

T.C.
MİMAR SİNAN GÜZEL SANATLAR ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

YÜKSEK YAPILAR İÇİN KARAR VERME REHBERİNİN
OLUŞTURULMASI

YÜKSEK LİSANS TEZİ
Mimar Abdullah ÜDÜRGÜCÜ


Anabilim Dalı : Mimarlık
Programı : Yapı Bilgisi
Tez Danışmanı : Doç. Dr. Ayşin SEV


Mayıs 2010

Abdullah ÜDÜRGÜCÜ tarafından hazırlanan YÜKSEK YAPILAR İÇİN KARAR VERME REHBERİNİN OLUŞTURULMASI adlı bu tezin Yüksek Lisans tezi olarak uygun olduğunu onaylarım.


.....
Doc. Dr. AYŞİN SEV
Tez Yöneticisi

Bu çalışma, jürimiz tarafından MİMARLIK Anabilim Dalında Y. Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Başkan: : Doc. Dr. AYŞİN SEV 

Üye : Prof. Aydan ÖZGEN 

Üye : Y. Doc. Dr. Anşen Cıraoğlu 

Üye : _____

Üye : _____

Bu tez, Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü tez yazım kurallarına uygundur.

TEŐEKKÜR

Tezimi bitirmemde benden desteğini esirgemeyen, akademik ve kiőisel katkılarıyla bana yardımcı olan değerli danıőmanım Sayın Doç. Dr. Ayşin SEV'e sonsuz teőekkür ederim.

Yaőamım boyunca başarıya ulaőmamda maddi ve manevi her tñrlñ desteklerini esirgemeyen ailem ve yakınlarıma sonsuz teőekkür ederim.

Abdullah ÜDÜRGÜCÜ

Mayıs 2010

İÇİNDEKİLER

ÖZET

SUMMARY

ŞEKİL LİSTESİ

1. GİRİŞ

1.1 . Problemin Tanımı	1
1.2. Çalışmanın Amacı	3
1.3. Çalışmanın Kapsamı	3
1.4. Çalışmanın Yöntemi	4

2. YÜKSEK YAPILARIN GELİŞİMİ

2.1.Yüksek Yapı Kavramına İlişkin Çeşitli Tanımlar	5
2.2. Yapı Yüksekliğini Ölçme Kriterleri	9
2.2.1 Mimari Bitiş Noktasına Göre Yükseklik	10
2.2.2 Kullanılan En Üst Döşemeye Göre Yükseklik	10
2.2.3 Tepe Noktasına Göre Yükseklik	10
2.3. Yüksek Yapıların Tarihsel Gelişimi	14
2.4. Türkiye’de Yüksek Yapıların Gelişimi	31
2.4.1. 1950-1975 Dönemi	31
2.4.2. 1975-1985 Dönemi	33
2.4.3. 1985 Sonrası Dönemi	33

3. YÜKSEK YAPILARIN TASARIMINDA ETKİLİ FAKTÖRLER

3.1. Yüksek Yapıların Kentsel Düzeyde Etkileri	42
3.1.1. Sosyal Etkileri	42
3.1.2. Şehir Silüetine Etkisi	43
3.1.3. Kentsel Peyzaj Etkileşimi	43
3.1.4. Yüksek Yapıların Şehir Dokusu Üzerindeki Etkileri	44
3.1.5. Yüksek Binaların Cadde ve Sokak Ölçeğinde Oluşturduğu Etkiler	46
3.1.6.Yüksek Binaların İnsanlar Üzerinde Yarattığı Sosyolojik ve Psikolojik Etkileri	48
3.1.7. Yüksek Binalarda Yer Seçimi	48
3.2. Yüksek Yapı Tasarımında Etkili Faktörler	49
3.2.1. Yüksek Binalarda Kullanıcı Gereksinimleri	41
3.2.2. Çekirdeklerin Planlaması	49
3.2.3. Yüksek Binalarda Servis Sistemleri	49
3.2.4.Yüksek Binalarda Taşıyıcı Sistemler	59

4. YÜKSEK YAPI POLİTİKALARI

4.1. Yüksek Yapı Politikalarının Gerekliliği	62
4.2. Yüksek Yapı Politikalarına Farklı Yaklaşımlar	62
4.2.1 Amerika Birleşik Devletleri’nde Yaklaşım ve Yasal Düzenlemeler	63
4.2.2. Avrupa Yaklaşımı ve Yasal Düzenlemeler	70
4.2.3. Türkiye’de Yüksek Yapılara Yaklaşım ve İstanbul Örneği	80

5. DEĞERLENDİRME

	87
--	----

6. SONUÇ

	93
--	----

KAYNAKLAR

	96
--	----

EKLER

	103
--	-----

ÖZGEÇMİŞ

	154
--	-----

ÖZET

Yüksek yapılar beraberinde getirdikleri yararları ve sakıncalarıyla birlikte içinde bulunduğumuz yüzyılın toplumsal ve ekonomik gerçekleridir. Demografik değişimler, teknolojik gelişmeler, prestij simgesi veya ekonomik gereklilikler olarak sıralanabilecek ortaya çıkış nedenleri ile birlikte, her kentin yüksek yapılara ilişkin kendine özgü bir yaklaşımı bulunmaktadır.

Yüksek yapılara ilişkin sınırlamaların gerekliliği, özellikle şehircilik ve mimarî miras açısından güçlü olan kentlerde tartışmasız olarak kabul edilmelidir. Yeni yerleşmelerdeki yüksek yapı politikaları karar verme rehberi doğrultusunda geliştirilmelidir. Burada önemli olan mevcut kentler ve gelişmekte olan kentlerdeki düzenlemeler arasında farklılık olmasıdır. Bu farklılıkların dikkatle ele alınması ve bu doğrultuda bir karar verme rehberinin oluşturulması, sağlıklı bir kentsel büyüme ve gelişme için şarttır.

İstanbul'da yüksek yapıların hızla artması, gelecekte onarımı güç sorunlar ortaya çıkarmaktadır. Bu sorunların göz ardı edilerek, yüksek yapıların büyük bir hızla ve programsız artışı ise endişe uyandırmaktadır. Türkiye'nin ekonomisini yöneten şehir konumundaki İstanbul'da, modern dünyanın bu yapı tipolojisiyle ilgili herhangi bir politika geliştirilmemiş olması ve bu tür yapıların plansız bir şekilde çoğalması şaşırtıcıdır. Mevcut uygulamalar ve imar planı tadilatları, yoğunluk artırımları yapılarak gerçekleştirilmektedir. Bütüncül bir yaklaşım ve kent vizyonu geliştirilmediği için arka arkaya gelen tekil müdahaleler kentin silüetini ve aynı zamanda geleceğini şekillendirmektedir.

Bu çalışma İstanbul örneği üzerinde, geleceğe yönelik olarak yüksek yapıların kentsel ve yapısal ölçekte sorunlarını en aza indirmek amacıyla, tasarımda etkili olabilecek bir karar verme rehberi oluşturmayı hedeflemektedir. Bu amaçla çalışmanın birinci bölümünde problem tanımlanmış, amaç, kapsam ve yöntem açıklanmıştır. İkinci bölümde; yüksek yapı kavramı ile ilgili tanımlar belirtilerek yüksek yapıların tarihsel gelişimi belirtilmiştir. Üçüncü bölümde ise yüksek yapının tasarımına etki eden faktörler incelenmiştir. Dördüncü bölümde; Amerika Birleşik Devletleri ve Avrupa ülkelerindeki yüksek yapı politikaları incelenerek Türkiye ve İstanbul için Yüksek Yapı Politikalarının gerekliliğinden bahsedilmiştir. Beşinci

bölümde ise, İstanbul özelinde Yüksek Yapılar İçin Karar Verme Rehberi oluşturulurken göz önünde bulundurulması gereken hususlar belirtilmiştir.

SUMMARY

Tall buildings are the realities of this century with their costs and benefits. As well as there are several reasons e.g. demographic changes, technologic developments, prestige or economic needs, also each city has its own approach on tall buildings.

Especially for the cities which has its own town plannings and strong with its architectural heritages, it is accepted without any dispute there should be some restrictions for tall buildings. Policies for tall buildings in new settlements should be planned according to decision guidance. What important here is there should be differences between arrangements for the present cities and developing cities. For healthy development and urban growth, these difference should be take into account carefully and in this way a decision guidance have to be prepared.

A fast increase in the number of tall buildings in İstanbul occurs some problems which will not be able to solve easily in the future. Besides, reckon of these problems makes the problem worse. In İstanbul which administers the economy of Turkey, there is not any guidance or policy for these tall buildings. Present applications and recovery in reconstructions are doing by increasing of densities. Because there is not any totalitarian approach and vision of city, singular interventions shapes the shade of İstanbul and its future.

This study on İstanbul aims at preparing a decison guidance which can reduces the problems in the present and future. With this goal, in the first chapter the problem is defined, purpose, content and the system is explained. In second chepter; the historical background of tall buildings is descibed by stating the concepts about tall buildings. In the third chapter the factors which affects the design of tall buildings are described. In the fourth chapter, by examining the policies for tall buildings in the USA and European Countries the needs for policies for tall buildings both for Turkey and İstanbul are mentioned. In the fifth and the last chapter, the subject which should be concerned while creationg a Decision Guidance for Tall Buildings in İstanbul.

ŞEKİL LİSTESİ

- Şekil 2.1. Yüksek yapı tanımlamasında çevre dokusu önemli bir kriterdir
- Şekil 2.2. Yüksek yapı tanımlamasında yapının narinlik oranı önemli bir kriterdir
- Şekil 2.3. Yüksek yapı tanımlamasında yapıda kullanılan ileri teknolojiler önem kazanmaktadır. Asansör Sistemleri ve Cephe Çaprazları
- Şekil 2.4. Kasım 2009'da kaydedilen, mimari bitiş noktasına kadar yüksekliğe göre dünyanın en yüksek 10 yapısı
- Şekil 2.5. Kasım 2009'da kaydedilen, en yüksek kullanılabilir döşeme kotuna göre dünyanın en yüksek 10 yapısı
- Şekil 2.6. Kasım 2009'de kaydedilen, en üst noktayı yüksekliğine göre dünyanın en yüksek 10 yapısı
- Şekil 2.7 Keops Piramidi, Mısır
- Şekil 2.8 Babil Kulesi
- Şekil 2.9 Ulm Katedrali, Köln
- Şekil 2.10 Yakushii Pagodası, Nara, Japonya.
- Şekil 2.11 Monadnock Binası, 1890, Chicago
- Şekil 2.12 Crystal Palace
- Şekil 2.13 Eiffel Kulesi, 1889, Paris
- Şekil 2.14 Home Insurance Binası, 1885, Chicago
- Şekil 2.15 II. Leiter Binası, 1889, New York
- Şekil 2.16 Reliance Binası, 1895, Chicago
- Şekil 2.17 Rue Franklin Apartmanı, 1903, Paris
- Şekil 2.18 Ingalls Binası, 1903, Cincinnati
- Şekil 2.19 Flatiron Binası, 1902, New York.
- Şekil 2.20- Singer Binası
- Şekil 2.21- Metropolitan Kulesi
- Şekil 2.22. Woolworth Kulesi
- Şekil 2.23. Chrysler Binası, 1930, New York
- Şekil 24. Empire State
- Şekil 2.25. Lake Shore Drive Apartmanları, 1950. Chicago
- Şekil 2.26. Sears Tower, 1974, Chicago
- Şekil 2.27. John Hancock Tower, 1969, Chicago
- Şekil 2.28. Dünya Ticaret Merkezi, 1972, New York
- Şekil 2.29. Marina City Towers, 1964-67, Chicago
- Şekil 2.30. Lake Point Tower, Chicago
- Şekil 2.31. Palace Culture And Science Building
- Şekil 2.32. Commerzbank Binası
- Şekil 2.33. BMW Binası, Münih
- Şekil 2.34. Bank Of China Binası, Hong Kong
- Şekil 2.35. Ryugyong Hotel, Kuzey Kore
- Şekil 2.36. Shanghai World Financial Center
- Şekil 2.37. Petronas Towers, 1998, Kuala Lumpur
- Şekil 2.38. Uluslararası Ticaret Merkezi, 2010, Hong Kong
- Şekil 2.39. Taipei 101, 2004, Tayvan
- Şekil 2.40. Burj Halife (Burj Dubai), 2010, Dubai
- Şekil 2.41. Odakule İş Merkezi, İstanbul
- Şekil 2.42. Emek İş Hanı, Ankara
- Şekil 2.43. Stad Oteli, Ankara
- Şekil 2.44. Büyük Ankara Oteli

- Şekil 2.45. Hacı Ömer Sabancı Kız Öğrenci Yurdu- Ankara
Şekil 2.46. Harbiye Orduevi- Ankara
Şekil 2.47. İş Bankası Kuleleri, İstanbul
Şekil 2.48. Sabancı Center, İstanbul
Şekil 2.49. Tekstilkent Plaza, İstanbul
Şekil 2.50. Elit Rezidence, İstanbul
Şekil 2.51. Mersin Ticaret ve İş Merkezi
Şekil 2.52. Selçuklu Kulesi - Konya
Şekil 2.53. İzmir Hilton Oteli, 1991, İzmir
Şekil 2.54. Özdilek Crowne Tower, 2002, İzmir
Şekil 2.55. Heris Tower, Hilton Oteli, Gürel Plaza
Şekil 2.56. Portakal Çiçeği Kulesi-Ankara
Şekil 2.57. Armada Kule-Ankara
Şekil 2.58. TOBB Kuleleri-Ankara
Şekil 2.59. Dikmen Vadisi Kuleleri-Ankara
Şekil 2.60. Sapphire, İş Bankası Kulesi, Sabancı Center, Tekfen Binası – İstanbul
Şekil 2.61. Şişli Plaza, Şişli Elit Rezidans, Şişli Tat Plaza-İstanbul
Şekil 2.62. Büyükdere Aksından Görünüş
Şekil 2.63. Salacak Sahilinden Görünüş
Şekil 2.64. Varyap Meridian- İstanbul
Şekil 2.65. Büyükdere Caddesinden Görünüş
Şekil 2.66. Anthill - İstanbul
Şekil 2.67. My Towerland / Sky Towers- İstanbul
Şekil 2.68. Tat Towers - İstanbul
Şekil 3.1. Montparnasse Binası - Paris
Şekil 4.1. New York'tan Görünüş
Şekil 4.2. San Francisco Kent Silueti
Şekil 4.3. Londra Görünüm Koruma Çerçevesi
Şekil 4.4. Londra Görünüm Koruma Çerçevesi"nce Öngörülen Panaromik Noktalar
Şekil 4.5. La Defense Kent Silueti
Şekil 4.6. Viyana Yüksek Yapı ve Ulaşım Paftası
Şekil 4.7. Viyana Dış Alanda Kalan Bölgeler
Şekil 4.8. Maslak'taki Yüksek Yapılar
Şekil 4.9. İstanbul Silueti
Şekil 4.10. Beşiktaş Sahilden Büyükdere Caddesine Doğru Bakış Bakış
Şekil 4.11. İstanbul Silueti
Şekil 4.12. Kozyatağı- Ataşehir Bölgesi

1. GİRİŞ

1.1. PROBLEMİN TANIMI

Endüstri Devrimi ile birlikte başlayan kentleşme süreci içinde şehirlerdeki değişimin en dikkat çekici unsurlarından biri yüksek yapılar olmuştur. İlk örneklerini ABD şehirlerinde gördüğümüz bu 19. ve 20.yy icadı olan yeni yapı türü zaman ilerledikçe, sosyal ve ekonomik büyümenin bir göstergesi olarak birçok dünya şehrinde kendini göstermeye başlamıştır. Ekonomik açıdan bakıldığında, kent merkezlerindeki nüfus yoğunlaşması, yapım alanlarının kısıtlanması ve arsa değerlerinin artması sonucunda çok katlı yüksek yapılar çoğu zaman kaçınılmaz bir çözüm olarak ortaya çıkmıştır. Ülkelerin, şehirlerin ve büyük yatırımcıların reklam aracı olarak güç ve prestijlerini sergiledikleri yüksek yapılar, aynı zamanda tüm yaşam dönemlerinde ileri teknolojilerin uygulanma ortamı bulmaları açısından da ön plana çıkan yapılardır.

İlk örneklerinin Chicago ve New York'ta görüldüğü yüksek yapılar zaman içinde kırsal alanlardan kentsel alanlara göçler, nüfus artışı, sosyal ve ekonomik gelişmenin bir sonucu olarak 1950'li yıllardan itibaren ülkemizde de görülmeye başlanmıştır. Önceleri ofis binası olarak yapılan bu yapılar zaman içinde hızlı konut ihtiyacının giderilmesine yönelik olarak gelişmiş, toplu konutların yanı sıra üst gelir grubuna hitap edecek şekilde lüks ve ultra-lüks şeklinde nitelendirilen rezidanslar yapılmaya başlanmıştır.

Kullanım amacı ve kullanıcı gereksinimleri, yer seçimi, uygulanan teknolojiler, enerji tüketimi ve ekolojik etkiler, kentsel doku içindeki etkileri, şehir alt yapısına getirdiği yükler gibi konular açısından değerlendirilmesi gereken yüksek yapılar bir çok sorunu beraberinde getirmektedir. Bu sorunların en aza indirilebilmesi için, yer seçiminden başlayarak, tasarım, taşıyıcı sistem ve malzeme seçimi, işletme, bakım ve onarım süreçleri ile yıkım sürecinde bir dizi kriterin henüz tasarım aşamasında dikkatle ele alınması ve çözüm önerilerinin geliştirilmesi gerekmektedir.

Günümüzde ileri teknolojiye erişebilirlik olanakları, bilimsel gelişmeler, malzeme ve yapım teknolojisi alanında kaydedilen aşamalar, bilgisayar teknolojileri çok katlı yapılara ilişkin birçok sorunun önceden tespit edilerek tasarımın ilk aşamalarında

çözülmesine olanak tanımaktadır. Gerek kent ölçeğinde gerekse bina ölçeğinde bakıldığında, bu yapıların tüm teknolojik olanaklardan yararlanmasının yanı sıra, buldukları bölgenin coğrafi karakterine, toplumun politik, ekonomik, sosyal düzenine göre biçimlenmesi gerektiği de çok açıktır. Bu sebeple çok katlı yüksek yapıların yüksekliklerinin ve bina kütlelerinin belirlenmesinde ve binanın fonksiyonunu en iyi şekilde sürdürebilmesi için oldukça kapsamlı bir planlama yönteminin, başka bir deyişle, bir tasarım ve karar rehberinin oluşturulması gerekliliği ortadadır. Çeşitli tasarım, üretim ve yapım ekiplerinin karşılıklı iletişim halinde çalışmalarını gerektiren bu yapı türünde, mimarın işlevini salt işlevsel gereksinimlerin karşılanması ve estetik çözümler ile sınırlamak yetersizdir. Uzmanlık gerektiren bu yapılarda taşıyıcı sistem, düşey sirkülasyon, bina donanımı, yangın güvenliği, işletme, bakım ve onarım, sürdürülebilirlik kriterleri ve estetik kaygıların tasarım aşamasında ayrıntılı olarak ele alınması gerekmektedir.

Ülkemizde 1980'li yıllardan itibaren yapıyı hız kazanan yüksek yapılara ilişkin en önemli eksiklik, kentsel altyapı üzerindeki etkileri, mimari, taşıyıcı sistem, elektromekanik sistemler, güvenlik, enerji korunumu ve çevresel etkiler, insan sağlığı üzerindeki etkiler gibi konularda herhangi bir yönetmeliğin olmamasıdır; bu nedenle büyük şehirlerimizde yüksek yapılar yürürlükte olan yapılaşma kriterlerine göre yapılmaktadır. Yüksek yapılar için bir politika geliştirilmediğinden bu tür yapıların tasarımında ve planlanmasında serbest kalması gereken konularda kısıtlama yapılmakta veya kısıtlanması gereken hususlarda ise herhangi bir bağlayıcı standart bulunmadığından serbestçe kararlar alınmakta, ya da çözüm bulunamamaktadır. Bunun sonucunda, yüksek yapılar kent dokusu içinde yanlış yerlerde yapılarak alt yapıya olumsuz etki edebilmekte, yatırımcının hedeflediklerini yerine getirememekte, kullanıcı gereksinimlerini yeterince karşılayamamakta, toplumsal açıdan kabul görmemekte vb. birçok problem oluşturabilmektedir. Ülkemizde yapılan çoğu uygulamada yüksek yapıya ilişkin farklı tasarım grupları iletişim içine girmeden proje süreci tamamlanmakta ve yapım başlamakta, bunun sonucunda da gerek yapım sürecinde, gerekse işletme, bakım ve onarım süreçlerinde çeşitli sorunlar ortaya çıkmaktadır. Hazırlanacak olan tasarım rehberi, tüm paydaşların karşılıklı iletişim içinde çalışarak yüksek yapı sürecinin sorunsuz olarak tamamlanması açısından yarar sağlayacaktır.

1.2. ÇALIŞMANIN AMACI

Dünyada yaşanmakta olan teknolojik ve ekonomik gelişmeler nedeni ile başlayan küreselleşme süreci, beraberinde hızlı bir kentsel değişim ve dönüşüm sürecini de ortaya çıkarmıştır. Bu süreçte uygulanan politikalar plansız, alt yapısız ve sağlıklı kentsel çevreler içeren kimliksiz kentlerin gelişmesi ile sonuçlanmakta ve bu durum, insanların fiziksel, sosyo-kültürel ve psikolojik ihtiyaçlarının yeterince karşılanamamasına neden olmaktadır.

Dünyanın diğer büyük kentlerinde olduğu gibi, yüksek yapılardan nasibini alan büyük kentlerimizde, geliştirilen kentsel kalkınma politikalarının yetersizliği sonucunda yüksek yapıların olumsuz yönleri, olumlu yönlerine kıyasla daha fazla ön plana çıkmaktadır. Bu nedenle yüksek yapılara ilişkin sorunların ve tasarım etkilerinin, kent içindeki etkilerinin incelenip gerekli yasal düzenlemeler yapılması zorunludur.

Bu tezin amacı, yüksek yapıların kentsel düzeydeki etkileri göz önünde bulundurularak, kent içinde buldukları konumundan başlayarak şehir silüetine ve dokusuna, şehir sistemleri ile ilişkilerini, sosyal etkilerini, katkılarını ve/veya etkilerini ortaya koymak; yüksek yapı tasarımında etkili faktörler incelenerek, yüksek yapıların kullanım amacı, kullanıcı gereksinimleri, taşıyıcı sistemleri, servis sistemleri gibi konuları dikkate alarak İstanbul için yüksek yapı politikaları oluşturmaya yönelik kriterleri belirlemektir.

1.3. ÇALIŞMANIN KAPSAMI

Bu çalışma kapsamında, yakın ve uzak çevresini, fiziksel çevre - kent dokusu, her türlü kentsel altyapı yönünden etkileyen, yapım, üretim yöntemlerinde ve taşıyıcı sistem kurgusunda geleneksel yöntemlere göre farklılaşmalar gösteren yüksek yapıların tasarımına etki eden faktörler, binalarda kullanılan taşıyıcı ve servis sistemleri, yüksek yapıların kentsel düzeydeki etkileri, yurtdışındaki yüksek yapı politikaları, kavramsal ve teknik açıdan incelenerek değerlendirmeler yapılacaktır.

Bu araştırma kapsamında ele alınacak yüksek binalar, literatürde 14 kat* ve üzerinde tanımlanan, taşıyıcı sistem, tesisat, dış cephe malzemesi ve detayları, asansör düzenleri, yangın önlemleri bakımından tasarımda özel sorunlar arz eden ve farklılıklar gösteren, teknolojinin ön plana çıktığı yüksek yapı (gökdelen) olarak tanımlanan bina türleridir. İncelenecek yüksek yapılarda fonksiyon çeşitliliği açısından sınırlama yapılmamış, büro, konut, karma kullanımlı vb. yüksek yapı örneklerine yer verilmiştir. Türkiye’de ele alınan örnekler arasında 2000 yılından itibaren İstanbul’da yapılan örneklere öncelik verilmiş olup, bu tarihten önce yapılan örneklerden de önem arz etmesi açısından söz edilecektir.

