

Ebru & Erkan

YENİ YAŞAMIMIZIN TEMİNATI
YÜKSEK STANDARTLI
TEKNİK ŞARTNAME

mail : kentisel@no11ebruapartmaniyonelim.com.tr
web : <http://www.no11ebruapartmaniyonelim.com.tr>





1. KONUSU VE KAPSAMI

İşbu Teknik ve İdari Şartname; İstanbul İli, Güngören İlçesi, Abdurrahman Nafiz Gürman Mahallesi, Muratlı Sokak üzerinde bulunan **808 Ada 555 ve 556 Parseller** üzerinde yapılacak kentsel dönüşüm projesi kapsamında, müteahhit firma tarafından gerçekleştirilecek yıkım, hafriyat, inşaat, teslim ve garanti süreçlerine ilişkin teknik ve idari hükümleri kapsamaktadır.

2. PAYLAŞIM MODELİ

İş bu anlaşma karşılığı Müteahhit firmaya **₺.....** ödeme yapılacaktır.

İş bu anlaşma karşılığı Müteahhit firmaya mimari projede işaret edilecek **.....adet daire** verilecektir.

Arsa sahiplerine teslim edilecek bağımsız bölümlerin net kullanım alanları, konumları ve bağımsız bölüm numaraları, sözleşmeye ekli **"Bağımsız Bölüm Dağıtım Planı"** ile kesin olarak belirlenecektir.

Enflasyon farkı uygulanmaksızın, zemin güçlendirme farkı alınmaksızın **Anahtar Teslimi Sabit** fiyat uygulanacaktır.
(Zemin iyileştirmeleri dahil.)

3. İNŞAAT SÜRECİ VE SÜRELER

Yapım Ruhsat Süresi : Müteahhit, mevcut binaların yıkımı, molozun kaldırılması, parsellerin tevhide (birleştirilmesi) ile **inşaat ruhsatı için gerekli proje ve etütleri**, sözleşme tarihinden itibaren **en geç 120 (yüz yirmi) gün içinde** tamamlayarak işe başlamaya hazır hale getirmekle yükümlüdür.

Teslim Süresi: Ruhsat tarihinden itibaren **en geç 15 ay** içinde iskanlı ve oturma hazır şekilde teslim yapılacaktır.

Gecikme Tazminatı: Gecikme halinde müteahhit, her bağımsız bölüm için aylık **650 USD gecikme tazminatı veya kira bedeli** ödemeyi kabul eder. Kira ödemeleri her ayın ilk haftası banka yoluyla yapılacaktır.

Sigortalar:

İnşaat sürecindeki olası riskleri kapsayan **İnşaat sigortası (All Risk Sigortası)** yüklenici firma tarafından karşılanacaktır.

Bina tamamlayıcı sigorta maliyeti müteahhit firma karşılayacaktır.

4. KİRA / TAHLİYE DESTEĞİ

İş bu teklife uygun olduğu takdirde devlet tarafından sağlanan **yarısı bizden kampanyası programı uygulanacaktır.** (Konutta bir bağımsız bölüm için 875.000 TL hibe ve talep edilmesi halinde 875.000 TL kredi + 125.000 TL taşınma yardımı).

Arsa sahiplerinin evi tahliye ettiği tarihten itibaren devletten inşaat tamamlanıncaya kadar **"aylık kira desteğini düzenli ve eksiksiz kendileri"** alacaktır.

5. GENEL İŞ BİRLİĞİ VE ONAY SÜRECİ

- Resmi anlaşmadan sonra hazırlanacak Mimari görselinin önceden Müteahhit tarafından Arsa Sahipleri temsilcisi ile paylaşılacak, gerekirse iyileştirmeler yapılacaktır.
- Bina tarafını temsil eden mühendis tarafından önerilecek ilave sistemlere uyulacaktır. Bundan kaynaklı ilave maliyetler çıkarsa ve anlaşma yoluyla MÜTEAHHİT tarafından karşılanamaz ise oluşabilecek maliyetler daire sahiplerine dağıtılabilecektir.
- Mimari ve statik projelerin (özellikle kolon yerleşim) hazırlanmasında ARSA SAHİPLERİ temsilcisiyle görüşülerek karara varılacaktır. Önce taslak oluşturulup, sonra taraflar arasında karara bağlanacaktır.

6. ARSA SAHİPLERİ'ne Sunulacak Bilgi ve Belgeler

Aşağıdaki bilgiler ilgili zamanları içinde ARSA SAHİPLERİ ile paylaşılacaktır.

A. İmar ve Ruhsat Bilgileri

- Projenin hazırlanacağı imar planı için:
- 1/1000 Uygulama İmar Planı paftası ve plan notları** (pdf formatında).
- Plan notlarında özel hükümler varsa belirtilmeli.
- Güngören Belediyesi Emsal (KAKS), yükseklik (TAKS), kat sayısı** gibi sınırlamaların açıklanması.
- Mimari avan proje / ruhsat projesi.

B. Yapısal Hesaplamalar ve Raporlar

- Zemin & Statik & Dinamik proje raporları veya özetleri.** Ayrıca bina burulma hesabının sonuçları da paylaşılacaktır.
- Zemin ve Geoteknik Raporlar.
- Statik hesapta bina için alınan **sabit ve hareketli yük değerleri.**
- Binanın **zemin spektrum grafiği.**
- Zemin etüt raporu.

C. Kurumsal Başvuru ve Belgeler

- Projeler hangi kurumlara sunuldu (**belediye, itfaiye, İski** gibi).
- Başvuru belgeleri.
- Alınan ruhsatlar ve belgelerin ARSA SAHİPLERİ ile paylaşılması.

D. Kullanılacak Malzemelerin Listesi

- Kullanılacak malzemelerin listesi, markaları ve kalite belgeleri (Örn: seramik, elektrik kablosu, yalıtım malzemesi, çelik, sıva, cam vb.) önceden YÜK e verilecektir. Aşağıdaki kalemler kullanılacak yerlere göre açıklanıp, ilgili kalemlerin yangına dayanıklılıkları da standartlara uygunluğu aşağıdaki gibi belirtilecektir.

7. Proje Denetimi ve Onay Süreci

- ARSA SAHİPLERİ'nin onayı bulunmayan hiçbir malzeme kullanılmayacaktır.

8. Bina Tamamlama Sigortası

- Kat maliklerinin Bina Tamamlama Sigortasını talep etmesi ve oluşacak primlerin kat malikleri tarafından ödenmesi durumunda, MÜTEAHHİT tarafından yapılacaktır.
- Sigorta primleri inşaat bedelinin %2-%4 arasında değişmekte (Arex ve Quick Sigortası).

9. İş Programı (Zaman Çizelgesi)

- Hazırlanacak **İŞ PROGRAMI** önceden tarafımıza verilecektir. Bu programın içeriğinde (Başlangıç-Bitiş tarihleri belirtilecek, opsiyonlu olabilir):
- Yıkım ruhsatı başvuru ve alma süresi,
- Yıkıma başlama, hafriyat kaldırma tarihleri,
- Belediye tarafından yerinde yıkım tutanağı tutulması,
- Tapuya "bina yoktur" şerhi düşmesi (TAKBİS sistemine düşmesi),
- Yeni bina için ruhsat başvurusu ve proje onay süreci başlaması,
- Ruhsatın düzenlenmesi,.....
- İnşaat aşamaları için iş programı: Sondaj, Temel, Su-basman, 1.kat,... , çatı, çevre düzenleme gibi işlerin **Başlangıç-Bitiş Tarihleri** belirtilerek "ARSA SAHİPLERİ"ne önceden verilecektir.

10. Proje Süreç Yönetimi ve Hukuki Haklar

- Projenin verilen süre içinde bitirilememesi durumunda (doğal afet gibi mücbir sebepler hariç olmak üzere) "MÜTEAHHİT" anlaşmaya uygun yasal çerçevede değerlendirme hakkına sahip olacaktır.
- Eğer "MÜTEAHHİT" anlaşma gereği daire sahiplerinden zamanında ödeme alamaz ise, alacağını resmi rakamlar tarafından bildirilen (TÜİK) ortalama aylık **TÜFE/TEFE'ye göre faizlendirebilecektir**. Gerekirse yasal hakkını kullanabilecektir. Yarısi bizden kampanyasından gelecek devlet ödenekleri bu kapsam dışında tutulacaktır.

11. Malzeme Yükseltme Hakkı

- Şartname dışında daire sahibi tarafından dairesinde farklı daha kaliteli/lüks malzemeler kullanılması istenirse (parke, fayans, seramik, mutfak, kapı, banyo-mutfak dolapları, oda kapıları, daire kapısı, vs.), daire sahibi aradaki farkı vererek dairesinin içini, statik projeyi etkilemeyecek şekilde değiştirme hakkına sahiptir.

12. Üçüncü Şahıs Sorumluluğu

- İnşaat sırasında 3. şahıslara verilecek her türlü fiili hasar ve maddi manevi zararlardan/tazminatlardan "MÜTEAHHİT" sorumludur ve ALL RISK İNŞAAT sigortası yaptırır.

**İhtiyaçlarını
Belirle!**



**Önce
Tesisat**

İÇİNDEKİLER

Ebru & Erkan

1. Yapı Taşıyıcı Sistem
2. Çatı Sistemi
3. Yalıtım ve Cephe
4. Bina Girişi
5. Asansör Sistemi
6. Daire Giriş Kapısı
6. Mutfak
7. Banyo ve Islak Hacimler
8. Odalar
 - Salon
 - Antre ve Koridorlar
 - Odalar
9. İç Donatılar
 - PVS Doğramalar
 - İç Kapılar
10. Elektrik ve Tesisat
11. Isıtma ve Sıcak Su Sistemi
12. Otopark
13. Bahçe Tanzimi
14. Yangın Sistemi
15. Jeneratör Sistemi
16. Güvenlik Kamera Sistemi
17. Garanti Ve Teslim Sonrası Sorumluluklar

18. Özel İmalat Koşulları
22. Zemin Etüdü ve Temel Sistemi
24. Yıkım ve Hafriyat
25. Yalıtım
27. Binanın Kabası
29. İnce İmalat
31. Merkezi Isıtma ve Sıcak Su Sistemleri

C35 ve C40

YAPI TAŞIYICI SİSTEM



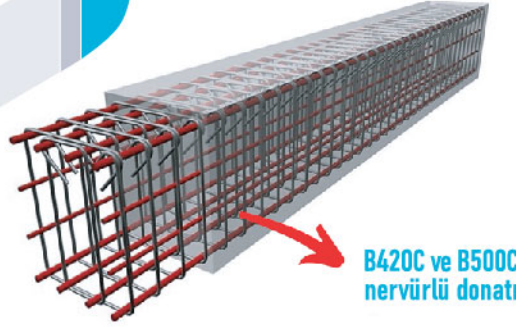
Zemin etüdü



Radye Jeneral
Temel
Fore kazık



paratoner ve
topraklama

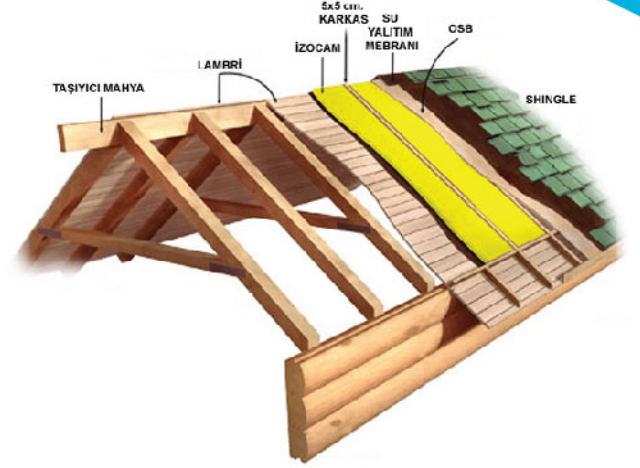


B420C ve B500C
nervürlü donatı

- Beton sınıfı minimum C35 ve C40, demir TSE belgeli B420C ve B500C nervürlü donatı olacaktır.
- Statik proje **Deprem Yönetmeliği 2018'e** uygun olarak hazırlanacaktır.
- **Zemin etüdü** yapılmadan temel imalatına başlanmayacaktır. Zemin etüt raporları ve zemin iyileştirme masrafları (Fore kazık dahil) yüklenici firma tarafından karşılanacaktır. Temel tipi **Radye Jeneral Temel** olacaktır. Zemin Tasviye Betonu en az 10 cm olacaktır.
- Kalıp sistemi **Plywood Panolar ve Ayarlanabilir Teleskobik destekleri** yüklenici firma en az iki kata yetecek kadar inşaat alanında bulundurmayı taahhüt eder.
- Otopark izolasyonunda **Elyaf Takviyeli Harç** kullanılacaktır. Bodrum katların Isı Yalıtımı için 3 cm **ekstrüde polistren (XPS)** kullanılacaktır.
- Temel, bodrum, kanal ve istinat yapıları için yapılacak kazılar sırasında; komşu parseller, yollar, altyapı hatları ve çevre yapılarına zarar verilmemesi amacıyla gerekli tüm güvenlik ve koruma önlemleri alınacaktır. Kazı esnasında karşılaşılabilecek elektrik, doğalgaz, su ve kanalizasyon hatları koruma altına alınacak; yeraltı suları için drenaj sistemi oluşturulacaktır. Tüm imalat süreçlerinde **işçi sağlığı ve iş güvenliği** kurallarına uygun tedbirler yüklenici tarafından eksiksiz yerine getirilecektir.
- Yağmur suyu ve pis su hatları birbirinden ayrı olarak tesis edilecek, sokaktaki mevcut altyapı şebekesine ayrı bağlantılar ile bağlanacaktır.
- Bina, dış cepheye uygun noktalardan **topraklama tesisatıyla** güvenlik altına alınacak, ayrıca yıldırımdan korunma için **paratoner veya eşdeğeri yıldırımdan korunma sistemi** kurulacaktır.



