

# TEKNİK ŞARTNAME

## Giriş

Teknik şartname; yapılacak olan yeni binanızın, nasıl bir yapım tekniği ve nasıl bir malzeme kalitesi ile yapılacağına dair sorularınızı cevaplandırmak üzere hazırlanmıştır.

## GENEL ÖZELLİKLER

### 1. PROJELENDİRME

### 2. YAPILACAK İMALATLARIN TEKNİK ÖZELLİKLERİ

#### 2.1. Kazı ve dolgu işleri

#### 2.2. İnşaat Sistemi

#### 2.3. Su, Isı ve Ses Yalıtımı

#### 2.4. Dış Cephe

##### 2.4.1. Dış Cephe Doğramaları

#### 2.5. Çatı İmalatları

#### 2.6. Mekanik Tesisat İmalatı

##### 2.6.1. Sıhhi Tesisat

##### 2.6.2. Vitrifiye ve Aksesuarlar

##### 2.6.3. Isıtma Tesisatı

##### 2.6.4. Asansör

##### 2.6.5. Yangın İhbar Sistemi

#### 2.7. Elektrik ve Telefon Tesisatı

##### 2.7.1. Sigortalar

##### 2.7.2. Kaçak Akım Röleleri

##### 2.7.3. Sayaçlar

##### 2.7.4. Borular ve Kasa Buatları

##### 2.7.5. Kablolar

##### 2.7.6. Telefon Kabloları

##### 2.7.7. TV Kabloları

##### 2.7.8. Anahtar ve Priz

###### 2.7.8.1. Telefon Prizi

###### 2.7.8.2. Televizyon Prizi

##### 2.7.9. Armatürler

##### 2.7.10. Kablo ve Merdiven Tavası

##### 2.7.11. Topraklama ve Paratoner Sistemi

2.7.12. Uydu Sistemi

2.7.13. İnterkom Sistemi

2.7.14. Dizel Jeneratör Grubu

2.8. Otopark

2.9. Peyzaj Düzenlemesi

### 3. YAPI MAHAL LİSTESİ – ORTAK ALANLAR

3.1. Apartman Girişleri / Sahanlıklar

3.2. Kat Holleri

3.3. Sirkülasyon Merdiveni

3.4. Yangın Merdiveni

3.5. Asansör

### 4. YAPI MAHAL LİSTESİ – DAİRE İÇLERİ

4.1. Kapılar

4.2. Antre ve Koridorlar

4.3. Salon

4.4. Yatak Odaları

4.5. Mutfak

4.6. Banyolar

4.7. Balkonlar

4.8. Merkezi Süpürge Sistemi

### 5. GENEL HÜKÜMLER

### 6. KULLANILACAK MALZEME VE ÜRÜN MARKALARI



## TEKNİK ŞARTNAME

### 1. PROJELENDİRME

- 1.1.** Proje konusu arazide ilgili yönetmelik hükümleri doğrultusunda, yeterli miktar ve derinlikte sondaj kuyuları açılacak, alınan zemin numuneleri üzerinde Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından yetkilendirilmiş laboratuvarlarda deneyler yapılacaktır. Sondaj jeofizik ve laboratuvar çalışmalarından elde edilen veriler kullanılarak, zemin parametreleri, potansiyel sıvılaşma durumu, yeraltı su seviyesi, deprensellik, zemin hakim periyodu ve inşaatla ilgili önerileri içeren Zemin Etüd Raporu hazırlanacaktır.
- 1.2.** Yapıların Statik ve Betonarme projeleri ve uygulamaları, yürürlükteki Deprem Yönetmeliği'nin son şekli, TS 500 Betonarme Yapıların Tasarım ve Yapım Kuralları, 4708 sayılı Yapı Denetim Kanunu ve ilgili yönetmelik hükümlerine uygun olarak yapılacaktır. Taşıyıcı sistem, tüm doğrultulardan gelecek deprem kuvvetlerine göre tasarlanacaktır.
- 1.3.** Binalarda Enerji Performansı Yönetmeliği'nin yürürlükte olan son şekline uygun olarak ısı yalıtım projesi hazırlanacaktır. Binada yapılacak ısı yalıtımında söz konusu yönetmeliğe ve hazırlanan projeye uygun vasıflarda malzemelerde kullanılacaktır.
- 1.4.** Mimari proje, imar yönetmeliği hükümleri dahilinde hak sahiplerine maksimum kullanım alanları oluşturularak hazırlanacaktır. Daire içlerinde ölü alan oranlarının en az düzeyde tutulmasına gayret edilecektir. Cephelerin tasarımı ve kullanılacak malzemelerin seçiminde binanın üstün bir estetik görünümüne sahip olmasına özen gösterilecektir. Hazırlanacak avan projeler üzerinde, arsa sahipleri ya da yetkilendirilmiş oldukları temsilciler ile mutabık kalındıktan sonra ruhsat projeleri hazırlanacaktır.

### 2. YAPILACAK İMALATLARIN TEKNİK ÖZELLİKLERİ

#### 2.1 KAZI VE DOLGU İŞLERİ

Kazı ve dolgu işleri; tasdikli proje ölçüleri, belediyelerce konulmuş kazı ile dolgu alanlarında tesviye ve sıkıştırma tedbirleri, inşaat işleri iş güvenliği tedbirleri, kazı araçlarının kullanılmasında özel güvenlik tedbirleri, zemin test ve muayene standartlarına göre sıkıştırmanın kontrolü tedbirleri ile ilgili mevzuat ve Türk standartları çerçevesinde yapılacaktır.

