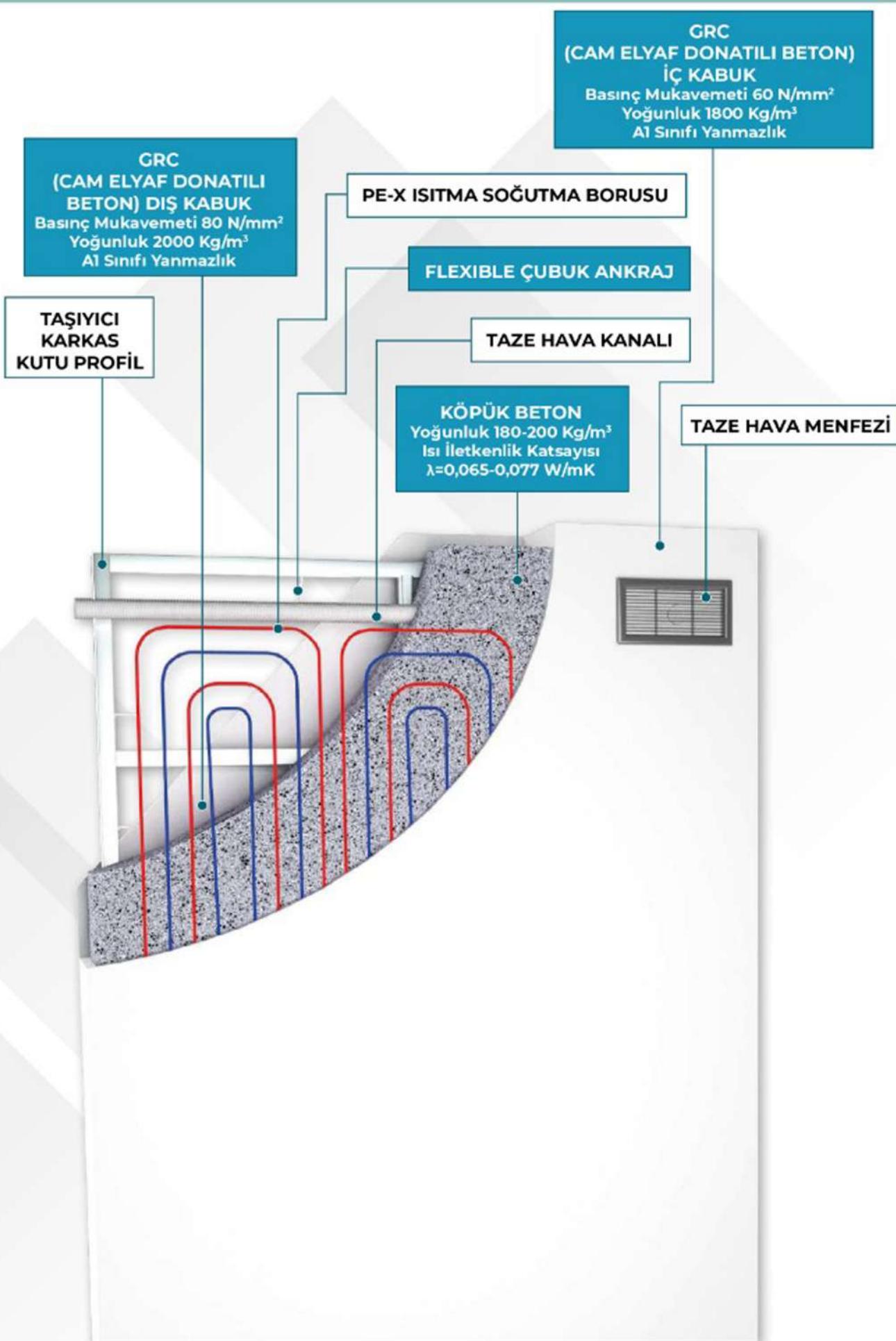
Bina dışında ve içinde, hiçbir binanın bir diğerine benzemeyeceği çeşitlilikte müstesna estetik seviyeler yakalanabilmektedir. Bu estetik yapılanma inşaatın satış değerine güçlü katkı yaptığı bilinmektedir.