Kentsel yüksek yapı politikaları oluşturulurken, sosyal, kültürel ve ekonomik durumundan dolayı öncelikle İstanbul örneği üzerinde çalışma yapılacaktır. Yurtdışı yüksek yapı politikalar incelemelerinde ise öncelikli olarak İstanbul gibi tarihsel ve kültürel dokuya sahip (New York, Chicago, San Francisco, Paris, Viyana, Londra, Münih gibi) şehirlerin yüksek yapı politikaları incelenecektir. Ancak yapılar için yüksek yapı politikaları oluşturulurken, İstanbul örneği esas olmak üzere diğer illerimizdeki (Ankara, İzmir, Mersin, Konya) yüksek yapılar incelenerek değerlendirme yapılacaktır.

1.4. ÇALIŞMANIN YÖNTEMİ

Çalışmanın yöntemi literatür araştırması ve gözlem yoluyla bilgi toplama, analiz ve sentez olup, çalışmada yukarıda belirtilen hedefe ulaşmak amacıyla şu aşamalar izlenmiştir:

Konu ile ilgili çalışmaların araştırılması: Türkiye’de ve yurtdışında yayımlanmış konu ile ilgili bilimsel nitelikli kitap ve makaleler, bilimsel kuruluşlar tarafından düzenlenen sempozyum, panel ve konferans notları incelenmiştir.

Yapılan araştırmalar sonrasında, yüksek yapıların tarihsel süreç içerisindeki gelişimi, yüksek yapıların tasarımına etki eden faktörler, yüksek yapı - kentsel yaşam etkileşimi, servis sistemleri, sürdürülebilir tasarım yaklaşımları incelenmiştir.

Sonuç bölümünde, tez kapsamında elde edilen bulgular ve değerlendirmeler neticesinde ülkemizde tasarlanacak yüksek yapılar için bir tasarım ve karar verme rehberi oluşturmaya yönelik öneriler ortaya konmuştur.

* Council on Tall Buildings and Urban Habitat (Yüksek Binalar ve Kentsel Yerleşimler Konseyi) yüksek bir binayı 14 kat ve üzerindeki yapılar olarak tanımlamaktadır [www.ctbuh.org] (erişim: Nisan 2010).

2. YÜKSEK YAPILARIN GELİŞİMİ

2.1. YÜKSEK YAPI KAVRAMINA İLİŞKİN ÇEŞİTLİ TANIMLAR

Ülkemizde yüksek yapılarla ilgili çeşitli bilimsel çalışmaların olmasına rağmen, bugüne kadar geniş bir terminoloji geliştirilmemiş olması, yüksek yapı kavramının yabancı kaynaklara dayalı olarak tanımlanmasını gerektirmektedir. Bu bağlamda yüksek yapı kavramına ilişkin tanımlar aşağıdaki şekilde sıralanmaktadır:

- “Amerika Birleşik Devletleri’nde 19. yüzyılın son yirmi yılında ortaya çıkan çelik iskeletli yüksek büro binalarıdır” (Büyük Larousse Sözlük ve Ansiklopedisi, 1986, s.1682).
- “Yapı kurallarına göre, asansör konulma zorunluluğundan dolayı 5 ya da daha fazla katlı binalar” (Beedle, 1984, s.6).
- “Büyük şehirlerde yangın yönetmeliğine göre, yangına karşı özel önlemler alma zorunluluğundan dolayı 10 ya da daha çok katlı binalar” (Beedle, 1984, s: 7).
- “ABD’de yapı kurallarına göre; çevredeki yapı üst sınırını genellikle 12 katı aşan binalar” (Çılı & Karataş, 1989, s: 279).
- Yapı mühendisliği açısından Alman standartları, en yüksek noktası 22 metre’yi aşan yapıları ‘Yüksek Yapı’ olarak tanımlamaktadır. Amerika’da ise bu sınır, 12 kat olarak kabul edilmiştir”(Aytıs, 1996, s: 48).
- “Türkiye’deki imar yönetmeliklerinde 10 kat veya daha çok katlı bina, yüksek bina kabul edilmektedir” (Eren, 1992, s:5).
- “Yüksek bina, 25 kat sınırını aşan, çoğunlukla iş merkezi kullanım amaçlı üretilen, dikey gelişimi nedeni ile ileri teknoloji uygulamaları gerektiren, görsel etkisi ile prestij imajı yaratan bir binadır” (Yeşil, 1993, s: 7).

• “Taban alanı küçük, yüksekliği taban boyutlarına göre daha fazla, genellikle kule biçiminde, narin binalardır” (Büyük Larousse Sözlük ve Ansiklopedisi, 1986, s:503).

• “Yüksek yapı, 25 kat sınırını aşan, çoğunlukla iş merkezi kullanım amaçlı üretilen, dikey gelişimi nedeni ile ileri teknoloji uygulamaları gerektiren, görsel etkisi ile prestij imajı yaratan bir binadır” (Sezen, 1989, s: 167).

• “Almanca ‘Wolken kratzer’, İngilizce ‘Skyscraper’, Fransızca ‘Gratteciel’ olarak bilinen gökdelen genel anlamda çevrelerindeki yapılara göre önemli ölçüde yüksek olan yapılardır. Ancak bu tanımlamanın nesnel olması için bu yüksekliğin en az ne olması gerektiği üzerinde durulması gerekir. Örneğin Almanya’da bu yüksekliğin alt sınırı 22 m. olarak saptanmıştır. 22 m. ve daha yüksek yapıların “Hochhaus” yönetmeliğince hem mimari, hem de statik hesaplar yönünden ele alınması gerekir (Tapan, 1989, s:91).

• Öke (1992) binaları yükseklik bakımından dört kategoriye ayırmaktadır.

Birinci kategori: Yüksek olmayan 8 – 12 kat arası binalardır. Ülkemizde en çok görülen bina tipi olup yaygın ve alışlagelmiş teknolojilerle gerçekleştirilir.

İkinci kategori: 12-25 kat arasındaki binalardır. Taşıyıcı sistem ve tesisat bakımından daha karmaşık problemlerin çözümüne ihtiyaç olan binalardır.

Üçüncü kategori: 25 – 55 kat arası binalardır ve bu tür binalar özel tedbirlerin alınmaya başlandığı binalardır. Taşıyıcı sistemin çoğunlukla çelik olduğu binalardır. Hızlı asansör sistemlerine (5 – 6 m./sn.) ve tesisat katlarına ihtiyaç vardır.

Dördüncü kategori: 55 – 75 kat arası binalardır. Bu sınıftaki binalarda, sistem detayı, malzeme, tesisat, strüktürel yapı bakımından üstün teknolojiye ihtiyaç vardır.

• Yapı mühendisliği açısından kavram şu şekilde tanımlanmaktadır: “Yüksek yapılar, en üst kat döşemesinin, yapının oturduğu zemin yüzeyinden yüksekliği 22 m ve daha fazla olan yapılardır. Bu üst sınırı aşan yapılarda, yatay yüklerin (deprem, rüzgar) taşınması düşey yüklere oranla daha fazla önem kazanmaktadır” (Özden & Kumbasar, 1988, s:11).

• 23.06.2007 tarihli İstanbul İmar Yönetmeliği’nde “*Yüksek Yapılar: Binanın herhangi bir cephesinden görünen en düşük kottaki bina yüksekliği en az 60.50 m.*

olan yapılarıdır” şeklinde ifade edilmiştir (İstanbul Büyükşehir Belediyesi İmar Yönetmeliği, 2007).

• Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelik’te “*Yüksek bina: Bina yüksekliği 21.50 m'den, yapı yüksekliği 30.50 m'den fazla olan binalar*” olarak ifade edilmektedir (Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelik, 2007).

• İzmir Büyükşehir Belediyesi Yüksek Yapılar Yönetmeliğinde ise, yüksek yapılar şu şekilde tanımlanmaktadır: “*Yüksek yapı, genel olarak yakın ve uzak çevresini, fiziksel çevre, kent dokusu ve her türlü kentsel alt yapı yönünden etkileyen bir yapı (bina) türüdür. Son kat tavan döşeme kotu 30.80 m.yi ve/veya bodrum kat dahil olmak üzere toplam kat adedi 13'ü aşan (13. kat hariç) yapılar yüksek yapı olarak kabul edilir*” (İzmir Büyükşehir Belediyesi Yüksek Yapılar Yönetmeliği, 1996).

Yukarıdaki tanımlardan anlaşılacağı üzere yüksek yapıların net bir tanımı bulunmamakla birlikte en dikkat çekici olan Beedle ve Rice (1995) tarafından yapılan şu tanımlamadır: “Yüksek bir yapı yüksekliği ile çevresindeki binalardan farklı bir tasarım, konstrüksiyon ve kullanım koşulları oluşturan binadır”. Buradan yüksek bir yapının yakın ve uzak çevresini, fiziksel çevre, silüet, kent dokusu ve her türlü kentsel altyapı yönünden etkilediği sonucu çıkarılmaktadır.

1996 yılında ABD’de kurulmuş olan Yüksek Binalar ve Kentsel Yerleşimler Konseyi’ne göre (Council on Tall Buildings and Urban Habitat - CTBUH, 2009), yüksek yapı kavramının mutlak bir tanımlaması olmayıp, yüksekliğin aşağıdaki kriterlere göre ölçülüp tanımlanabileceği öne sürülmektedir:

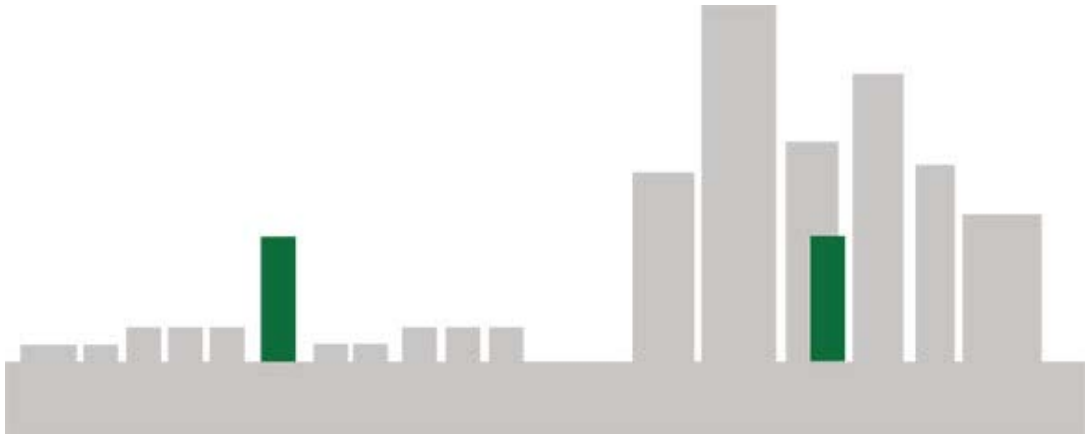
a. Çevre dokusuna göre yükseklik: Yükseklik tanımı, sadece niceliksel bir değer olmayıp, yapının bulunduğu çevre dokusuyla yakından ilişkili niteliksel bir değerdir. (Şekil 2.1). Örneğin 14 katlı bir yapı Chicago ve New York’un şehir dokusu içinde yüksek olarak tanımlanmazken, aynı yapı Avrupa şehirlerindeki tarihi bir doku içinde ya da kırsal bir yerleşimde yüksek olarak tanımlanmaktadır.

b. Oran: Yükseklik aynı zamanda oransal bir kavramdır. Dünyanın çeşitli yerlerinde çok yüksek sayılamayacak, ancak çok narin* görünümlü binalar bulunmaktadır (Şekil 2.2). Bunun yanısıra yüksek olup, taban alanının büyük olmasından dolayı yüksek olarak tanımlanamayacak binalar da vardır. Dolayısıyla yükseklik kavramı yapının narinliği ile de ilişkilidir.

* Narinlik bir yapının yüksekliğinin tabandaki kısa kenarına oranı olarak tanımlanmaktadır.

c. Yüksek bina teknolojileri: Yüksek bir yapı ileri düzeyde düşey ulaşım teknolojileri, yatay rijitleştirme sistemleri ve strüktürel çaprazlamalar, hızlı yapım yöntemleri gibi teknolojilerden yararlandığı durumlarda yüksek bina olarak tanımlanmalıdır (Şekil 2.3).

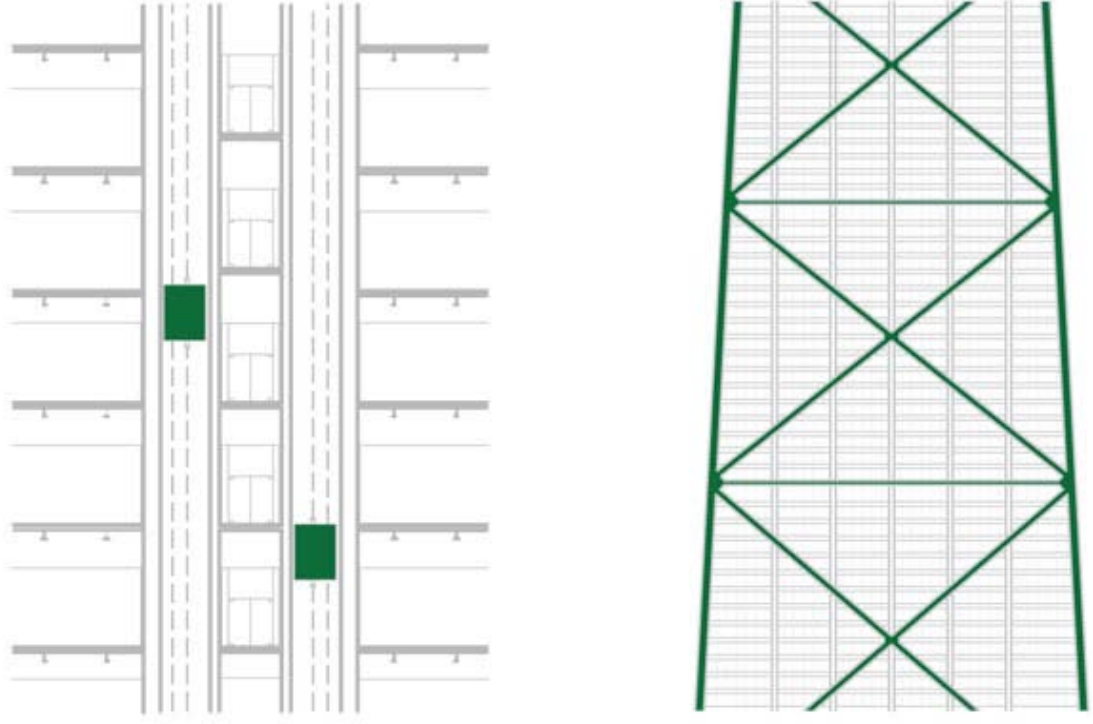
Her ne kadar, değişebilir olmasından dolayı kat adedi yüksek yapı tanımlamasında yetersiz olsa da 14 kat ve üstü tanımlama için bir eşik olarak kabul edilmektedir (CTBUH, 2009). Bu eşik CTBUH tarafından daha önce 10 kat olarak tanımlanmıştır (Sev A., 1997; 2001).



Şekil 2. 1. Yüksek yapı tanımlamasında çevre dokusu önemli bir kriterdir.



Şekil 2. 2. Yüksek yapı tanımlamasında yapının narinlik oranı önemli bir kriterdir.



Şekil 2. 3. Yüksek yapı tanımlamasında yapıda kullanılan ileri teknolojiler önem kazanmaktadır.
Asansör Sistemleri ve Cephe Çaprazları

Günümüzde yüksek yapı teknolojisindeki gelişmeler ve bu alandaki yatırımcıların hızlanan prestij yarışları ile birlikte yükseklik sınırının giderek arttığı açıkça gözlenmektedir. Bu nedenle çalışmada süper yüksek bina tanımının da yapılması gerekli görülmüştür.

Bu konuda uluslararası düzeyde farklı görüşler olmakla birlikte, CTBUH süper yüksek bina kavramını 300 m ve üzerindeki yapılar için kullanmaktadır (CTBUH, 2009). Yine konsey tarafından 2010 yılı itibariyle dünya genelinde 300 m üzerinde yüksekliği olan toplam 50 süper yüksek yapının kullanıma hazır olacağını internet sitesinde duyurmuştur.

2.2. YAPI YÜKSEKLİĞİNİ ÖLÇME KRİTERLERİ

Günümüzde yapıların yükseklik yarışı gittikçe hızlanmakta, bunun sonucunda da dünyanın en yüksek yapısı konusunda farklı görüşler ve çelişkiler oluşmaktadır. Bu çelişkileri ortadan kaldırmaya yönelik olarak Yüksek Binalar ve Kent Yerleşimleri Konseyi (CTBUH) binaların yükseklik değerini üç farklı kategoride ölçmekte ve sıralama yapmaktadır (CTBUH, 2009). Bu kategoriler şu şekilde sıralanmaktadır:

2.2.1 Mimari Bitiş Noktasına Göre Yükseklik

Bu kategoride yükseklik en önemli¹, açık², yaya girişinin³ olduğu en alt kat kotundan⁴ yapının, anten hariç, sivri uç, kurumsal kimliği ifade eden işaret, bayrak direği ve diğer fonksiyonel-teknik ekipman⁵ dahil mimari bitiş noktasına kadar yükseklik ölçülmektedir. Konsey tarafından her yıl açıklanan, dünyanın en yüksek 100 yapısı sıralamasında en yaygın olarak bu yaklaşım izlenmektedir (Şekil 2.4).

2.2.2 Kullanılan En Üst Döşemeye Göre Yükseklik

Bu kategoride yükseklik en önemli, açık, yaya girişinin olduğu en alt kat kotundan yapının kullanılabilir⁶ en üst döşeme kotuna kadar yükseklik ölçülmektedir (Şekil 2.5).

2.2.3 Tepe Noktasına Göre Yükseklik

Bu kategoride yükseklik en önemli, açık, yaya girişinin olduğu en alt kat kotundan yapının malzemenen veya fonksiyondan bağımsız, anten, bayrak direği, sembolik eleman veya diğer fonksiyonel-teknik ekipman dahil, en üst noktasına kadar yükseklik ölçülmektedir (Şekil 2.6).

¹ Önemli:

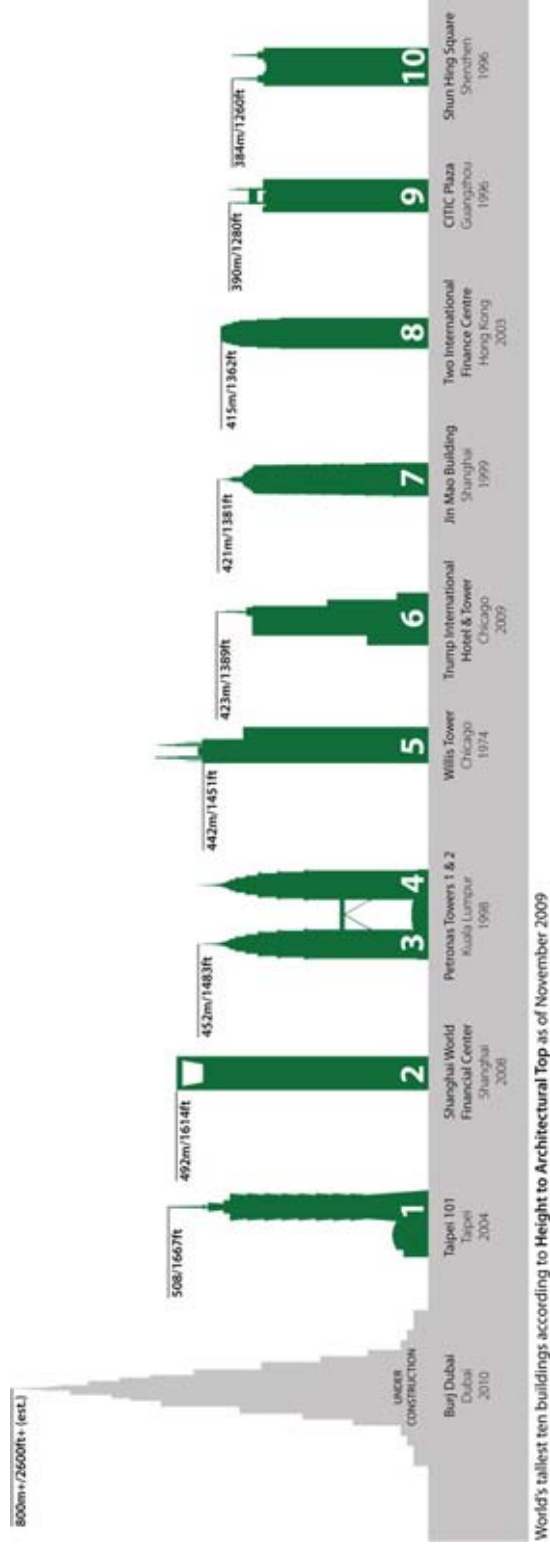
² Açık:

³ Yaya girişi:

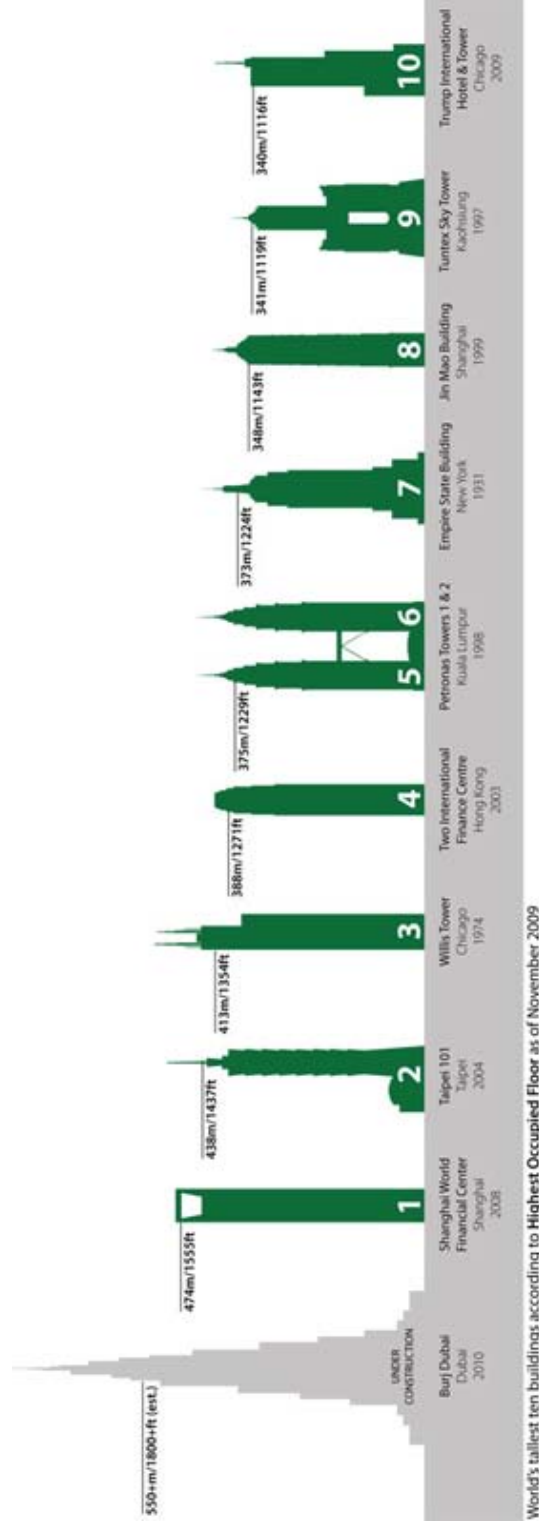
⁴ Kot:

⁵ Teknik ekipman:

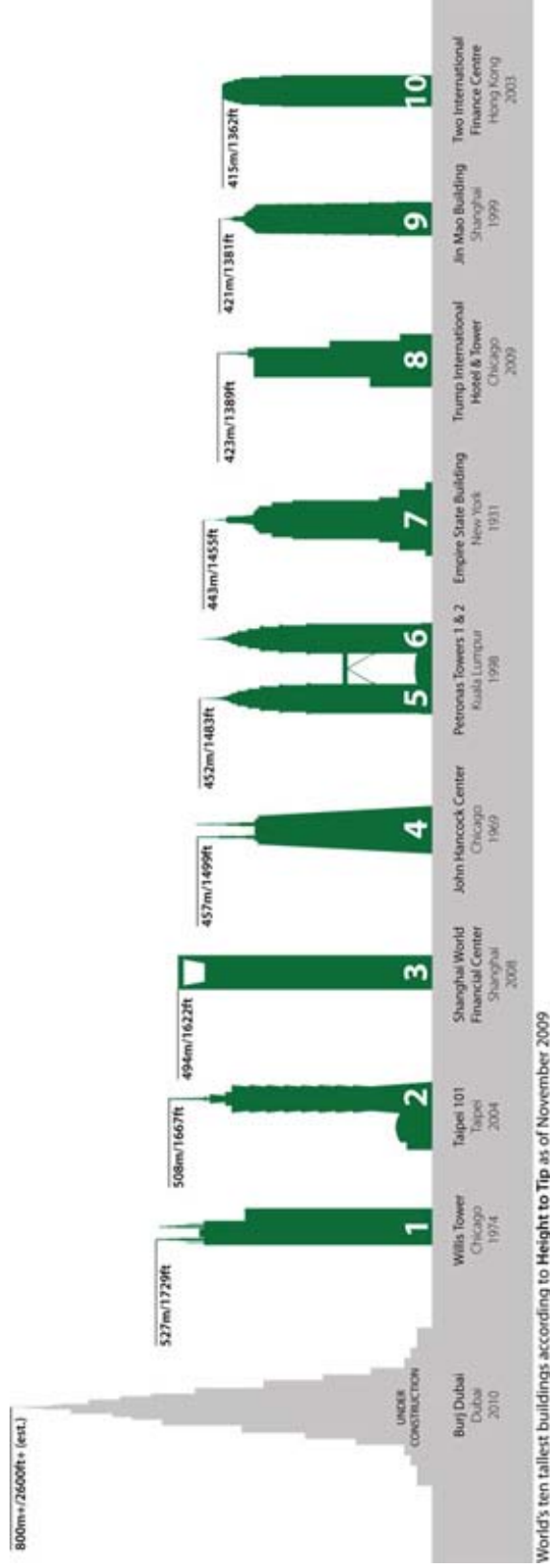
⁶ En yüksek kullanılabilir döşeme:



Şekil 2. 4. Kasım 2009'da kaydedilen, mimari bitiş noktasına kadar yüksekliğe göre dünyanın en yüksek 10 yapısı (CTBUH, 2009).