#### 2.2 İNŞAAT SİSTEMİ

**Temel:** Binanın temeli Çevre ve Şehircilik Bakanlığının Teknik ve Statik Şartnamelerine uygun hesaplanarak, Belediye tarafından onaylı Mimari ve Statik projelerine göre inşa edilecektir.

**Kalıp:** Kalıp imalatlarında yüzeyi pürüzsüz plywood kalıplar kullanılacaktır.

İskele, çelik borular ile bunların çaprazlarından; yürüme yolları, korkuluklar bağlantı ve takviye parçalarından meydana gelmiş bir sistemden oluşacaktır.

Kalıp ve iskeleler üzerinde taşınması muhtemel bütün yüklere mukavim olacak, herhangi bir deformasyona uğramayacak şekilde hesap ve inşa edilecektir. Kalıp panolarını birbirine bağlamak için kullanılan tijler çaplarından 4 mm büyük PVC borular içinden geçirilen ve boruların başlarından hunileri olacaktır. Kalıp sökümünden sonra bu huniler ve plastik boru çıkartılacak, yerine özel harçla dolgu yapılarak betonla aynı yüzeye getirilecektir. Brüt beton ile görünen yüzeylerde, brüt betonla delik tamirat harcı aynı renkte olacaktır.

**Beton:** Kullanılacak beton TSE belgeli üreticilerden, projesinde öngörülen dayanımı sağlayacak şekilde temin edilecektir. Hazır betonun trans mikserle yüklenmesi, döküm yerine beton pompası ile basılması, serilmesi vibratör ile sıkıştırılması dış tesirlerden korunması, gerektiğinde sulanması gerekli ve yeter sayıda deney için numune alınması ve gerekli deneylerin yapılması Çevre ve Şehircilik Bakanlığının Teknik Şartnamelerine ve Türk Standartlarına uygun olacaktır. Statik proje hesaplarında uygun görülen beton sınıfı binada uygulanacaktır.

**İnşaat Demiri:** Betonarmede kullanılacak demir donatı TSE belgeli inşaat demiri olacaktır. Betonarme demirleri, projede gösterilen yerlerine ve gösterildiği şekilde yerleştirilecek; beton dökümü ve betonun prizi esnasında yerinden oynamayacak şekilde sabitlenmiş olacaktır. Yerine konulmuş olan demir kirdeni zararlı pastan, boya, yağ gibi yabancı maddelerden arı olacaktır. Demirlerin değmesini önleyen pas payları ve sehpalı projede belirtilen şekil, boyut ve miktarda olacaktır. Yapı Denetimi Uygulama Yönetmeliği çerçevesinde şantiyeye gelen demirden deney için gerekli be yeter sayıda numune alıp, bakanlıkça izin belgesi verilen özel veya kamu kuruluşlarına ait laboratuvarlarda muayene ve deneylerinin yaptırılarak sonuçların standart ve şartnamelere uygun olup olmadığı kontrol edilecektir.

**Duvarlar:** Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Teknik Şartnamesine ve Türk Standartlarına uygun malzemeler ile onaylı projesine uygun konumda imal edilecektir. Dış duvarlar YTONG marka gaz beton olarak örülecektir. İnşaat sisteminin özelliğine uygun olacak şekilde dış cephe çimento harçlı (harca kireç karıştırılmadan) olarak sıvanacak ve danstesı yüksek karbonlu ısı yalıtımı köpükleri ile mantolama yapılacaktır. İç mekan duvarlarında (ıslak hacimler hariç) alçı sıva üzerine saten alçı yapılacak ve JOTUN marka silinebilir, küfe dayanıklı iç cephe boyası ile boyanacaktır. Ses yalıtımı için komşu daire arası boşluklu çift duvar yapılacaktır.

## 2.3 SU, ISI VE SES YALITIMI

**2.3.1** Radye temel ve bodrum perdelerinde Türk Standartları, proje detayları ve zemin koşullarına uygun sistemler vasıtasıyla su yalıtımı uygulanacaktır. Radye temel ve bodrum perdelerinde PVC membran veya polimer bitümlü su yalıtım örtüsü membranı ile temeli bohçalayacak şekilde izolasyon işleri yapılacaktır.

**2.3.2** Tüm arsa alanında drenaj sistemi uygulanarak yağmur ve zemin suları toplanarak kotunun uygun olduğu takdir de cazibeyle, uygun olmadığı takdir de pompa ile yağmur suyu kanalına tahliye edilecektir.

**2.3.3** Isı ve ses yalıtımının mümkün olduğunca üst sınırlara yakın olması için dış cephede gaz beton duvar ve ısı köprülerinin oluşmasına imkan vermeyecek şekilde detaylandırılmış ısı yalıtımlı dış cephe uygulamaları kullanılacaktır.

**2.3.4** Bağımsız birimler yani ayrı dairelerin ortak duvarlarında arasında ısı ve ses yalıtımı yapılacaktır.

**2.3.5** Asmolen döşeme uygulaması ile ayrıca katlar arasında ısı ve ses yalıtımı sağlanacaktır, ayrıca daire içi şap altında ses izolasyonunu sağlayacak malzeme kullanılacaktır.