17

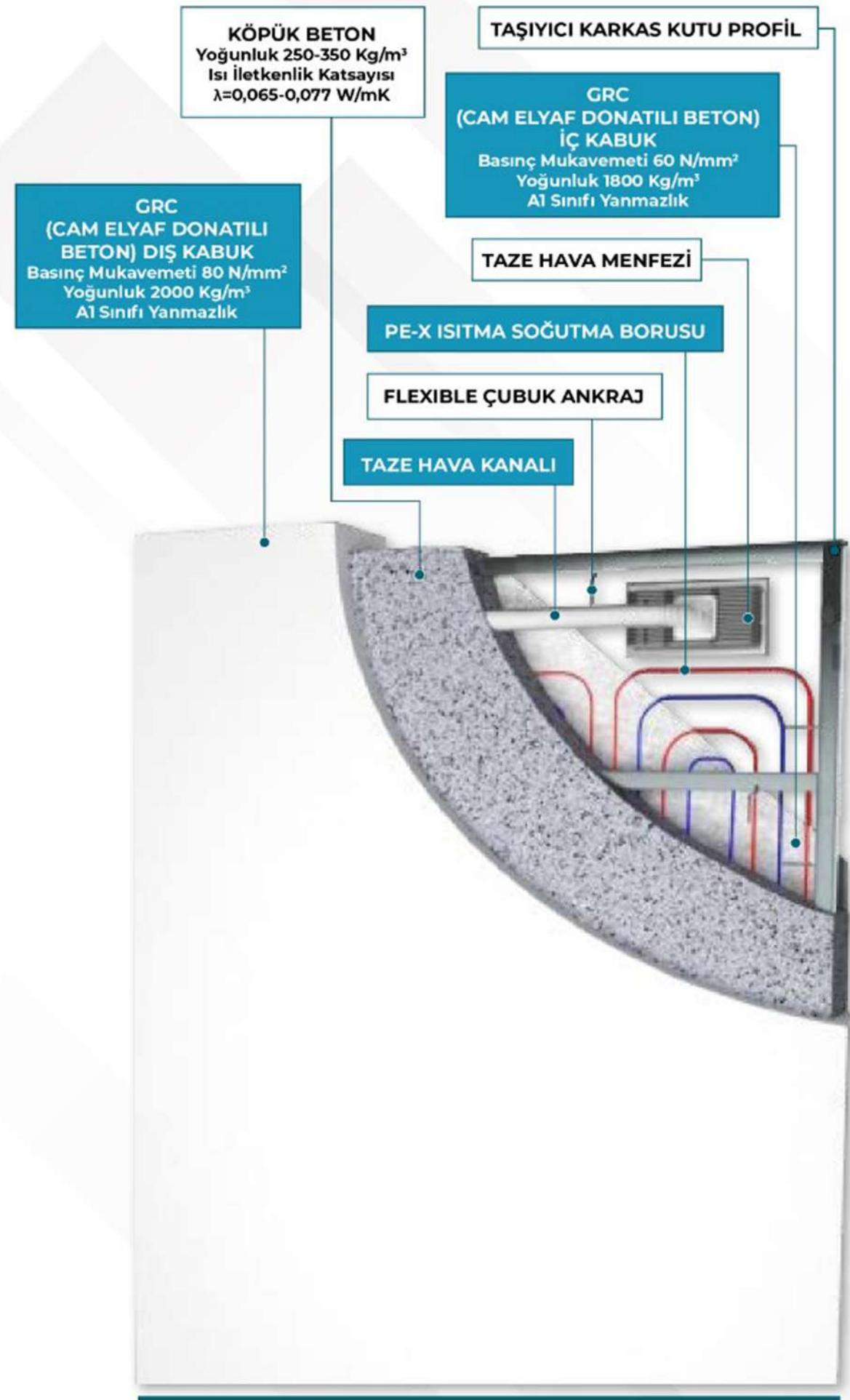
Bina dışı kirliliğin önlenmesi:

Pek çok binada, üzerinden bir kış ve bir yaz geçtiğinde, tüm bina yüzeylerinin “yoğuşma lekelerine,” muhattap olduğunu görürüz. Binanın boyanması için yapılacak olan masrafın büyülüğu ortadır. MİR Hibrit Duvara yoğunma izi oluşmamaktadır. Bu sayede, tekrarlı dış boyama harcamalarının önüne geçildiği ve atmosferin kimyasal etkilerine karşı, konvansiyonel boyama işlemine göre çok daha yüksek dayanıma sahiptir.