Yukarıda yazılı olan beton ve donatı sınıfı öneri olarak sunulmuştur. Beton ve donatı sınıfı "Betonarme Proje Müellifi" ne aittir.
Belediye onay mercii dir.



1. Çatı Konstrüksiyonu ve Taşıyıcı Sistem

- Çatı konstrüksiyonu, proje statik ve mimari hesaplarına uygun olarak **Çelik sistem** ile tesis edilecektir.
- Taşıyıcı sistem üzerine, kaplama ve yalıtım katmanlarının uygulanması için tüm çatı yüzeyi **OSB kaplama** ile desteklenecektir.

2. Çatı Örtüsü ve Yalıtım Detayları

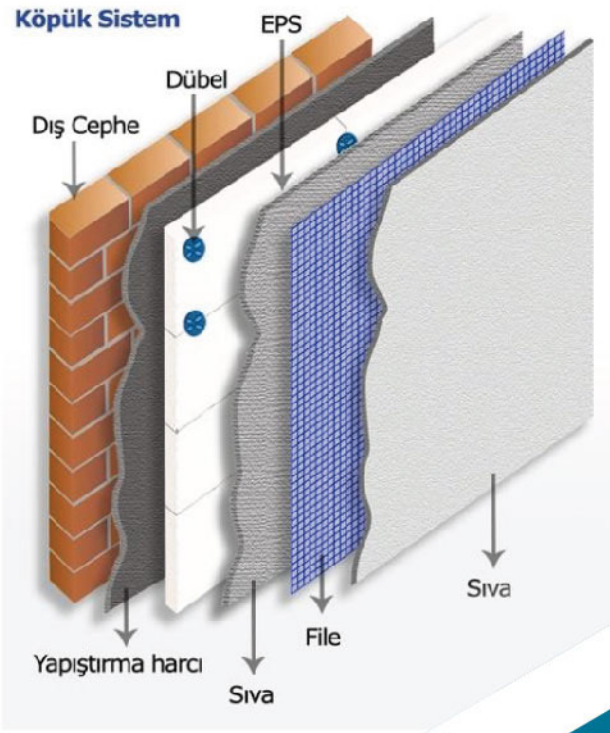
- Nihai çatı örtüsü, kat maliklerinin tercihine göre **siyah renkte Kiremit (Kilsan marka veya eşdeğeri)** olarak uygulanacaktır.
- Çatı katı tavanında, en az **10 cm kalınlığında Taş Yünü Levha** veya eşdeğeri verimlilikte **Bor Püskürtme** yalıtım malzemesi kullanılacaktır.

3. Su Yalıtımı ve Sızdırmazlık Garantisi

- Çatı yüzeyine, kaplama öncesinde tam su geçirimsizlik sağlamak amacıyla **Su Geçirimsiz Membran** uygulaması yapılacaktır.
- Membran, tüm yüzeyi saracak ve ek yerlerinde bini payları yeterli olacaktır.
- Mahya, baca, havalandırma çıkışları ve çatı çıkış noktaları gibi su sızıntı riski taşıyan kritik bölgeler, membran uygulamasına ek olarak **özel su yalıtım bantları** ile ayrıca desteklenecek ve sızdırmazlık garanti altına alınacaktır.

4. Yağmur Suyu Drenaj Sistemi

- Çatıya ait yağmur suyu drenaj sistemi, **korozyona dayanıklı** ve uzun ömürlü **PVC esaslı malzemelerden veya galvanizli sacdan** imal edilecektir.
- Yağmur tahliye sistemleri **gizli dere** ile çözümlenecektir.
- Çatı dere ve olukları, bölgenin maksimum yağış rejimine uygun, yeterli kapasitede projelendirilecektir.



YALITIM VE CEPHE

1. Dış Cephe Isı, Su ve Ses Yalıtımı (Mantolama)

- **Standart Uygunluğu:** Mantolama sistemi TS 825 standardına uygun olacaktır.
- **Yalıtım Uygulaması:** Yalıtım, aşağıdaki bileşenlerle yapılacaktır.
- 5 cm Taş Yünü
- 6 Dübel/m²
- Tam Yüzey Yapıştırma
- Fileli Çift Kat Sıva
- Silikon Esaslı Kaplama
- Bu sistem ile su, ısı ve ses yalıtımı sağlanacaktır.

2. Yapısal Malzemeler ve Detaylar

- **Dış Duvar Malzemesi:** Dış duvarlarda **kilsan tuğla** kullanılacaktır.
- **Yağmur Tahliyesi:** Yağmur tahliye sistemleri **gizli dere** ile çözümlenecektir.
- **Fransız Balkonlar:** Binanın dış cephesinde bulunan Fransız balkonlar, binanın dış cephesine uygun renkte **cam balkon uygulamak kaydı ile kapalı** yapılacaktır.

3. Onay ve Estetik Süreç (NOT)

- **NOT:** Bina'nın dış cephesi ile ilgili en az **3 adet 3D (üç boyutlu) sunum** ile görseller kat maliklerine sunulup, onların onayladığı görsel ile çalışılacaktır.



AFFUMICATO

1. Bina Giriş Kapısı ve Erişim Kontrolü

- Bina giriş kapısı **SUR ÇELİK KAPI, YAKADOOR ÇELİK KAPI, MONO ÇELİK KAPI** markalarından biri olacaktır.
- Bina giriş kapısı **Hidrolik Kapı yayı** ile otomatik ve sessiz kapanma sağlanacaktır.

NOT: Müteahhit firma Daire sahiplerine en az 3 adet marka ve model bildirilecektir.

2. Giriş Holü ve Ortak Alan Malzemeleri

- Ortak alan zeminlerinde, dayanıklılığı ve estetik görünümü ile öne çıkan **1. sınıf AFFUMICATO mermer** kullanılacaktır.
- Tüm zemin yüzeyler **kaymaz özellikte ve TSE standartlarına uygun** olacaktır.
- Lobi asansör çevresi mermer ile döşenecektir.
- Merdiven sahanlıkları, kat holleri ve sirkülasyon alanları, **mermer veya granit kaplama** ile döşenecek; basamak kenarlarında **kaymaz şerit uygulaması** yapılacaktır.
- **AFFUMICATO Mermerler** ve kaplamalar konseptte uygun renkte olacaktır.
- Her daireye şık anahtarla kilitlenebilen **"Posta Kutusu"** takılacak, uygun bir yere **"Ayna"** konacaktır.

3. Aydınlatma ve Diafon Sistemi

- Giriş tavanına ise **dekoratif asma tavan ve "Fotoselli LED Spot"** aydınlatma yapılacaktır.
- Girişte dairelerle irtibatlı **akıllı "AUDIO LCD 7" Ekranlı"** görüntülü **diafon** olacaktır.
- Bina girişi için **"AUDIO KARTLI ve ŞİFRELI"** Sistem kurulacaktır.

4. Acil Durum ve Yangın Güvenliği

- Elektrik kesintisi halinde, ortak alanlarda bulunan **acil aydınlatmalar** ve **kaçış yönlendirme işaretleri** devreye girecek, tüm sistemler **en az 90 dakika** kesintisiz çalışabilecek kapasitede olacaktır.
- Tüm ortak alanlarda, yangın güvenliği kapsamında **yangın butonları** ve **yangın sensörleri** yönetmeliklere uygun olarak yerleştirilecektir.
- Ortak alanlarda, özellikle koridor ve merdivenlerde kullanılan kaplama (boya, tavan vb.) malzemeleri **yanmaz veya zor alevlenir sınıfta** olacaktır.
- Ortak alanlar, merdivenler, otopark, kazan dairesi, jeneratör odası ve kat holleri gibi tüm kritik mahaller, **duman ve/veya ısıya duyarlı yangın dedektörleri** ile donatılacaktır.



batarya grubu
ve akü şarj sistemi



Deprem halinde en yakın
kat hizasında durma tertibatlı

ASANSÖR SİSTEMİ

1. Temel Özellikler ve Kapasite

- Sessiz çalışan **Otomatik raylı kapılı çift hızlı**, tavan kaplamalı asansör monte edilecektir.
- Asansör motoru **16 KİŞİLİK** olup Kabin **12 KİŞİLİK** olacaktır. (2 Adet)
- Asansör içinde **havalandırma tesisatı** olacaktır.
- Asansör kabini, **krom paslanmaz çelik**, **kaydırmaz döşemeli** ve **flotal aynalı** olacaktır.
- **NOT:** En az **3 marka** daire sahiplerinin seçimi için sunulacaktır.

2. Güvenlik ve Acil Durum Donanımları

- Asansör, **elektrik kesintisinde kurtarıcılı, acil ikaz telefonlu, havalandırmalı ve acil durum aydınlatmalı** olacaktır.
- Asansör kabini **otomatik aşırı yük uyarı tertibatlı** olacaktır.
- **Deprem halinde en yakın kat hizasında durma tertibatlı** olacaktır.
- Elektrik kesintisi veya herhangi bir arızada **en yakın katta duracak** şekilde yapılacaktır.
- Bütün kablolama sistemi **Halogen free** olacaktır.
- Elektrik kesildiğinde otomatik devreye giren kabin içi aydınlatma ve alarm sistemini çalıştıracak **batarya grubu ve akü şarj sistemi** bulunacaktır.
- Ayrıca jeneratöre bağlı olarak elektrik kesintisinde çalışmaya devam edecektir.
- Asansörün motor ve tüm metal aksamı **topraklama ile korunacaktır**.

3. Mimari ve Yasal Yükümlülükler

- Asansör giriş söveleri (katlarda) **mimariye uygun mermer kaplamalı** olacaktır.
- Asansör ilgili yönetmeliklere uygun yapılarak **kullanım ruhsatı (yeşil belgesi)** alınıp arsa sahiplerine teslim edilecektir.

DAİRE GİRİŞ KAPISI

STİL SAHİBİ KLASİK

K67



KALE
ÇELİK KAP

1. Kapı Yapısı ve İzolasyonu

- Daire giriş kapıları **ahşap kaplamalı, Kale K-67 modeli dürbünlü çelik kapı** olacaktır.
- Kapı kanatları, **çift yüzlü sac levha üzerine preslenmiş çelik konstrüksiyonlu** olacaktır.
- İç dolgu malzemesi, ısı ve ses yalıtımı sağlayan **yoğunluklu taş yünü veya eşdeğeri izolasyon malzemesi** olacaktır.

2. Kilit ve Güvenlik Sistemi

- Kilit sistemi, yüksek güvenlik sağlayan **Kale marka monoblok çelik kilit sistemi** olacaktır.
- Kapılarda **en az 3 yönlü kilitleme mekanizması** bulunacak, ayrıca **emniyet sürgüsü** yer alacaktır.

3. Aksesuarlar

- Kapının aksesuarları ve kolları **paslanmaz çelik veya krom kaplama** olacaktır.

NOT: Bu teknik özelliklerde **2 ayrı marka** daha daire sahiplerine sunulacaktır.