Şekil 2. 5. Kasım 2009'da kaydedilen, en yüksek kullanılabilir döşeme kotuna göre dünyanın en yüksek 10 yapısı (CTBUH, 2009).



Şekil 2. 6. Kasım 2009'de kaydedilen, en üst noktayı yüksekliğine göre dünyanın en yüksek 10 yapısı (CTBUH, 2009).

2.3. YÜKSEK YAPILARIN TARİHSEL GELİŞİMİ

Tarihte bilinen ilk en yüksek yapı, Mısır'da bulunan ve dünyanın yedi harikasından biri olarak kabul edilen Keops Piramidi (M.Ö. 2600)'dir (Özgen ve Sev, 2000). (Şekil 2.7). Yüksekliği 146.6 m olan bu taş yığma yapının kare planının kenar uzunluğu 231 m'dir. Yemen'de Haroz Dağları'nda, kesme taştan yapılmış kule evler, Babil'de M.Ö. 600 yıllarında pişmiş kerpiçten yapılan 90 m. yüksekliğinde Babil Kulesi (Şekil 2.8), Meksika'daki Maya Tapınakları ve Rodos Heykeli Antik dönemde karşımıza çıkan ilk yüksek yapı örneklerindedir.

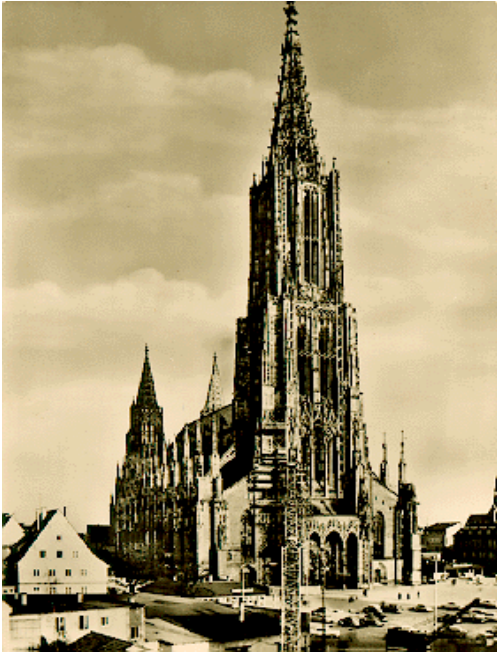
Tarihsel süreçte, Roma İmparatorluğu döneminde yüksek yapılar gelişmiş hatta Roma şehirlerinde 10 kata kadar yükselen taşıyıcı duvarlı yapılara rastlandığı olmuştur. Ancak MS 395'de Roma İmparatorluğu'nun ikiye bölünmesiyle yüksek yapılar duraklama dönemine girmektedir. Bu durum dünyanın çeşitli bölgelerinde özellikle kilise mimarisinde farklılaşmaya neden olmuştur. Batıda serbest çan kuleleri yapılırken, doğuda haçvari planlı, kubbeli bazilikalar yapılmaya başlanmıştır. Bu bazilikaların geliştirilmesiyle yıllar sonra Gotik Mimari'de dünyanın en yüksek katedralleri yapılmıştır. Gotik Mimari'de tuğlalarla yapılan ilk yapı, halen günümüzde dünyanın en yüksek katedrali olan ise Ulm Katedrali'dir (Şekil 2.9). Ulm Katedrali ile yapı yüksekliği ilk olarak 162 m'yi geçmiştir. Uzak Doğu ülkelerinde kulelerin yapımında ahşap ve tuğla malzemeler kullanılmıştır. Japonya, Çin, Kore ve Himalayalar gibi yerlerde geleneksel mimarinin oluşumunda bu toplumların atalarından kalan kültürlerine bağlılık çok etkili olmuştur. Japonya ve Çin gibi ülkelerde yüksek yapıların gelişiminde pagodalar önemli bir rol oynamaktadır. Pagodalar, çok katlı kule şeklinde inşa edilmekte olup, ibadet alanının içinde veya ondan bağımsız olarak yapılan mabetlerdir. Nara'da, Japon marangoz ustaları tarafından MS 680 yılında yapılmış olan 34 m. yüksekliğindeki Yakushii Pagodası bu konudaki en çarpıcı örnektir (Şekil 2.10) (Özgen ve Sev, 2000).



Şekil 2.7 Keops Piramidi, Mısır



Şekil 2.8 Babil Kulesi



Şekil 2.9 Ulm Katedrali, Köln

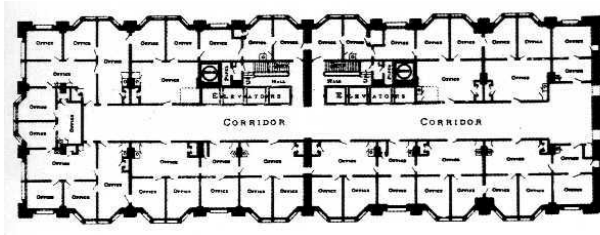


Şekil 2.10 Yakushiji Pagodası, Nara, Japonya.

Günümüzdeki anlamıyla yüksek yapıların hangi koşullarda ve hangi etkiler altında geliştiğini görmek için ABD'nin iki şehrine, Chicago ve New York'a bakmak gerekir (Pelli, 1982). 1871 yılında Chicago'da meydana gelen büyük bir yangın, şehrin ve şehre hakim olan ahşap yapıların tamamen yok olmasına neden olmuştur. Bu felaketin ardından şehrin yeniden canlandırılmasında etkili olan, yangına dayanıklı kagir yığma yapı tekniğidir. Buna paralel olarak, 1820'lerde Amerika Birleşik Devletleri'nin ekonomik başkenti olan New York, 1830 ve 40'larda denizyolu ulaşımının hızlanması ve raylı ulaşımın bütün ülkeyi sarması ile hızlı bir büyüme ve toplumsal değişimle karşı karşıya kalmıştır. 1860'lara kadar üretim, pazarlama, depolama, nakliye, yiyecek ve hammaddelerin dağıtımını gibi amaçlarla kullanılan binalara gereksinim varken, finansal ve endüstriyel büyüme ile büro binası kavramı değişikliğe uğramıştır. Çeşitli endüstrilerde, yönetim fonksiyonlarını yürütecek insan gücüne, dolayısıyla daha çok büro alanına gereksinim doğmuştur (Landbau and Condit, 1996). Fonksiyonel gereksinmelerin ortaya çıkardığı sorunlara karşı mimari çözümler gerektiren bu yeni "büro binası" tipi büyük ölçüde 19. yy'ın icadıdır. Bu dönemde modern ofis binaları ve yüksek büro binaları depo, ambar ve fabrika gibi binaların tasarım ve konstrüksiyonlarında ortaya çıkmışsa da, gerçekte fonksiyonel açıdan farklılıklar taşımaktadır. İlk örnekleri 19. yy'ın sonlarında görülen bu yapı türünün ortaya çıkış nedenleri aşağıdaki şekilde özetlenebilir:

- Kentlerde arazilerin kısıtlı olması ve bu durumun arsa değerlerini artırması,
- Yatırımcıların kısıtlı ve değerli arsalardan en üst düzeyde gelir sağlama hedefi,
- Yeni yapı malzemelerinin ve teknolojik olanakların geliştirilmesi,
- Yatırımcılar ve firmalar arasında rekabet ortamının oluşması, reklam ve prestij sağlama arzusu.

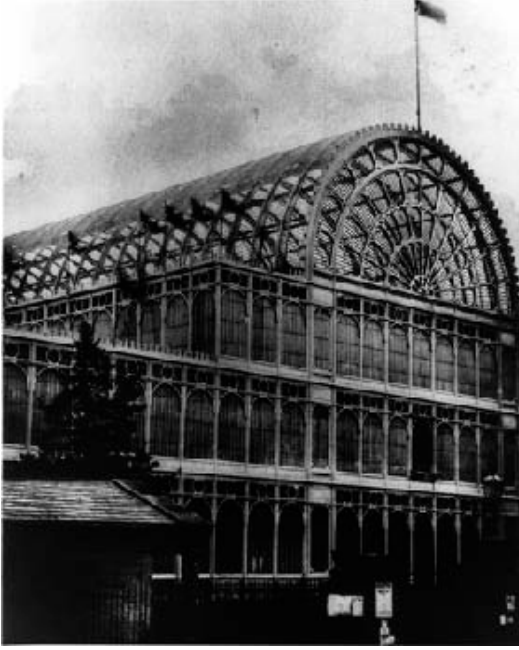
19. yy'ın ikinci yarısından itibaren büro tipi yüksek yapıların ortaya çıkmasında ve gelişmesinde etkili olan kagir yığma duvarlı yapı sisteminin en çarpıcı örneği 1890 yılında Chicago'da yapılan 16 katlı Monadnock Binası'dır (Şekil 2.11). Çok katlı kagir yığma yapıların ulaşabileceği sınırları gözler önüne seren bu yapıda, yatay yüklere karşı gerekli dayanımı sağlayabilmek için, zemin kat duvar kalınlığı 183 cm'ye ulaşmış olup, inşaat tamamlandıktan sonra yapı zemine 30 cm kadar oturmuştur. Bu yapı mimarlık tarihçilerine göre masif duvarlı yüksek yapıların kapanışını yapmıştır.



Şekil 2.11 Monadnock Binası, 1890, Chicago

19. yüzyılın başında yeni birer inşaat malzemesi olan dövme ve dökme demir ile çeliğin yüksek fırınlarda üretimi, yüksek yapı tarihinde yeni bir dönem açmıştır. Demir ve çelik çerçeve, yapıda yükselmeye ve daha büyük açıklıkları geçmeye olanak sağlamış ve doğal olarak hafif iskelet sistemler kullanılmaya başlanmıştır. 1851 yılında Londra Uluslararası Sergisi için yapılmış olan Crystal Palace bilinen ilk özgün çelik çerçeveli yapıdır (Şekil 2.12). Sir J.Paxton tarafından yapılmış olan yapı, Hyde Park'ında kurulmuş, 1852–1854 yıllarında Londra'nın güney banliyösü Sydenham'a taşınmış ve 1936'da çıkan bir yangında büyük zarar görmüştür. Bu yapı aynı zamanda ilk prefabrikasyon

uygulaması olarak nitelendirilmektedir. Ağır yığma duvarlar yerlerini, bir bütün olarak yapılan çelik çerçeve ve cam yüzeylere bırakmıştır. 1891 yılında Alexandre Gustave Eiffel'in bir yarışma için yapmış olduğu Eiffel Kulesi, günümüzde Paris'in simgesi haline gelmiştir (Şekil 2.13).



Şekil 2.12 Crystal Palace



Şekil 2.13 Eiffel Kulesi, 1889, Paris

William Le Baron Jenney'nin Home Insurance Binası (1884-1885), çok katlı binalarda strüktürel çelik çerçevenin kullanımına öncülük etmiştir (Şekil 2.14) (Mainstone, 1975). Chicago'daki 10 katlı bu bina Yüksek Binalar Konseyi (CTBUH) tarafından dünyanın ilk yüksek binası olarak kabul edilmektedir. Bundan önce 1851'de New York'ta bir otelde ilk asansörün kullanılması önemli bir gelişmedir. Asansörün icadından önce en çok 4-5 katlı binalar yapılmaktaydı. Taşıyıcı sistem teknolojisinin yapılarda yükselme olanağı tanınmasına rağmen, çok katlı binalara çıkmak için kaybedilen zaman ve güç, bunların ticari açıdan değerini azaltmaktaydı. Çelik çerçevenin yapımı ve önce hidrolik daha sonra elektrikli asansörlerin bulunması binaların daha da yükselmesini sağlamıştır. Asansörün sağladığı olanaklar ilk kez 1870'de New York Equitable Life Insurance Company Binası'nda kullanılmıştır (Sev, 2001).



Şekil 2.14 Home Insurance Binası, 1885, Chicago

1889'da Jenney'nin II. Leiter Binası taşıyıcı duvarların hiç kullanılmadığı ilk gerçek iskelet yapıdır (Şekil 2.15) (Schueller, 1977). 1895'te Chicago'da Burnham ve Root'un yaptığı Reliance Binası'nda çelik çerçeve bir strüktürün cephesinde, hafif malzeme ve cam yüzeyler kaplama olarak kullanılmıştır (Şekil 2.16). 60 m yükseklikteki binada yatay rijitlik ince çelik çerçeve tarafından karşılanmaktadır. Aynı mimarlar, çelik iskeletin rüzgâr yükleri altında yatay stabilitesini arttırmak için, diyagonal bağlantılarını cephe çerçevesinde kullanmışlar ve böylece düşey kafes kiriş veya perde duvar kavramı ortaya çıkmıştır (Özgen ve Sev, 2000).



Şekil 2.15 II. Leiter Binası, 1889, New York



Şekil 2.16 Reliance Binası, 1895, Chicago



Şekil 2.17 Rue Franklin Apartmanı, 1903, Paris

Çok katlı yüksek yapılarda çelik konstrüksiyon uygulamaların yanısıra, yeni ve basınca dayanıklı bir malzeme olan betonun yapı alanına girmesi 1824’de J. Aspdin tarafından Portland Çimentosu’nun bulunmasına rastlamaktadır. Beton önce ağırlığı fazla olan yapı temellerinde, sonra kirişler ve döşemeler için kullanılmaya başlanmıştır (Turani, 1995). Beton ve çeliğin avantajlarından birlikte yararlanarak betonarme şeklinde kullanılması 1890’larda mümkün olmuştur (Sev, 2001). Bu dönemde F. Hennebique, T. Garnier, A. Perret Fransa’da; R. Maillart İsviçre’de betonarmeyi kullanıp geliştiren tasarımcılardır. Çok katlı yapıda betonarme iskelet ilk olarak 1903 yılında, Paris’te Rue Franklin Apartmanı’nda, A. Perret tarafından kullanılmıştır (Şekil 2.17). Aynı tarihlerde Amerika, Cincinnati’de ilk betonarme çerçeveli yüksek yapı olarak bilinen 16 kalı ve 64 m yüksekliğindeki Ingalls Binası (1903) yapılmıştır (Şekil 2.18) (Schueller, 1977). 1902 yılında Daniel Hudson Burnham tarafından yapılmış olan Flatiron Binası (Fuller) da aynı dönemin yapılarındadır (Şekil 2.19).



Şekil 2.18 Ingalls Binası, 1903, Cincinnatti



Şekil 2.19 Flatiron Binası, 1902, New York

1900-1914 arası, New York'ta yükseklik rekoru, bir yarış halinde geçmiştir. 1908'de 53 katlı (187 m) "Singer Binası" (Şekil 2.20) (Ernest Flagg), 1909'da 52 katlı (213 m) "Metropolitan Kulesi" (Şekil 2.21) (Le Brun ve oğlu), 1913'te Gotik dönemden esinlenilmiş dış görünüşü ile bir devir başlatan 55 katlı (229 m) "Woolworth Binası" (Şekil 2.22) (Cass Gilbert) hizmete açılmıştır. Woolworth Binası'nda taşıyıcı sistem, portal çerçeve türünde bağlantılarla rijitleştirilmiş çelik kolon-kirişlerden oluşmaktadır. 20 yıl boyunca en yüksek bina olarak adlandırılmıştır. 1914'ten itibaren, Dünya Savaşı ve bunu izleyen ekonomik durgunluk yüzünden ABD'de yüksek bina yarışı bir süre durmuş, 1920'lerde yeniden başlamıştır. 1928-1930 yıllarında New York'ta yapılan 77 katlı (319 m) "Chrysler Binası" (William van Allen), yalnız rekor yüksekliği ile değil, daha önceki prestij binalarının vazgeçilmez sayılan tarihsel üsluplardan seçmecî karakterlerine karşıt, çağdaş malzeme ve biçimlerle gerçekleştirilen "Art-Deco" bezemeleri ve ilginç gece aydınlatması ile de dikkati çekmiştir (Şekil 2.23). 1930 yılının başlarında yapılan, 381 m yüksekliğinde ve 102 katlı Empire State Binası dönemin çelik çerçeveli yüksek yapılarının en çarpıcı örneklerindedir (Şekil 2.24) (Özgen ve Sev, 2000).



Şekil 2.20- Singer Binası



Şekil 2.21- Metropolitan Kulesi



Şekil 2.22. Woolworth Kulesi



Şekil 2.23. Chrysler Binası, 1930, New York

Bu dönemde Chicago'da başlayan yüksek yapı inşası, New York'un Manhattan yarımadasında çok hızlı bir gelişme göstererek yoğunlaşmıştır. Bu dönemde 19. yüzyıl sonlarına doğru Chicago'da uygulanan kolon-kiriş çerçeve sistemlerin geliştirilmiş şekilleri uygulanmaya başlanmıştır. 1930'a kadar yapılan yapılarda daha çok iş hanı fonksiyonunun ön plana çıktığı gözlenir. Strüktür malzemesi olarak da başlangıçta kâgir, demir, daha sonra ise çelik kullanılmıştır (Özgen ve Sev, 2000).



Şekil 24. Empire State

Çelik yapıların hızlı inşa edilebilmesi nedeniyle, I. Dünya Savaşı sonrasında, II. Dünya Savaşı sırası ve sonrasında çelik yapı inşası yaygın olarak gözlenmiştir. I. Dünya Savaşı sonrasında dağılan sanayinin yeniden üretime geçebilmesi amacıyla çelik inşası tercih edilmiştir. Çok katlı çelik yapılar, ekonomik kriz ve II. Dünya Savaşı'na kadar Amerika'da yükselmeye devam etmiştir.

II. Dünya Savaşı sonrasında oluşan kriz nedeniyle yüksek yapıların daha ekonomik olması gerekliliği kabul edilmiştir. Klima ve aydınlatma tekniklerinin geliştirildiği bu dönemde, daha çok apartman (konut) tipi yapılara öncelik verilmiş, 17 kat civarındaki yükseklikler ve dolu kâgir duvarlı geleneksel taşıyıcı duvar formuna dönüş yapılmıştır. Bu dönüş hem oldukça ince tuğla ya da beton duvarların yüksek basınç ve kesme mukavemeti ile hem de betonarme döşemenin daha önceki döşeme türlerine göre, strüktürel üstünlüğü ile mümkün olmuştur. Böylece daha önce iki katlı evlerde kullanılan duvar kalınlıkları ile tuğla, harç ve beton karışımlarının uygun seçilip yeterli basınç mukavemeti sağlayarak, 20 kata yakın yapılar yapılmıştır. Aynı zamanda taşıyıcı duvarlı yapıların tasarımı da, duvarların birbirine bağlanarak burkulmaya karşı direnç göstermesi ve döşeme sistemleri ile de rüzgâr yüklerinin

yapıya yayılması, bu derece ince taşıyıcı duvarların yapımını mümkün kılmıştır. Zamanla duvarlar köşelerde iki yöne doğru genişletilerek tüm yapıların, duvarların gövde ve kenarları oluşturduğu döşemelerin rijitleştirici levha - diyafram görevi yaptığı, yüksek bir hücrel konsol gibi çalışması sağlanmıştır.

Aynı dönemin büro türü yapılarında serbest planlama anlayışının gelişimi ile kolonsuz, gerektiğinde iç bölmelerle ayrılabilir geniş alanlara gereksinim göstermiştir. Daha yüksek mukavemetli çelik ve betonun sağladığı olanaklar, öngerilmeli beton, daha hafif cephe strüktürü, cephede taşıyıcı elemanların gösterilmesi ve yapım tekniklerinin geliştirilmesi, II. Dünya Savaşı sonrası büro yapılarındaki gelişmeyi destekleyen strüktürel nedenler arasındadır.

II. Dünya Savaşı sırasında ve sonrasında, betonarme yapılar oldukça yaygınlaşmıştır ve stilleri, strüktürel formları büyük ölçüde önceki strüktürel çelik yapılardan ortaya çıkmıştır. Clinton Homes olarak bilinen 12-14 kat arası bir dizi betonarme konut binası 1940'lann başında Brooklyn'de, düz plak döşeme sistemleri uygulanarak yapılmıştır. Aynı zamanda etkin bir maliyet ortaya çıkarmak için yatay yüke dayanıklı olan kesme duvarları uygulanmıştır. Bu iki sistemin yerçekimi ve yatay yüklere karşı birlikte kullanılması, zamanla yüksek konut tasarımında en popüler strüktürel sistem haline getirmiştir.

Çerçeve sistemli yapılarda, 1950'den sonra taşıyıcı sistemde, çerçevelerin yanında perdelerin ve giderek çekirdeklerin kullanımı geliştirilmiştir. 1952'de Chicago'da Mies Van der Rohe'nin yapmış olduğu Lake Shore Drive Apartman Binaları kolon yerleşmesi ve kiriş yükseklikleri açısından, rijit düğüm noktalı, iç çekirdek bağlantılarıyla rijitliği artırılmış modern çerçeve örneğinin başlangıcı olmuştur (Şekil 2.25).



Şekil 2.25. Lake Shore Drive Apartmanları, 1950, Chicago

1960'ı izleyen yıllar ekonomik yönden rahatlık getirmiş, binanın fonksiyonu önem kazanır olmuştur. Bunlarla beraber estetik konulara da yer verilmiş ve belli bir anlayış doğmaya başlamıştır. Teknolojinin gelişmesi, beton kalitesindeki yükseliş, yatay ve düşey olarak büyük açıklıklara beton pompalayan pompaların faaliyete geçmesi, hafif betonun geliştirilmesi, çeşitli katkı maddeleriyle beton işlenebilirliğinin yükseltilmesi, kendi kendine yükselen tırmanan kalıpların gündeme gelmesi ve prefabrikasyonun gelişmesi yüksek yapı teknolojisini bugünlere getirmiştir. Cephede yansıtıcı camların kullanılması ve alüminyum giydirme cephelerin uygulanmaya başlamasından sonra yapıda saydamlığın önemini yitirdiği de olmuş, cephelerdeki dolu kısımlarda artışlar gözlenmiştir.

Daha çok banka, finans kurumları, iş merkezleri ve otellerin yapıldığı bu dönemde projelendirmelerde değişiklikler yapılmış, yüksek yapıların taşıyıcı sistem, yapım yöntemi, konstrüksiyon ve hesap yöntemlerinde büyük gelişmeler göstermiş, bilgisayarlı tasarıma geçilmeye başlanmıştır.



Şekil 2.26. Sears Tower, 1974, Chicago



Şekil 2.27. John Hancock Tower, 1969, Chicago

Betonun çok çeşitli şekillerde kalıba dökülebilme kolaylığından dolayı, bu dönemdeki yapıların çoğu standart kutu formlarından sıyrılmıştır. Chicago'da 1964'te Bertrand Goldberg tarafından yapılan, 180 m yüksekliğinde, 65 katlı Marina City Kuleleri (Şekil 2.29), heykelsi formu ile bu eğilimin öncüsü olmuştur. Yine

Chicago'daki, 70 katlı, 196 m. yüksekliğindeki düz plak döşemeli ve kesme duvarlı konstrüksiyona sahip Lake Point Tower (Şekil 2.30) ve 100 katlı, 344 m. yüksekliğindeki John Hancock Center (Şekil 2.27) 1960-1970 yılların örneklerindedir. 1974 yılında inşa edilen 108 katlı, 442 m. yüksekliğindeki Sears (Willis) Tower halen Dünya'nın en yüksek yapıları arasında yer almaktadır (Şekil 2.26).