**2.3.6** Ebeveyn banyosu ve genel banyoda, işin gerektirdiği detaylara uygun olarak çimento esaslı ya da muadili bir sistemle sürme su yalıtımı uygulanacaktır. Pis ve temiz su borularının ses izolasyonu sağlanacaktır.

## **2.4 DIŞ CEPHE**

Mimarisine ve Teknik şartnamelere uygun, estetik bir görünüme sahip dış cephe tasarlanacaktır. Bu tasarımda istenilen detayları elde etmek adına Binalarda ısı Performansı Yönetmeliğine uygun vasıflarda ısı iletim değerlerine sahip, yangına dayanıklı, karbon takviyeli EPS, XPS veya taş yünü ile yapılacak olan mantolama, kompozit panel, panel ve benzeri yapı elemanları kullanılacaktır.

Mantolama yapılan dış cephe yüzeylerine UV dayanımlı, su geçirimsizlik özelliğine sahip dış cephe boyası kullanılacaktır.

### **2.4.1. DIŞ CEPHE DOĞRAMALARI**

**2.4.1.1.** Tasarım ekibinin görüşü doğrultusunda cephe tasarım ve detaylarına uygun olarak seçilecek dış cephe doğramaları, çift eksen açılımlı ısı yalıtımlı PVC doğrama ve ISICAM'IN KONFOR modeli kullanılacaktır. Tüm açılır cam kanatları çift açılır mekanizmalı olacaktır. REHAU marka (minimum 75-80 mm'lik seri) kullanılacaktır. Pencerelerde otomatik panjur kullanılacaktır. Kullanılacak tüm camlar 4+16+4 mm kalınlık ve detaylı ve sertifikalı olacaktır.

**2.4.1.2.** Doğramaların altına yerine göre kenarları pahlanmış, damlalıklı mermer denizlik ve eşik konulacaktır.

**2.4.1.3.** Doğramaların rengi Rehau marka ahşap renginde No:4404 olacaktır.

**2.4.1.4.** Apartman giriş kapısında mimari tasarıma uygun çift açılımlı otomatik çelik kapı doğrama sistemi kullanılacaktır.

## **2.5 ÇATI İMALATLARI**

**2.5.1** Çatı taşıyıcı iskeleti çelik profillerle imal edilecektir.

**2.5.2** Çelik konstrüksiyon üzerine, ısı ve su yalıtımı yapılarak bunun üzerine BRASS, KILIÇOĞLU marka kiremit kaplama yapılacaktır. Dereleler gizli dere olacaktır.

**2.5.3** Olası su sorunlarını engellemek amacıyla dere ve baca kenarlarında sürme esaslı izolasyon uygulanacaktır.

**2.5.4** Çatıda toplanacak yağmur suları, sızdırmazlığı sağlanmış gizli dereler ve PVC iniş boruları ile toplanacaktır.

**2.5.5** Çatıda ki bacalara galvaniz şapkalar konulacak, kuş, sinek v.b. girmesini engellemek için paslanmaz örgü teli ile yanları kapatılacaktır.

## **2.6. MEKANİK TESİSAT İMALATLARI**

Proje, proje raporu ve listelerinde belirtilmeyen teknik hususlarda, mekanik tesisat işleri ile ilgili olarak TSE standart ve şartnamelerine uygulanacaktır.

### **2.6.1 SİHHİ TESİSAT**

**2.6.1.1** Soğuk ve sıcak su tesisatı ile pis su tesisatı onaylı projesine göre TSE'ye uygun polipropilen boru ve bağlantıları ile yapılacaktır. **PİLSA ya da HAKAN PLASTİK** marka Polipropilen temiz su boruları ile yapılacaktır. Kullanılacak olan bütün flanş, dirseği Te parçası gibi fittings malzemelerinin tamamıyla üretici firmanın imalatına uygun olarak alınarak füzyon kaynağı ile imalat yapılacaktır. Gerekli yerlerde basınç testlerinin yapılarak işletmeye alınacaktır.

**2.6.1.2** Binanın tüm atık su ve yağmur suyu boru sistemi sert PVC malzemeden imal edilen muflu boru kullanılacaktır. Sert PVC borular özel muflu geçme sistemi ile uzama ve kısalmaları kompanze edecek özelliğe sahip olacaktır.

İlgili yönetmelik hükümleri karşılamak şekilde, bina sakinlerinin konforu gözetilerek su kullanım ihtiyaçları değerlendirilip, projesine uygun yeterli kapasitede dezenfektasyon ve filtrasyon ve filtrasyonlu şebeke suyu depoları yapılacak hidroforlarla dairelere su temin edilecektir.

**2.6.1.3.** Su saatleri, her daire sahibinin Belediye' den bireysel abonelik yaptırmasını sağlayacak şekilde ayrı ayrı tesis edilecektir.

### **2.6.2. VİTRİYE VE AKSESUARLAR**

**2.6.2.1** Tüm vitriyeler ve armatürler TSE' ye uygun birinci sınıf olacaktır. Sökülüp temizlenebilir tipte, en az 80 C sıcaklığa ve asitlere dayanıklı DN32 sıkışmalı lavabo sifonu ve pis su borusuna bağlantı adaptörü kullanılacaktır.

**2.6.2.2** Banyolar da yer alan tüm vitriyeye malzemeleri VİTRA ya da DURAVİT marka ve aksesuarlar GROHE, ARTEMA markalarından biri tasarım ekibinin hazırladığı konsept çalışmalarına uygun yerleştirilecektir.