MUTFAK

1. Zemin Kaplaması

- Mutfak zeminlerinde **1. sınıf porselen seramik** kullanılacaktır.
- Seramikler, **60x120 cm ebatlarında, Qua Seramik, Bien Seramik veya Çanakale Seramik** markalarından **Temsilciler Kurulu'nun seçeceği model** olacaktır.
- Süpürgelik kısımları aynı malzemeden **10 cm yüksekliğinde** olacaktır.

2. Tezgah ve Dolap Sistemleri

- Tezgah, yüksek mukavemetli ve leke tutmayan **Kuvars esaslı yüzeylerden (Granit veya Belenco** markaları tercih edilecektir) imal edilecektir. Tezgah kalınlığı **4 cm** olacaktır.
- Mutfak dolaplarının gövdeleri, neme dayanıklı ve uzun ömürlü **MDFlam High Gloss** malzemeden yapılacaktır.
- Tüm dolap kapak ve çekmecelerinde, **yumuşak kapanan (frenli)** ve dayanıklı **Samet marka** mekanizmalar ve aksesuarlar kullanılacaktır. Tutma kolu olmayan modeller kullanılacaktır.

3. Ankastre ve Armatürler

- Mutfakta **Arçelik marka siyah veya beyaz emaye ankastre set** (Ocak, Fırın ve Davlumbaz) takılacaktır.
- **Teka veya muadili paslanmaz çelik eviye** kullanılacaktır. Eviye montajı, **tezgah üstü** şeklinde olacaktır.
- Eviye bataryası için **ECA markası** tercih edilecektir.

4. Tasarım ve Nihai Seçim

Mutfak dolapları ve tezgah arası fayans/seramik seçimi, **Temsilciler Kurulu ve müteahhit firma tarafından birlikte**, mimari projeye ve bu şartnameye uygun olarak yapılacaktır.



1. Seramik ve Yalıtım

- **Zemin Seramikleri:** Banyo zeminleri için 1. sınıf kalitede, 60x60 cm veya 30x60 cm ebatlarında Çanakkale Seramik, Qua Seramik veya Bien Seramik markalı ürünler kullanılacaktır. Zemin seramikleri kaymaz özellikte olacaktır.
- **Duvar Seramikleri:** Duvarlar için 1. sınıf kalitede, 60x60 cm veya 60x120 cm ebatlarında Çanakkale Seramik, Qua Seramik veya Bien Seramik markalı seramikler, Temsilciler Kurulu'nun seçeceği desen ve renkte, tavana kadar uygulanacaktır.
- **Su İzolasyonu:** Tüm banyo zeminlerinde, su sızıntısını önlemek amacıyla profesyonel standartlarda su izolasyonu (su yalıtımı) uygulaması yapılacaktır.

2. Sıhhi Tesisat ve Duş Sistemi

- **Duş Sistemi:** Banyolar, zemin seramiklerinin eğimi kullanılarak teknesiz duşakabin sistemi ile tasarlanacaktır. Duş alanına temperli camlı duşakabin takılacaktır.
- **Klozet ve Rezervuar:** Klozetler Turkuaz Serel marka, duvara monte gömme rezervuarlı tipte olacaktır. Gömme rezervuar mekanizması Vitra marka olacaktır.
- **Lavabo:** Banyoda Creavit veya ECA markalı Hilton lavabo kullanılacaktır.
- **Bataryalar:** Lavabo ve duş bataryaları için Creavit veya ECA markaları tercih edilecektir.

3. Dolap, Depolama ve Mekanizmalar

- **Banyo Dolabı:** Hilton lavabonun altına uygun tasarımda (en küçük boyut Genişlik : 100cm x Yükseklik : 53cm x Derinlik : 45 cm) banyo dolabı takılacaktır. Dolap gövdeleri MDFlam High Gloss malzemeden imal edilecektir.
- **Ayna ve Aydınlatma:** En az Genişlik : 60 cm x Yükseklik : 90 cm boyutunda ayna ve ayna üstü spot aydınlatma konulacaktır.
- **Ek Depolama:** Banyoda ek depolama alanı sağlamak üzere Dikey Havlu Dolabı (en küçük boyut : Genişlik : 40cm x Yükseklik : 120cm x Derinlik : 35 cm) ve Havlupan dahil edilecektir.
- **Mekanizmalar:** Tüm dolap kapak ve çekmecelerinde, Samet marka yumuşak kapanan (frenli) ve kaliteli menteşe/ray mekanizmaları kullanılacaktır. Tutma kolu olmayan modeller kullanılacaktır.

4. Tavan, Havalandırma ve Aydınlatma

- **Tavan Kaplaması:** Tavan kaplaması, banyonun yüksek nem ortamına dayanıklı olması için Yeşil Alçıpan ile asma tavan şeklinde yapılacaktır.
- **Havalandırma:** Banyo nemini dışarı atmak için Bosch marka havalandırma sistemi (aspiratör) kurulacaktır.
- **Aydınlatma:** Banyo tavanında modern ve enerji verimli LED spot aydınlatmalar kullanılacaktır.

5. Makine Yerleşimi ve Altyapısı

- **Niş Alanı:** Çamaşır makinesi ve/veya kurutma makinesinin yerleştirileceği alanda, makinelerin ölçülerine uygun, diğer banyo mobilyalarıyla aynı hizada olacak şekilde niş (oyuk) alan oluşturulacaktır. Bu alan, makinelerin sarsıntısını minimize edecek sertlikte ve su izolasyonlu olacaktır.
- **Elektrik Altyapısı:** Makineler için, sigorta panosundan ayrı bir hat çekilmiş, topraklı ve su sıçramasına karşı korumalı kapaklı priz tesis edilecektir. Bu hat, aşırı yüklenmeye karşı özel sigorta ile korunacaktır.
- **Su ve Tahliye:** Niş alanına, çamaşır makinesi için temiz su girişi sağlayan küresel vana ve atık suyun tahliyesi için pimaş boruya uygun bağlantı noktası (dirsek) bırakılacaktır. Bu bağlantılar, makinelerin arkasında gizlenecek şekilde konumlandırılacaktır.
- **Kurutma Makinesi:** Çamaşır makinesinin üzerine üst üste yerleştirilecek kurutma makinesi için, güvenli istiflemeyi sağlayan özel bir aparat (kit) kullanılacaktır.
- **Estetik Kapatma:** Makine nişinin etrafı ve üzeri, banyonun genel dolap tasarımı ile uyumlu MDFlam High Glossy malzemeden imal edilmiş bir çerçeve veya dolap ünitesi ile kapatılarak hem estetik bütünlük sağlanacak hem de makineler dış etkenlerden korunacaktır.

SALON

1. Zemin Kaplaması

- Salon zemininde **8 mm kalınlığında derzli laminat parke** kullanılacaktır.
- Parke markası olarak **AGT, ÇAMSAN veya FLOORPAN** markaları tercih edilecektir.
- Zemin kaplamasına estetik uyum sağlaması için **10 cm yüksekliğinde beyaz (yada kapıya uyumlu) lake süpürgelikler** uygulanacaktır.

2. Duvar ve Tavan İşlemleri

- Duvarlar, köşe detaylarında alçı sıva üzerine, **Filli Boya (Momento Silan) veya Marshall (Elegance)** markalarından **Temsilciler Kurulu** tarafından seçilecek renk ve kalitede **su bazlı boya** ile boyanacaktır.
- Salonda modern bir görünüm için **Alçıpan tavan uygulaması** yapılacak ve bu uygulama gizli aydınlatma veya spot sistemlerine uygun olarak projelendirilecektir.
- Pencere önlerinde modern ve şık bir görünüm elde etmek için **Alçıpan gizli perdelerlik uygulaması** yapılacaktır.

3. Aydınlatma Sistemi

- Tavan sistemine entegre olarak, **enerji verimli ve modern LED spot aydınlatmalar** kullanılacaktır.
- Merkezi bir aydınlatma armatürü için, Temsilciler Kurulu'nun belirleyeceği uygun noktalara **Avize Çıkışları** tesis edilecektir.

ODALAR

1. Zemin Kaplaması

- Oda zeminlerinde **8 mm kalınlığında derzli laminat parke** kullanılacaktır.
- Parke markası olarak **AGT, ÇAMSAN, FLOORPAN** markalarından **Temsilciler Kurulu** tarafından seçilecek bir model tercih edilecektir.
- Zemin kaplamasına estetik uyum sağlamak amacıyla **10 cm yüksekliğinde beyaz (yada kapıya uyumlu) lake süpürgelikler** uygulanacaktır.

2. Duvar ve Detay Uygulamaları

- Oda duvarları, **Filli Boya (Momento Silan) veya Marshall (Elegance)** markalarından, **Temsilciler Kurulu** tarafından seçilecek renk ve kalitede **su bazlı boya** ile boyanacaktır.
- Pencere önlerinde modern ve şık bir görünüm elde etmek için **Alçıpan gizli perdelerlik uygulaması** yapılacaktır.

3. Depolama Çözümü

Her odada, projeye uygun şekilde belirlenecek bir alanda, kullanıcıya depolama çözümü sunmak üzere **Gömme Gardırop Alanı (Niş)** ayrılacaktır. Bu alan, sonradan gardırop yerleştirilmesine imkan tanıyacak şekilde hazırlanacaktır.



Modem Dolabı

ANTRE VE KORİDORLAR

1. Zemin ve Duvar Kaplamaları

- Antre ve koridor zeminlerinde, dayanıklı ve estetik bir görünüm için **1. sınıf 60 x 120 cm seramik** kullanılacaktır.
- Seramik markası olarak **Çanakkale Seramik, Qua Seramik veya Bien Seramik** gibi bilinen markalar tercih edilecektir.
- Duvarlar, odalarda belirtilen **Filli Boya (Momento Silan) veya Marshall (Elegance)** markalarından **Temsilciler Kurulu** tarafından seçilecek renk ve kalitede **su bazlı boya** ile boyanacaktır.

2. Mobilya ve Depolama

- Antre kapı girişinde, daire içi kapılarla uyumlu bir tasarıma sahip **portmanto** yapılacaktır.
- Koridorda veya antrede uygun bir alanda, modem ve elektrik/zayıf akım sistemlerinin kablo karmaşasını gizlemek ve düzenli tutmak amacıyla estetik bir **Modem Dolabı** tesis edilecektir.

3. Tavan ve Aydınlatma

- Antre ve koridor tavanlarında modern bir görünüm sağlamak için **Alçıpan Model tavan** uygulaması yapılacaktır.
- Tavan sistemine entegre olarak, enerji verimli ve modern bir aydınlatma sağlamak amacıyla **LED spot aydınlatmalar** kullanılacaktır.



Gömme Gardırop Alanı (Niş)

İÇ DONATILAR

7575
KASA&KANAT
GENİŞLİĞİ
(mm)

YENİ
DAMLALIKLI
KANAT



Tercih edilen PVC Profil çeşitleri

Winsa Kalın Serili Profiller :

Revotech Gold, Revotech, Yeni Dorado 76

Fıratpen Kalın Serili Profiller :

Redonit 85, Elegance 80, Selenit 75

Pimapen Kalın Serili Profiller :

Pimapen Infinity, Optimum/Maximal Serileri

PVC DOĞRAMALAR

1. Profil ve Marka Seçimi

- Dış cephe doğramaları, sektörde kalitesi ile bilinen **Winsa, Pimapen veya Fıratpen** gibi markaların kalın serili profilleri kullanılarak imal edilecektir.
- PVC doğramaların rengi, dış cephe mimarisine tam uyum sağlamak üzere **Proje Mimarı ve Temsilciler Kurulu** tarafından belirlenecektir.

2. Cam ve Yalıtım

- Isı ve ses yalıtımını en üst düzeyde tutmak amacıyla tüm pencere ve kapılarda **Isıcamlı Çift Cam** kullanılacaktır. (Isı camlar 7 bin Comfort niteliğinde seçilecek)

3. Denizlik ve Aksesuarlar

- Pencere altlarında dış ve iç denizlikler, suya, dona ve dış etkenlere dayanıklı **Mermer veya Granit** malzemeden, dış cepheye uygun şekilde eğimli olarak monte edilecektir.
- Doğramalarda kullanılacak tüm aksesuarlar, **korozyona dayanıklı ve TSE standartlarına uygun** malzemeden seçilecektir.

4. Panjur Sistemi

- Projenin dış cephesine uygun renkte, dairelerin tüm pencere ve balkon kapılarına **uzaktan kumandalı otomatik panjur sistemi** yapılacaktır.