New York'ta bulunan Dünya Ticaret Merkezi, hizmete girdiği 1972 yıllarında Dünya'nın en yüksek yapısıydı. İkiz kuleler olarak ta bilinen 110'ar katlı, 415 m. ve 417 m. yüksekliğindeki yapılar 11 Eylül 2001'de terör saldırısı sonucu yıkılmıştır (Şekil 2.28).



Şekil 2.28. Dünya Ticaret Merkezi, 1972, New York



Şekil 2.29. Marina City Towers, 1964-67, Chicago



Şekil 2.30. Lake Point Tower, Chicago

1960'lı yıllarda Fazlur Rahman Khan tarafından tübüler sistem kavramının geliştirilmesi, yüksek yapılarda yeni bir dönemin başlangıcı olmuştur. Sık aralıklı kolonlar ve yüksek parapet kirişlerinden oluşan tübüler sistemlerle daha önceki örneklerden farklı olarak, çok daha az strüktürel malzeme ile çok yüksek binalar yapılabilmifitir (zgen ve Sev, 2000).

Yüksek yapılar Avrupa'da 1960'lı yıllardan itibaren önem kazanarak yapılmaya başlanmış ve 30-50 katlı yapılar yapılmaya başlanmıştır. Bunların ilk örnekleri arasında İtalya'daki Pirelli, Galfa, Valesca, İngiltere'de Vicker's Tower, Almanya'da Mannesman Hochhaus sayılabilmektedir. Avrupa'da Amerika'daki gibi bir yükseklik yarışı görülmemiş, dünyanın en yüksek 100 binası arasına Avrupa'dan sadece birkaç bina girebilmiştir. Varşova'da 1955'de yapılan Palace Culture and Science Binası (şekil 2.31), Paris'te Maine Montparnass Büro Binası, Frankfurt'ta 1997'de yapılan Commerzbank Binası (şekil 2.32) bunlardan bir kaçıdır. Avrupa'nın önemli yüksek yapıları arasına asma sistemle inşa edilmiş Münih'teki 100 m yüksekliğinde BMW Binası (şekil 2.33), 240 m yüksekliğinde Moskova Devlet niversitesi (1940 – 1950), 180 m yüksekliğindeki Londra Posta İdaresi, 205 m yüksekliğindeki Paris Tour Fiat Binası (1947) sayılabilmektedir.



şekil 2.31. Palace Culture And Science Building



şekil 2.32. Commerzbank Binası

Uzak Doğu ülkeleri de yüksek yapıların hızla çoğaldığı ülkeler arasında gelmektedir. Bunlar arasında Japonya'da yapılan 230 m. yüksekliğindeki Shin Yuku Mitsu (Tokyo), 1988'de Hong Kong'da yapılan 368 m yükseldiğindeki Bank of China (Şekil 2.34), 374 m. yüksekliğindeki Central Plaza (Hong Kong) önemli bir konuma sahip yapılardır. Yakın dönem yüksek yapıları, 105 katlı Ryugyong Hotel (Kuzey Kore) (Şekil 2.35) ve 104 katlı Metropolitan International Binası (Bangkok, Thailand), Petronas Kuleleri (Şekil 2.37), Şangay Dünya Finans Merkezi (Şekil 2.36), 101 katlı 508 m. yüksekliğindeki Taipei 101'dir (Şekil 2.38).



Şekil 2.33. BMW Binasi, Münih



Şekil 2.34. Bank Of China Binasi, Hong Kong



Şekil 2.35. Ryugyong Hotel, Kuzey Kore



Şekil 2.36. Shanghai World Financial Center



Şekil 2.37. Petronas Towers, 1998, Kuala Lumpur



Şekil 2.39. Uluslararası Ticaret Merkezi, 2010, Hong Kong



Şekil 2.38. Taipei 101, 2004, Tayvan

Dünya'nın en yüksek yapısı Burj Halife (Burj Dubai) binasıdır. Dubai'de 2004 yılında inşaatına başlanan Burj Halife 4 Ocak 2010'da muhteşem bir törenle açılmıştır. 162 kattan oluşan karma kullanımlı yapının yüksekliği 828 metredir (Şekil 2.40).

Günümüzde inşa edilmiş Dünya'nın en yüksek binaları: Taipei 101 (508 m.-101 kat) (Şekil 2.38), Şangay Dünya Finans Merkezi (492 m.-101 kat) (Şekil 2.36), Uluslararası Ticaret Merkezi (484 m.-108 kat) (Şekil 2.39), (Petronas Kuleleri 452 m.-88 kat) (Şekil 2.37), Nanjing Greenland Financial Center (450 m.-89 kat), Sears (Willis) Tower (442m.-108kat) (Şekil 2.26).



Şekil 2.40. Burj Halife (Burj Dubai), 2010, Dubai

2.4. TÜRKİYE'DE YÜKSEK YAPILARIN GELİŞİMİ

Çevrenin genel düzeninden ayrılan yükselen kule ve minare gibi yapılar, Bizans döneminden başlayarak Osmanlı İmparatorluğu döneminde de etmiş ve günümüze kadar gelmiştir. Ancak içerisinde insanların yaşadığı ve çeşitli faaliyetlerin yürütüldüğü çok katlı yapılar, ülkemizde 1950'li yıllardan itibaren görülmektedir.

Yüksek yapıların gelişmesi konusunda günümüzde olduğu gibi geçmişte de olumsuz ve de şüpheli davranılmıştır. Bunun nedeni büyük oranda Türkiye'nin deprem kuşağında bulunmasıdır. Ancak büyükşehirlerde nüfus yoğunluğunun artması, giderek daralan inşaat alanları, arsa fiyatlarının artması gibi nedenlerle yüksek binaların yapımı da zorunlu hale gelmiştir.

Türkiye'deki yüksek yapıların tarihsel gelişimini üç aşamada incelemek mümkündür:

- 1950-1975 Dönemi
- 1975-1985 Dönemi
- 1985 Sonrası Dönemi

2.4.1. 1950-1975 Dönemi

1950-1975 arası dönemde yapılan ve genellikle 20-25 kat yüksekliğinde olan yüksek yapılarda taşıyıcı sistem olarak betonarme perde ve çerçeveler kullanılmıştır. Kullanılan betonarme perde+çerçeve sistemli bu yapılarda yükseklik gibi döşeme açıklıkları da sınırlanmıştır. Bu nedenle fazla mekân açıklığı gerektirmeyen otel ve konut türü yapıların yanı sıra, döşeme açıklıklarının az olduğu büro yapıları yapılmıştır (Özgen ve Sev, 2000).

Türkiye'de 1970'lerin ortalarına kadar 25 katı geçmeyen binalar yapılmıştır. Bu dönem yüksek yapılar konusundaki ilk dönem olduğundan yapılan binalar genelde yurt dışından alınan destek ile gerçekleştirilmiştir. Başlıca örnekler arasında İstanbul'da 23 katlı Ceylan Intercontinental Oteli, 23 katlı The Marmara Oteli, 21 katlı Odakule İş Merkezi (1975, 67 m) (Şekil 2.41), 28 Katlı Etap Marmara Oteli (1976, 90 m), Ankara'da 24 katlı Kızılay Emek İş Hanı (1965,73 m) (Şekil 2.42), 20 katlı Stad Oteli (Şekil 2.43), 18 katlı Büyük Ankara Oteli (Şekil 2.44) sayılabilmektedir.



Şekil 2.41. Odakule İş Merkezi, İstanbul



Şekil 2.42. Emek İş Hanı, Ankara



Şekil 2.43. Stad Oteli, Ankara



Şekil 2.44. Büyük Ankara Oteli

2.4.2. 1975-1985 Dönemi

1975-1985 yılları arasında, Türkiye'de yapılan yüksek yapıların kat sayısı ve yüksekliği biraz daha artmıştır. Ancak siyasi ve ekonomik nedenlerden dolayı fazla gelişme olmamıştır. Ankara'da 29 katlı Türkiye İş Bankası, 28 katlı İstanbul Harbiye Orduevi (88m) (Şekil 2.46), 28 katlı Hacı Ömer Sabancı Kız öğrenci Yurdu (Şekil 2.45) gibi binalar yapılarak 30 kata yaklaşmıştır.

1975-1985 arası dönemde taşıyıcı sistem olarak yine betonarme perde ve çerçeveler kullanılmıştır. Ancak yükseklik artmış ve kat sayısı 30'a yaklaşmıştır.



Şekil 2.45. Hacı Ömer Sabancı Kız Öğrenci Yurdu- Ankara



Şekil 2.46. Harbiye Orduevi- Ankara

2.4.3. 1985 Sonrası Dönemi

1985'ten itibaren yüksek yapı proje ve uygulamaları hızlanmıştır. Bunun nedeni yüksek yapı yapımında kullanılan gelişmiş tekniklerin kullanılmaya başlanmış olması, artan malzeme ve teknolojik olanaklardır.

1985 sonrası dönemde özellikle büro binalarında kullanılan betonarme perde+çerçeve sisteminde, gelişen teknoloji ve yapım sistemleri sonucunda çerçeve ve döşeme açıklıkları önemli ölçüde artmıştır. Bu dönemde şirketlerin tüm faaliyetlerini tek bir bina içerisinde yapma isteği geniş açıklıklı alanlara ihtiyaç

oluşturmuştur. Konut yapılarında tamamen perde duvarlı sistemlerin kullanımına başlanmıştır.



Şekil 2.47. İş Bankası Kuleleri, İstanbul



Şekil 2.48. Sabancı Center, İstanbul



Şekil 2.49. Tekstil Kent Plaza, İstanbul



Şekil 2.50. Elit Residence, İstanbul

1990'dan sonra yapı yükseklikleri artarak 50 kat sınırına ulaşılmış ve tübüler sistemlerin kullanımına başlanmıştır. Tübüler taşıyıcı sistemin, rüzgar ve deprem gibi yatay kuvvetlere karşı etkili, 40 katın üstündeki yapılarda taşıyıcı sistem maliyetini büyük lde azalttığı ve büyük açıklıklı mekanların yapımına imkan sağladığı için kullanımı artmıştır (zgen ve Sev, 2000).

İlk yüksek yapıların birçoğu ofis binası olarak yapılmış 2000 yılından sonra ise yüksek konut yapıları olarak devam etmiştir. Günümüzde yüksek yapılar genellikle bir kompleks şeklinde karma olarak inşa edilmektedir. Karma inşa edilen yapıların bulunduğu bölgeye göre ofis, konut, rezidans, otel, alışveriş merkezleri olarak tasarlanmaktadır.

Türkiye'nin başlıca yüksek yapıları :

Mersin'de bulunan 52 katlı, taşıyıcı sistemi betonarme, tp içinde tp olan Mersin Ticaret ve İş Merkezi (Mertim) (177 m) (şekil 2.51) İş Bankası Kuleleri yapılıncaya kadar Türkiye'nin en yüksek yapısı unvanını korumuştur.

Konya'nın araç plaka numarasının 42 olması sebebiyle 42 katlı olarak inşa edilen Selçuklu Kulesi Konya'nın en yüksek yapısıdır (163 m) (şekil 2.52).



şekil 2.51. Mersin Ticaret ve İş Merkezi (Mertim)



şekil 2.52. Selçuklu Kulesi - Konya

İzmir'deki yüksek yapılar; 35 katlı İzmir Hilton Oteli (142 m) (Şekil 2.53 - Şekil 2.55), Heris Tower (124 m) (Şekil 2.55), Özdilek Crowne Tower (113 m) (Şekil 2.54), Gürel Plaza (85 m) (Şekil 2.55).



Şekil 2.53. İzmir Hilton Oteli, 1991, İzmir



Şekil 2.54. Özdilek Crowne Tower, 2002, İzmir



Şekil 2.55. Heris Tower, İzmir Hilton Oteli, Gürel Plaza

Ankara'daki yüksek yapılar; Portakal Çiçeği Kulesi (160 m) (Şekil 2.56), Sheraton Oteli (143 m), Dikmen Vadi Kuleleri (140 m) (Şekil 2.59), TOBB kuleleri (140 m) (Şekil 2.58), Halkbank Genel Merkezi (123 m), Armada Kule (122 m) (Şekil 2.57).



Şekil 2.56. Portakal Çiçeği Kulesi-Ankara



Şekil 2.57. Armada Kule-Ankara



Şekil 2.58. TOBB Kuleleri-Ankara



Şekil 2.59. Dikmen Vadisi Kuleleri-Ankara

İstanbul'da inşa edilmiş yüksek yapılar: Türkiye'nin en yüksek yapısı olan 64 katlı Sapphire (261 m.), İş Bankası Kuleleri (181 m.-52 kat), Şişli Plaza (170 m.-46 kat), Tekstilkent Plaza (168 m.-44 kat), Sabancı Center (158 m.-39 kat), Selenium Twins (165 m.-34 kat), Polat Tower (152 m.-42 kat), Tat Towers (143m.-34 kat), Elit Plaza (140m.-35 kat), Metrocity (138m.-35 kat), Tekfen Tower (135m.-28 kat), Flora Residence (120m.-34 kat), Kempinski Rezidans Astoria (127 m.-28 kat).



Şekil 2.60. Sapphire, İş Bankası Kulesi, Sabancı Center, Tekfen Binası – İstanbul (Foto: A.ÜDÜRGÜCÜ)



Şekil 2.61. Şişli Plaza, Şişli Elit Rezidans, Şişli Tat Plaza-İstanbul

Türkiye'nin ve İstanbul'un en yüksek yapısı olan Sapphire'de 3 katta bir kat bahçeleri bulunmaktadır. Projede 30 metre yükseklikte havuz, 160 metre yükseklikte golf sahası ve halka açık seyir terası bulunmaktadır.



Şekil 2.62. Büyükdere Aksından Görünüş



Şekil 2.63. Salacak Sahilinden Görünüş

Ayrıca yapımı devam eden; en yüksek kulesi 60 kat olan Varyap Meridian (Şekil 2.64), Diamond Of İstanbul, 54 katlı Anthill Rezidans (Şekil 2.66), 39 katlı Trump Towers, My Towerland/Sky Towers (en yüksek kule 42 kat) (Şekil 2.67), İstanbul'daki yüksek yapı sıralamalarında yer almaya başlamıştır.

Batı Ataşehir'de inşasına başlanan Varyap Meridian projesi kapsamında 6 kule ve 3 adet alçak katlı ticari blok yer almaktadır. Konut, otel ve iş merkezinden oluşacak Varyap Meridian LEED kriterlerine uygun olarak gerçekleştirilerek, Türkiye'nin ilk büyük ekolojik karma inşaat projesi olma özelliğine sahip olacaktır (Şekil 2.64).



Şekil 2.64. Varyap Meridian- İstanbul



Şekil 2.65. Büyükdere Caddesinden Görünüş



Şekil 2.66. Anthill - İstanbul



Şekil 2.67. My Towerland / Sky Towers- İstanbul

İstanbul'da özellikle Büyükdere-Maslak aksı, Zincirlikuyu, Levent, Kozyatağı, Ataşehir bölgeleri yüksek yapıları en çok barındıran bölgelerdir. Bu bölgeler kentin prestijli iş alanları olarak tanımlanmaktadır. Bu bölgelerde ofis, konut, otel, rezidans olmak üzere genellikle karma kullanımlı yüksek yapılar inşa edilmiş ve edilmektedir.



Şekil 2.68. Tat Towers - İstanbul

3.YÜKSEK YAPILARIN TASARIMINDA ETKİLİ FAKTÖRLER

İmar yönetmenliklerinde yüksek yapılara ilişkin kuralları olmayan ve yüksek yapılara özel yönetmenliklerin bulunmadığı şehirlerde yüksek yapılaşmanın şehir ve bina üzerindeki etkisinin net bir biçimde ortaya konması gerekmektedir: Yüksek yapı politikaları oluşturulurken yüksek yapıların ve yakın çevresinin, insanların ve kentin üzerine ne gibi etkileri olduğu konusuna dikkat edilmelidir. Bu etkiler aşağıdaki başlıklar altında sıralanmıştır.

3.1. YÜKSEK YAPILARIN KENTSEL DÜZEYDE ETKİLERİ

3.1.1. Sosyal Etkileri

Kentsel yerleşimlerde merkeze yakın olma ihtiyacı, yerleşim ve ofis faaliyetlerinin merkez ve çevresinde yoğunlaşmasına, merkez fonksiyonunun gelişmesine ve rantın artmasına neden olmaktadır. Böylesine değerli alanlarda yer alan yüksek yapıların sadece büro binası olarak kullanılması halinde, mesai saatleri ile mesai dışı saatleri arasında büyük nüfus farkları oluşmaktadır. Gece ile gündüz arasındaki bu fark ise binanın içinde bulunduğu kamusal alanın kısıtlı bir biçimde kullanılmasını ve güvenlik sorunlarını beraberinde getirmektedir.

İşlevsel olarak konut, ofis, otel ya da karma kullanımlı olan yüksek binalar buldukları bölgede ve orada yaşayanlar üzerinde güçlü-baskıcı bir etki oluşturmaktadır.

Yüksek binaların cadde kotunda kentsel mekânla kuracağı ilişkinin bu mekâna olumlu katkı sağlaması tasarımda dikkat edilmesi gereken en önemli noktalardan biridir. Böyle bir ilişkinin kurgulanması ise tasarımda insan ölçeğinin bina üzerindeki oranını dikkate alarak mümkün olabilir.

3.1.2. Şehir Silüetine Etkisi

Yüksek yapılar, yaşanan toplumsal ve ekonomik dönüşümlerin simgeleri haline gelirken uzak ve yakın çevresiyle kent mekânını ve kentliyi önemli ölçüde biçimlendirmektedir.

Yüksek yapıların kent içindeki yer seçimi, çevreyle ilişkisini doğrudan etkileyen bir karardır. Bu tür yapıların kentin doğal kaynaklarına etkisi düşünülerek planlanması gerekmektedir.

Yüksek yapıların boyutları, işlevi ve kullanıcı sayısının fazlalığı sebebiyle kentin altyapı sistemine getirdiği yük de göz ardı edilmemesi gereken bir faktördür. Bu sebeple yüksek yapıların yer seçimi yapılırken çevre etki değerlendirmesinin yapılması çok önemlidir. Yüksek yapıların yakın çevrelerinde yarattıkları büyük gölgeli alanlar, zemin kotunda ortaya çıkan hava akımları tasarım aşamasında dikkate alınması gereken kriterlerdir.

İstanbul'da inşa edilen yüksek yapılar geniş çaplı planlama sürecinden geçmeden, tekil birer imaj ögesi olarak tasarlanmaktadır. Bunun neticesinde yükseklik, taban oturumu, parsel bünyesinde kapladığı alan farklılık göstermekte ve yüksek yapılarda çarpık şehirleşme meydana gelmeye başlamaktadır.

Yüksek yapıların; rüzgâr tünelleri oluşturma, güneş açısını engelleme, çevresindeki alçak katlı yapılarda ve yaya boyutunda güneşten faydalanamama, trafik sıkışıklığı ve altyapı yetersizliği gibi konularda çevreye olan yan etkileri yavaş yavaş kendini göstermektedir.

Oysa ki günümüz yüksek yapılarının buldukları çevreyle ilişkilerinden ortaya çıkması beklenen sonuç, buldukları alanların kaynaklarını tüketmeleri değil, tam tersine buldukları alana, çevresine ve İstanbul'a değer sağlamaları olur.

3.1.3. Kentsel Peyzaj Etkileşimi

İstanbul gibi metropol kentlerin, kaçınılmaz gerçeklerinden biri olan yüksek yapıların kentlerin tarihinden ve coğrafyasından gelen, hem fiziksel mekanda hem de belleklerinde yer etmiş olan silüetlere saygılı bir duruş sergilemeleri gerekmektedir. Kente ait olan ve kentin geçmişinden bugüne ulaşan özgün yapı ve doğal silüetlerin bozulmaması şehrin geleceği için önem teşkil etmektedir. Bu amaçla günümüze ve geleceğe yönelik planlama disiplini içinde yapılması gereken yüksek yapı politikaları

ve buna bağlı olarak geliştirilen plan kararları büyük önem taşımaktadır. Günümüzde yüksek yapılarla ilgili olarak devam eden tartışmanın ana eksenini bu tür yapıların gerçekleştirilip gerçekleştirilmeyeceği değil, kentin içinde nerelerde yer alacağı hususudur. İstanbul genelinde giderek artan yüksek yapılar için bu tür kontrol mekanizmaları bulunması gereği İstanbul geleceği adına hayati önem taşımaktadır.

Tarih, mimarlık ve kentleşme hareketi bir kentin kimliğinin oluşmasını ve devamını sağlayan birikimlerdir. İstanbul, Roma, Paris, Venedik gibi kentler kendilerine ait özel kimliklere sahiptirler. Zaman içinde yavaş yavaş oluşmuş bu tarihsel oluşumlara, çizgilere, kriterlere, doğal verilere, silüetin özelliklerine görsel algılamaya ilkeleri ışığında yaklaşım, planlama kararları almak, tarihsel ve estetik kimliğe sahip kentler için gereklidir.

Tarihi kimliğe sahip şehirlerde yapılan yüksek binalar, şehrin tarihi kimliğini yok edici özellikte en önemli rolü oynamaktadır. Yurt dışından seçilen yüksek bina örnekleri incelendiğinde, bunların hiçbirisinin tarihi doku içinde yer almadığı görülmektedir. Gerçekte yüksek binaların yoğun olarak bulunduğu New York ve Chicago gibi şehirlerin tarihi geçmişlerinin bu tür binalar ile tanımlandığı düşünüldüğünde, yurt dışındaki ve ülkemizdeki yüksek binaların bu açıdan karşılaştırılması mümkün olmamaktadır. Ülkemizde yüksek binaların çoğunluğunun bulunduğu İstanbul, önemli bir tarihi mirasa sahiptir. Bu binaların büyük çoğunluğu, tarihi doku dışında yer almasına karşılık, şehrin tarihi kimliğine olumsuz yönde etki etmektedir. Bu durumda tarihi doku içinde yüksek bina yapımının yasaklanması yeterli olmamaktadır. Tarihi dokuya belli uzaklıklara kadar binaların yükseklikleri kontrol altında tutulmalıdır. Bu konuda en önemli görev şehir planlamacılarına ve yüksek bina tasarımcılarına düşmektedir.

3.1.4. Yüksek Yapıların Şehir Dokusu Üzerindeki Etkileri

Yüksek yapıların ortaya koyduğu en önemli sorunlardan biri şehirlerin tarihi dokusunu ve geleneksel mimarisini ortadan kaldırarak, farklı bir estetik anlayış getirmeleridir. Bundan dolayı tarihi değerlere sahip şehirlerde yüksek binaların yasaklanması gereği yaygın olarak kabul edilen bir düşüncedir. Bu yasaklamanın ilk örneklerinden biri Washington DC'de görülmektedir. Bu şehirde 1910 yılında 14 katlı Cairo isimli apartmanın yapımından sonra, başka bir binanın Capitol'ün kubbe kasnağından yüksek yapılması yasaklanmıştır. Diğer bir örnek ise Paris'te

görülmektedir. 1973 yılında yapılan 64 katlı Montparnasse Binası (Şekil 3.1) tarihi doku içinde yapılan ilk ve son bina olmuştur. Bundan sonra yüksek binalar şehrin yalnızca La Defense Bölgesi'nde yapılmıştır (Özer, 1992).



Şekil 3.1. Montparnasse Binası - Paris

Yüksek binaların yer alacağı kuralların belirlenmesinde, yapıların fonksiyonları ve bu fonksiyonların nerelerde yer alması gerektiği, yapı yüksekliğinin kent silüetine getireceği etkiler, özel tarihi ve doğal değerlere sahip alanların konumu birincil faktör olarak etkili olmaktadır. Şehrin bünyesindeki doğal ve yapay sınırlayıcılar da, iklimsel etkiler, toprak altı ve üstü değerler ve dokunulmaz özellikte bir kent silüeti olarak karşımıza çıkmaktadır. Yüksek binaların yer aldığı çevreye ve fonksiyonuna göre dış çerçevenin kurallarının oluşturulması ise tasarım ölçütlerinin belirlenmesi hususunda önem kazanmaktadır (Aytıs, 1996).