### **2.6.3. ISITMA TESİSATI**

**2.6.3.1** Mekanik tesisat projelerine uygun TSE belgeli malzemeler kullanılarak yerden ısıtma ve sıcak su tesisatı yapılacak, projesine göre uygulanacaktır. Isıtma sistemi yerden ısıtma ile sağlanacaktır. Marka DANFOSS marka kullanılacaktır.

Soğutma sisteminde salonlar için 1 adet klima tesisat alt yapısı, yatak odaları için 1 adet klima tesisat alt yapısı hazırlanacaktır (Bakır boru ve elektrik hattı).

Isıtma ve sıcak su sistemi ilgili yönetmeliğe uygun olarak yapılacaktır. Her daireye harcadığı yakıt miktarı kadar fatura ödeme imkanı tanımak adına dairelerde OTOMASYONLU DANFOSS marka pay ölçer kullanılacaktır. Yine DANFOSS marka termostatik vana takılacaktır.

**2.6.3.2** Mutfaklarda ocakta kullanılmak üzere gerekli doğal gaz tesisatı yapılacaktır.

**2.6.3.3** Binada doğal gaz kaçağına karşı otomatik gaz kesme sistemi kurulacaktır.

**2.6.3.4** Daire banyolarında havlupan kullanılacaktır.

#### **2.6.4 ASANSÖR**

**2.6.4.1** Bina da, bodrum kata da inen sessiz çalışan, çift hız seviyeli(1sn/1.6m) ve kademeli, kabin içi lambri ve paslanmaz kaplamalı, elektrik kesintisinde kurtarıcılı, acil ikaz telefonlu, havalandırılmalı, kat ve kabin kapıları paslanmaz çelik kaplı dijital sinyalizasyonlu, acil durum aydınlatmalı, özel aydınlatmalı, paslanmaz lazer kesim tavan kaplamalı, asansör giriş söveleri (Giriş katında) mimariye uygun granit veya paslanmaz kaplamalı, TSE, ISO 9001 ve CE belgeli **KONE** marka olacaktır.

#### **2.6.5 YANGIN İHBAR SİSTEMİ**

**2.6.5.1** Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmeliğe uygun şekilde yangın ihbar sistemi kurulacaktır.

**2.6.5.2** Yangın kaçış kapıları ve tüm aksesuarları, en az 90 dakika süreyle yangına dayanımı sağlayacak, duman sızdırmaz özellikle (A Sınıfı) malzemelerden oluşacak, panik barlı ve elektrostatik fırın boyalı olacaktır.

Yüksek katlı binalarda yangın senaryosu olacak olup, yangın esnasında şebeke elektriği kesilip, yangın asansörü tasarlanacaktır. Tahliye, damperler ve yangın pompası çalışacak şekilde olacaktır.

#### **2.7. ELEKTRİK VE TELEFON TESİSATI**

Tüm elektrik imalatları bu şartnamede geçen şartlara, Enerji Bakanlığı Elektrik İç Tesisat Yönetmeliğine, Enerji Bakanlığı Elektrik Kuvvetli Akım Tesisleri Yönetmeliğine, Enerji Bakanlığı Dağıtım Tesisleri Genel Teknik Şartnamesine, TSE Standartları ( ISO 9000 Standartlarına ), Yerel Yönetimlerin Yangından Koruma Yönetmeliğe, Bölge Elektrik Dağıtım İşletmeleri istek ve Şartlarına uygun yapılacaktır. "Elektrik kabloları ve boruları Elektrik Güç Dağıtım tablosundan bağımsız dairelerdeki bütün elektrik prizi ve aydınlatma noktalarına kesintisiz yani kasa buat kullanmadan getirilecektir."

##### **2.7.1 SİGORTALAR :**

6-63 A 220/ 400 V 1-3 kutuplu B-c tip TSE, TSEK, EN ve CE v.b standart belgelerinden birine veya birkaçına haiz, bağlantı noktaları dokunmaya karşı korumalı min.3-6 kesme akımlı olacaktır.

##### **2.7.2 KAÇAK AKIM RÖLELERİ:**

25-80 A 220/400 V 1-30-300 Ma 2-4 Kutuplu TSE, TSEK, EN ve CE v.b. standart belgelerinden birine ve birkaçına haizi yardıma gerilim kaynağına ihtiyaç olmadan çalışan elektro magnetic bobinli olacaktır.

### 2.7.3 SAYAÇLAR:

Talep güçlerine uygun akım değerinde monafaze-trifaze ( TEDAŞ-TEAŞ ) uygunluk belgesi olan, rayıçteki TSE, TSEK, EN ve CE v.b standart belgelerinin birine veya birkaçına haiz olacaktır.

### 2.7.4 BORULAR VE KASA BUATLAR:

Beton altı imalatına uygun, malzemeler kullanılacaktır.

### 2.7.5 KABLolar :

H07Z, NHXMH, N2XH, N2XHFe180 kablolar TSE, TSEK, EN ve CE v.b standart belgelerinden birine veya birkaçına haiz olacaktır.

### 2.7.6 TELEFON KABLolarI:

0,5 mm PVC izoleli PVC kılıflı, iletkenli kalay kaplı, standartlara göre renklendirilmiş, diafoniye önleyecek şekilde yerleştirilmiş, TSE, TSEK, EN ve CE v.b standart belgelerinden birine veya birkaçına haiz, ERSE, 2M, KABTEK marka ürünler arasında tercih yapılacaktır.