İÇ KAPILAR

1. Kapı Malzemesi ve Yapısı

- Daire içi kapılar (yatak odaları, banyolar ve mutfaklar için) **Temsilciler Kurulu'nun seçeceği renge ve desene uygun lake boyalı çam veya köknar kapı** kullanılacaktır.
- İskeletin içine hafiflik, ses ve ısı yalıtımı sağlamak amacıyla genellikle **petek dolgu (kraft peteği) veya daha kaliteli ve dayanıklı olması için MDF dolgu** kullanılacaktır.
- Parlaklık derecesi (**Mat, Yarı Mat veya Parlak**) **Temsilciler Kurulu'nun seçeceği şekilde** uygulanır.

2. Özel Kapılar

- Mutfak ve Salon girişi, daha aydınlık ve estetik bir görünüm sağlamak amacıyla, **Satine camlı panel kapı** şeklinde imal edilecektir.

3. Aksesuar ve Kilit Sistemleri

- Tüm daire içi kapı kolları, korozyona dayanıklı ve uzun ömürlü **Paslanmaz çelik** malzemeden olacaktır.
- Kapılarda kullanılacak kilit sistemleri, güvenilir ve yaygın kullanılan **Kale marka** olacaktır.
- Banyo ve tuvalet kapılarında **içeriden kilitlenebilir tip**, oda kapılarında ise **standart oda kilidi** kullanılacaktır.



Daire İçi Dağıtım ve Prizler

- **Dağıtım Kutusu:** Dairelerin içlerine TV yayınlarını alacak bir dağıtım kutusu konulacaktır.
- **Marka Tercihi:** Uydu prizi; **Viko** marka tercihimizdir.
- **Kullanım Amacı:** Kurulacak merkezi anten sistemi ile herhangi bir abonelik desteği olmadan tüm prizlerden uydu alıcısı ile uydu yayınlarının izlenmesi sağlanacak, Digitürk ve D-smart v.s. gibi dijital platform yayınları ise abone olmak ve receiver kullanılarak izlenmesi sağlanacaktır.

1. Elektrik Donanımı ve Güvenlik

- Daire içi kullanılacak priz ve anahtarlar **Viko** marka olup, sigortalar **Siemens** marka olacaktır.
- Panolar **gömme tip** olacaktır.
- Tesisatta kullanılacak tüm kablolar **HES** marka (veya eşdeğeri TSE'li) olacaktır.
- Her daireye **Trifaze elektrik sayacı** tesis edilecektir.
- Dairelere giriş sigorta kutularında, can güvenliği için **30 mA kaçak akım rölesi ve yangın röleleri** takılacaktır.
- Bina, elektrik projesine uygun olarak eksiksiz bir şekilde **topraklama tesisatıyla** güvenlik altına alınacaktır.

2. Priz ve Hat Tesisatı

- Her odada 2 farklı noktada en az **4 adet**, Mutfakta tezgah üstünde **6 adet**, banyolarda makinelere ait olanlar hariç **2 adet**, koridorlarda ise elektrik süpürgesi için **2 adet** olmak üzere yeterli sayıda **topraklı priz** tesis edilecektir.
- Klima, çamaşır ve bulaşık makinesi gibi yüksek akım çeken cihazlar için sigorta panosundan bağımsız **kaçak akım röleli topraklamalı ayrı hat** çekilecektir.

3. Zayıf Akım ve İletişim Sistemleri

- Dairelerde **Fiber İnternet Alt Yapısı** kurulacaktır.
- Dairelerde güvenliği ve konforu sağlamak için **görüntülü diafon sistemi** tesis edilecektir.
- Dairelerde **merkezi uydu anten sistemi** hazırlanacak ve salon, mutfak ve odalara (en az 2) yeterli sayıda **TV ve data prizleri (CAT7)** yerleştirilecektir.

Merkezi Yayın Sistemi Altyapısı

- **Genel Sistem:** Bina girişine **Kablolu yayın ve Dijital yayın altyapısını** teşkil eden ve **Türksat kablolu yayın** sisteminin dairelere bağlanmasını sağlayan sistem kurulacaktır.
- **Uydu Yayınları:** Ayrıca çatıya merkezi anten olarak, **çanak ve uydu alıcı** konulacak, tüm dairelere uydu yayınlarını ve **Digitürk yayınlarını** almaya imkan verecek **Headend ve multi switch sistemi** kurulacaktır.



Dünyadan Ödüllü
ve Yüksek Verimli

DemirDöküm
Nitromix
Tabii ki!



ISITMA VE SICAK SU SİSTEMİ



31 ve 32

Merkezi Isıtma gerekliliği meydana gelirse kombi yerine tesis edilecek merkezi sistem detayları sayfa 31 ve 32 de yer almaktadır.

1. Yerden Isıtma Sistemi

- Daire içi ısıtma sistemi, yüksek konfor ve düşük enerji tüketimi sağlayan **Yerden Isıtma Sistemi** olarak tesis edilecektir.
- Yerden ısıtma sistemi boruları, kollektörler ve yalıtım panelleri (şap altı yalıtımı) sistemin verimli çalışmasını garanti edecek şekilde, sektörde kendini kanıtlamış **1. Sınıf TSE ve CE belgeli markalar** (örneğin **Rehau, Danfoss veya Wavin** gibi muadilleri) kullanılacaktır.
- Borulama, her oda için **ayrı zonlama** yapılarak, mimari ve mekanik projelere tam uygunlukla ve ısı kaybı hesaplarına göre optimal aralıklarla döşenecektir.
- Yalıtım Malzemesi: Verimin yüksek olması için boruların döşendiği zemine serilen Straforların **yüksek dansiteli (yoğunluklu)** ve **folylu** olması çok önemlidir.
- Boru Malzemesi: Sistemin sağlıklı ve uzun ömürlü çalışması için mutlaka **oksijen bariyerli borular** kullanılmalıdır.

2. Kombi ve Ekipmanlar

- Isıtma ve sıcak su ihtiyacı için **yoğuşmalı kombi** kullanılacaktır.
- Kombi markası olarak **E.C.A Proteus Premix veya Demirdöküm Nitromix** enerji verimli ve güvenilir markalar tercih edilecektir.
- Kombi, anında sıcak su sağlayacak kapasitede seçilecektir.
- Her bağımsız bölüm, oda bazında ısıtma kontrolü (zonlama) yapabilen, enerji tasarrufu sağlayan ve **modern dijital/akıllı termostatlar** ile donatılacaktır.

3. Güvenlik ve Su Tesisatı

- Tesisata, deprem anında gaz akışını otomatik olarak kesecek **Sismik Gaz Kesme sistemi** kurulacaktır.
- Her daireye **İtek marka gaz alarm cihazı** takılacaktır.
- **5 tonluk antibakteriyel PVC su deposu ve Baymak hidrafor sistemi** kurulacak, su basıncı düzenlenecektir. (Su saati girişine basınç düzenleyici konulacaktır.)
- Tesisatta kullanılan tüm boru, vana ve armatürler **TSE, Yapı İşleri Şartnamesi ve Bayındırlık Şartnamesi kurallarına uygun, 1. sınıf** olacaktır.

4. Banyo Donanımı

- Banyolarda, yerden ısıtma sistemine ek olarak, havlu kurutma fonksiyonu için **Dekoratif Radyatör (Havlu Petek)** monte edilecektir.



1. Konum ve Zemin Kaplaması

- Otopark, Belediyeden alınacak imar iznine göre binanın **bodrum katında** yapılacaktır.
- Kapalı otoparktaki iç yükseklik, tüm mekanik kanal ve borular geçtikten sonra dahi, ilgili yönetmeliklerde öngörülen **en düşük yükseklikten daha az olmayacaktır.**
- Kapalı otoparkın zemini, araç trafiğinden yıpranmayacak, dayanıklı ve kolay temizlenebilir olması için özel katkı **Epoksi Kaplama ile tamamlanacaktır.** Alternatif olarak, **natürel renkte yüzey sertleştirilmesi** yapılacaktır.
- Otopark giriş ve çıkışlarında yolun donmasını engellemek için **baskı beton ve kaymaz vaziyette** uygulanacaktır.

2. Erişim ve Yönlendirme

- Kapalı ve Açık otoparka giriş, **uzaktan kumandalı otomatik panjur (kepenk) kapı** ile yapılacaktır.
- Bina asansör ve merdivenleri kapalı otoparka kadar inecektir.
- Araç park yerleri, **renk kodlamaları, şerit bantlar ve yönlendirme tabelaları** kullanılarak belirgin bir şekilde işaretlenecektir.
- Araçların duvarlara çarpmasını önlemek amacıyla duvarlara uygun yerlere **koruyucular (bariyerler)** monte edilecektir.

3. İzolasyon ve Drenaj

- Kapalı otoparkın su sızmasını engellemek amacıyla, zemin ve duvarlarda **yüksek standartta su yalıtımı (izolasyonu) uygulaması** yapılacaktır.
- Otopark iniş yolunda (rampada) ve otopark katında, yağmur suyu tahliyesi için **drenaj kanalları ve demir mazgallar** monte edilecektir.
- Otopark katında toplanan suyun tahliyesi için zemin giderleri bırakılacak ve kanal sisteminin yetersiz kaldığı durumlarda, **yeterli kapasiteli seviye floatörlü pis su pompası** ile tahliye sağlanacaktır.

4. Havalandırma ve Aydınlatma

- Egzoz gazlarını dışarı atmak amacıyla yasal gerekliliklere uygun **mekanik havalandırma sistemi** kurulacaktır.
- Otopark aydınlatmaları, enerji tasarrufu sağlamak ve güvenliği artırmak amacıyla **harekete duyarlı armatürlerle** tesis edilecektir.
- Elektrik kesintisi durumunda tahliyeyi kolaylaştırmak için **acil durum aydınlatmaları** bulundurulacaktır.

5. Temizlik Donanımı

- Garaja temizlik için yeterli sayıda **musluk ve kapaklı topraklı prizler** bırakılacak; ayrıca temizlik malzemeleri için uygun bir bölümde **temizlik dolabı** öngörülmektedir.



1. Sınırlar ve Yapısal Elemanlar

- Bahçe sınırları, estetik ve güvenliği artıracak şekilde, **mimari projeye uygun malzeme ve tasarımda bahçe duvarları** ile belirlenecek ve inşa edilecektir.
- Bahçede uygun noktalara **kamelya** konulacaktır.
- Bahçe içinde fonksiyonel, düzenli ve güvenli kullanımı sağlamak amacıyla uygun yerlerde **Yürüyüş Yolları** tesis edilecektir. Bu yollar, tüm kullanıcıların erişimini kolaylaştırmak amacıyla **engelli ve çocuk arabasına uygun eğim ve yüzey malzemesi** ile tasarlanacaktır.

2. Su Yalıtımı ve Drenaj

- Bahçenin alt katlara (bodrum, otopark) su sızıntısını ve nemi kesin olarak engellemek amacıyla, bahçe zeminine bitkilendirme öncesinde **tam kapsamlı ve profesyonel standartlarda zemin izolasyonu (su yalıtımı)** uygulaması yapılacaktır.
- Bahçe zemininde su birikmesini önlemek amacıyla, peyzaj projesine uygun şekilde etkin bir yağmur suyu drenaj sistemi oluşturulacaktır.

3. Peyzaj ve Sulama

- Proje tesliminde bahçenin kullanıma hazır olması amacıyla, **Proje Mimarı tarafından hazırlanan peyzaj projesine uygun olarak İlk Peyzaj (çim, bitkilendirme ve ağaçlandırma) uygulaması** firma tarafından tamamlanacaktır.
- **Otomatik bahçe sulama sistemi** kurulacaktır.

4. Aydınlatma ve Güvenlik

- Bahçe ve çevre güvenliğini artırmak ve peyzajı desteklemek amacıyla, **suya dayanıklı, enerji verimli ve modern dekoratif bolant marka aydınlatma armatürleri** kullanılacaktır.
- Aydınlatma sistemi, enerji tasarrufu için **fotoselli veya zaman ayarlı otomatik çalışma özelliğine** sahip olacaktır.



1. Yapısal Ayrım ve Malzeme Dayanımı

- Bodrum kat, kapalı otopark ve merdiven kovası gibi riskli alanlar, yangının yayılmasını engellemek amacıyla ilgili yönetmeliklere uygun sürelerde **yangına dayanıklı malzemelerle (yangın kapıları, yangın duvarları)** diğer bölümlerden ayrılacaktır.
- Ortak alanlarda, özellikle koridor ve merdivenlerde kullanılan kaplama (boya, tavan vb.) malzemeleri **yanmaz veya zor alevlenir sınıfta** olacaktır.