DUVARIN İÇ GÖRÜNÜMÜ



DUVARIN DIŞ GÖRÜNÜMÜ



ÜRÜNLERİMİZ

MASİF AŞİYANLAR

BAŞAKÇA

LARA

AKÇA

NOVA

ASTİNA

MAYSA

SAFİR

HERA

MAYİ

KOMPOZİT AŞİYANLAR

KOZA

ANİSA

EMİRE

AZEM

“Eşin var, aşıyanın var, baharin var, ki beklersin ... ”

M.Âkif ERSOY

BAŞAKÇA MASİF AŞIYAN



BAŞAKÇA :Başak gibi sade ve değerli ; doğuya iç içe yaşam alanı

ZEMİN KAT YERLEŞİM

Mutfak & Yaşam Alanı	51 m ²
Teknik Odası	11 m ²
Tuvalet & Banyo	9 m ²
Garaj	16 m ²
Hol	6 m ²
TOPLAM	93 m²



Zemin Kat
Planı

BİRİNCİ KAT YERLEŞİM

Yatak Odası	18 m ²
Tuvalet & Banyo	2 m ²
Yatak Odası	13 m ²
Tuvalet & Banyo	2 m ²
Yatak Odası	14 m ²
Tuvalet & Banyo	2 m ²
Hol	20 m ²
Galeri Boşluğu	3 m ²
TOPLAM	64 m²



1. Kat Planı

LARA MASİF AŞİYAN



ZEMİN KAT YERLEŞİM	
Mutfak & Yaşam Alanı	51 m ²
Teknik Odası	11 m ²
Tuvalet & Banyo	9 m ²
Garaj	16 m ²
Hol	6 m ²
TOPLAM	93 m²



BİRİNCİ KAT YERLEŞİM	
Yatak Odası	13 m ²
Tuvalet & Banyo	9 m ²
Yatak Odası	17 m ²
Yatak Odası	17 m ²
Çocuk Odası	13 m ²
TOPLAM	93 m²



AKÇA MASİF AŞİYAN



ZEMİN KAT YERLEŞİM

Yaşam Alanı	35 m ²
Mutfak	7 m ²
Tuvalet & Banyo	4.2 m ²
Hol	24 m ²
TOPLAM	71.3 m²



BİRİNCİ KAT YERLEŞİM PLANI

Yatak Odası	22.8 m ²
Tuvalet & Banyo	4.2 m ²
Yatak Odası 2	19.2 m ²
Tuvalet & Banyo	5.1 m ²
Balkon	1.2 m ²
Balkon-2	1.2 m ²
TOPLAM	53.7 m²



NOVA MASİF AŞİYAN



NOVA :Yebilik, Dönüşüm

ZEMİN KAT YERLEŞİM	
Mutfak&Yaşam Alanı	35 m ²
Teknik Oda	7 m ²
Tuvalet & Banyo	7 m ²
Hol	11 m ²
TOPLAM	93 m²



BİRİNCİ KAT YERLEŞİM	
Yatak Odası 1	19 m ²
Tuvalet & Banyo	8 m ²
Yatak Odası 2	14 m ²
Depo	5 m ²
Hol	15 m ²
Galeri Boşluğu	2 m ²
TOPLAM	63 m²



ASTİNA MASİF AŞİYAN



ASTİNA : Yıldızların gökyüzündeki konumu

ZEMİN KAT YERLEŞİM

Yaşam Alanı & Mutfak	40 m ²
Teknik Oda	10 m ²
Tuvalet & Banyo	8 m ²
Hol	10 m ²
Çalışma Odası	14 m ²
TOPLAM	82 m²



Zemin Kat
Planı

BİRİNCİ KAT YERLEŞİM

Yatak Odası	16 m ²
Tuvalet & Banyo	12 m ²
Yatak Odası	12 m ²
Yatak Odası	12 m ²
Hol	10 m ²
TOPLAM	62 m²