### 2.7.7 ANAHTAR – PRİZ:

Gövde ve üst kapak ayrılabilir ( çekirdekli tip ) gövdesi porselen veya yanmaz polikarbon, rayıçteki TSE, TSEK, EN ve CE v.b standart belgelerinden birine veya birkaçına haiz olacaktır. Salona iki, diğer odalara birer adet toprak priz konulacaktır.

Kuvvetli akım tesisatı alt yapısında kullanılacak bütün borular halojen free (yanmaz, alev almaz atülü boru) kullanılacaktır. Kullanılacak bütün anahtar ve prizler **Viko Karre** serisi olacaktır. Bütün prizler topraklı priz olup, ıslak mekânlar da kapaklı tip kullanılacaktır. Kullanılacak bütün sigorta ve şalt malzemeler **Siemens, ABB, Legrand veya Moeller** marka malzeme kullanılacaktır. Sigorta kutusu ve zayıf akım kutuları, halojen free malzeme kullanılacaktır. Jeneratör tesisatı; daireler, ortak alanlar, otopark ve kamera tesisatını besleyecek kapasitede seçimi yapılacak olup, **AKSA** marka kullanılacaktır.

### 2.7.8 TELEFON PRİZİ:

Gövde ve üst kapak ayrılabilir. ( çekirdekli tip) iki adet numeric jaklı, rayıçteki TSE, TSEK, EN ve CE v.b standart belgelerinden birine veya birkaçına haiz, olacaktır. Her daire için 2 adet telefon hattı tesis edilecektir.

### 2.7.9 TELEVİZYON PRİZİ:

Gövde ve üst kapak ayrılabilir. (çekirdekli tip) projesine uygun min. 60 Db, rayıçteki TSE, TSEK, EN ve CE v.b standart belgelerinden birine veya bir kaçına haiz olacaktır. Digital ve kablolu tv olacaktır.



### 2.7.10 ARMATÜRLER

E 27, porselen veya yanmaz polikarbon duylu 25 cm uzunlukta tijli, kendinden rozanslı TSE, TSEK, EN ve CB v.b standart belgelerinden birine veya bir kaçına haiz, E tipi Asansörlerde kullanılacak, balkonlar Glop IP 65, banyolarda yeterli watta led spot kullanılacaktır. Cam elyaf polyester gövdeli, oval camlı, kafessiz, porselen duylu reflektörlü TSE, TSEK, EN ve CB v.b standart belgelerinden birine veya bir kaçına haiz, U Tip Etanj ve Sensörlü (Ortak alana otopark alanında kullanılacaktır.) Ortak alanlarda hareket sensörlü kontrollü aydınlatma sistemi oluşturulacaktır. Otopark alanında ise Cam elyaf polyester gövdeli IP65 koruma sınıfında etanj floresant armatür TSE, TSEK, EN ve CE v.b standart belgelerinden birine veya bir kaçına haizdir.

### 2.7.11 TOPRAKLAMA

30x3,5 mm galvaniz çelik lama ile bina temel topraklaması yapıldıktan sonra bina etrafına 50 mm<sup>2</sup> çıplak örgülü bakır ile irtibatlandırıldıktan sonra, zemin raporlarına göre yeterli sayıda bakır çubuklar ile topraklama tesisatı topraklama direnci 5 ohm ve altında kalacak şekilde yapılacaktır. Kullanılacak bakır veya galvaniz çelik çubuklar en az 2,5 veya 3 metre uzunluğunda olacaktır."

### 2.7.12 UYDU SİSTEMİ:

Tv sistemi, çatıya konulacak Digitürk, Astra ve Türksat uydularına yönlendirilmiş 3 adet çanak anten ve multiswitch sistemi ile uydu ve ulusal yayın yapan özel uydu sistemleri altyapısı kurulacaktır. Uydu Astra marka olacaktır. Her daire için 4 adet uydu yayını altyapısı yapılacaktır. Daire sahipleri tarafından temin edilecek decoder / receiver ile uydu ve ulusal yayın yapan uydu sistemleri yayınları (Digitürk, D Smart v.b) izlenebilecektir. Kablolu Tv sistemine entegre edilebilecektir. Bu sistemler daire içlerinden her bölümde birer adet salonda ise TV konabilecek 2 farklı yerde grup olarak tesis edilecektir. Kablolu TV için ayrı tesisat yapılacak olup, odalara çekilecektir.

Daire içlerindeki odalar, salon ve mutfak olmak üzere data alt kabloması CAT6 kablo kullanarak mimari açıdan uygun olan yere 9U rack kabin konulacak ve bu noktada bütün data kablolar buraya toplanacaktır. 9U Rack kabinde toplanan CAT6 kablolar UTP Socket ile sonlandırılıp panele monte edilecektir. Kabin içinde en az bir adet 220V luk priz olup elektrik tesisatına bağlanacaktır.

Bina zayıf akım odasında her daireye 4 core fiber optik kablo çekilecek ve 9 U rack kabinin içinde bırakılacaktır.

Rack kabin içerisindeki aktif cihazlar ve fiber sonlandırmalar daire sahipleri tarafından temin edilerek kendileri tarafından yapılacaktır.