2. Algılama ve İhbar Sistemleri

- Ortak alanlar, merdivenler, otopark, kazan dairesi, jeneratör odası ve kat holleri gibi tüm kritik mahaller, **duman ve/veya ısıya duyarlı yangın dedektörleri** ile donatılacaktır.
- Binanın girişinde ve her kat holünde kolayca erişilebilir **manuel yangın ihbar butonları** bulunacaktır.
- Algılanan bir yangın durumunda, tüm binayı uyaracak **sesli yangın alarm sistemi (sirenler)** tesis edilecektir.

3. Söndürme Sistemleri

- Her katta, yasal gerekliliklere uygun noktalarda, **TSE belgeli yangın dolapları (Hortum, lans ve vanayı içeren)** monte edilecektir.
- Bina dışında, İtfaiye erişimini kolaylaştıracak uygun bir noktada **yangın hidrant bağlantı hattı** hazırlanacaktır.
- Yangın hattına su basıncı sağlamak amacıyla, jeneratörden beslenen, yeterli debi ve basınca sahip **yangın pompası (jokey pompa dahil) sistemi** kurulacaktır.
- Yangın yönetmeliğinin zorunlu kıldığı alanlarda (özellikle bina koridorlarına ve kapalı otoparkta), yangını otomatik olarak söndüren **Sprinkler (Yağmurlama) Sistemi** tesis edilecektir.

4. Kaçış Yolları ve Acil Durum Senaryoları

- Tüm acil çıkış kapıları **panik barlı** olacak ve kaçış yönünde kolayca açılacak şekilde tasarlanacaktır.
- Elektrik kesintisi durumunda kaçış yollarını aydınlatmak üzere, merdivenler ve koridorlara **acil durum aydınlatmaları ve yönlendirme levhaları (exit)** tesis edilecektir.
- Yangın alarmı durumunda asansörlerin otomatik olarak önceden belirlenen güvenli bir kata (genellikle zemin kat) inmesini sağlayan **acil durum senaryosu programlanacaktır.**



1. Kapasite ve Fonksiyonel Kapsam

- Jeneratör sistemi, elektrik kesintisi yaşandığında, binanın hayati fonksiyonları olan **merdiven aydınlatması, asansörler, görüntülü diafon sistemi, hidrofor/su pompaları ve otopark aydınlatması ile otomatik otopark kapısının açılıp kapanmasını** sağlayacak yeterli kapasitede (kısmi yükü karşılayacak) seçilecektir.

2. Marka ve Konumlandırma

- Jeneratör seti, sektörde güvenilirliği kanıtlanmış **Emsa marka** seçilecek ve **CE standartlarına uygun** olacaktır.
- Jeneratör, binanın bodrum katında projeye uygun bir yere, ilgili standartların gerektirdiği tüm donanımla yerleştirilecektir.

3. Otomasyon ve Yakıt Sistemi

- Jeneratör, ana elektrik şebekesinde kesinti yaşandığında, herhangi bir insan müdahalesine gerek kalmadan **otomatik olarak (ATS panosu üzerinden) devreye girecek** şekilde tesis edilecektir. Elektrik geldiğinde ise yine otomatik olarak kapanacaktır.
- Jeneratöre entegre veya ayrı bir yakıt tankı, yerel yönetmeliklere uygun güvenlik standartlarında konumlandırılacak ve binanın acil durum elektrik ihtiyacını **minimum 24 saat karşılayacak yakıt depolama kapasitesine** sahip olacaktır.

4. Ses, Titreşim ve Egzoz Yönetimi

- Jeneratörün çalışmasından kaynaklanan ses ve titreşimin bina sakinlerini rahatsız etmemesi için, jeneratör odasına veya kabinine **tam kapsamlı ses ve titreşim izolasyonu** yapılacaktır.
- Jeneratör egzozu, egzoz gazlarının bina içine sızmasını engelleyecek şekilde, yasal standartlara uygun olarak, dış ortama **ayrı bir hatla güvenli bir şekilde tahliye** edilecektir.

5. Güvenlik ve Korunma Önlemleri

- Jeneratör odası, **yangın söndürme tüpü** ile donatılacak ve yangın yönetmeliğine uygun yapısal önlemlerle (**yangın kapısı ve duvarı**) diğer bölümlerden ayrılacaktır.
- Jeneratör ve ilgili panolar, elektrik güvenliğini sağlamak amacıyla **eksiksiz bir şekilde topraklama hattına** bağlanacaktır.



Ebru & Erkan

1. Sistem Yapısı ve Kapsama Alanı

- Bina, modern ve yüksek performanslı **IP tabanlı (Network) Kamera Sistemi** ile donatılacaktır.
- Kameralar, binanın **dış ve iç giriş çıkışları, kapalı otopark, bahçe girişleri ve ortak sığınak/depo alanlarını** kapsayacak şekilde konumlandırılacaktır.

2. Kamera Özellikleri

- Tüm kameralar, en az **4 Megapiksel (4MP) çözünürlüğe** sahip, net görüntü kalitesi sunan modeller olacaktır.
- Tüm kameralar, düşük ışık koşullarında ve tamamen karanlıkta görüntü alabilme yeteneğine sahip **Gece Görüşü (IR LED) özelliğine** sahip olacaktır.

3. Kayıt ve Depolama

- Kayıtlar, **Merkezi Kayıt Cihazı (NVR)** üzerinde tutulacaktır.
- NVR, en az **30 günlük sürekli kaydı yüksek çözünürlükte depolayacak kapasitede** bir depolama birimi (Hard Disk) içerecektir.
- Kayıt cihazı, yetkili kişilerce (Bina Yönetimi) **uzaktan izlenebilir ve mobil uygulamalar üzerinden erişilebilir** özellikte olacaktır.
- Kayıt cihazı ve sunucu ekipmanları, **yetkisiz erişime kapalı, kilitli bir güvenlik kabini içinde ve yangına dayanıklı bir alanda** muhafaza edilecektir.

4. Tesisat ve Koruma

- Kamera sistemi için kullanılacak tüm data ve enerji kabloları (**CAT6 veya eşdeğeri**), dış ortam koşullarına dayanıklı, kaliteli ve **yangın güvenliğine uygun** olacaktır.
- Olası elektrik kesintilerine karşı, kamera sistemi ve kayıt cihazının belirli bir süre (**en az 4 saat**) çalışmaya devam etmesini sağlayacak **Kesintisiz Güç Kaynağı (UPS)** sisteme dahil edilecektir.
- Kurulum, görüntü körlüğü yaratmayacak şekilde, kabloların estetiği bozmayacak biçimde **gizlenerek veya uygun kablo kanalları içinde** yapılacaktır.



GARANTİ

TESLİM SONRASI SORUMLULUKLAR

Müteahhit, işin tamamlanarak Arsa Sahiplerine teslim edildiği tarihten itibaren başlamak üzere, yapım işlerini aşağıdaki süreler boyunca garanti eder.

1. Garanti Süreleri

- **Yapısal İmalatlar İçin Garanti:** Binanın taşıyıcı sistemi (betonarme, temel, çelik) ve ana yapısal elemanları için **5 (Beş) yıl** garanti süresi taahhüt edilir.
- **Tesisat ve İnce İmalat Garantisi:** Tüm mekanik ve elektrik tesisat sistemleri (ısıtma, su, drenaj, elektrik, zayıf akım) ile tüm ince imalat (seramik, parke, boya, sıva, yalıtım, doğrama vb.) ve işçilikler için **2 (iki) yıl** garanti süresi taahhüt edilir.

2. Garanti Kapsamı ve Giderme Yükümlülüğü

- **Ürün Belgeleri:** Müteahhit, kullanılan ve yasal olarak daha uzun garanti süresine sahip tüm ürün ve cihazların (kombi, ankastre, jeneratör, asansör vb.) **fatura ve garanti belgelerini**, teslim anında Bina Yönetimine eksiksiz olarak teslim etmekle yükümlüdür.
- **Hata Giderme:** Garanti süresi içinde ortaya çıkacak, kullanıcı hatası dışındaki her türlü imalat hatası, malzeme kusuru veya işçilik ayıbı, Müteahhit tarafından Arsa Sahiplerinden **herhangi bir ücret talep edilmeksizin derhal giderilecektir.**
- **Acil Müdahale:** Özellikle hayati sistemlerde (su baskını, elektrik kesintisi vb.) oluşan acil arızalara, ihbar tarihinden itibaren Müteahhit tarafından belirlenen makul bir süre içinde (**örneğin 24 saat**) müdahale edilecektir.
- **Dolaylı Zararlar:** Garanti süresince Müteahhit kaynaklı bir arızanın giderilmesi sırasında, daire veya ortak alanlarda oluşan ek zararların (örneğin kırma/dökme sonrası boya, sıva hasarı) tamamı Müteahhit tarafından karşılanacaktır.

3. Yasal Sorumluluk

Müteahhit, **Borçlar Kanunu ve Tüketicinin Korunması Hakkında Kanun'un** ayıplı ifaya ilişkin hükümleri kapsamında yasal sorumluluklarını eksiksiz olarak yerine getirecektir. Yapısal hatalar (**gizli ayıplar**) için yasal olarak öngörülen sorumluluk süresi saklıdır.

**İhtiyaçlarını
Belirle!**



**Önce
Tesisat**

İÇİNDEKİLER

Ebru & Erkan

TEKNİK ŞARTLAR

- 18. Özel İmalat Koşulları
- 22. Zemin Etüdü ve Temel Sistemi
- 24. Yıkım ve Hafriyat
- 25. Yalıtım
- 27. Binanın Kabası
- 29. İnce İmalat
- 31. Merkezi Isıtma ve Sıcak Su Sistemleri



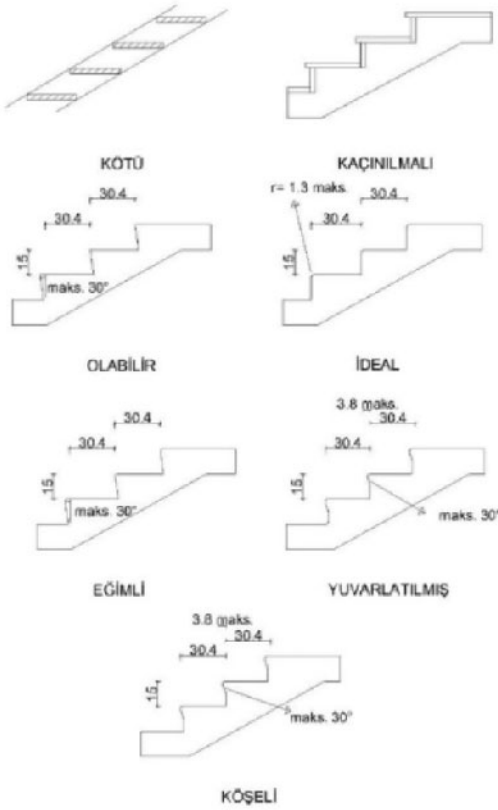
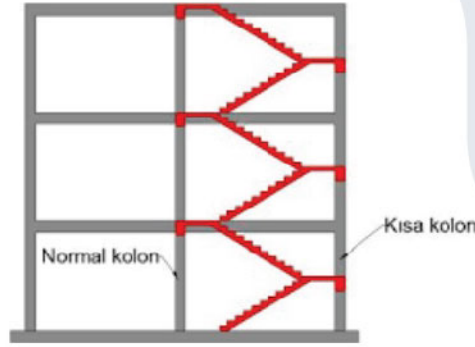
Etriye

1. Donatı (Çelik) Sistem Detayları

- **Boyuna Donatı:** Katlar arası kolonların düşey donatıları kesinlikle **bükülmeyecektir**. Donatı bindirme boyları projede verilene göre yapılacaktır. ARSA SAHİPLERİ isterse bazı kritik birleşim noktalarında, **bindirme boylarının arttırılmasını** isteyebilir.
- **Donatı Sınıfı:** Donatı **B500C veya B420C, nervürlü** olacaktır (İÇDAŞ demiri tercih, diğer markalar varsa ARSA SAHİPLERİ'ne sunulup karar verilecektir).
- TSE etiketli olacaktır.
- Ana (boyuna) ve sargı donatıları (etriereler ve çirozlar) ilgili güncel yönetmelik ve standartlara [TS EN 1992-1-1, TBDY-2019] uygun hazırlanmış olacaktır.
- **Etriye ve Çirozlar:** Etriyelerin iki ucu da **135 derece** olacak, kolay işçilik için bir ucu kesinlikle açık bırakılmayacaktır.
- Kolon ve Perde duvarlarında etrierelerin düşey donatılarla kesiştiği her yerde **Çiroz uygulanacaktır**.
- Bindirme ve filiz boylarının bazı kesitlerde MÜTEAHHİT tarafından arttırılması istenebilir.
- Her çeşit donatı çubuklarının bağlanma ve/veya kenetleme boyları, kanca açıları, kanca dairesel bölümlerinin iç çapları, kancalarda dairesel kısımdan sonraki düz uzanan bölümlerin boyları en az standartlara uygun olmalıdır.