1. Kat Planı

MAYSA AŞIYAN



Zemin Kat
Planı

SAFİR AŞİYAN

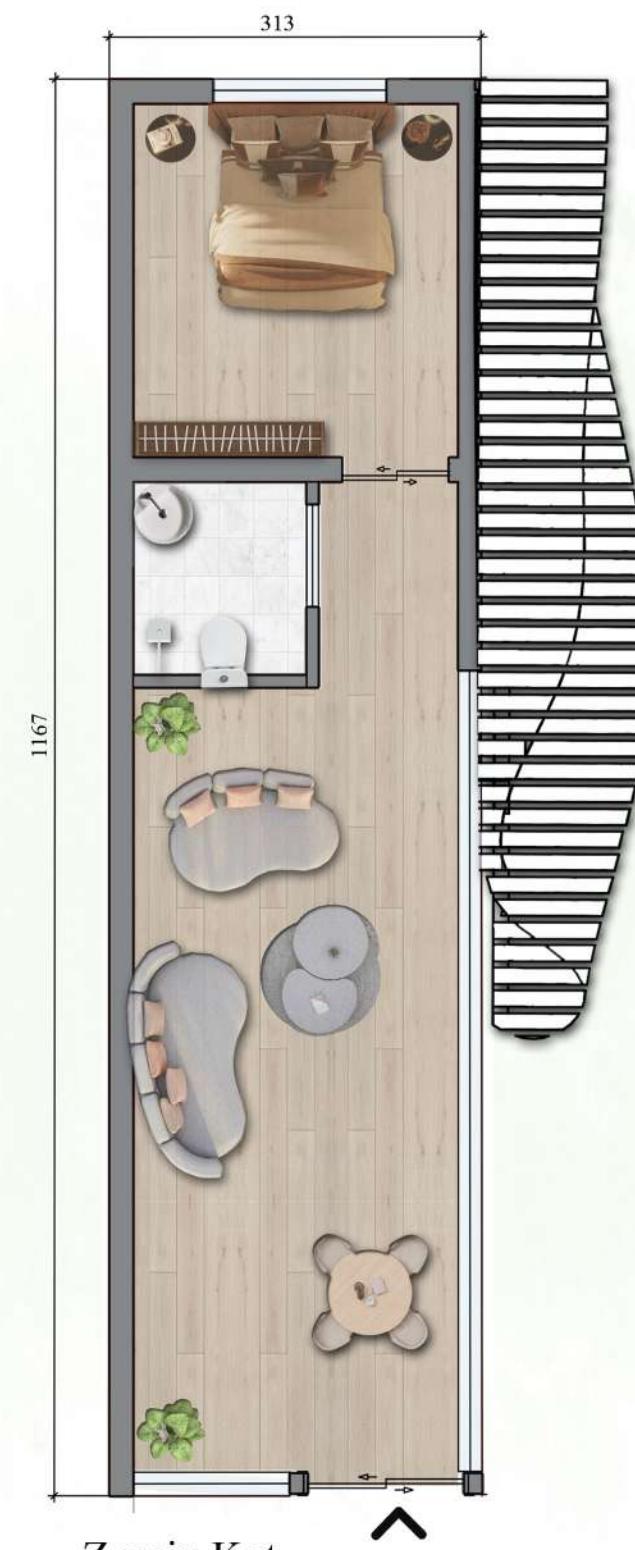


Zemin Kat
Planı

HERA AŞİYAN



MAYİ ASİYAN



Zemin Kat
Planı

KOZA KOMPOZİT AŞIYAN

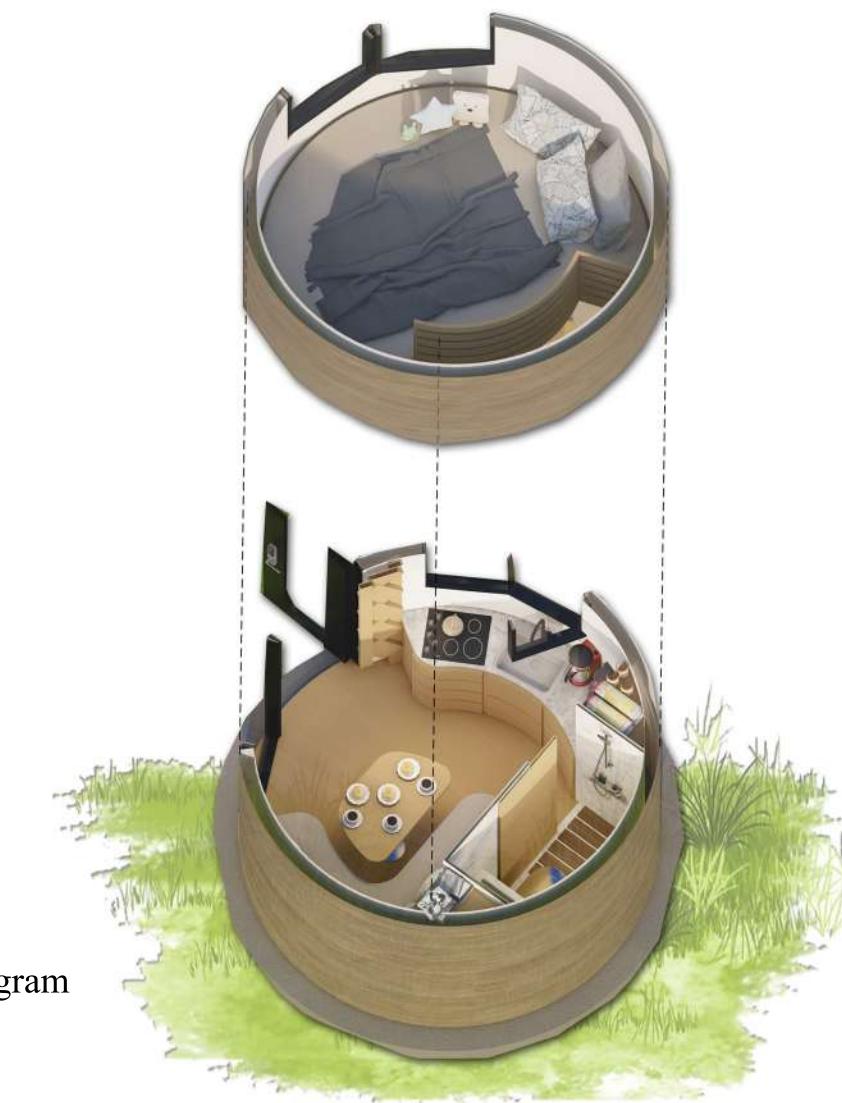