### 2.7.13 CCTV SİSTEMİ :

Bina çevresinde, kapalı otopark, asansör, bina çevresi güvenlik amaçlı kontrol ve kayıt edilebilir kamera sistemi olacaktır. Bu kameralar TV'den izlenebilecektir. Samsung 6081R veya muadili Full HD (1920x1080, 30fps), Minimum aydınlatma 0 Lux özellikleri taşıyan

kamera kullanılacaktır. Bu kameralardan en az bir tanesi bina ana girişini kontrol edebilecek şekilde konumlandırılacaktır."

#### **2.7.14 İTERKOM SİSTEMİ:**

Dairelerde renkli görüntülü interkom sistemi MASS Marka olacaktır. Bu sistem kapalı garaj ile daireler arası görüşmeye uygun olacaktır.

#### **2.7.15 DİZEL JENERATÖR GRUBU:**

Diesel-Jeneratör grubu, imalatı tamamlanmış, ses izolasyon konteyneri (kabini) içine montajı yapılarak işletmeye hazır vaziyette, kontrol paneli, egzost sistemi, borulama beher soğutma sistemi, yakıt sistemi, radyatör önü hava tahliye fleksible bağlantısı, tüm elemanlarıyla birlikte çalışır vaziyette teslim edilecektir. Elektrik kesintilerinde komple bina genelinin 22 dairenin (Asansör, Hidrofor, Merdiven Koridorları, görüntülü diafon, kapı otomatığı, otomatik kapı, kapalı otopark, aydınlatma, bina dışı aydınlatma, bodrum kat, güvenlik kamerası v.b) acil gereksinimini karşılamak üzere ve kapasitede jeneratör ve tesisatı AKSA Marka tesis edilecektir.

### **2.8. OTOPARK**

**2.8.1** İBB otopark yönetmeliğine uygun kapasitede araca hizmet edecek şekilde arsa içerisinde kapalı otoparkta her bağımsız bölüm için en az 1 araçlık tesis edilecektir. İşaret ve yönlendirme tabelaları konulacaktır.

**2.8.2** Kapalı otopark katında gerekli hava ve aydınlatmayı sağlayacak sistemler tekniğine uygun olarak yapılacaktır.

**2.8.3** Kapalı otopark zemin betonu yüzey sertleştirici ile perdahlanacaktır. Kaymaya meydan vermeyecek malzeme ile kaplanacaktır.

**2.8.4** Araç park yerleri epoksi ya da yüzey sertleştirici çizgilerle belirtilecektir.

**2.8.5.** Kapalı otoparkın olduğu 2.bodrum kata kadar asansörlerin inmesi sağlanacaktır.

**2.8.6** Kapalı otoparklarda roller garaj kapıları, açık otoparklarda otomatik bariyer kullanılacaktır.

**2.8.7** Kapalı otoparkta sensörlü aydınlatma sistemi kullanılacaktır.

**2.8.8** Kapalı otopark kullanımı için her bağımsız bölüm için birer adet uzaktan kumanda cihazı verilecektir.

### **2.9. PEYZAJ DÜZENLENMESİ**

**2.9.1.** Peyzaj projesine uygun olarak, yapısal ve bitkisel peyzaj düzenlenmesi yapılacaktır.

**2.9.2.** Peyzaj projesi gerekleri dahilinde sulama sistemi ve çevre aydınlatmaları sağlanacaktır.

**2.9.3.** Bina çevre duvarları, bina mimarisine uygun ve gerekli güvenliği sağlayacak h :2.50 m. Yüksekliğinde olacaktır, bahçe duvarı 1.50 m., çit 1.00 m. uygulanacaktır.

### **3. YAPI MAHAL LİSTESİ – ORTAK ALANLAR**

#### **3.1. APARTMAN GİRİŞLERİ**

**3.1.1.** Döşeme; doğal taş (mermer, granit ) kaplama yapılacaktır.

**3.1.2.** Duvar; Mimari ekip tarafından tasarlanmış, estetik uyuma sahip dekoratif malzemeler kullanılacaktır.

**3.1.3.** Tavan; Aydınlatma tasarımına uygun alçıpanel asma tavan veya ışık bandı detayları uygulanacaktır.

**3.1.4.** Asansör kapısı çevrelerine ve giriş kata mermer veya granit söve uygulaması yapılacaktır.

**3.1.5.** Tasarım ekibi tarafından hazırlanan detaylandırılan bina giriş holüne her bağımsız bölüm için ayrı, kilitli posta kutusu yerleştirilecektir.

**3.1.6.** Bina dış kapısı, dış cepheye uygun, çift kanatlı, krom malzeme, ferforje, dekoratif kompozit, ahşap uygun malzeme ile otomatik açmalı, hidrolik kapama cihazlı olarak yapılacaktır.