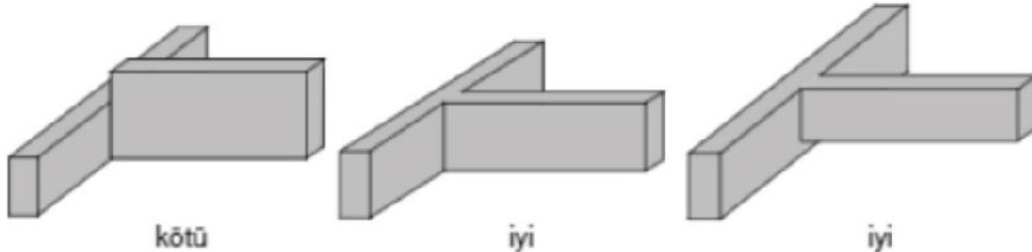
2. Beton Kalitesi ve Numune Kontrolü

- **Beton Sınıfı:** Beton Temeli **C40** olacak ve katlar da **C35** olacaktır.
- **Beton Katkıları:** Temel ve bodrum betonlarına süper plastikleştirici karıştırılacaktır. (Sika - Sika ViscoCrete Serisi, Mapei- Dynamon SX/SP, BASF-MasterGlenium/MasterPozzoloth, Weber20 Extra gibi).
- **Hazır Beton Onay:** Hazır beton firması **Kalite Güvence Sistemi Belgesine** sahip olacak ve önceden **"ARSA SAHİPLERİ" ile paylaşılacaktır**.
- **Numune Testleri:** Hazır beton kullanılacak olup, inşaatın her aşamalarında alınacak numunelerin test sonuçları **"ARSA SAHİPLERİ" ile paylaşılacaktır**.
- Bu numunelere uygulanacak **7 ve 28 günlük basınç deney sonuçları ARSA SAHİPLERİ ile paylaşılacaktır**.
- Uygunsuzluk çıkması durumunda ilgili bölüm yıkılıp yeniden inşa edilecektir.



3. Merdivenler ve Asansör Kovası

- **Merdiven Konstrüksiyonu:** Merdivenler, sahanlıklar binanın taşıyıcı yapı elemanlarına (kirişlere) oturtulması tercihimizdir.
- **Perdeli merdiven kovası** yapılacaktır.
- Bu durumda sahanlığın oturduğu perdenin rijitlik hesabında, kolon yüksekliğinin ayrı alınmasına dikkat edilmelidir.
- Merdivenler **burun sistemli** olarak yapılması tercihimizdir.
- Merdiven sahanlarının oturduğu kiriş/perdelerde **etriye sıklaştırması** yapılmalıdır.
- **Asansör Kovası:** Asansör kovası/kuyusu komple **perde duvar** olarak inşa edilecek ve **yangına en az 2 saat dayanımlı** olacaktır (pas payı artırılarak bu işlem yapılabilir).
- Asansör kapalı otoparka kadar inecektir.
- Hazır **paspayı elemanları** kullanılacaktır (taş, ahşap malzeme kullanılmayacaktır).



4. Kolon-Kiriş Birleşimleri ve Lentolar

- **Eksen Çakışması:** Kiriş-kolon birleşim yerlerinde, kirişlerin eksen kolon eksenine üst üste gelecektir (duvarda dış oluşturma bile bu sistemin uygulanması tercihimizdir). Dış kolonlarda uygulama zorluğu için perde sistemi, kolon boyutlarını değiştirmek gibi alternatifler sunulabilir. Bu konu ARSA SAHİPLERİ temsilcisi ile görüşülüp karara bağlanacaktır.
- **Lentolar:** Kapı, pencere açıklıklarının ve ara geçişlerde kullanılacak lentolar **KÜLSAN marka** kullanılacaktır.



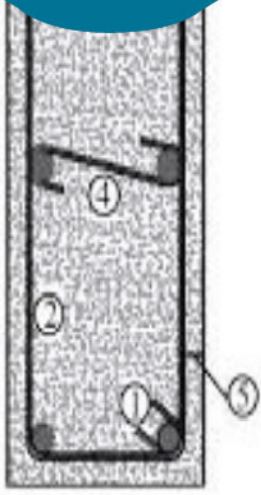
5. Beton Dökümü, Kürleme ve Tamir Şartları

- **Döküm Şartları:** Soğuk, sıcak ve rüzgarlı havalarda beton döküm şartnamelerine kesinlikle dikkat edilecektir. Soğuk havada beton dökülürse, dökülen yerler örtülecektir.
- **0 (Sıfır) derecenin altında beton dökümü yapılmayacaktır.**
- **Vibrasyon:** Her türlü beton sıkıştırmalarında segregasyondan kaçınmak için **vibratör kullanılacaktır.** Kullanacak personel yetkili/tecrübeli olmalı. Pompadan beton dökülürken, beton bırakma yüksekliği standartlarda belirtilen şartlarda olacaktır.
- **Kürleme (Sulaması):** Beton sürekli nemli kalacaktır (göllendirme, fiskiye, ıslak jüt örtü veya kimyasal kür malzemeleri).
- Normal sıcaklıklarda **en az 7 gün** kürleme olacaktır.
- Hava sıcaklığı **30 derece üstünde** ise sık sık sulanmalı ve yüzeyin kuru kalmasına müsaade edilmemeli.
- Hava sıcaklığı +5 dereceden düşük ise, özel önlem alınmalıdır (0-5 derece arası en az 14 gün, 5-10 derece en az 10 gün kür süresi ve ek ısıtma gerekir).
- **Beton Tamiri (Segregasyon):** Boşluklar **KABUL EDİLEBİLİR LİMİTLER** içerisindeyse uygun **ENJEKSİYON (tamir harcı)** ile doldurulacaktır, değilse beton yenilenecektir.
- Derin ayrışma, agregalar arası boşluk, zayıf aderans durumları **Kabul Edilemez.**
- Kullanılan betonun sınıfına göre malzeme seçilecektir.
- **Derin çatlak varsa Epoksi Enjeksiyonu (TS EN 1504-3);** Suyla temas bölgelerinde **PU (poliüretan) enjeksiyonu** yapılacaktır.
- Problemlerden kaçınmak için kesintisiz döküm, mikser gecikmelerini önleme ve dökümler arası bekleme süresini **maksimum 30-60 dakika ile sınırlandırma** sağlanacaktır.

Yukarıda yazılı olan beton ve donatı sınıfı öneri olarak sunulmuştur. Beton ve donatı sınıfı "Betonarme Proje Müellifi" ne aittir.

Belediye onay mercii dir.

ÖZEL İMALAT KOŞULLARI



③—Düşey Donatı

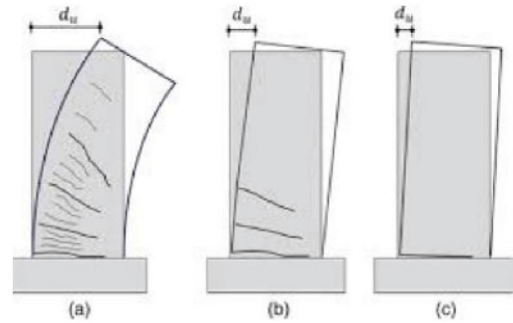
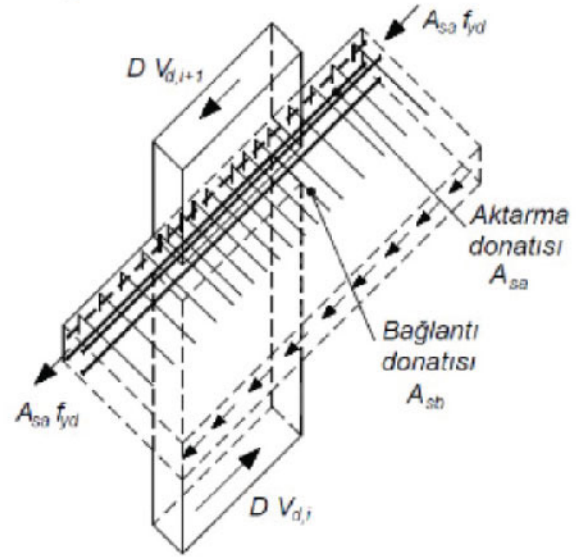
④—Çiroz

⑤—Pas payı



6. Bodrum Kat ve Konsol Sistem Özel Detayları

- **Bodrum Pas Payı:** Bodrum katlarda, nominal pas payı **40 mm** alınması önerilir. $d' = 40\text{mm (Cc)} + (\text{etkiye çapı}) + (\text{ana donatı çapı}) / 2$ formülüne göre uygulanacaktır (Örnek perde duvarda $d'=56\text{ mm}$).
- **Bodrum Perde Yüksekliği:** Bodrum perde yüksekliği zeminden **en az 2-3 basamak** yüksekliğinde olacaktır.
- **Konsol Detayları:** Konsol sistemler uygulanacak ise:
- Donatı bindirme boyları standartlardan **%20 daha fazla** uzatılacaktır.
- Konsolların bağlandığı kolonlar, kesinlikle birbirine bağlanıp, **çerçeve sistemi oluşturulacaktır**.
- Konsol uzunlukları **1.5m geçemeyecek**.
- Guseli konsol olabilir, ancak kısa kolonun rijitlik katsayısı hesaplanmalıdır.
- Konsol, ona bağlı kolon ve kirişlerde **etkiye sıklaştırılması** yapılmalı ve döşeme kalın seçilmelidir.
- **Perde Performans Kontrolü:**
- Bodrum kat perdelerine oturan ilk katın döşeme kalınlığı **18-20cm** olmalı.
- **Perde Oranı Koşulları:**
- Tabanda oluşan perde devrilme momenti değeri, binanın toplam devrilme momentinin **%60'ından fazla** olmalıdır.
- Bu perdeler döşemelerle bağlantılı olacaktır (Şaft gibi perde-döşeme arasında boşluk olmayacak).
- Döşemeden perdeye bağlantı ve aktarma donatıları konmalıdır.



1. Zemin Etüdü Şartları

- **Sondaj Sayısı:** Zeminin taşıma kapasitesi, farklı noktalarda yapılacak sondajlarla belirlenecektir (alınması gereken nokta sayısı **en az 3 adet** olacaktır).
- **Sondaj Uygulaması:** Sondaj sırasında, sondaj cihazı **dik (90 derece)** tutularak, zeminden numune alınacaktır.
- **SPT Uygulaması:** Her sondajda ve standart derinliklerde **SPT (Standart Penetrasyon Testi)** uygulanmalıdır.
- **Laboratuvar Analizi:** Her kuyuda **en az 2 SPT numunesi (örselemiş numune)** alınarak laboratuvar analizi yaptırılmalıdır.
- **Derinlik:** Zemin sondaj derinliği sağlam tabakalara kadar ulaşacaktır.
- **Temel Seçimi:** Zeminin taşıma kapasitesine göre temel tipi seçilecektir.

2. Yer Altı Suyu (YSS) Yönetimi ve Drenaj

- **YSS Yüksekliği:** YSS yüksekliği saptanacak, su temelden uzaklaştırılmalıdır.
- **Drenaj Sistemi:** Binanın etrafına **kuyu drenajı** yaparak, suyun toplanarak binadan uzaklaşması sağlanmalıdır.
- Temelin çevresinde özel **drenaj boruları (drenaj hattı)** kullanılmalı, Ayrıca, temelin altına **drenaj tabakası** yerleştirilmelidir.

Drenaj Borusu ve Eğimi

- Drenaj borusu (**φ 200**) eğimi **10 metrede minimum 1 cm** olacak şekilde bütün binayı saracak ve su toplama noktasına/deşarj kuyusuna bağlanacaktır.
- Drenaj borusu olarak **Geotextile-Keçe kaplamalı boru** kullanılması tercih sebebidir.