KOZA :Dönüşüm ,Yuvarlak, kapalı ve Korunmuş Bir Yapı



Zemin Kat
Planı

Ara Kat
Planı



Diyagram

ANİSA KOMPOZİT AŞIYAN

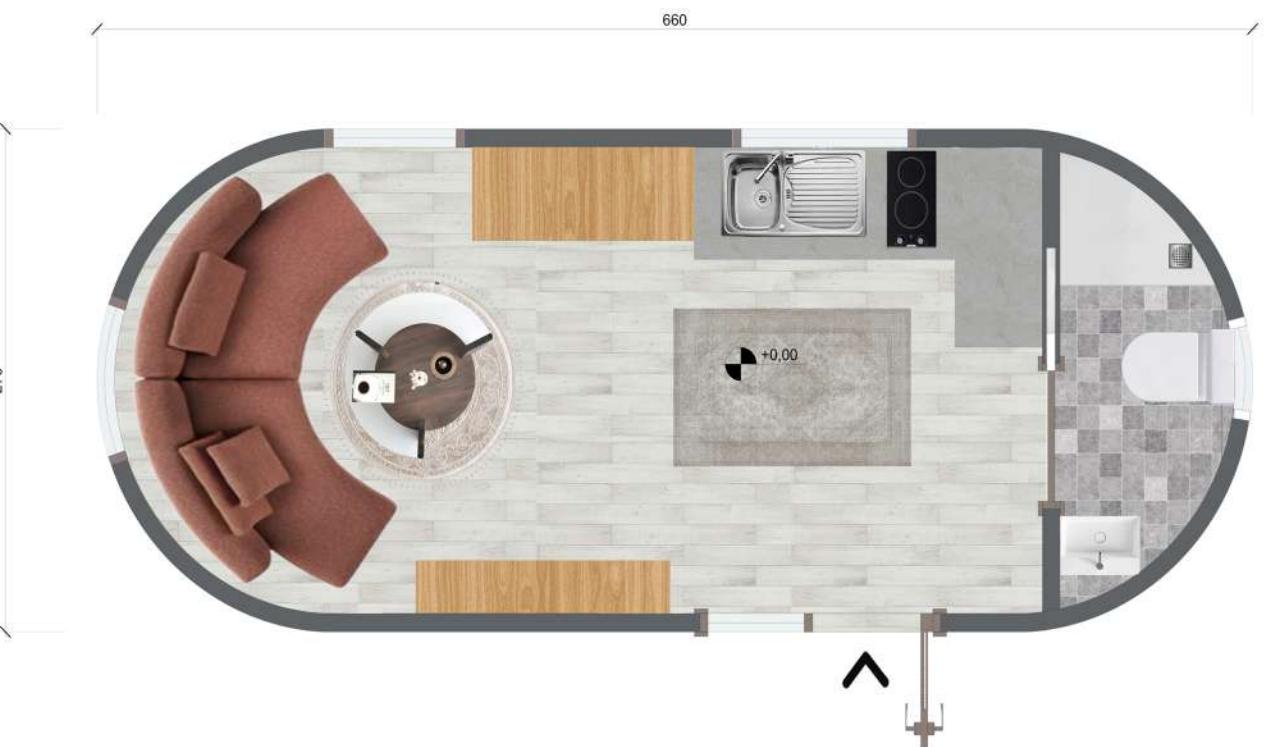


Zemin Kat Planı

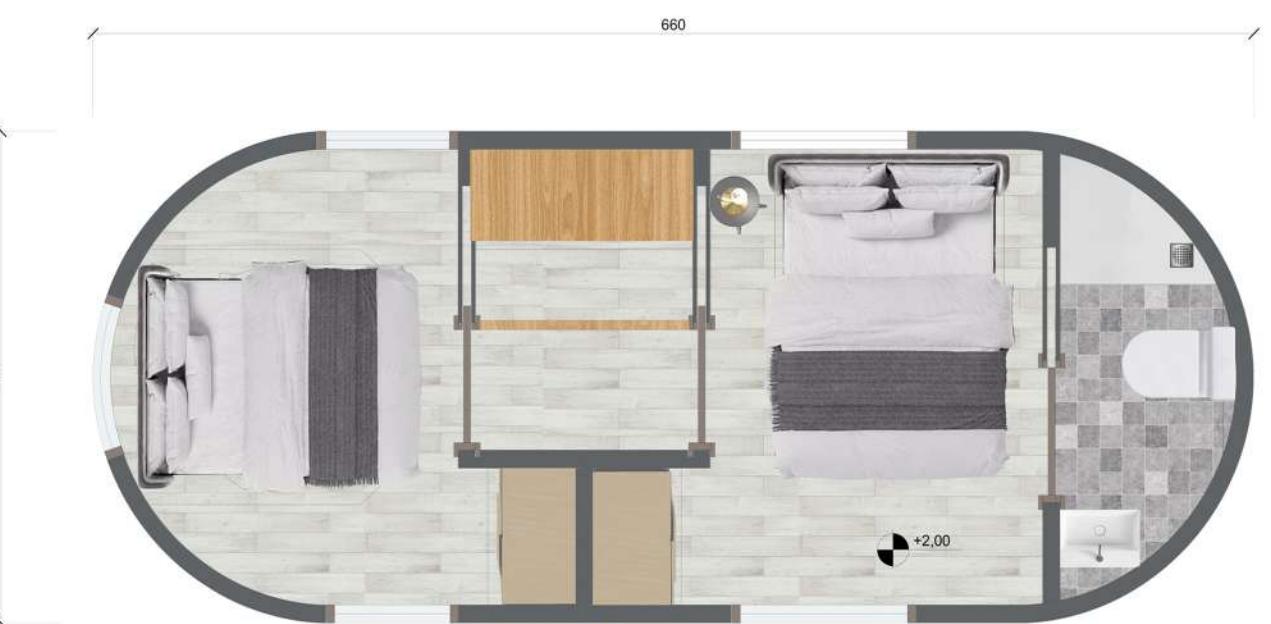


Birinci Kat Planı

EMİRE KOMPOZİT AŞIYAN



Zemin Kat Planı



Birinci Kat Planı

AZEM :Yüce, Ulu, Sorumluluk alan

AZEM KOMPOZİT AŞIYAN



Zemin Kat Planı



Birinci Kat Planı

mir MASSIVE

"Green and Smart Buildings"

Velimeşe Mahallesi Hacı Şeremet Caddesi
No:6/1 / ERGENE / ÇORLU / TEKİRDAĞ