Yüksek yapıların İstanbul için söz konusu olmaya başladığı yıllarda çıkarılan tartışmaların İstanbul silüetine yönelik olması, konuya farklı bir boyut getirmiştir. Önem verilmesi gereken öncelikli konu, bilinçsizce yüksek yapılara karşı çıkmak yerine, kentin özelliklerini bozacak her türlü kimliksiz yapılanmaya karşı tavır alınması gerekmektedir. Bugün İstanbul silüetini bozduğu söylenen yüksek yapılar, yeni bir silüetin elemanları olarak belirmeye başlarken, az katlı olarak yapılanmış ve kimliksiz yapıların görüntüyü her bakımdan daha fazla bozduğu, bir gerçek olarak karşımızdadır.

Yüksek bir binanın yapımına karar verilirken, öncelikle bu kütlenin şehrin

görünümüne, tarihi dokusuna nasıl etki edeceği göz önüne alınmalıdır. Örneğin İstanbul'da Boğaziçi silueti söz konusu olduğunda konunun önemi daha iyi belirmektedir. Son 10 yılda yüksek binaların yapıldığı ve gelecekte de yapılacağı Büyükdere Caddesi şehrin önemli bir aksı haline gelmiştir. Ancak bu aks üzerinde ve yakınında yapılan yüksek binaların İstanbul'un yüzyıllardan bugüne, ulaşan tarihi silüetine olumsuz etkisi olduğu ve daha önemlisi adı geçen aks üzerinde büyük alt yapı sorunlarına yol açtığı yaygın bir düşüncedir (Yürekli, Tiftik, 1992).

Yüksek binaların çoğalması aynı zamanda çevresel ekolojiye de olumsuz yansımaktadır. Gelişmeler kentsel çevre kalitesini, cadde yaşantısının mevcut karakterini, peyzajı bozmayacak düzeyde olmalıdır (Ali, Armstrong 1995). Bu binaların arazi birimleri üzerinde gerek yapı alanı, gerekse insan sayısı açısından aşırı yoğunluğa yol açtığı açıktır. Bu yoğunluk, insanlar üzerinde psikolojik rahatsızlıklar yaratmakla kalmayıp (Yürekli, Tiftik, 1989:), başta ulaşım olmak üzere telefon hatları, elektrik ve su şebekesi, atık toplama, kanalizasyon-arıtma sistemi ve posta servisleri gibi her türlü alt yapı problemini de çıkmaza sürüklemektedir (Tapan, 1989). Yüksek binaların gelişmesi ve şehrin ulaşım gereksinmesi birbiri ile yakından ilişkilidir. Şehrin imar planı ile ulaşım planı birbiriyle bağlantılı olarak tasarlanmalıdır. Aksi halde yüksek binaların yaya ve taşıt trafiği üzerinde yarattığı olumsuz etki sonucu ulaşım ve diğer altyapı sistemleri çökebilmektedir (Ali ve Armstrong, 1995).

Hızlı bir gelişmede hükümetin planlama kararlarının etkili olduğu açıktır (Barnett, 1973). Şehir plancıları tarafından hazırlanıp uygulamaya konacak stratejik bir plan yüksek binaların gelişimini büyük ölçüde kontrol altında tutacaktır (Sev, 2000; Zoll, 1974). Bu plan büyüme sınırlarını garanti altına alarak, yeni binaların çevre dokusu, altyapı sistemleri ve alan kullanımı kararlarında bağlayıcı bir etki yapması gerekmektedir.

3.1.5. Yüksek Binaların Cadde ve Sokak Ölçeğinde Oluşturduğu Etkiler

Yüksek binalar buldukları bölgede, cadde, yol ve kaldırımlar üzerinde olumsuz etkilere sahip olabilmektedir. Bu olumsuz etki değişik şekillerde ortaya çıkmaktadır. Öncelikle bu binaların büro binası olarak kullanılması durumunda, iş giriş-çıkış saatlerinde caddelerdeki yaya sayısında büyük bir artış olmaktadır. Örneğin Chicago'da Sears Tower (Şekil 2.26), sabah kısa bir süre içinde 40 000 kişi ile

dolmakta, akşam ise gene kısa bir süre içinde boşalmakta, giriş-çıkış saatleri dışında ise çevredeki yaya sayısı çok azalmaktadır. Yüksek binaların sadece konut olarak kullanılmaları durumunda da bazı sorunlar ortaya çıkmaktadır. Örneğin John Hancock Center'ın (Şekil 2.27) sadece 49 katın konut olarak kullanılmasına karşılık, birkaç tonu bulan günlük atık toplama işlemi bile önemli bir sorun haline gelmektedir (Özer, 1992).

Bugün teknoloji ve malzeme açısından yüksek bina tasarımlarının çok iyi çözümlenmesine karşılık, insan gereksinmelerinin sağlanması henüz gelişme aşamasındadır. Binadaki insanların birbiriyle ilişkisinin azlığı ve sokak seviyesindeki yaşantının eksikliği, tasarımcıların üstesinden gelmeye çalıştığı güncel problemlerden biridir. Kentsel çevre içinde yüksek binaların egemen olduğu sokak bütünlüğünü korumanın tek yolu yüksek ve alçak bina kütleleri arasında belirgin geçişler yapmaktır. Burada önemli olan, bu tür bir düzenlemede iki ayrı bina türüne gereksinim olmasıdır: Sokak düzeyinde insanlar ile etkileşim içinde olacak az katlı binalar ve kentsel mekânların üstünde, özel gereksinmeleri karşılayan ve daha geride yer alan yüksek kütleler oluşturulmalıdır (Çakmaklı, 1992).

Bir diğer sorun da yüksek binaların büyük kütlelerinden dolayı çevrelerinin güneşini ve havasını engellemeleridir (Ellis, 1989). Yüksek binalar buldukları bölgedeki hava sirkülasyon düzenini değiştirir ve gölgeleri ile kamu alanları üzerinde istenmeyen, kontrolsüz alanlar oluşturur. Bu durumda kentsel çevre düzeni içinde zararlı etkiler ortaya çıkmaktadır (Attia, 1990).

Günümüzde yüksek binaların yapıldığı birçok ülkede güneş ve manzara engellemesi ile ilgili kurallar, proje denetiminin önemli bir parçası haline gelmiştir. Örneğin Japonya'da kış aylarında ve en kısa günlerde dahi, her konutun en az üç saat güneş alması gerektiği kabul edilmiştir ve önerilen projeler bu açıdan da değerlendirilmektedir (Öke, 1992). Benzer şekilde aynı amaca yönelik olarak New York'ta 1916 yılından itibaren düzenlenen yönetmeliklerle binaların yükseklikleri ve kütleleri üzerinde kısıtlamalar getirilmiş, uzun bir süre binalar kademeli piramit formunda yapılmıştır. 1930 yılında yapılan 72 katlı 40 Wall Street Binası da bu örneklerden biridir (Willis, 1995).

3.1.6.Yüksek Binaların İnsanlar Üzerinde Yarattığı Sosyolojik ve Psikolojik Etkileri

Yüksek binalarda yaşayan çocukların, alçak binalarda yaşayanlara göre daha saldırgan, gergin ve iletişim eksikliğine sahip olduğu araştırmalarla ortaya çıkmıştır.

Yüksek binalarla şekillenmiş yoğun yerleşim alanlarında, kişi ve toplumda oluşan bozukluklar, ruh sağlığı, şiddette ve suça yönelme, böyle ortamda yaşayanlarda dayanışma duygusunda azalma, ilişkilerin yüzeyselliği ve güvensizlikten ortaya çıktığı belirtilmektedir (Bilgin, 2004).

3.1.7. Yüksek Binalarda Yer Seçimi

Yüksek binalar kentsel mekan organizasyonunda olduğu kadar, kentsel fonksiyonların dağılımında da önemli rol oynayan araçlardır (Baransu, 1992). Bu tip binalar için uygun bölgelerin belirlenmesinde binanın fonksiyonları ve bu fonksiyonların nerede yer alması gerektiği gibi faktörler rol oynamaktadır (Aytıs, 1996). Kentsel planlama ilkeleri yönünden yüksek binaların her yerde yapılmasının doğru olmadığını London City Council de koyduğu ilkeler ile desteklemektedir. Bu ilkelere göre yüksek binalar zengin tarihi merkezlerde yasaklanmalı, merkez dışındaki yerlerde belli mesafelere kadar siluet açısından yükseklik kontrolü yapılmalıdır (Usta, 1995).

Yüksek binaların şehirlerin tarihi bölgelerine siluet açısından olumsuz etkidiğine daha önce değinilmişti. Bu nedenle batı şehirlerinin birçoğunda tarihi bölgelerde yüksek binaların yapımına izin verilmemektedir. Amsterdam, Helsinki, Brüksel, Roma, Viyana, Paris, Kopenhag ve Prag gibi tarihi dokulara sahip şehirlerde 1960'tan sonra yüksek bina yapımı yasaklanmıştır. Paris yasaklama alanını dar tuttuğu için Front de Seine Blokları, Eiffel Kulesi'ne çok yaklaşmıştır. Münih'te 1970'ten bu yana Frauenkirsche Kilisesi merkez olmak üzere 4 km çapındaki alan içinde mevcut gabariyi aşan yüksek binalara izin verilmemektedir (Özdeş, 1992). Bu şehirlerin birçoğunda yüksek binalar, Paris'te La Defense bölgesinde olduğu gibi tarihi dokunun dışında öngörülen bölgelerde yapılmaktadır. Tarihi değerlerin söz konusu olmadığı New York, Chicago gibi yeni şehirlerde ise, şehir merkezinin çevreden algılanabilmesi ve konut binalarından çok büro binalarının yapımına olanak tanımak amacıyla yüksek binalar için düz alanlar seçilmektedir.

3.2. YÜKSEK YAPI TASARIMINDA ETKİLİ FAKTÖRLER

3.2.1. Yüksek Binalarda Kullanıcı Gereksinimleri

Yüksek yapılar tasarlanırken, insan yaşamı dikkate alınarak insanların normal yaşam gereksinimleri karşılanmalıdır. Bu gereksinimlerin başında gelen doğal hava ve güneşten yararlanma gelmektedir. Bu gibi etkenler, binalarda yaşayanların ve çalışanların performansı üzerinde etkili olan en önemli faktörlerdir. Diğer bir gereksinim ise, ofis çalışanlarının birbiriyle ve dış mekânla görsel bağlantı içinde olmalarıdır. Dış dünyayla ilişkisi kesilen insanlar gün boyunca değişen hava durumundan haberdar olamamakta, gece-gündüz süresini algılayamamaktadır. Bunun neticesinde çalışanlar üzerinde performans düşüklüğü ve uzun vadede ruhsal bunalımlar meydana gelmektedir.

3.2.2. Çekirdeklerin Planlaması

Çekirdekler, yüksek binalarda düşey sirkülasyonu sağlayan elemanlardır. Bu amaçla asansör, merdiven gibi düşey ulaşım elemanları ile mekanik ve elektrik tesisatının düşey dağılımı için gerekli boşlukları içermektedir. Bunlara ek olarak servis hacimleri ve genel kullanım amaçlı koridorlar da çekirdekte yer almaktadır (Çağdaş ve Sağlamer, 1989; Özgen, 1989).

Çekirdeklerin yüksek binalarda düşey ulaşım ve yangın gibi acil durumlarda kaçışı sağlayan tek elemanlar olması ve kat planında önemli bir alan kaplamasından dolayı, planlanması büyük önem taşımaktadır. Özellikle sabah ve akşam saatlerinde düşey sirkülasyon açısından yoğunluk kazanan büro binalarında konunun önemi daha fazladır (Sev, 2001).

3.2.3. Yüksek Binalarda Servis Sistemleri

Yüksek binaların içinde yaşayan ve çalışan çok sayıda insanın gereksinimlerinin karşılanması ve iç konforun sağlanması açısından servis sistemlerinin önemi büyüktür. Binadaki ısı transferi, sistemleri harekete geçiren enerjinin sağlanması, su gereksiniminin karşılanması, atıkların uzaklaştırılması, aydınlatma vb... gibi hizmetler mekanik ve elektrik sistemleri tarafından kontrol edilir (Orton, 1988). Mekânların istenen düzeyde ısıtılıp soğutulmasında, uygun sıcaklığa getirilen havanın nem dengesinin ayarlanmasında, düşey ulaşımı sağlayan asansör sistemlerinin bina kapasitesine bağlı olarak tasarlanmasında, kullanım suyunun

sağlanmasında, pis suyun atılmasında, yangına karşı gerekli önlemlerin alınmasında, kullanıcıların güvenlik ve korunmalarının sağlanmasında mimara, henüz tasarımın ilk aşamalarında birçok görev düşmektedir. Ancak mimar bu problemlerin çözümünü tek başına ortaya koyabilecek kişi olmadığından, makine, elektrik ve çevre mühendisliği gibi çeşitli meslek gruplarından kişilerle iş birliği yapmak durumundadır. Servis sistemlerinin taşıyıcı sistem ve cephe sistemi gibi diğer alt sistemlerle etkileşim içinde bulunması, mimari projelerde bu tesisat sistemleri için ne kadar yer bırakılması gerektiği, servis sistemlerinin boyutlarının binanın fonksiyonu ve insan kapasitesine göre belirlenmesi gibi faktörler yüksek binalarda ekip çalışmasını gerektiren başlıca nedenlerdir (Aytıs, 1996).

Modern bir yüksek binada uygulanacak servis sistemlerinin maliyeti ortalama olarak binanın ilk yapım maliyetinin % 30'unu, 25 yıllık kullanım süreci maliyetinin ise %70'ini oluşturmaktadır. Bu açıdan bakıldığında, servis sistemlerinin doğru seçiminin ne denli önemli olduğu belirgin bir şekilde ortaya çıkmaktadır. Binanın kullanım sürecinde servis sistemlerinde ortaya çıkacak yetersizlikler ve aksaklıkların giderilmesi pahalı ve güç işlemler gerektirmektedir. Bundan dolayı, bu sistemlerinin uygun olarak seçilmesi, tasarım aşamasında diğer alt sistemlerle bütünleştirilmesi, üretim, yapım ve kullanım süreçlerinde kontrol altında tutulması sonradan çıkabilecek problemleri en aza indirgeyecektir (Ali, Armstrong, 1995).

Yüksek binalarda uygulanan servis sistemleri şu gruplara ayrılmaktadır:

- Mekanik tesisat sistemleri,
- Elektrik tesisatı sistemleri,
- Çevresel kontrol sistemleri.

Mekanik Tesisat Sistemleri

Yüksek bir binada mekanik tesisat sistemleri aşağıdaki alt sistemlerden oluşmaktadır:

- Isıtma-soğutma-havalandırma (HVAC) sistemleri,
- Sıhhi tesisat sistemleri,
- Asansör sistemleri.

Isıtma - Soğutma - Havalandırma (HVAC) Sistemleri

Isıtma - soğutma - havalandırma (HVAC) sistemlerinin görevi, iç hacimlerde kabul edilebilir düzeyde bir kaliteye sahip hava sağlamaktır. Buna yönelik olarak dışarıdan

hava alınması, bu havanın temizlenip, istenen nem düzeyine getirilerek iç hacimlere verilmesi, iç hacimlerde kirlenen havanın tekrar işlenerek mikro-organizmalardan arındırılması ve mekanlara verilmesi gibi işlemleri kapsayan bu sürecin doğru ve eksiksiz işlemesi, katlarda pencere açarak havalandırma olanağı olmayan yüksek binalar için önem taşımaktadır (Wilson, 1969; Salvason, 1969).

Amacını etkin bir şekilde yerine getirmeye yönelik olarak ısıtma - soğutma - havalandırma (HVAC) sistemleri kendi içinde dört alt sisteme ayrılmaktadır (Ali, Armstrong, 1995):

- Isıtma alt sistemi,
- Soğutma alt sistemi,
- Havalandırma ve dağıtım alt sistemi,
- Düzenleyici alt sistem.

Yukarıda sıralanan alt sistemlerden ısıtma ve soğutma alt sistemleri termal dengeyi korumaya yönelik olarak sisteme ısı kazandırıp, gereğinden fazla ısıyı alırken, havalandırma ve dağıtım sisteminin termal ve kimyasal olmak üzere iki fonksiyonu bulunmaktadır.

Sıhhi Tesisat Sistemleri

Sıhhi tesisat insan sağlığının korunabilmesi için gerekli temiz içme ve kullanma suyunun sağlanması, kirli suların sağlığa zarar vermeyecek şekilde uzaklaştırılması ile ilgili boru tesislerinin planlanmasını, yapılmasını içeren bir bilim ve uygulama alanıdır (Alphan, Uyanık, 1992).

Yüksek binaların sıhhi tesisat sistemleri, kullanma suyu, atık su ve yangın suyu alt sistemlerinden oluşmaktadır. Kullanma suyunun her mekana eşit şekilde ulaştırılması, çeşitli basınç ayarlama işlemleriyle sağlanabilmektedir. Yüksekliğin fazla olması, binaların basınçlandırma bölgelerine ayrılarak statik basıncın belli sınırlarda tutulmasını gerektirmektedir (Alphan , Uyanık, 1999).

Sıhhi tesisat sistemlerinde yangın söndürme sistemlerine su verilmesi, üzerinde dikkatle durulması gereken önemli bir konudur. Konvansiyonel bir yangın söndürme sistemi olan kuru hortum sistemi için, bağımsız bir su tesisatı düzenlenmesi gerekmektedir. Sprinkler sistemlerinde ise suyun basınçlı olmasının önemi yoktur Bu sistemlerde yapılacak bölgelendirme ile basınç ayarlaması da kolaylaşmaktadır.

Yangın sırasında yeterli su miktarının bulunması gereği de, özel depolar ve pompalar gerektirmektedir. Bağımsız bir depodan su sağlamanın yanı sıra, gerektiğinde ana su depolarından sprinkler sistemine su aktarılması güvenlik açısından önem taşımaktadır (Sev, 2001).

Yüksek binalarda sıhhi tesisat sistemleri, legyoner hastalığının ortaya çıkmasına neden olan legyonella bakterilerinin üremesi için uygun ortamlardır. Bu bakteriler havuz, su deposu, göl havalandırma sistemlerinin su bölümleri gibi durgun sularda üreyerek, havaya karışan, üst solunum yolundan vücuda yayılan, akciğerlerde yerleşen bir tür zatürreye ve pontiak ateşine neden olmaktadır. Merkezi sıcak su sistemlerindeki boilerlerde toplanan farklı kaynaklı tortu zerreleri bu bakteriler için uygun üreme ortamı oluşturmaktadır. Legyonella araştırmalarının sonuçlarına göre, kısa boru hatları, küçük boru çapları ve üremeye uygun alanların küçülmesi bu bakterilerin oluşmasını azaltmaktadır. Bu durumda yüksek binaların sıhhi tesisat sistemlerinde bu bakterilerin çoğalmasına karşı önlemlerin alınması gerekmektedir (Sev, 2001).

Asansör Sistemleri

Yüksek binaların gelişmesinde en önemli adımı oluşturan asansör sistemleri katlar arasında daha kolay ulaşım sağlamak ve bu kolaylık binaların giderek yükselmeleri için gerekli ortamı oluşturmaktadır.

Yüksek bir binada düşey ulaşım merdivenler, asansörler ve yürüyen merdivenlerle sağlanmaktadır. Merdivenler genellikle olağanüstü bir durumda kaçış için kullanılırken, yürüyen merdivenler daha çok binanın zemin katlarındaki alışveriş merkezleri ve benzeri mekânlarda kısa mesafeli ulaşım için kullanılmaktadır. Çok katlı bir binada düşey sirkülasyon için sürekli olarak kullanılan sistem asansör sistemidir (Aytıs, 1996).

Etkin bir asansör sistemi tasarımı, başka bir deyişle asansörlerin sayısı ve kapasitelerinin belirlenmesi için, binanın kullanım amacı, kapasitesi ve kat adedi göz önünde bulundurulmalıdır. Bunun için öncelikle binanın hangi amaçla kullanılacağı, ne kadar yükseklikte olacağı, her katta kaç kişinin çalışacağı veya oturacağını bilmesi gerekmektedir (Timurkan, 1989). Karma kullanımlı yüksek binalarda bu konu daha fazla önem kazanmaktadır.

Yüksek binalarda normal düşey sirkülasyonu sağlayan asansörler dışında, yük

asansörleri, servis asansörleri ve hastanelerde sedye asansörlerinin de binanın fonksiyonuna göre tasarım aşamasında düşünülerek çözümlenmesi gerekmektedir. Otellerde genellikle servis ve yük asansörleri düzenlenirken, büro ve konut gibi çok katlı binalarda bu konu göz ardı edilmektedir. Bu durum bu asansörlerin her zaman kullanılmamasından kaynaklanmaktadır. Buna karşılık, yük asansörleri itfaiye teşkilatının gerektiği durumlarda kullanabilmesi ve yangınlara müdahale edebilmesi için çok gerekli bir elemandır ve hatta yüksek tavanlı yapılması gerekmektedir (Timurkan, 1989).

Elektrik Sistemleri

Yüksek binalarda her türlü bina işletim sistemi için elektrik enerjisine gerek duyulması, bu binalarda yüksek düzeyde elektrik enerjisi kullanımının da beraberinde getirmektedir. Bundan dolayı elektrik sistemlerinin tasarım aşamasından itibaren etkin şekilde düzenlenmesi büyük önem taşımaktadır. Bu tür binaların güvenlik ve bilgi iletişim sistemlerinin kesintiye uğramaksızın, sürekli çalışmaları zorunluluğu, kesintisiz güç kaynaklarının da kullanılması gerektirmektedir. Çok yönlü ve büyük elektrik güçlerinin düşey dağıtım ve kontrolü ise, beraberinde yeni teknolojileri getirmekte, bu da çoğunluğunu iş merkezlerinin oluşturduğu yüksek binalarda iş veriminin artmasını sağlamaktadır (Ersoy ve Çıtıptıoğlu, 1988).

Yüksek binalarda elektrik enerjisinden aydınlatma, yıldırımdan korunma, güvenlik ve acil yardım aydınlatması, bina içi evrak postalama, her türlü haberleşme, alarm sistemleri, yangın söndürme, her türlü algılama, kapalı devre televizyon, merkezi saat, ortak anten, yükseltici, bina içi çağrı, elektronik oylama, eşzamanlı çeviri, telsiz, otopark, asansör sistemleri, bina otomasyonu ve akıllı sistem işlevlerinin yerine getirilmesinde yararlanılmaktadır (Atapek, 1991).

Bina Otomasyon Sistemleri

Bina otomasyon sistemleri ısıtma-soğutma-havalandırma (HVAC) sistemleri, yangın ve can güvenliği sistemleri ve benzeri sistemlerin daha etkin çalışmasını, bu sistemlerin çok sayıdaki ekipmanlarının belli bir merkezden kontrol edilmesini sağlamaktadır. Bina otomasyon sistemlerinin ana hedefi aşağıdaki gibi özetlenebilir:

- Merkezi denetim ve işletmeyi sağlamak,
- Enerji tasarrufu sağlamak,

- Güvenlik kontrolünü sağlamak.

Yangın Güvenliği Sistemleri

Yüksek binalarda yangın güvenliği, bu binalarda yaşayan ve çalışan insan sayısının çok olmasından dolayı, az ve orta yükseklikteki binalara oranla çok daha fazla önem taşımaktadır. Özellikle yüksek büro binalarında cam giydirme cephelerin uygulanması ile bu önem daha da artmaktadır. Binanın herhangi bir katında başlayan yangın büyük cam yüzeylerden diğer katlara ve komşu binalara yayılabilmektedir. Bunun yanı sıra günümüzde geniş kullanım olanağı bulan plastik malzemelerin kolay yanma ve zehirli gaz çıkarma özellikleri, yangınları daha tehlikeli boyutlara taşımaktadır.

Yüksek binalarda yangın güvenliği sorunlarına, gerek yönetmeliklerde, gerekse mimari tasarım ve uygulamalar aşamasında gerektiği kadar önem verilmemektedir. Binalarda yangın güvenliği sadece yönetmelikler ile sağlanacak bir gereklilik değildir. Yanma ve yangın konusunda herkesi bilgilendirerek, yangınların çıkış nedenleri, gelişme aşamaları ve sonuçları hakkında insanların görüş sahibi olmalarını sağlamak gerekmektedir.