Drenaj Kanalı Uygulaması

- Kazılan drenaj kanalına önce **MICIR (15 cm yüksekliğinde)** serilecektir.
- Boru döşenecek ve üstü tekrar **15 cm micir** ile doldurulacaktır.

Özel Alanlar

- Asansör kuyusu altına da drenaj sistemi uygulanacaktır.

3. Taşıyıcı Sistem Geometrisi ve Detaylar

- **Beton Sınıfı:** Temel C-45 ve katlarda C-45 hazır beton kullanılabilir.
- **Rijitlik ve Simetri:** Bina burulma yapmasın diye binanın rijitlik merkezi ile kütle merkezi üst üste çıkışacak veya birbirine yakın olacak şekilde bina sistemi (düzenli, simetrik) oluşturulmalıdır.
- **Perde ve Kolon Donatısı:** Perdelerin temele bağlantılı olan kısımlarda (temel üst kotundan itibaren) enine ve boyuna donatıların döşenmesi son Deprem yönetmeliğine göre düzenlenecektir.
- **Narinlik Kontrolü:** Narin ve kısa perdeler/kolondan kaçınılmalıdır.
- **Pencere ve Kolon İlişkisi:** İki kolon arası yalnızca pencere olmayacak, pencere kasaları ile kolon arasına duvar uygulanacaktır.
- **Bant pencere tipi** uygulanmayacaktır (kolondan-kolona).
- Eğer mümkün olmuyorsa, kolon ile duvar arasına ezilebilir (kauçuk) malzeme konacak ve bu bölgede etriye sıkıştırılması yapılacaktır.
- **Bahçe Duvarı Sınırı:** Bahçe duvarı bitişinde bina kolonu ile sıfırlama yapılmayacak, boşluk bırakılacaktır.
- **Yapısal Sistem Tipi:** Bina çerçeve sistem olacak, ayrıca perde duvarlarla desteklenecektir (asansör kuyusuna ilaveten).



4. Temel Sistemi Seçimi ve Önlemler

- **Kısmi Kazık Riskleri:** KİSMİ fore kazık + radye temel kombinasyonu yapının rijitliğini bozduğu için özel hesap gerekir ve risklidir. Yapıda burulma, oturma, dönme ve çatlama riski olur. Bunun yerine:
- Zeminde iyileştirme yapmak (jet grout),
- **Çıkmalı Komple radye temel** oluşturmak veya
- **Keson temel (kuyu temel) veya komple fore kazık sistemi** oluşturmak daha risksiz sistem olacaktır.
- **Temel Tipi Kararı:** Zemin etüdü ve statik analiz sonuçları temel tipi seçiminde karar mekanizması olacaktır. Bu seçenekler "MÜTHEAHHİT" tarafından "ARSA SAHİPLERİ" ne sunulacak ve uygulanacak temel tipi sistemi üzerinde önceden anlaşmaya varılacaktır.
- **Radye Temel Şartı:** Eğer radye temel kullanılacaksa, Çıkmalı (ampartmanlı) radye temel yüksekliği en az 120cm olmalıdır.
- **Fore Kazık Şartı:** Eğer fore kazık yapılacak ise, derinliği, çapı zemin analiz sonucuna hesaplanacak ve "ARSA SAHİPLERİ" ne sunulacaktır. Alternatifler iki taraflar arasında değerlendirilip, karara bağlanacaktır.

5. Temel Hazırlık ve Kalıplama

- **Zemin Sıkıştırma:** Temel uygulamasından önce, temel altı zemin vibrasyonlu silindir ile sıkıştırılacaktır. Kullanılacak kompaksiyon aracı, zemin durumuna göre seçilecektir.
- **Kalıplama:** Kalıplama işlemlerinde, beton yüzey kalitesini arttırmak için hazır pano sistemleri kullanılmalıdır.

BİNANIN YIKIMI VE RESMİ SÜREÇLER

Yıkım Süreci

- **Resmi Evrak Paylaşımı:** Müteahhit derhal resmi kurumlara müracaat ederek elektrik, doğalgaz, su ve telefon tesisatlarını iptal ettirecek ve Yıkım Ruhsatını Güngören Belediyesi İmar ve Şehircilik Müdürlüğü'nden alacaktır. Yıkım ruhsatının alınıp, binanın yıkılması ve molozların atılması MÜTEAHHİT tarafından yapılacaktır (bütün bu resmi evraklar, ARSA SAHİPLERİ ile paylaşılacaktır).
- **Malzeme Sökümü:** Binada kat maliklerine ait olan malzemelerin (beyaz eşya, klima, avize), istenmesi halinde **kat malikleri tarafından kendileri sökmek koşuluyla** alabileceklerdir. Diğer malzemeler kesinlikle alınmayacaktır (radyatörler, kombi, pencereler, panjurlar, oda ve sokak kapıları ve aksesuarları, tesisat boruları, vanalar, sayaçlar, vb).

HAFRİYAT VE Sorumluluk

Üçüncü Şahıs Sorumluluğu: Yıkım esnasında 3. şahıslarda olacak herhangi bir maddi-manevi hasar MÜTEAHHİT'in sorumluluğundadır.

- **Sigorta:** MÜTEAHHİT, ALL RISK İNŞAAT sigorta poliçesi yaptıracak, poliçe incelenmek üzere önceden ARSA SAHİPLERİ ile paylaşılacaktır.



1. Temel Yalıtımı (İç)

- Temel çevresini kapsayacak şekilde **su tutucu bant** yerleştirilecektir.
- Bina etrafındaki yüzeysel suyu içeri alarak drenaj hatlarına yönlendirecek **temel su ızgarası (drenaj ızgarası)** yapılacaktır.

2. Temel Yalıtımı (Dış)

- Yalıtım sistemi su basman noktasına kadar yükseltilecektir.
- Binanın lavabo, tuvalet, mutfak gibi noktalarından gelen pis suyu ana kanalizasyona iletmek için kullanmak amacı ile temel içine **PVC borular** döşenecektir. Kot kurtarmıyorsa, şebekenin ana sistemine aktarmak için **motopomp sistemi** uygulanacaktır.
- Bodrum perdelerde açılmış kalıp delikleri (tij) su geçirimsiz beton ile doldurulacaktır.
- Çift komponentli **çimento bazlı su yalıtım harçlar perde yüzüne 2 kat** uygulanacaktır.
- Sonra perde üstüne **Membran, yalıtım levhası (XPS)** sonrada, **Drenaj levhası bohçalama** ile ampartman alnına kadar uygulanacaktır.
- Drenaj levhasını su ve toprak basıncından korumak için **10'luk BİMS** uygulanarak çevrelenecektir.
- Yeraltı suyu drenaj kuyusu yüksekliği **0+00 kotuna kadar** yükseltilecektir.

3. Yağmur Suyu Hasatı (İsteğe Bağlı Ek Madde)

- Yağmur suyu toplama tankından bina su deposuna bağlantı yapıp (filtre ile) motor kontrollü akış sağlanmalıdır (yağmur suyu hasatı: WC ve temizlik kullanımı için değerlendirilebilir, örnek firmalar SFR, GEZER, vb.).
- Sistem Bileşenleri: Yağmur suyu toplama boruları, ön filtrasyon ünitesi, yeraltı su deposu (**12m³**), ileri filtrasyon (Aktif karbon, UV sistemi, klorlama), pompa, hidrofor sistemi, dairelere dağıtım tesisatı, kontrol ve seviye sensörleri, otomasyon (taşma sifonu, depoda su bitince şebekeye yönelme gibi sistemler).





4. Bodrum Kat Zemin ve Duvar Uygulamaları

- Bina Bodrum kat Otopark betonu zemininde **Helikopterli Şap** uygulaması yapılacaktır.
- Yüksek dayanım ve aşınma direnci için **yüzey sertleştirici** (kuartz, metalik toz vb.) serpilecektir.
- Ayrıca **dayanıklı zemin boyası** uygulanacak, ve araç yerleri yer boyası ile işaretlenecektir.
- Bodrum katta **komple perde duvar uygulaması** yapılacaktır.

5. Asansör

- Asansör kuyusu temel seviyesinde olduğundan, **su izolasyonu yapılmalıdır** (dıştan ve içten yalıtım yapılmalı ve drenaj sistemleri uygulanmalıdır).
- Dıştan yapılamıyorsa, **Negatif yönde kimyasal su yalıtımı** yapılmalıdır.
- Asansör bodrum kata kadar devam edecektir.
- Asansör tipi: **Halatlı ve Makine Dairesiz** (oluyorsa), **1200x1400 mm.**
- En azından giriş kat asansör kapısının **Teleskopik tipte** olması talebimizdir (2'li, 3'lü kanatlı). Buna MÜTEAHHİT ile ARSA SAHİPLERİ görüşüp karar verecektir.



BİNANIN KABASI



1. Dış Cephe Duvarları ve Isı Yalıtımı

- **Malzeme Tercihi:** Dış cephelerde **tuğla**, iç bölgelerde ise **gaz beton** uygulanması tercihimizdir.
- **Tuğla ve Harç:** Dış cephelerde **Straforlu termal tuğla** kullanılacak (stroblok veya geçmeli-straforlu). Tuğlaları bağlamak için **kaliteli örgü harcı** kullanılacaktır.
- **Boşluk Dolgusu:** Duvar kiriş arası boşluklar **Sprey poliüretan köpük** veya **yangın mastikleri** ile doldurulacaktır. Ahşap veya beton parçaları kullanılmaz.
- **Bitişik Nizam Cephe:** Bitişik nizamda bulunan cepheye uygulanacak standart mantolama sistemi MÜTEAHHİT tarafından önerilecek ve ARSA SAHİPLERİ tarafından karara bağlanacaktır.



2. Yangın Bariyeri ve Ses Yalıtımı

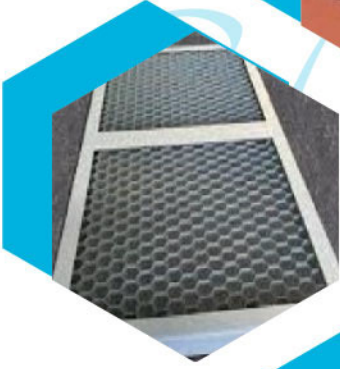
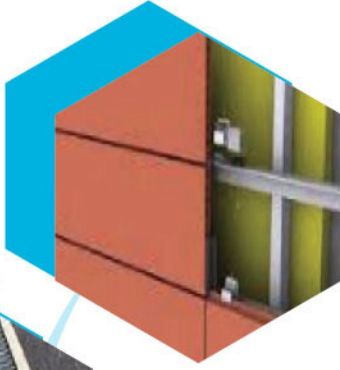
- **Kat Arası Yangın Bariyeri:** Her katın döşeme hizasında (kat arası betona temas eden yere), **120 kg/m³ yoğunlukta, A1 sınıfı taş yünü levha** yatay olarak yerleştirilecektir. Bariyer, cephe karkasına sıkıca oturtulacak ve üst kısmı yangın silikonları veya özel kapak sacları ile sızdırmaz hale getirilecektir.
- **Ses Yalıtımı:** Katlardaki bitişik daireler arasındaki ortak alana ses yalıtımı yapılacaktır.
- Duvarlar **2 sıra ytong/gazbeton (kılıcına)** uygulanacak ve aralarına **bariyerli sünger** (33mm, Bondex, Erpan) kullanılacaktır.
- İki sıra tuğla uygulamasından doğan ilave yükler statik hesaplamada dikkate alınmalıdır.



3. Bina Nizamı ve Döşeme Sistemi

- **Bitişik Nizam:** Bitişik Bina Nizam Durumundan Kaçınılacaktır. Bina yerleşimi, bitişik binadan arsanın durumuna göre mümkün olan en uzak aralık kadar uzaklaştırılacaktır.
- **Döşeme Tipi:** Döşemeler **Plak tipi** olacak (**kirişli döşeme** olacak, asmolentipli olmayacaktır).
- Minimum döşeme kalınlığı **17-18cm** olmalıdır (konsol siteminden kaynaklı).
- **Kirişler:** Saplama kirişler olmayacaktır.





4. Dış Cephe Kaplaması (Alüminyum Kompozit Panel)

- **Malzeme ve Görset:** Dış cephe, **Ahşap görünümlü Alüminyum Kompozit Panel** olacak (A2 sınıf, mineral dolgulu, yangına dayanıklı). İmalattan önce 3D görsel üzerinde incelenip görüş alınacaktır.
- **Panel Özellikleri:** Paneller A2 Sınıfı olacak, kalınlıkları **4mm** olmalıdır. Derzli montaj yapılacak (paneller arası 5-10mm aralık).