#### **3.2. KAT HOLLERİ**

**3.2.1.** Döşeme; Mermer veya granit kaplama yapılacaktır.

**3.2.2.** Duvar; Alçı siva üzeri su bazlı boya yapılacaktır.

**3.2.3.** Tavan; Alçı siva üzeri plastik boya uygulanacaktır.

#### **3.3. SİRKÜLASYON MERDİVENİ**

**3.3.1.** Döşeme; Granit ya da mermer kaplama yapılacaktır.

**3.3.2.** Duvar; Alçı siva üzeri su bazlı boya yapılacaktır.

**3.3.3.** Tavan; Alçı siva üzeri plastik boya uygulanacaktır.

**3.3.4.** Korkuluk; alüminyum profillerle merdiven korkulukları yapılacaktır.

#### **3.4. YANGIN MERDİVENİ**

**3.4.1.** Döşeme; Seramik ya da mermer kaplama yapılacaktır.

**3.4.2.** Duvar; Alçı siva üzeri su bazlı boya yapılacaktır.

**3.4.3.** Tavan; Alçı siva üzeri plastik boya uygulanacaktır.

**3.4.4.** Korkuluk; Metal boru veya alüminyum profillerle merdiven korkulukları yapılacaktır.

3.5. Bahçe duvarları 2.50 m. Yüksekliğinde olacaktır, bunun 1.5 metresi bahçe duvarı, 1 metresi ferforje ile yapılacaktır.

### 3.5. ASANSÖR

Asansörün biri yük asansörü, diğeri insan asansörü olacak şekilde tasarlanacaktır. Kone marka olacaktır. Asansör çevreleri mermer ya da granit kaplama yapılacaktır.

## 4. YAPI MAHAL LİSTESİ – DAİRE İÇLERİ

### 4.1. KAPILAR

- 4.1.1. Daire iç kapıları MDF üzeri ahşap kaplama veya lake boya olarak imal edilecektir, ARTELLA Markası model seçilecektir.
- 4.1.2. Daire girişlerinde ahşap kaplamalı çok noktadan kilitli KALE çelik kapı K66, K67 modellerinden biri seçilecektir, CHAMPION kilit sistemi kullanılacaktır.
- 4.1.3. Mutfak kapıları sürgülü ve camlı kapı olacaktır.

### 4.2. ANTRE VE KORİDOR

- 4.2.1. Döşemeler; granit seramik ile kaplanacaktır.
- 4.2.2. Süpürgelik ahşap kaplanacaktır.
- 4.2.3. Duvarlar; alçı sıva üzeri saten boya ile boyanacaktır.
- 4.2.4. Tavanlarda alçı panel asma tavan veya dekoratif ışık bandı uygulaması yapılacaktır.
- 4.2.5. Daire girişlerine iç kapı renk ve deseniyle uyumlu görünüme sahip, kapakları ahşap kaplama, ön cephe komple aynalı portmanto dolabı yapılacaktır.

### 4.3. SALON

- 4.3.1. Döşemeler lamine parke olacaktır. Şerifoğlu kullanılacaktır.
- 4.3.2. Süpürgelikler ahşap yapılacaktır.
- 4.3.3. Duvarlar alçı sıva üzeri saten boya ile boyanacaktır.
- 4.3.4. Tavanlar alçı sıva üzeri plastik tavan boyası yapılacaktır.
- 4.3.5. Salonda asma tavan gizli ışık olacaktır, tavanda iki adet aydınlatma çıkışı olacaktır.
- 4.3.6. Salonda iki duvara priz çıkışı yapılacaktır.
- 4.3.7. Salonda pencereler iki kanat şeklinde açılır olacaktır.

### 4.4. YATAK ODALARI

- 4.4.1. Döşemeler lamine parke olacaktır.

- 4.4.2. Süpürgelikler ahşap yapılacaktır.
- 4.4.3. Duvarlar alçı sıva üzeri saten boya ile boyanacaktır.
- 4.4.4. Tavanlar alçı sıva üzeri plastik tavan boyası ile boyanacaktır.

#### **4.5.MUTFAK**

- 4.5.1. Döşemeler granit seramik ile kaplanacaktır. VİTRA ya da SERANİT tercih edilecektir.
- 4.5.2. Süpürgelikler ahşap yapılacaktır.
- 4.5.3. Duvarlar alçı sıva üzeri saten boya ile boyanacaktır.
- 4.5.4. Tezgah ile üst dolap arası seramik kaplanacaktır. Tezgah malzemesi akrilik, granit olacaktır.
- 4.5.5. Mutfak kapısı sürgülü ve camlı olacaktır.
- 4.5.6. Tavanlar alçı sıva üzeri plastik tavan boyası ile boyanacaktır.
- 4.5.7. Mutfaklarda konusunda uzmanlaşmış üreticiler tarafından tasarlanarak imal edilecek olan mutfak dolapları INTEREZZA Marka mutfak kullanılacaktır.
- 4.5.8. Dolap kapakları akrilik kaplama olacak ve tasarıma göre cam kapaklı dolaplar yatay kullanılacaktır. Aynı zamanda dolap kapakları seçiminde daire sahiplerine 3 alternatif sunulacaktır ve tasarıma göre cam kapaklı dolaplar yatay kullanılacaktır.
- 4.5.9. Mutfak tezgahı suya, ateşe ve ev içi kimyasallara karşı dayanıklı, pürüzsüz, nem ve ıstıdan etkilenmeyen akrilik veya granit olacaktır.
- 4.5.10. Mutfaklarda projesine uygun olarak ankastre fırın, ankastre ocak, davlumbaz, 1.5 gözlü damlalıklı eviye FRANKE Marka kullanılacaktır.
- 4.5.11. Mutfaklarda ocaklara bağlanmak için doğalgaz tesisatı yapılacaktır.