Yüksek bir binada yangın çıkmasının engellenmesi, çıkması durumunda ise can ve mal güvenliğinin en etkin şekilde korunması gerekmektedir. Bu amaçla, bina kullanıcılarının, yardıma gelen itfaiyecilere ve binanın yangına karşı korunabilmesi için başvurulmuş çözümlere "yangın güvenliği önlemleri" denir. Yangın güvenlik önlemlerinin etkin olabilmesi, yangın çıkmasının önlenmesi ve yangın başladıktan sonra hızla etkisiz hale getirilmesiyle mümkündür (Becan, 1994). Bu bağlamda yangın güvenliği tasarımının hedeflerine aşağıdaki koşulların yerine getirilmesi ile ulaşılabilmektedir (Ali, Armstrong 1995:486):

- Otomatik ve elle çalıştırılan yangın söndürme sistemleri kullanılarak olası bir yangının ilk evrelerinde söndürülmesi,
- Yangın sırasında dumanın mekanik yollarla kontrol edilmesi,
- Fiziksel engelliler de dahil olmak üzere herkesin kolaylıkla kullanabileceği, uygun kaçış yollarının belirlenmesi ve kaçış planı yapılması,
- Binada kullanılacak tüm strüktürel ve ince yapı malzemelerinin yönetmeliklerdeki ilgili maddeler uyarınca yangına dayanıklı olması,
- Yangın riskinin yüksek olduğu yerlerde yangına dayanıklı bölme duvarlarının

- düzenlenmesi ve buralardaki sprinkler sisteminin yoğunlaştırılması,
- Yangın durumunu erken haber verebilmek için otomatik yangın detektörleri ve alarm sistemlerinin kullanılması.

Bu koşulların yerine getirilebilmesi için yeni teknolojiler, malzemeler ve ekipmanlarla bütünleştirilen pasif ve aktif güvenlik önlemleri uygulanmaktadır.

Pasif Yangın Güvenliği Önlemleri

Tasarım aşamasında ele alınarak, inşaat sırasında yapılan ve her zaman kalıcı işlevi bulunan önlemlere pasif yangın güvenliği önlemleri denir (Design Guide, 1986). Bu önlemler aşağıdaki şekilde özetlenebilir:

Taşıyıcı Sistemin Yangına Dayanıklı Olarak Tasarlanması

Yüksek bir binanın taşıyıcı sistemini oluşturan elemanlar belli bir süre yangına dayanıklı olacak şekilde tasarlanmalıdır. Bu süre 60 m'ye kadar olan binalarda en az 60 dakika, 60 m'den yüksek binalarda ise en az 120 dakikadır. Bu zorunluluğun yerine getirilmesi için taşıyıcı sistem malzemesinin seçiminde, bu malzemelerin yangın karşısındaki davranışlarının bilinmesi gerekir. Betonarme elemanlarının donatılarının etrafındaki beton tabaka pas payı ile yangından korunmaları sağlandığından, betonarme taşıyıcı sistemli yüksek binalar yangından daha az etkilenmektedir. Çelik strüktürleri oluşturan elemanlar, izolasyon maddeleri püskürtülerek veya yangına dayanıklı panolarla kaplanarak yangından korunmaktadır (Beedle and Rice, 1995).

Kaçış Olanaklarının Sağlanması

Mimari tasarım sürecinde, yangın sırasında, binadan kaçış süresinin belirlenmesi ve bu doğrultuda yeterli kaçış olanaklarının sağlanması can güvenliği açısından büyük önem taşımaktadır. Kat planlarının oluşturulmasında kaçış merdivenlerinin ve koridorlarının genişlikleri, konumları ve kolay ulaşılabilirliği dikkatle ele alınmalıdır. Yangın merdivenlerinin yüksek ısıya dayanıklı malzemelerle kaplanması, duman ve alev sızdırmaması, buraya kaçan insanların can güvenliği bakımından büyük önem taşımaktadır. Merdiven kapılarının en az 120 cm olması, otomatik olarak kapanabilmesi kaçış kolaylığı sağlar.

Yüksek binalarda yangından kaçış olanaklarının sağlanmasında asansörlerin de

önemi büyüktür. Asansörlerin bölgelere ayrılarak, çıkışlarının kolay ulaşım sağlanabilecek yerlerde düzenlenmesi gerekmektedir. Asansör sistemi, yangın anında hiç bir komut almayarak, zemin kat veya daha önceden belirlenen çıkış katına giderek, orada kapıları açık olarak bekleyecek şekilde programlanmalıdır (Fitzgerald, 1983)

Yangın merdivenlerinin kapılarına, koridorlarda kolaylıkla görülebilecek yerlere ve her türlü çıkışa, dikkat çekecek uyarı levhaları, yazıları, ışıklı panolar ve kaçış şemaları konması, panik halindeki insanlar için yol gösterici olmaktadır. Bu ışıklı levhaların herhangi bir elektrik kesintisinde devreden çıkmaması için akülü tiplerinin seçilmesi veya yedek enerji kaynağından kesintisiz olarak beslenmesi önem taşımaktadır.

Yangın Bölgelerinin Oluşturulması

Yüksek bir binanın yangın sırasında kısmen veya bütün olarak yıkılmasını önlemek üzere alınacak strüktürel önlemlerin yanı sıra, binayı yangına dayanıklı elemanlarla yangın bölgelerine ayırmak, strüktürel elemanların dayanımı açısından yararlıdır. Bu yangın bölgelerinin "her kat bir bölge" olarak oluşturulması gerekmektedir. 2000 m²'yi geçen kat alanlarında tampon bölge uygulaması, her bölgenin ana bölgeye ve dikey kaçış yollarına en az iki çıkış noktasının olması, elektrik, acil güç ve haberleşme ünitelerinin yangına 2 saat dayanıklı duvarlarla çevrenmesi, bütün tesisat şaftlarının kat geçişlerinde sıkı bir şekilde kapatılması büyük önem taşımaktadır. Yangın olasılığı yüksek olan tesisat katları, çamaşırhane, garaj, atölye gibi mekanların müstakil yangın bölgelerine ayrılması da yarar sağlamaktadır. Isı merkezlerinin uygun yerlerde düzenlenmesi, buhar basıncı veya kaynar su basıncının oluşturacağı tehlikeler açısından önem kazanmaktadır (Sfintesco, 1992).

Aktif Yangın Güvenliği Önlemleri

Binanın yapımı sırasında düzenlenen veya daha sonra eklenen ve sadece yangın durumunda işlevi olan, belirli bir hedefe yönelmiş önlemlere "aktif yangın güvenliği önlemleri" denir. Bu amaca yönelik olarak uygulanan başlıca önlemler aşağıdaki şekilde özetlenebilir:

a. Dedektör ve Alarm Sistemlerinin Kullanılması

Yangın başladığı anda, sıcaklığa ve dumana duyarlı hassas algılayıcıların otomatik

olarak harekete geçip yangını haber vermeleri zamanında müdahale açısından büyük önem taşımaktadır. Bunun için binanın bütün mekanları yangın detektörleri ile donatılmalı ve bu detektörler merkezi kumanda istasyonu ile bağlantılı olmalıdır.

b. Yangın Söndürme Sistemlerinin Kullanılması

Yangın deneyleri ortalama büyüklükteki bir odada çıkan küçük bir yangının beş dakika içinde her şeyin yanmasına ve yanıcı maddelerden çıkan dumanın iki dakika içinde odadaki insanların ölümüne neden olduğunu göstermiştir. Bu açıdan yangın söndürme sistemleri ve araçlarının etkin kullanımı yangının büyümeden ve diğer mekanlara yayılmadan söndürülmesinde önemli rol oynamaktadır (Fire Safety for Homes to High-Rises, 1999).

c. Duman Hareketinin Mekanik Yollarla Kontrol Edilmesi

Yüksek binalarda havanın doğal olarak sirkülasyonunun yanı sıra, yangında oluşacak dumanın mekanik yollarla yönlendirilmesi gerek kullanıcıların, gerekse itfaiye görevlilerinin can güvenliği açısından önem taşımaktadır. Duman hareketini yönlendirecek sistemin etkinliği, sprinkler sisteminin performansı ile doğrudan ilgilidir. Kapsamlı ve etkin bir duman hareketi kontrol sistemi ancak bütünüyle sprinkler sistemiyle donatılmış yüksek binalarda oluşturulabilmektedir (Ali, Armstrong, 1995).

Yüksek büro binaları genellikle yatay olarak birer katlık yangın bölmelerine ayrılmaktadır. Yangın sırasında ortaya çıkan dumanın kontrol edilmesi için, her katta mekanik sistemlerin kurulması gerekmektedir. Tesisat katlarında, merdiven ve koridorlarda basıncın artırılması, dumanın bu bölgelere hareketini yavaşlatacak, böylece kullanıcılar yangın bölgelerine ve kaçış noktalarına daha kolay geçebileceklerdir. Yangın sırasında hava çıkışını sağlamak üzere her katta damperler bulunmalıdır. Bunun yanı sıra itfaiye görevlilerinin kullanacağı asansörlerin lobileri de basınçlandırılmalıdır. Yüksek konut ve otel binalarında merdiven ve asansör gruplarının farklı basınçlara sahip olması gerekmektedir (Ali, Armstrong, 1995).

Yüksek binalarda asansör boşlukları, bir yangın sırasında duman bacası şeklinde çalışmaktadır. Bu durum bu bölgelerin kaçış için kullanılmasını da engellemekte, hatta duman ve alevler bu bacalardan diğer katlara rahatlıkla sıçrayabilmektedir. Özel olarak tasarlanmış sızdırmaz duman şaftları ve duman bariyerleri yangının ve

dumanın diğere alanlara yayılmasını engellemektedir.

Yüksek binalarda yangınların trajik sonuçlar doğurmasında konstrüksiyonun yanabilirliği, planlama hataları, yetersiz ve işlemeyen çıkışlar ve yangın bölmeleri, geç kalan veya işlemeyen alarm sistemi, gerektiği gibi çalışmayan havalandırma sistemi, otomasyonun tam çalışmaması, sprinkler sistemi ve yangın söndürme cihazlarının eksikliği, işçilik ve kullanımdaki hatalar, yangın sırasında bilinçsiz davranışlar ve kullanımdaki dalgalıklar önemli rol oynamaktadır.

Yangında en önemli teorilerden biri, yangın çıkmasını önleyecek yapısal önlemlerin, önceden düşünülerek, yangınla mücadele yerine, yangın çıkmaması için mücadele olarak önem kazanmaktadır. Bu teori uygulamaya konduktan sonra, her şeye rağmen bir yangın çıkması durumunda bunu en hızlı şekilde haber almak, gerekli birimleri harekete geçirmek, bina bünyesindeki önlemleri uygulamaya koymak, yangını kısıtlı bir bölgeye hapsetmek ve insanların binadan güvenle çıkışını sağlamak gerekmektedir. Bu amaca yönelik olarak binada yangına karşı alınması gereken aktif ve pasif yangın güvenliği önlemleri henüz tasarım aşamasında ele alınmalıdır (Sev, 2001).

3.2.4 Yüksek Binalarda Taşıyıcı Sistemler

Yüksek bir binanın taşıyıcı sisteminin oluşturulmasında amaç, işlevsel ve estetik gereksinimleri karşılayacak etkin ve ekonomik bir sistemin seçimidir. Strüktürel davranış açısından yüksek bir bina yer çekiminin neden olduğu düşey yüklerin yanı sıra, rüzgâr ve depremin neden olduğu yatay yüklerden etkilenmektedir. Bu etkinin büyüklüğü binanın kendi ağırlığı ve düşey yüklerin toplamına bağlı orantılı olarak değişmektedir. İyi bir taşıyıcı sistem tasarımıyla, düşey yükleri taşıyan elemanlarının üzerinde yeterli basınç yükleri oluşturularak bina dengelenmekte, böylece stabil hale gelmektedir (Ali, Armstrong, 1995).

Taşıyıcı sistem tasarımı, yaratıcılık yeteneğine ve tasarımcının deneyimine dayanan geniş kapsamlı bir sanat olmakla kalmayıp, topluma ekonomik açıdan da yarar sağlayan bir faktördür. Bu tasarım, bilimsel araştırmalarla yeni yapı tekniklerinin geliştirilmesini gerektirir. Böylece mühendislik ve ekonomi, daha gelişmiş taşıyıcı

sistemlerin ve yapım tekniklerinin ortaya çıkmasında, mimarlığa yardımcı olmalıdır. Kısaca "tasarım-design" kavramı, yaratıcı ve bilimsel incelemeyi içermektedir (Bresler vd., 1968, Özgen, 1989).

Bir yapının taşıyıcı sistemi, belli bir ölçüde döşeme plağının şekline ve yatay yüklere karşı alınacak önlemlere bağlı olarak oluşmaktadır. Kullanıcı gereksinimleri ve esnek kullanım faktörü dikkate alınarak yapılacak döşeme plağının tasarımı strüktürel aksları, kolon aralıklarını, cephe ve tavan akslarını belirlemektedir.

Taşıyıcı Sistemlerin Sınıflandırılması

Yüksek yapıların taşıyıcı sistemlerinde kullanılan başlıca malzemeler çelik ve betonarmedir. 19. yy'da yapılan ilk örneklerde dökme ve dövme demir elemanlarla yapılan çerçevelerin yerini 1885'ten itibaren strüktürel çelik profillerden yapılan çerçeveler almıştır. Strüktürel çelik yüksek bina yapımında önemli bir rol üstlenmektedir. Her ne kadar günümüzde betonarme ve kompozit yapı sistemleri giderek yaygınlık kazansa da, dünyadaki yüksek yapıların önemli bir bölümü çelik taşıyıcı sisteme sahiptir. Çelik, yüksek yapıların ilk örneklerinden beri kullanılmakta olup avantaj ve dezavantajları bulunmaktadır. Çelik elemanların üretimi endüstriyel altyapı gerektirmekte ve üretimde gerekli önlemler alınmazsa çevresel açıdan önemli zararlar oluşturmaktadır. Ayrıca çelik elemanların yangına karşı mutlaka korunması gerekmektedir ki bu da maliyeti artırmaktadır (Lepik, 2004, Sev, 2009).

Yüksek yapılarda kullanılan diğer bir strüktürel malzeme olan betonarme, bir dizi teknolojik gelişmenin sonucunda yapı alanına girmiştir. Betonarme birçok strüktürel malzemenin aksine, tasarımcıya çeşitli seçenekler sunmaktadır. Plastik etkisi, üretim kolaylığı, dış etkenlere ve yangına dayanıklılığı, bitmiş ürün olarak kullanılabilmesi, çeşitli yüzey dokularında tasarlanabilmesi, insan sağlığı açısından zararsız olması vb. gibi birçok avantaja sahiptir. Yüksek dayanımlı/yüksek performanslı beton, çeşitli amaçlara uygun katkı maddeleri, beton pompalama teknolojisindeki gelişmeler betonarmeyi birçok açıdan çelikle eşdeğer konuma ulaştırmıştır (Sev, 2009).

Çelik ve betonarmeyi dayanıklılık, rijitlik, eleman boyutu, strüktürel maliyet, yapım süresi, yangına dayanıklılık ve benzeri gibi faktörler açısından yarar sağlamak üzere bir araya getirmek ekonomik ve çevresel yararlar sağlamaktadır. Kompozit olarak tanımlanan bu sistemler çelik ve betonarmenin avantajlarından en etkin şekilde yararlanmaktadır. Döşemelerde beton ve çeliğin birçok durumlarda birlikte kul-

lanıldığını söylemek mümkündür. Artık günümüzde sadece çeliğin veya betonarmenin taşıyıcı sistem malzemesi olarak kullanılması geçmişte kalmış bir gelenektir. Kompozit sistemler çelik bir yapıya oranla kullanılan strüktürel malzeme miktarını azaltmakta, betonarme bir yapıya göre kütleyi hafifletmektedir (Wells, 2005).

Yüksek binalarda uygulanan taşıyıcı sistemler, kullanılan malzemenin çelik, betonarme veya kompozit olmasına, binanın kat adedine, mimari planlamasına veya kullanım amacına göre değişiklik göstermektedir. Bu sistemlerin sistematik bir sınıflandırılması yapılırken, yatay yüklere dayanım önemle göz önünde bulundurulmalıdır. Sıradan giriş ve kolonların tasarımına göre yatay yük dayanım projelerinin geliştirilmesiyle her türlü taşıyıcı sistem metodolojisi, yüksek binaların düşey bir konsolla eşdeğer olduğu görüşünde birleşmektedir (Beedle and Rice, 1995).

Yüksek yapılarda yatay yüklere dayanıklı taşıyıcı sistemler üç grup altında toplanabilir:

- Çerçeve ve Perde Duvarlı Sistemler
- Perde Duvarlı Sistemler
- Tüp Sistemler

Çok katlı yapılarda uygulanan rijit çerçeveler birbirine rijit olarak bağlanmış kolon ve kirişlerden oluşmakta olup, yatay yüke dayanıklılıkları bağlantı noktalarının rijitliği ile sınırlıdır. Tasarımda pencere, kapı boşluklarının ve bölme duvarlarının düzenlenmesi açısından esneklik sağlayan bu sistemlerde kat adedi arttıkça yatay yüklere karşı önlem almak gerekir. Bu amaçla betonarme yapılarda perde duvarlar, çelik yapılarda ise diyagonal elemanlar tasarlanmakta, böylece çerçevenin yatay ötelenmesi sınırlandırılmaktadır. Bu durumda sistem betonarme yapılar için “çerçeve ve perde duvarlı”, çelik yapılar için de “çaprazlı çerçeve” adını almaktadır (Finch, 2005).

- Betonarme perde duvarları, yüksek yapılarda yatay yükleri taşımakta oldukça etkin elemanlardır. Bölme duvarlarının sık aralıklarla tasarlandığı ve birbirini izleyen katlardan oluşan konut, otel, yurt vb. gibi yapılarda tüm duvarları taşıyıcı olarak düzenlemek mümkündür. Bu şekilde oluşturulan “betonarme perde duvarlı sistemler”:

- Endüstrileşmiş yapım yöntemleriyle uygulama kolaylığı sağlar,
- Yüksek dayanımlı beton kullanıldığında duvar kalınlığı azalır ve kullanım alanı artar,
- Yangın güvenliği, ses ve ısı yalıtımı açısından avantaj sağlar.

Bazı yüksek yapı örneklerinde yatay ve düşey yüklerin sadece bir veya daha fazla çekirdek tarafından zemine aktarıldığına da rastlamak mümkündür. Asma veya konsol sistemler olarak adlandırılabilen bu örneklerde katlar merkezi konumdaki çekirdekten konsol olarak taşınmakta veya kablolarla çekirdeğe/çekirdeklere asılabilmektedir.

Yapılarda daha az strüktürel malzeme kullanarak yatay yüklerle karşısında daha etkin bir sistem ortaya koyma konusundaki çalışmalar “tüp sistemleri” ortaya çıkarmıştır. İlk olarak Fazlur Rahman Khan tarafından geliştirilen tüp sistemler sık aralıklı kolonlar ve yüksek parapet kirişlerinden oluşan delikli bir tüpe benzemektedir. Bu delikli cephe strüktürü sadece düşey yükleri taşımakla kalmaz, aynı zamanda yatay yüklerin bir kısmını da karşılar. Düşey, dev bir konsol olarak tanımlanabilecek tüp sistem, yatay yük karşısında etkin davranışını yüke paralel cephe duvarlarının çerçeve, dik cephe duvarlarının ise perde davranışı göstermesine bağlıdır. İçte perde duvarları ve çekirdek olması durumunda strüktür tasarımcısı yatay yükleri tüp ve iç perdeler arasında paylaşırma olanağına sahiptir. İçi boş bir çerçeveli tüpün ekonomik sınırlar içinde strüktürel gereklere cevap vermemesi durumunda, büyük boyutlu çaprazların eklenmesi sistemi güçlendirmektedir (Sev, 2009).

4. YÜKSEK YAPI POLİTİKALARI

4.1. YÜKSEK YAPI POLİTİKALARININ GEREKLİLİĞİ

Tarih sayfalarında her zaman yer edinmiş olan İstanbul'un sahip olduğu geçmişten gelen tarihi ve doğal güzelliklerini korumak, şehrin gelişimini ve geleceğini yönlendirmek ve kontrol etmek, bu tarihi mirası gelecek kuşaklara sağlıklı bir biçimde aktarmak için kaçınılmaz bir sorumluluktur.

Yüksek yapılara ilişkin politikalar geliştirmiş olan kentler, bu yapıların inşa edildiği alanları birer kentsel proje bölgesi olarak ele almakta ve ona göre tasarımlarını yapmaktadırlar. Böylelikle, tek tek ve birbirinden bağımsız bir biçimde ortaya çıkan binalar yerine belirli bir planlama süreciyle ortaya çıkmış, birbirleriyle komşuluk ilişkisi kurabilen, kente ve kentsel yaşama pozitif katkıları olan, kent silüetini bozmayan yüksek yapılar gerçekleştirilmektedir.

4.2. YÜKSEK YAPI POLİTİKALARINA FARKLI YAKLAŞIMLAR

Tarih boyunca birbirinden farklı büyüme modelleriyle gelişen kentlerin yerleşim ve gelişim politikaları birçok nedene bağlı olarak farklılık göstermektedir. Bu durum yüksek yapılar için de geçerlidir.

Kimi kentler tarihi merkezlerini korumak adına yüksek yapıları özgün kent sınırlarının dışına atma yoluna gitmiş, kimileri, savaş, doğal afet gibi sebeplerden zarar gören merkezlerini yüksek yapılarla yeniden şekillendirerek kendine bambaşka bir imaj ve vizyon belirlemiş, kimileri de kent merkezinde birtakım yüksek yapı bölgeleri ve etkileme alanları oluşturma yoluna gitmiştir.

Belirli bir dokuya sahip olan kentlerde, belirli alanlarda yapı yüksekliği kontrol altına alınmalıdır (Saydam, 2007). Bu alanlar şu şekilde sıralanabilir:

- Kente ait olan özellikli silüetler,
- Doğal değerlere sahip alanlar,
- Doğal değerlere sahip alanların etkilenme alanları,
- Açık alanlara cephe alan yerler,
- Koruma altındaki tarihi alanlar,
- Koruma altındaki bu alanların etkileme alanları.

Yüksek yapıların kent ve insanlarla ilişki kurabilmesi amacıyla Dünya'daki örneklere bakıldığında bu konuda uygulanan çeşitli politikalar ve yasal düzenlemeler olduğu görülmektedir. Böylece ülke yönetiminden yerel yönetimlere, toplumsal ve bireysel anlamda sorumluluk altında olan çeşitli aktörlerin bulunduğu ortaya çıkmaktadır.

4.2.1 Amerika Birleşik Devletleri'nde Yaklaşım ve Yasal Düzenlemeler

“Yüksek bina” tipinin ortaya çıktığı ABD, yüksek binalarla ilgili ilk denetimlerin konulduğu ülkedir. Yönetmelikler, başlangıçta kamu yararı gözetilerek çıkarılmasına rağmen, zamanla yatırımcıların çıkarları doğrultusunda zorlanmış, değiştirilmiş ve adeta her yüksek bina için pazarlık edilir hale gelmiştir. Buna karşılık, kent çevresinin oluşturulmasına yönelik genel planlama kararları yanında Amerikan yönetmeliklerinde yer alan yerel çözümler, kamu adına yerel yönetimin ve yatırımcının uzlaşmasını önermesi ve güncel gereksinimlere yanıt veren çözümler için esneklik bırakması bakımından akılcı bir yaklaşım olarak da kabul edilebilir. (Öke, 1992).

Yüksek yapıları “ekonomik güçlerin mantıksal bir sonucu” olarak adlandırmak mümkündür. Bu olguya nüfusun artışı ve kent merkezlerinin kalabalıklaşması da eklenince 1980'lerde Amerika'da kent merkezleri, planlamanın gündemine taşınmıştır. Arsa fiyatlarının artması ile birlikte arsa kullanımı ekonomisi adına imar yönetmelikleri değişmiş, yüksek yapılar ise kalkınma ve ekonomik başarı için bu sistemin önemli bir parçası haline gelmiştir. Bu aşamada, Amerika'da planlamanın, plancılardan çok ekonomistler tarafından yapılması da yapıların yükselmesinde ve artmasında etkili olmuştur (Ciravoğlu, 2007).