5. Katmanlar ve Uygulama Sırası:

- **Tamir Harcı ve Yüzey Düzeltme:** Weber.rep serisi veya Filli Capatect Tamir Harcı kullanılacak ve su yalıtım astarı uygulanacaktır.
- **Isı Yalıtımı:** A1 sınıf **Taş yünü (>50mm)** duvara dübellenerek (m² başına 5-6 adet) sabitlenecektir.
- **Sıva:** Taşyünü levhası üzerine file + yapıştırıcı sıva (Weber Therm A100 veya Filli Capatect Klebe Mortel) uygulaması yapılacak.
- **Taşıyıcı Karkas:** Üstüne taşıyıcı karkas olarak, **galvanizli çelik veya alüminyum profiller** dübellenecektir.
- **Panel Montajı:** Paneller bu karkasa monte edilecek ve **5 cm havalandırma boşluğu** bırakılacaktır.

5. Derz ve Havalandırma Detayları:

- **Havalandırma boşlukları,** kuş, haşere ve suya karşı özel **file/menfez, perfore profil** ile kapatılmalıdır.
- **Derz araları:** UV dayanımlı dış cephe silikonu, derz fitili veya Alüminyum çıta ile kapatılmalıdır. Rüzgar yükü hesaplanmalıdır.



1. ŞAP UYGULAMASI

- **Kalınlık:** Betonarme döşeme üstü, parke altı, seramik altı şapların kalınlığı **en az 4 cm olmalıdır.**
- **Bodrum Kat:** Temel ve bodrum kat (otopark) için uygulanacak isterler diğer sayfalarda belirtilmiştir.

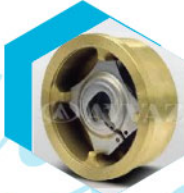
2. SIVA UYGULAMALARI

- **Dış Duvarlar:** Dış duvarlarda mantolama altına **kaba çimentolu ve kalekimli sıva** yapılacaktır.
- **Brüt Beton Yüzeyler:** Bina içerisinde sıva öncesi brüt beton yüzeylere (**tavan dahil**) **pürüzlendirici brüt beton astarı** sürülerek yüzeyin aderansı artırılacaktır.
- **Gaz Beton Yüzeyler:** Sıva öncesinde varsa gaz beton esaslı duvarlar **ıslatılacak** ve duvarın su emmesi sonucu sıvanın hızlı şekilde kurumasının önüne geçilecektir.
- **Tesviye:** Sıva yüzeylerinin düşey ve düzlem olarak masterında yapılmasını sağlamak için en çok **iki metre ara ile tesviye şeritleri (anolar)** hazırlanacaktır. Anolara uyularak duvar yüzü masterında sıvanacaktır.
- **Sıva Kalınlıkları:**
 - Kaba sıvanın kalınlığı **2-3 cm** geçmemelidir.
 - İnce sıvanın kalınlığı **0.5 cm** geçmemelidir.
 - İç cephelerde alçı sıva kullanılacak ise kalınlığı **0.5 mm** civarında olmalıdır.
- **Donatı:** Sıvalar **fileli** yapılacaktır.



3. DUVAR KAPLAMALARI (BOYA)

- **İç Mekan Boyası:** Salon, Odalar, Antre ve Hol duvarları saten alçı üzerine **FİLLİBOYA** veya **MARSHALL** marka iç mekan duvar boyası ile boyanacaktır.
- Duvarlar kesinlikle **şakulünde** olacaktır.
- **İpek mat** boya türü kullanılacaktır (duvar şakulünde olmaz ise kusurlar görünür).
- **Dış Cephe Boyası:** Dış cephe boyası **JOTUN** marka kullanılacaktır.
- **Tavan Boyaları:** Tavan boyaları su ve akrilik bazlı yukarıda verilen markalardan biri olacaktır ve **en az iki kat** uygulanacaktır.



4. TAVAN KAPLAMALARI VE AYDINLATMA

- **Banyo:** Banyo **Led aydınlatma** olacaktır.
- **Genel Aydınlatma:** Genel olarak yapılan spotlu kutu bantı yerine, **yüzeye montajlı büyük LED panel tavan aydınlatması** olabilir. Bu durum iki taraf arasında görüşülüp karara bağlanacaktır.
- **Perdelik/Korniş:** Pencere önlerine **alçıpan perdelik** yapılacaktır. Kornişler monte edilecektir.
- **Mutfak:** Mutfak pencere önüne de **alçıpan perdelik** yapılacaktır ve kornişler monte edilecektir.
- **Not:** Veya alçıpanla uyumlu olarak **korniş sistem** kullanılabilir.

5. PİS SU TESİSATI

- **Bina Boruları (Öneriler):**
- Daire içi: VESBO Silent PP / PVC Drainage, Fırat Silent / Fırat Pvc Atık Su, HAKAN Silenta Premium.
- Kat kolonları için: VESBO PP-RCT (Fiber takviyeli), FIRAT PP (Silent Boru), HAKAN Silenta Premium.
- Zemin/Zemin altı: KORUGE, FIRAT HDPE, EGE BORU HDPE, GF Hakan Plastik PVC-U Borular.
- **Boru Çapları:**
- Bina düşey atık su borusu **en az 150**.
- Bina yatay atık su borusu **en az 200** (eğim ve bağlantı noktalarına göre artabilir).
- **Garanti:** Vesbo, Fırat işletme ömrü 50 yıl. Üretim ve işçilik hatalarına karşı **2 Yıl garanti**.
- **Atık Su Bağlantı Sistemi (Çekvalf):**
- **Çift Kapaklı (Double Flap) Çekvalf** kullanılacaktır (Ayvaz -ÇV-25 DN250 model, Tegra Dual Flap GG25 gövde + AISI 304 disk gibi). Garanti süresi 2 yıl.

6. DAİRE SU GİRİŞLERİ

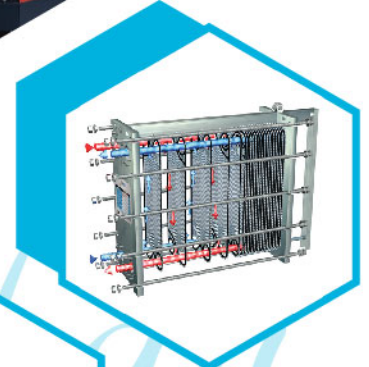
- **Filtre:** Seçilecek filtrenin markası: **Waterbox - Yıkabilir Tortu Filtresi Sistemi** (2 yıl garanti).
- **Basınç Düşürücüler:** Basınç düşürücüler **manometreli** olacaktır (HONEYWELL DO4fm-3/4a, ECA 3/4 Basınç Düşürücü Valf, Ayvaz PRV-D gibi). 2 yıl garantili.

MERKEZİ ISITMA VE SICAK SU SİSTEMLERİ



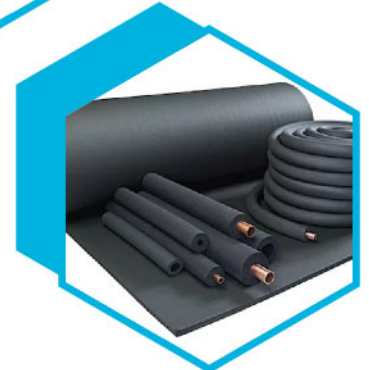
1. Kazan Dairesi ve Ana Isı Üretimi

- **Kazan Tipi:** Yüksek verimlilik ve enerji tasarrufu sağlamak amacıyla, **Tam Yoğuşmalı Tip Doğalgaz Kazanları** (Condensing Boiler) kullanılacaktır.
- **Kazan Kapasitesi:** Kazan kapasitesi, binanın TS 825 standardına göre yapılacak detaylı ısı kaybı hesabına uygun olarak, en az **%15 emniyet payı** ile belirlenecektir.
- **Kazan Modülasyonu:** Kullanılacak kazanlar, enerji verimliliği için geniş aralıkta (**1:5 veya daha iyi**) modülasyon yapabilme özelliğine sahip olmalıdır.
- **Baca Sistemi:** Kazan dairesi bacaları, yoğuşma suyuna dayanıklı, **Paslanmaz Çelik** malzemeden (316L veya eşdeğeri) imal edilecek ve güncel standartlara uygun **CE belgeli** olacaktır.
- **Sıcak Su Hazırlama:** Kullanım sıcak suyu temini için yüksek kapasiteli, hızlı ve hijyenik Plakalı Eşanjör veya hijyenik boyler (tercihen paslanmaz çelik) kullanılacaktır.



2. Tesisat Borulama ve Yalıtım

- **Ana Dağıtım Hatları:** Kazan dairesi içinde ve ana kolonlarda, sıcaklığa ve basınca dayanıklı, siyah çelik veya paslanmaz çelik borular kullanılacaktır.
- **Daire İçi Borulama (Mobil Sistem):** Daire içlerinde, korozyon riski taşımayan, yüksek sıcaklığa dayanıklı **Pex-A veya Alüminyum takviyeli Pex (AluPex)** boru (mobil sistem) ile radyatör beslemesi yapılacaktır.
- **Yalıtım (Isı Kaybı Önleme):**
- Kazan dairesi ve ortak alanlardaki tüm ısıtma ve sıcak su boruları, yoğuşmayı ve ısı kaybını önlemek amacıyla, minimum **%100 yalıtım kalınlığına** sahip **Elastomerik Kauçuk Köpüğü** veya yüksek yoğunluklu (en az 80 kg/m³) **Taş Yünü** ile yalıtılacaktır.
- Sıcak su sirkülasyon boruları da yalıtım kapsamına alınacaktır.
- **Montaj:** Tüm boru hatları, gerekli eğim ve askı/destek sistemleri kullanılarak titreşimi sönmüleyecek şekilde monte edilecektir.



3. Pompalar ve Hidrolik Dengeleme

- **Sirkülasyon Pompaları:** Isıtma ve sıcak su sistemlerinde, enerji verimliliği yüksek, **ERP Direktiflerine uygun (A sınıfı), frekans kontrollü (invertörlü)** sirkülasyon pompaları kullanılacaktır.
- **Hidrolik Dengeleme:** Sistem genelinde ve her kolon hattında debi ayarı yapılabilen **dinamik veya statik hidrolik dengeleme vanaları** kullanılacaktır. Bu, sistemin tamamında eşit ısı dağılımı için kritiktir.
- **Sıcak Su Sirkülasyonu:** Dairelerde beklemeden sıcak su sağlanması için bir sirkülasyon hattı ve bu hatta uygun kapasitede, zaman ayarlı sirkülasyon pompası bulunacaktır.

4. Isınma Terminal Üniteleri ve Ölçüm

- **Radyatörler:** Daire içlerinde kullanılacak panel radyatörler, yüksek verimli ve kaliteli (DemirDöküm, ECA, TermoTek veya eşdeğeri) markalardan seçilecektir.
- **Termostatik Vana:** Tüm radyatör girişlerinde, daire sakinlerinin oda sıcaklığını bağımsız olarak ayarlayabilmesi için **termostatik radyatör vanası (TRV)** kullanılacaktır.
- **Isı ve Su Ölçümü (Kalorimetre):**

Isıtma: Merkezi sistemin adil paylaştırılması amacıyla, **her daire girişinde** ve tüm hatlarda güncel yönetmeliklere uygun (TS EN 1434) **Kalorimetre (Isı Sayacı)** kullanılacaktır.

Sıcak Su: Her dairenin kullanım sıcak su tüketimini ölçmek için daire girişlerinde **sıcak su sayacı** bulunacaktır.

5. Kontrol ve Otomasyon

- **Dış Hava Kompansasyonu:** Kazan çalışma sıcaklığı, **dış hava sıcaklığına göre otomatik olarak ayarlanacak (Kompansasyon)** ve pompa devirleri kontrol edilecektir. Bu sistem, mevsim geçişlerinde yüksek enerji tasarrufu sağlar.
- **Programlama ve Yönetim:** Sistem, merkezi bir kontrol paneli üzerinden haftalık programlanabilir, hata izleme ve uzaktan erişim (opsiyonel) imkanı sunmalıdır.
- **Güvenlik:** Kazan dairesi, gaz alarm sistemi, duman dedektörü, düşük/yüksek basınç ve sıcaklık emniyet sistemleri ile donatılacaktır.

Marka Tercih: Siemens, Schneider Electric, Danfoss BMS (Bina Yönetim Sistemi) uyumlu kontrol üniteleri.