#### **4.6. BANYOLAR**

- 4.6.1. Döşemeler granit seramik ile kaplanacaktır. VİTRA tercih edilecektir.
- 4.6.2. Duvarlar MSK Hisar Grup Yapı tasarım ekibi tarafından projesine uygun hazırlanarak 3 alternatif daire sahiplerine sunulacak, beğenilen seçimlerden biri uygulanacaktır.
- 4.6.3. Tavanlarda yeşil alçıpan asma tavan uygulaması yapılacaktır.
- 4.6.4. Alternatif banyo tasarım çalışmalarına uygun detaylarda lake dolap ve ışıklı ayna Vitra marka, üzerine seramik lavabo , VİTRA marka ve akrilik tezgah LG Marka yapılacaktır.
- 4.6.5. Banyolarda akrilik duş teknesi AQUADUŞ Marka veya seramik uygulaması yapılacaktır.
- 4.6.6. Banyolarda cam duşa kabin AQUADUŞ, duşakabin camları damperli olacaktır, gömme rezervuar ve asma klozet VİTRA yada DURAVİT kullanılacaktır.

#### 4.7.BALKONLAR

- 4.7.1. Döşemeler seramik ile kaplanacaktır. Aynı malzeme ile süpürgelikler yapılacaktır.
- 4.7.2. Duvarlar cephe tasarımına uygun TSE belgeli silikon esaslı dış cephe boyaları ile boyanacaktır.
- 4.7.3. Tavanlar TSE belgeli silikon esaslı dış cephe boyası ile boyanacaktır.
- 4.7.4. Korkuluklar, cephe tasarımına uygun ferforje olacaktır.
- 4.7.5. Tüm odaların cam önleri Fransız balkonu olacaktır.

#### 4.8.MERKEZİ SÜPÜRGE SİSTEMİ

Kazanı bodrum katında bulunan, dairelerin tüm odalarına ulaşacak şekilde prizleri yerleştirilmiş merkezi süpürge sistemi kurulacaktır. Süpürge borusu verilmeyecektir.

#### 5. GENEL HÜKÜMLER

5.1. MKS Hisar Grup Yapı tüm imalatlarını Türkiye Standartları normlarının gerektirdiği kalite de yapılmaktadır.

5.2. Arsa sahipleri kendi daireleri içinde kullanılacak imalatlar için;

- Seramik için sunulan üç alternatiften biri seçilerek uygulaması yapılacaktır.
- Lamine parke için sunulan üç alternatiften biri seçilerek uygulaması yapılacaktır.

Seçme hakkına sahiptir. Bu seçimler, iş akışının ve programının aksamaması için MSK Hisar Grup Yapı tarafından modellerin Arsa sahiplerine sunulmasından itibaren 30 gün içerisinde bildirilmek zorundadır. Seçim yapmayan daire sahiplerinin dairelerinde kullanılacak malzemeler, teknik şartnamesine bağlı kalınarak MKS Hisar Grup Yapı tarafından belirlenecektir.

5.3. MKS Hisar Grup Yapı kendi dairelerinin içerisinde ilave ve/veya farklı malzeme kullanma hakkına sahiptir. Arsa sahipleri; Yüklenicinin iş planını aksatmayacak şekilde beyaz eşya da, mutfak dolaplarında, seramikte ve parkede malzeme farklılıkları istedikleri takdirde, Yüklenici ile karşılıklı olarak koşul ve şartlarda anlaşmaları halinde fiyat farkını ödeyerek gerekli değişiklikleri ve düzenlemeleri tüm sorumluluğu kabul etmek sureti ile yapabilecektir. Ayrıca Arsa sahiplerinin kendileri tarafından yapılacak değişiklikler MSK Hisar Grup Yapı'nın sağlayacağı garanti kapsamında olmayıp, arsa sahibi ile ürünün teminini ve uygulamasını yapan firma arasındaki garanti uygulaması geçerli olacaktır.

5.4. İnşaat süresi boyunca 18 ay süreli, apartman görevlisi Orhan Sönmez'in aylık maaşı 1.500 TL+SSK masrafları karşılığında MSK Hisar Grup Yapı'ya hizmet verecektir.

## 6. KULLANILACAK MALZEME VE ÜRÜN MARKALARI

6.1.Tesisat : Vesbo, Dizayn, Fırat Plastik, Hakan Plastik, Pimaş

6.2.Seramik: Vitra, Seranit.

6.3.Vitrifiye: Vitra, Duravit, ECA-Serel

6.4.Armatürler: Artema, Grohe

6.5.Eviye: Franke

6.6. Daire İç Kapıları: İndoor ya da Artella.

6.7.Daire Dış Kapıları: Kale, Champion kilit sistemi

6.8.Lamine Parke: Şerifoğlu.

6.9.PVC Doğrama: Rehau.

6.10.Mutfak Dolapları: Proje detaylarına uygun özel tasarım-Interezza.

6.11.Mutfak Tezgahı: LG Akrilik, Granit.

6.12. Duş teknesi: Aquaduş.

6.13. Boya: Jotun Boya.

6.14.İsıtma Kazanı: Vaillant, Demirdöküm.

6.15. Yerden Isıtma: Danfoss.

6.16. Asansör: Kone.

6.17. Jeneratör: Akxa

6.18. Elektrik kabloları: Pirelli, Siemens Hes.

6.19. Telefon Kabloları: Erse, 2M, Kabtek.

6.20. Elektrik anahtar ve prizleri: Viko

6.21. Sigorta, şalter: Legrand, Schneider, Abb, Siemens.

6.22. Hidrofor: Wilo, Baymak, Daf, Grundfos, Ebit.