Yüksek yapıların kent ve kentliyle ilişki kurabilmesi anlamında başarılı örneklerin sergilendiği Amerika'da yerel yönetimin, karşısına gelen yatırımcıdan bir takım taleplerde bulunduğu görülmektedir. Bu bağlamda yatırımcıdan bir kamusal alan yaratması istenmekte, bunun karşılığında da girişimciye fazladan kat inşa edebilmesi gibi haklar verilmektedir. Örneğin; ”New York'ta 5.Cadde, yerel yönetimlerce bir alışveriş aksı olarak görülmektedir. Bu caddede kamusal alanı arttıracak politikalara ihtiyaç duyulmaktadır. Önce General Electric'in 5.Cadde'deki binası için birkaç kotta kamusal alan yaratması istenmiştir. İklimin soğukluğu ve oluşturulmuş açık kamusal alanların kullanılmadığı gözlenmiştir. Bu örnekten alınan tecrübe ile yerel yönetim

aynı cadde üzerinde bina inşa etmek isteyen Sony Binası'ndan klimatize edilmiş, kapalı, yarı saydam bir kamusal alan oluşturulması istenmiştir (Konuk, Bahadır, 2008). Bu mekânlar kış bahçeleri olarak gelişimlerini sürdürmüşlerdir. Girişin serbest olduğu bu mekânlarda tamamen serbest kullanımlı bir kamusal alan oluşturulması amaçlanmıştır. Bunun karşılığında yerel yönetim tarafından Sony firmasına kendi müzesini yapması için izin verilmiştir. Benzer bir durum IBM Binası'nda da yaşanmıştır. IBM Binası'na oluşturduğu kamusal alanlar karşılığında ekstra kat yapma hakkı verilmiştir. Bu ve benzeri çözümler sıklıkla uygulanmıştır. Kamu-özel sektör işbirliği sayesinde kent ve kentliyi buluşturmak mümkün olabilmektedir.

“Kamu-özel sektör işbirliği” ‘ne örnek verilebilecek bir diğer uygulama da New York'ta Battery Park City'de yapılmıştır. Söz konusu alanda, defalarca plan çalışmalarının yapılmış ancak çok masraflı olması sebebiyle planlanan projeler gerçekleştirilememiştir. Özel sektörle yerel yönetimin bir işbirliğine girmesi neticesinde gerçekleştirilen proje ile alanın orta kısmı için bir yapılanma izni getirilmiştir. Bu izne karşılık tüm alanın doldurulması ve %50'sinin kamusal açık alan olarak düzenlenmesi mecburiyeti getirilmiştir. Böylece kuzey güney parkı, bütün kıyılar, koşu alanları, kamusal parklar ve bağlantılar kazanılmıştır.

19. yüzyıldan itibaren yüksek yapı gelişiminde birinci sırada olan Amerika Birleşik Devletleri'nde; başta New York olmak üzere Seattle, San Francisco, Los Angeles, Chicago gibi büyük kentlerde, yüksek yapılaşma hızla devam etmektedir.

Amerika kıtasında bulunan şehirlerin geçmişleri çok eskiye dayanmadığından, kentlerdeki tarihi kent merkezi olgusu Avrupa şehirleriyle benzeşmemektedir. Yaklaşık 350 yıllık bir tarihi olan New York kenti esas karakterini, özellikle Manhattan Yarımadası'ndaki yüksek yapılarıyla kazanmıştır. Bu nedenle ABD'deki kentler daha en başından belirli planlama ilkeleri doğrultusunda biçimlenmiş ve yüksek yapı politikaları doğrultusunda gelişmiştir. Amerika'da yüksek yapı politikaları eyaletlere göre farklılıklar göstermektedir.

Örneğin San Francisco kenti yüksek yapı politikasının oluşumunda çıkış noktası, deprem riski olmuştur. Daha sonra, mevcut gökdelenlerin kentteki hareketi nasıl yönlendirdiğine dair bir analiz yapılmıştır. Olumlu yönde yönlendirenler için yeni bir adım atmamaya, ancak bunlara bir düzenleme getirmeye karar verilmiştir. Diğer

tarafından da kentin geleneksel dokusunu güçlü tutarak, bu dokuya hiçbir şekilde yüksek yapıları yaklaştırmamak, planlamanın ana ilkelerini oluşturmuştur (Konuk, 2008).

ABD yüksek yapıların kent ve kentliyle olumlu ilişki kurabilmesi amacıyla, insan ve yaşadığı çevreyi göz önünde bulundurarak, bu yapıların getireceği olumsuz etkileri minimize etmek amacıyla 1970 yılında NEPA (National Environmental Policy Act) kanununu yürürlüğe koymuştur. İnsan çevresini önemli derecede etkileyen faktörleri NEPA, ABD Ulusal Çevre Politikası Kanunu, kısaca şöyle sıralamaktadır.

- Önerilen binanın çevre üzerindeki etkisi,
- Bina gerçekleştirildiğinde çevrede oluşacak olumsuz etkiler,
- Önerilen binaya alternatifler,
- Çevrenin kısa vadede kullanımıyla uzun vadede verimliliğinin ilişkisi,
- Önerilen bina gerçekleştirildiğinde oluşabilecek ve değiştirilmesi olanaksız etkiler.

New York:

Yüksek yapılarda arsanın tamamının kullanılması, özellikle yüksek binaların yoğun olduğu bölgelerde büyük olumsuzluklara neden olmakta; çevre binaların hava, güneş gibi fiziksel koşullardan yararlanabilmesini kısıtlamaktadır. New York'ta ilk yönetmeliğin çıkmasında da bu sorunlar etkili olmuştur. Arsanın tümünü kaplayan Equitable Binası, New York'ta yükseldiği zaman, çevresindeki binaların ışığını ve güneşini engelliyor gerekçesi ile şikâyet konusu olmuş, bunun sonucunda da 1916 New York yönetmeliği hazırlanmıştır. Bu yönetmelikte yolun genişliği ile bina yüksekliği arasında belli bir oran kurularak, binaların hava, ışık, güneş gibi fiziksel koşullardan yararlanabilecek şekilde biçimlenmesi öngörülmektedir. Yönetmelikteki bu şartlar, binaların çeşitli kademelerde geri çekilmesine ve New York zingatları diye isimlendirilen bina biçimlerinin ortaya çıkmasına neden olmuştur (Eren, 1992).

1961 yılında yeniden gözden geçirilen New York yönetmeliği bu kez de teşvik edici bir şekilde bürünerek, şehre hizmet getirme karşılığında binaların yüksekliklerinde belirli oranlarda artış olanağı sağlamıştır (Eren, 1992).

1980'lerde tekrar ele alınan yönetmelikte, post-modernist estetik anlayışının ifadelerine yer verilmiş, bir başka deyişle, post-modernizmin varlığı, bu tür kararların benimsenmesini kolaylaştırmıştır. Bu yönetmeliğin en büyük özelliği, komşu binalar ve cadde için ışık ve hava hakkını koruyan 1916 kararlarını gündeme getirmesi olmuştur.

Çok katlı binaların yüksekliği ve geri çekilme şartları değiştirilmiş, farklı bir kütle kontrolü sağlanmaya çalışılmıştır (Eren, 1992).

New York yüksek yapı yönetmeliği bugüne kadar birçok değişikliği uğramış olup, imar planlarının hemen hepsinde, kamu yararı esas alınmakla birlikte, büyük bir çoğunlukla yatırımcıların çıkarları yönünde kararlar çıkmakta, imar planları da her bina için farklı koşullarda uygulamaya koyulmakta, bu da her defasında yeni düzenlemelerin yapılması sonucunu doğurmaktadır. Böyle olunca, kesin bir başarıya ulaşılamamakta, denetimlerde de aksamalar ve haksızlıklar yapılabilmektedir (Aytaş, 1996).



Şekil 4.1. New York'tan Görünüş

Yüksek yapı denince akla ilk gelen şehir olan New York'ta, ilgili yönetmelikler zaman zaman yatırımcıların istekleri doğrultusunda değiştirilse de, bu tür yapılar üzerinde ilgili idarenin kontrol ettiği konular bulunmaktadır. Bazıları ülkemizde de kullanılan bu temel kontrollerin önemli olanları şunlardır:

- Kat Alanı Kat Sayısı (KAKS):

Binanın kat alanının, arsa alanına oranı, kat sayısı esasına göre kontrol edilmektedir.

İzin verilen bina alanının bulunması için arsa alanı KAKS ile çarpılır.

- Taban Alanı Kat Sayısı (TAKS):

Binanın arsa üzerinde kapladığı taban alanının arsa alanına oranıdır. Bu oranın küçülmesi binanın taban alanını azaltırken, yüksekliğini arttırmaktadır.

- Fiziksel Çevre Kontrolü:

Bölge yönetmeliği yüksek binaların biçimlerini de kontrol etmektedir. Binaların komşu arsalar ve sokağa olan uzaklıkları tespit edilerek binanın biçimine ve arsadaki yerine sınırlamalar getirilmektedir. Buradaki amaç, binaların yüksekliklerinden kaynaklanan gölge alanlardan kurtularak, sokak seviyesinin doğal ışığa, hava sirkülasyonuna kavuşturulmasıdır.

- Gök Alanı Açısı Ölçeği:

Binanın gövdesi, sokak genişliğine göre belirlenmektedir. Sokak kotunun ışık alabilmesi için binalar eğimli veya kademeli olarak yükselmektedir. Kademelenmedeki bu oran 2,5 ya da 3 arasında değişmekte ve kütle olarak da 70°'lik bir eğim kabul edilmektedir. Binanın zemin alanı herhangi bir kotta arsa alanının %40'ını aşmıyorsa, üst kısmının gök alanı açısını aşmasına izin verilmektedir. (Eren, 2004)

Bununla birlikte New York kentinde yüksek konut bölgelerinde tasarımın kalitesini arttırmak için mimarlara bir dizi standart tasarım kriterleri önerilmektedir.

'New York City's Standard for Unit Development' tarafından hazırlanan kriterlerin değerlendirilmesi planlama komisyonu tarafından not sistemiyle yapılmaktadır.

Yakın çevre etkileri, rekreasyon alanları, korunma ve güvenlik, bina tasarımları ana başlıklarında yüksek not alan binanın KAKS oranı arttırılmaktadır (Eren, 2004).

4.2.1.2. *Chicago:*

Yüksek yapıların yer aldığı Chicago gibi çeşitli Amerikan şehirlerinde ise gökdelenlerin ortaya çıkmaya başlamasından kısa süre sonra bu tip binaların yapımında uyulması gereken kesin kurallar yürürlüğe konulmuştur. Chicago’da ilk aşamada uygulanan “bırakınız yapsınlar” politikasından sonra, karmaşık bir dizi hesaplama yoluyla binaların yüksekliklerinin ne olacağını belirleyen bir düzenleme 1893 yılında yürürlüğe girmiştir. 1923’te binaların yüksekliklerini, konumlarını ve “kanyon benzeri” etkilerin oluşmasını engellemek üzere birbirleriyle ilişkilerini belirleyen bir kanun yürürlüğe konulmuştur.

4.2.1.3. *San Francisco:*

ABD’nin doğu kıyısında yer alan New York kentiyle beraber yüksek yapı politikalarını uygulayan kentlerden bir diğeri de ülkenin batı sahilinde yer alan San Francisco’dur. San Francisco’da yirminci yüzyılın ilk yarısından itibaren yüksek yapılarla ilgili birtakım kontrol mekanizmaları mevcuttur. Kentte İkinci Dünya Savaşı sonrasında iki adet yüksek yapı bulunmaktayken, 1969 yılında 233 metre yüksekliğinde olan Amerika Merkez Binası’nın inşa edilmesi ile yüksek yapıların artışı gözlenmiştir.

San Francisco kenti bina yönetmeliğine göre yüksek yapı; insan faaliyetleri için yapılmış, zeminden itibaren 25 metreyi geçen binalardır.

Kentin yüksek yapı politikası oluşturulurken, kent silueti göz önüne alınarak, görünümde denge kurulmasına yerel irade tarafından özen gösterilmiştir. Bu bağlamda, yapı yoğunluklarının fazla olduğu iş merkezleri, kentin kuzey bölgesine homojen olarak dağıtılmıştır. Böylece, gerek nüfus ve altyapı yoğunluğunun, gerekse de kent silüetindeki dengenin sağlanmaya çalışılması hedeflenmiştir. Ayrıca kentteki yüksek yapıların estetik ve çağını yansıtan unsurlar ile donatılmış olması da yasalar ile kontrol altına alınmıştır.



Şekil 4.2. San Francisco Kent Silueti

Kent, dört adet işlevsel bölgeye ayrılarak yoğunluklar kontrol edilmektedir:

Hizmet alanları (KAKS = 7),

Genel kullanım alanları (KAKS = 10),

Alışveriş alanları (KAKS = 10),

Merkezi ofis alanları (KAKS = 14).

Belirlenen bu yoğunluklar birtakım kamu yararı gözetin şartlar öne sürülerek arttırılabilmektedir. Bu şartlar ve karşılığında verilen imar hakları şunlardır:

- Halka açık meydan yapımı ile binanın yüksekliği %15 arttırılabilmektedir. Ancak meydan yapımı ile birlikte bina, arsa sınırından en az 15 metre geriye çekilmelidir.
- Geri çekilme ve üst katlara çıkılırken binanın küçülmesi, bina yüksekliğinin artmasını sağlamaktadır.
- Zemin katların arsa sınırına kadar çıkarılarak geleneksel sokak yapısının arkadlarla desteklenmesi ve komşu binalarla ilişki kurulması olumlu bulunmaktadır.

- Bölgede yer alan eski binaların ya da o binaların önemli bölümlerinin korunması, yüksek yapı ile ilişkilerinin değerlendirilmesi gerekmektedir.
- Şehrin farklı bölgelerindeki binaların ulaşabilecekleri maksimum yükseklik, şehrin genel silüet incelemesi ile ortaya çıkan sonuçlarla belirlenecektir.
- Yüksek binaların kütlelerinin sınırlandırılması için, her bölgede binanın maksimum köşegen ölçüsü belirlenerek binaların sadece yükseklikleri değil formları da kontrol edilmektedir.
- San Francisco kenti imar planında yüksek yapıların bulunacağı alanlar saptanmıştır. Bu plan kamunun katılımı ile son halini almıştır ve bugün yüksek yapılar yalnızca kent merkezinde inşa edilmektedir.
- Merkez dışındaki konut alanlarında ise yükseklik sınırı 23 metredir. (Eren,1992)

Bununla beraber kentteki yüksek yapıların oluşturduğu kentsel mekânların kentsel iç peyzaj ile desteklenmesi de planlamanın bir parçası olarak ele alınmıştır. Bu tutum kentin genel kimliği ile bütünleşen kentsel iç peyzajların oluşmasını sağlamaktadır.

4.2.2. Avrupa Ülkelerinde Yaklaşım ve Yasal Düzenlemeler

Avrupa’da yüksek binalar konusunda tutucu bir yaklaşım görülmektedir. Avrupa şehirlerinin çoğunda yüksek binalar tarihi çekirdekte yasaklanmış veya kontrol altına alınmıştır. Yüksek binaların sosyal ve psikolojik etkileri göz önünde tutularak insan, bina ve çevre ilişkisinden yola çıkılarak yüksek bina yapılanma şartları oluşturulmuştur (Eren, 2007).

Her gün şiddetlenen küresel bir yarışla kentler, yatırımcıların yüksek yapı yapma taleplerini yeni iş alanları kazanmak için bir fırsat olarak görmektedir. Çoğu kez bu tür planlar tarihi kentlerin silüetini bozduğu için Londra, Viyana ve Köln’de yasal kısıtlamalar aracılığı ile kısıtlanmaktadır.

4.2.2.1 Londra

İngiltere’de “kamu-özel sektör işbirliği” konusunda Amerika’dan bir adım daha ileri gidilmiştir. Herhangi bir yerde yeni yapılanmada oluşan parasal çıkarların önemli olduğu kabul edilmektedir. Buna göre, bu alanlarda ödenecek verginin yanı sıra, buraya özgü bir vergi daha alınmaktadır. Söz konusu vergi de sadece bu alanın etrafındaki sosyal doku için kullanılmak üzere alınmaktadır. Sosyal Doku projesi getirildiğinde kullanılabilen bu fon, projenin gelmemesi durumunda başka hiçbir şey

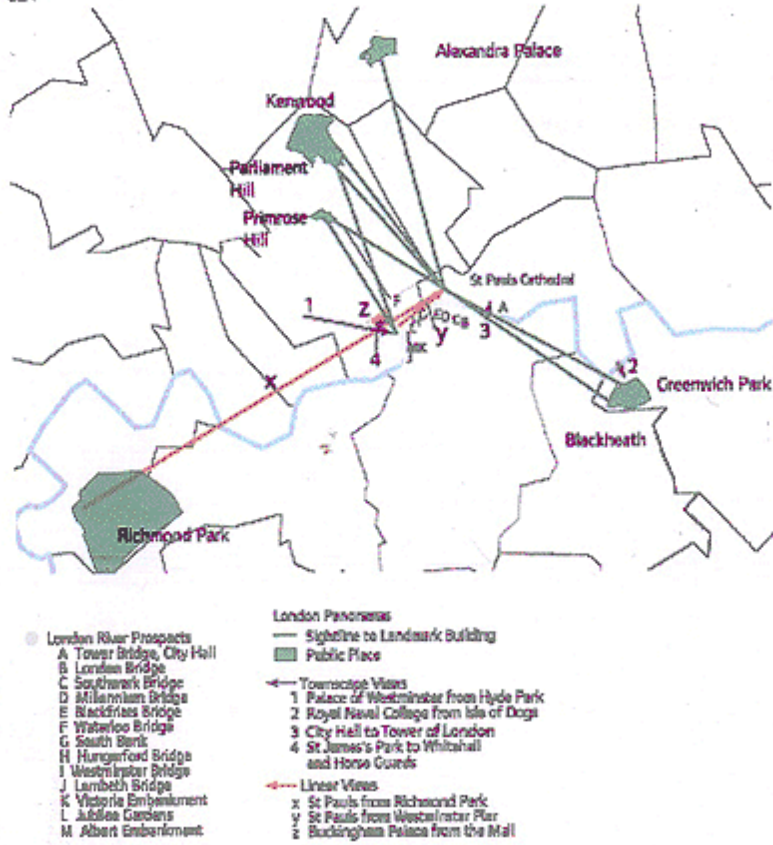
için harcanmamaktadır. Fonda para birikmesi ve projenin gelmemesi durumunda, yerel yönetim tarafından kurulan ofislerce proje oluşturulmakta ve arz-talebin katılımı pozitif anlamda geliştirilebilmektedir. “ İngiltere’ de, 70’li yıllarda bütün büyük kentler yüksek yapı politikalarını belirlemişlerdir. İngiltere için “doğa” en önemli belirleyicilerden biri olmuştur. Dolayısıyla topografyanın yönlendiriciliği ön sıradadır. Yüksek yapılaşma için uygun görülmeyen alanlar “hassas mekânlar” olarak nitelendirilmekte ve bu mekânlarda yüksek yapılara izin verilmemektedir. Yüksek yapıların etki alanları tanımlanmaktadır. Nerelerde yüksek yapı yapılabileceği, nerelerde kesinlikle yapılamayacağı 4 kategoriye ayrılarak verilmektedir. 1985’e kadar Londra da bu yöntem kullanılmıştır. 1985’te Margeret Thatcher’ın gelişiyle birlikte, pek çok kural iptal edilirken, yüksek yapı politikası da Londra için iptal edilmiş ve yüksek yapılaşma serbest bırakılmıştır.” (Konuk, Bahadır, 2008)

Daha sonra, kentteki yüksek yapı yapma dinamikleri yeniden bir kaosa doğru giderken yeni bir “Görünüm Koruma Çerçevesi” getirilmiştir. Bu çerçeveye, Thames Nehri’nin kenarı gibi birçok önemli prestij yapılarının algılanırlığının ve görünürlüğünün korunması hedeflenmektedir. Doğrudan doğruya sokaktaki insanın kent içinde algılayacağı görsel noktaları, - St. Paul Katedrali’ni nereden görmek isteniyorsa örneğin- panoramik noktalar olarak kotlama, ona göre arkasındaki yapılara izin verilmektedir.

Kendine özgü ve yeni olan bu yöntemi uygularken kentin yüksek yapılarının, sadece kent silüetine olan etkisi açısından değil, kentli tarafından kentli ölçeğinde nasıl algılanacağı dikkate alınarak hazırlanmıştır. Her kentin kendine özgü bir potansiyeli vardır, yüksek yapı politikalarını ona göre belirlemek gerekmektedir. İngiltere’de en son geldikleri yaklaşım modelleri budur; 2007 Temmuz ayında Planlama Ofisi, bu yaklaşımı “Londra Görünüm Koruma Çerçevesi” adı altında bir kararlar dizisi olarak yayınlamıştır. Bu durum bir sürecin parçası ve süreçteki “zone” fikri koruyan bir etkidir. Daha dinamik, daha hareketli bir ortam hedeflenmektedir. Ancak bu dinamizm ve hareketlilik içerisinde olmazsa olmaz değerlerin kaybedilmemesi ilkesi olduğu görülmektedir (Konuk, Bahadır, 2008).

map 4B.1 View Protection Framework

source GLA



Şekil 4.3. Londra Görünüm Koruma Çerçevesi

Artan nüfus ve gelişen ekonomi, kent merkezlerinde yapılanma ihtiyacı yüksek yapıların oluşumunu tetiklemektedir. Kentin ufuk çizgisini yeniden belirleyen bu tür yapıların kontrollü bir şekilde inşa edilmeleri günümüz metropollerinin dikkatle üzerinde durmaları ve üzerinde çalışma yapmaları gereken bir konudur.

Paris'te tarihi kent merkezi yüksek binalardan korunmakta iken, bu yapılar Londra'nın merkezinde hızla yükselmeye başlamıştır. Savaş sonrası, 1950'lere doğru, Londra'da yüksek yapı denebilecek binalar yok iken, 1960'lara gelmeden, yapılar 100 metre yüksekliğini de geçerek yükselmişlerdir. Tek tek veya grup halinde bir çok yüksek bina kent merkezinde bir banka merkezi oluşturmak üzere St. Paul Katedrali'nin kuzeydoğusuna inşa edilmiştir. Burada da 183 metre yüksekliğindeki *Nat West Banka Kulesi*, 1980 yılında inşa edilmiştir. Bu dönemde yapılan bu kuleler, baskın karakterdeki tarihi yapı içinde korkunç birer rakip olarak gündem oluşturmuşlardır (Powel, 2007).

1970'lerin ortasında yüksek yapı inşasını denetlemek amacıyla bir denetleme

kurulunun devreye girmesine rağmen bu akım devam etmiştir. Bu düzenlemeye göre 46 metreden yüksek olan yapılar, Londra Büyükşehir Belediyesi (Greater London Council)'nin yetkisi altında olacaktı. Bu sınırlayıcı yetki, Londra Büyükşehir Belediyesi Gelişme Planı doğrultusunda uygulanacaktır. Bu plan, yüksek yapıları denetlemek ve böylece tarihi alanları ve görsel aksları kontrol altına almak için yapılmıştır. Bu kontrollerin defalarca görmezden gelindiği de olmuştur (Eisele, Kloft, 2003).

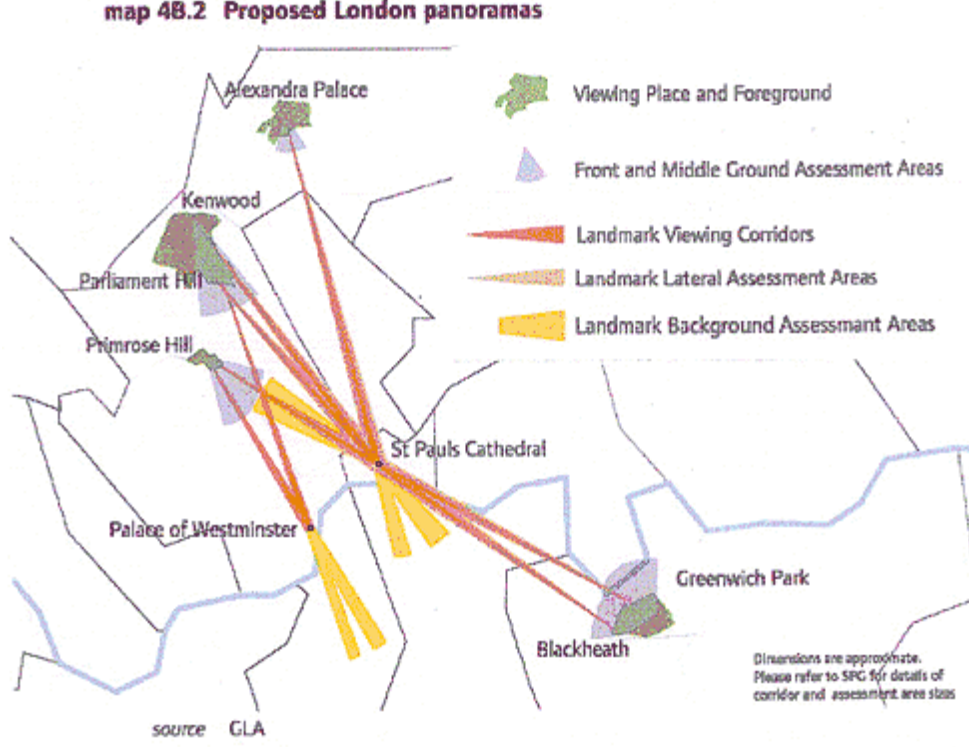
1986 yılında, yüksek yapı yapma ile ilgili konuların yer aldığı kanun hükümleri hafifletilmiştir. Bununla birlikte 100 metrenin üzerindeki binaları halkın görüş ve tartışmasına sunmak üzere bir rapor hazırlamaları zorunluluğu getirilmiştir. 1980'lerin sonu, 1990'ların başlarında, yatırımcıların baskısı ile bir dönüşüm bölgesi olarak, şehir merkezinin dışındaki rıhtım bölgelerinden *Canary Wharf* gelecekteki gelişmeler de düşünülerek, yüksek yapıların inşasına izin verilen alan olarak belirlenmiştir. Bu bölgedeki yüksek binaların yapımı, şehir içindeki silüet endişesinden uzak olması bakımından daha rahat bir ortamda gerçekleştirilmiştir. Aynı zamanda, bu ihtiyaç için özel bir bölgeleme yapılması sonucu, modern bir metropol yerleşkesindeki ihtiyaçların da neler olabileceği tecrübe edilmiştir (Eisele, Kloft, 2003).

1985 yılından sonra Canary Wharf nazım planı Amerikalı mimarlar ve mühendislerden oluşan bir ofis olan SOM (Skidmore, Owing & Merrill, Chicago) tarafından değiştirilerek güncellenmiştir. Çok yüksek fiyatlara Amerikanlaştırılmış bu bölgede bir uzlaşma durumu sağlanarak Canary Wharf bölgesindeki yüksek yapılaşmalara izin verilmiş, böylece önemli ve tarihi referans noktalarına zarar verme riski de ortadan kalkmıştır. 1984'te bir yüksek bina grubu oluşmuştur, One Canada Square (Kanada Meydanı) da 254 metre yüksekliğe çıkmıştır (Mimar Cesar Pelli). Canary Wharf' daki diğer gelişmelerin gerçekleşmesi zaman almıştır (Powel, 2007).

Londra şehrinde binalar ortalama 100-150 metreye kadar yükselmişlerdir, 1980'lerin ortalarında, Postmodernizm'in ortaya çıkışıyla birbirine paralel devam eden farklı akımlar yaşanmıştır. Buna örnek olarak, mimar Terry Farrell'in tasarladığı Fenchurch Caddesindeki ofis binası ve mimar Richard Rogers'ın paslanmaz çelik cephe elemanları kullanarak tasarladığı *Lloyd's of London* sigorta şirketi binası verilebilir. Farrel'in binası klasik akımdan kendini soyutlamış bir postmodern örnek olarak, Rogers'ın binası da işlevselcilik akımının vurgularının okunduğu başka bir

postmodern örnek olarak karşımıza çıkmaktadır.

1990'ların sonlarında, diğer metropollerde olduğu gibi Londra'da da çok daha yüksek binalar yükselmeye başlamıştır.



Şekil 4.4. Londra Görünüm Koruma Çerçevesi'nce Öngörülen Panoramik Noktalar

Londra Yüksek Yapı Politikaları:

Amerika'ya oranla kentleşme tarihi daha eskiye dayanan İngiltere'nin son dönemdeki vizyonu durumunda olan metropol kent ise Londra'dır. Londra şehrinde "The London Plan" adı altında Londra Büyükşehir Belediyesi tarafından hazırlanarak ilk olarak 2004 yılında yayınlanarak yürürlüğe giren ve Nisan 2009'da güncellenen kentsel tasarım kriterleri, kentteki genel tasarım kriterleri ile doğal yeşilin ve doğanın korunması maddelerini de içermektedir. Bu kriterler, kentsel tasarım içerikli koruma yaklaşımlarını, yüksek yapı politikası ile birleştirerek, yüksek yapıların kent kimliğine zarar vermesini önlemeyi amaçlamaktadır. Farklı bir deyişle kentsel peyzaj ile yüksek yapıları ilişkilendirmektedir. Öncelikle kent plancıları tarafından, kentin tarihi bölgeleri üç farklı alana ayrılarak, hassas bölgeler tespit edilmiştir. Bu üç alan şu şekilde belirlenmiştir:

- Yüksek yapıların uygunsuz olduğu alanlar,

- Kısmen, yüksek yapılar için hassas olan alanlar,
- Yüksek yapılaşma için esnek ve pozitif yaklaşımların olduğu alanlar.

Yüksek yapıların uygunsuz olduğu alanlar kısaca şöyle özetlenebilir:

Özel ve tarihi karakteri baskın olan alanlar ile bu alanların doğrudan ilişkili olduğu bölgeler, doğal özelliklerin, tarihi yeşil alanların, kent parklarının çevreleri, yüksek yapıların geleneksel görünümü bozabileceği alanlar, ana yüksek noktalar ve tepeler.

Bu bölgelerin tamamında, Londra Belediyesi bütün yüksek yapı oluşumlarını reddetmektedir. Bu kural çerçevesinde kentin dokusunun bütünlüğü korunmaktadır ve geleneksel doku ile doğal sitlere müdahale edilmemektedir.

İkinci bölge olan kısmen yüksek yapılar için hassas olan alanlar:

İkincil düzeyde kent silüetini etkileyen yükseklikler ve tepeler, kırsal karakterli alanlar, mimari ve tarihsel özellikleri olan bölgeler ile metropoliten önemdeki diğer alanlar olarak belirlenmiştir.

Bu karar doğrultusunda, ancak özel veya yerel kentsel bir özelliği vurgulamak veya kentsel öğeler arasında ilişki kurmak amacı ile yüksek yapılara izin verilebilmektedir.

Esnek ve pozitif yüksek yapı yaklaşımlarına olanak tanıyan üçüncü tip kentsel alanlar:

İlk iki maddede bahsedilen alanların dışında kontrollü yüksek yapılaşmaya izin verilmektedir. Ancak yine de kentteki diğer yapılaşmaların yoğunlukları ve karakterleri ile ilişkileri dikkate alınmaktadır.

Yüksek yapıların gerçekleştirilmesine izin verilen alanlarda da (iki ve üçüncü maddeler) bu yapıların bir takım tasarım kriterlerine uyması beklenmektedir. Bunlar şöyle sıralanmaktadır:

- Yeni yapılar var olan mimari kaliteyi bozmamalıdır.
- Tamamlandığında bulunduğu alandaki yüksek yapı politikasıyla uyumlu olmalıdır.
- Diğer binalarla ilişkileri, kamusal ve özel açık alanlar, suyolları veya diğer kentsel peyzaj öğeleri bakımından uygun olmalıdır.

- Görüldüğü tüm açılardan, yerine uygun, ilgi çekici, bir siluete katkıda bulunan, silueti birleştirici veya görünüşlerde odak noktası sağlayan kent öğeleri olmalıdır.
- Örnek olarak gösterilen, sürdürülebilir yapım ve kaynak yönetimi ve yenilenebilir enerji üretimi ve geri dönüşümü bu binalarda ifade bulmalıdır.
- Mikro klima, rüzgâr, güneş, yansıma, gölge düşürme etkileri bakımından hassas olmalıdır.
- Konut çevrelerinde mahremiyete, konfora ve gölge düşümüne özellikle dikkat etmelidir.
- Semt sakinleri ve kendi açısından güvenilir, hava, deniz ve telekomünikasyon ağıyla uygun ilişkiler içinde olmalıdır.
- Bölgeye yeterli, çekici, kapsamlı ve güvenli yaya ve kamusal ulaşım erişimi sağlayan uygun ulaşım kapasitesine sahip olmalıdır.
- Yüksek kalitede mekânlar sağlamalı, binanın içine ve çevresine yeşil alanları entegre etmelidir.
- Uygun olan yerlerde, zemin katlarda kafeler, alışveriş birimleri gibi çeşitli kullanımlar içererek kamusal erişimi sağlamalıdır.
- Mekânların belirli ihtiyaçlarını ve özelliklerini göz önünde tutarak suyla olumlu ilişkiler kurmalıdır.

4.2.2.2 Paris

Şehrin tarihi binaları şehrin siluetini oluşturmaktadır. Paris'te Eiffel Kulesi, yüksek yapı politikalarında belirleyici bir rol oynamıştır. Paris içindeki ilk ve son yüksek yapı 1973 yılında yapılan "Montparnasse" binasıdır. Bina 64 katlıdır ve yüksekliği 209 m.'dir. Bu binadan sonra yüksek yapı yapımına bir sınırlama getirilmiş ve yüksek yapılaşma "La Defense" bölgesine kaydırılmıştır.

La Défense (Paris'in yeni merkezi iş alanı) Seine bölgesinin batısında şehir sınırında kurulmuştur. La Défense; Neuilly Sur Seine'in yanında yükselmektedir, batı sınırında yer almaktadır. Haut de Seine yönetim biriminin etrafını çevreleyen yolun içinde yer alan; alt yönetim birimlerinden Nanterre, Courbevoie ve Puteaux 'nun merkezinde yükselmiştir. Bu bölge Louvre'dan başlayan ve Paris'in ortasından ikiye bölerek geçen Champs Elysées ve Arc Triumphe aksının ucundadır.

750 hektarlık alan ve Grand Arc'ın etrafında olan bölge 3,5 milyon m²'lik ofis alanı

ile Paris'in en büyük yapılaşmasını içermektedir. Prestij açısından, seçim mıntıkası olarak ve şehir dilimi olarak kent içindeyken yasal olarak kent dışında yer almaktadır. 1931 de Etoile de la Défense için yapılan bölgesel plan yarışması; Etoile den la Défense'a kadar olan alan için, Paris'in çeperinde yeni iş alanı oluşturulması (bussiness distcric) fikrini teşvik etmiştir. 1956 'da (Regional Development And Organization Plan) Bölgesel Gelişim ve Organizasyon Planı, kent merkezindeki yoğunluğun; kent çeperinde yeni mekânlar kurarak azaltılmasını önermiştir. Her yıl 25 milyon turistin geldiği ve kentsel çekirdeğin insanların zihinlerinde bir yer edindiği gerçeği ile bazı sektörlerin taşınması gerekçelendirilmiştir.



Şekil 4.5. La Defense Kent Silueti

Paris içi için ek sınırlamalar ve farklı vergilendirmelerle yer seçimi için La Défense teşvik edilmiştir. Alt yapı yatırımları da bunun en önemli etkenlerinden olmuştur. Binaların taşıt yolları ile tıkanacağı raylı ve taşıt ulaşımı çeşitlendirilerek bölgeye bağlanmıştır.

“Le Centre National de Industries et Techniques”- endüstri ve teknik merkezi binası;

sahip olduğu üç köşeli çatısı ile odak (landmark) noktası olmuş ve La Défense'daki gelişmeyi hızlandıran, teşvik eden önemli bir katalizör olmuştur.

“Boulevard Periphérique”- Çeper Bulvarı- aksını bitiren La Défense Arche; Danimarkalı mimar Otto Von Spreckelsen tarafından tasarlanmıştır. “The Arche” bir tasarım yarışması sonucunda seçilmiştir. Yarışmaya 424 eser katılmıştır. “Grand Travaux” nun parçası, Paris'in yapısı olan büyük Louvre'u muhafaza ederken, “Cite Des Sciences” ve ana finans sektörlerine atıfta bulunmakta, süslü bir köprü ile St. Germain aksını tamamlamaktadır.

1983 yılında yapımına başlanmış ve 1989 yılında tamamlanmış “The Arche” 35 birimlik bir ofis binasıdır. 100 metre yükseklik, 100 metre genişliği olan bir karedir. Akstan belirli bir sapması vardır. Bugün “The Arche” başlıca turist çeken ve Paris şehrini hissettiren ilgi çekici yerlerdendir. Bunda Champ Elysées ve onun doğrultusunda Versaille a kadar uzanan aksın görünmesinin önemli payı vardır (Erdoğan, 2008).

4.2.2.3 *Münih*

Almanya'da Bavyera eyaletinin başkenti Münih'te, seçmenler gelecekte yapılacak yüksek yapılar hakkında söz hakkına sahiptir. En son yapılan oylamada yeni yapıların kentin ünlü yapısı Frauenkirche Kuleleri'nden (99m) yüksek olmaması yönünde bir karar çıkmıştır (Interbau, 2004). “Oylamadan daha önce uzun bir tartışma gerçekleşmiştir. Yıllar boyunca Münih sadece iki yüksek binası ile bilinmişti: 1970'lerin modern yapısı, olimpiik merkeze uygun olan BMW kulesi ve HypoVereinsbank'ın yönetim merkezi; her ikisi de kentin dışında ve kuzey sınırındaydı. Ancak son birkaç yıldır, yeni nesil yüksek yapılara oylamalarda onay çıkmaya başlamıştır. “

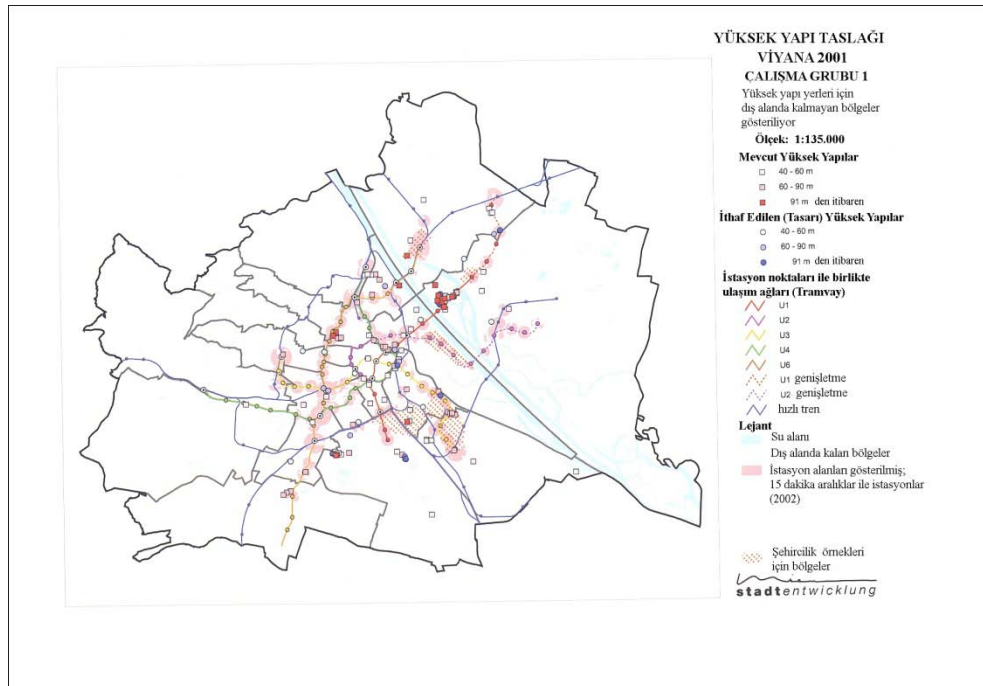
Geçmişten süregelen kraliyet havasıyla şekillenen Münih'te kent merkezi her zaman korunmuş olmasına rağmen, yüksek yapılar meydanlar ve çeşitli akslardan görülebilmektedir. Mimarlık Münih'te basit “cam-çelik” ve “dört köşeli cıvata” şeklinde eleştirilmiştir. Yeni projelere karşı ilk kampanyayı başlatan belediye başkanı Kronawitter olmuştur. Onun bu adımı özel konularda doğrudan demokrasiyi sağlayan “halkın kararı” adı altında bir yasa kazandırmıştır.

Frauenkirche Kuleleri boyunda önerilen yükseklik limiti konusu tartışmalı ancak büyük partileri, yatırımcıları ve ticaret odasını bir araya getiren yüksek yapı

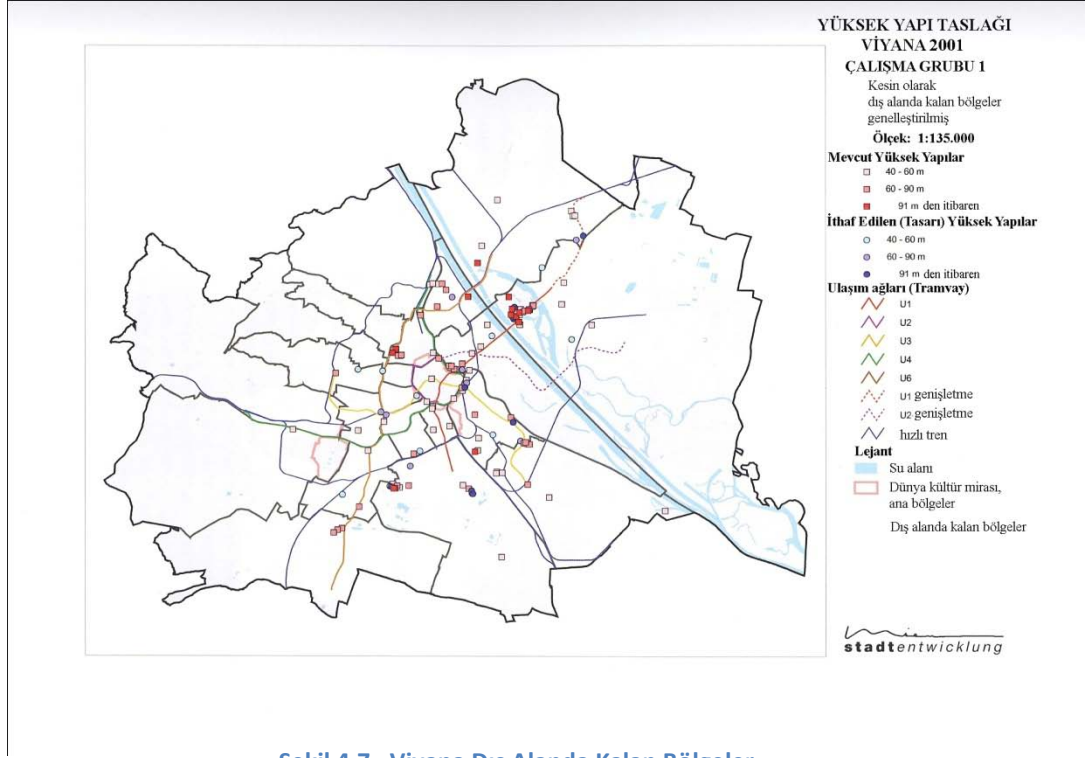
tarafтары, halkı ikna edici başka bir alternatif bulma arayışına girmişlerdir. Bunun yerine masraflı bir kampanya başlatıp Almanya'nın en varlıklı kentinin ekonomik bir düşüş içerisinde olduğuna dair halkı ikna etmeye çalışmışlardır. Ancak yapılan halk oylamalarında çoğunluk 2 yeni projeyi de reddetmiş ve 99 metre yükseklik limitini onaylamıştır. Çoğu yeni yapılmış iş merkezi alanları hala kiracılarını beklerken, iş merkezi piyasasının bu karardan etkilenmeyeceği düşünülmektedir. Yasa gökdelenleri düşünen diğer Avrupa şehirleri için demokratik bir meydan okuma niteliğindedir. Örneğin, Londra'nın gökdelenlere tutkun olan belediye başkanı Ken Livingston'u, genelde alçak katlı binalardan oluşan şehre yeni gökdelenleri ekmeden önce yapacağı bir referandumun çok endişelendirebileceği düşünülmektedir (Interbau, 2004).

4.2.2.4 Viyana

Viyana'da yüksekliği 26 metreyi aşan binalar yüksek yapı kategorisine girmektedir. Viyana Belediyesi yüksek yapılarla ilgili olarak "Viyana Yüksek Yapı Projelerinin Planlanması ve Değerlendirilmesiyle İlgili Yönetmelik" (Ek 3) hazırlamıştır. Viyana Belediyesi bu çalışmayla Viyana'yı 5 bölgeye ayırarak bölgelere farklı yapılaşma şartları getirmiştir. Ayrıca Viyana'daki yapılan ve planlanan yüksek yapıların yeri tespit edilerek ulaşım ile irtibatları göz önünde bulundurularak değerlendirilmektedir.



Şekil 4.6. Viyana Yüksek Yapı ve Ulaşım Pafması



Şekil 4.7. Viyana Dış Alanda Kalan Bölgeler

4.2.3. Türkiye’de Yüksek Yapılara Yaklaşım ve İstanbul Örneği

Türkiye’de yüksek yapıların 1950’li yıllara doğru başladığı görülmektedir. İkinci Dünya Savaşı’nın sona ermesiyle beraber dış dünya ile ilişkilerin geliştirilmesi arzusu, hızlı ve plansız bir sanayileşme ve buna paralel olarak şehirleşmeyi de beraberinde getirmiştir.

Çok partili demokrasiye geçişle birlikte başlayan imar hareketlerinde de yönlendirici kuvvet devlet politikası olmuştur. Bu dönemde büyük kentlerde başlayan imar hareketleri, geleneksel kent dokularını alt üst etmiş, eski kent merkezleri geniş yollar ve bulvarlarla başlayan operasyonlarla yıkılmıştır. Geleneksel sivil mimari örnekleri hiç tanımlanmadığı gibi, önemsenmemiş ve hatta modernleşme adına yıkılmaları neredeyse teşvik edilmiştir. Bu yeni imar politikalarıyla, kent arazilerinin değeri artmaya başlamış ve spekülatif sermayenin gelişimi hızlanmıştır. Bu dönemde, genç cumhuriyetin başkenti olması sebebiyle, Ankara da kentleşme ve imar hareketlerinden üzerine düşen payı almıştır. Literatüre “Türkiye’nin ilk gökdeleni” olarak geçen, mimar Enver Tokay’ın projelendirdiği, Kızılay’daki 25 katlı Emek İşhanı’nın tamamlanması da bu yıllara denk gelmektedir.

İmar planlarında yüksek yapılar için belirlenmiş bölgeler ayrılmadığı için, Türkiye’de yüksek yapıların üretilmesi, mevcut planlara aykırı olarak, ayrıcalıklı imar hakları elde ederek, plan tadilatları yapılarak süregelmiştir. Türkiye’nin şehir merkezleri genellikle eski yerleşimlerin yer aldığı bölgeler olduğundan, bu bölgelerde yapılan yüksek yapılar mevcut kent dokusu ile aykırı düşmekte, ayrıca trafik, enerji, gibi alt yapı sorunları doğurmaktadır. Bir dönem başlayan uygulama ile, yüksek yapıların yoğunlaşma talebi olduğu bölgeler “Turizm Alanı ve Turizm Merkezi” ilan edilerek, imar yetkisi yerel yönetimlerden alınarak merkezi yönetime verilmiş, özellikle kent merkezlerindeki bu Turizm alan ve merkezlerinde yüksek yapıların hızla yükseldiği görülmüştür.

Türkiye’de yüksek binaların ilk örnekleri 1950’lerde görülmüş ve bu bina tipine yönelen talep 1980’lerin ikinci yarısında oldukça artmış, ancak gerçekleştirilen isabetsiz örneklerle birlikte özellikle yasal denetim konuları tartışma konusu olmuştur. 2000’li yıllarda yeniden ivme kazanan yüksek binalar, çok sayıda karmaşık problemler içeren, ileri teknoloji gerektiren, tasarlanması önemli bir bilgi ve deneyim gerektiren bina tipleridir. Günümüzün bu önemli ve vazgeçilmez bina tipinin Türkiye’de gelişmesinde en çok tartışılan, projelerin çeşitli etkenlere göre nasıl denetleneceği, yarar ve sakıncalarının nasıl belirleneceği ve değerlendirileceği konularıdır. Bu başlıklarda bina ve sistem performansı gibi ölçülebilir nesnel kriterlerin yanı sıra, kentsel yaşamla ilgili kriterlerin ağırlık kazandığı süreklilik, kentsel kimlik, insan-çevre etkileşimi gibi kriterler de öne çıkmaktadır. Farklı disiplinlerin ortak çalışmaları sonucunda yapıyı planlanan yüksek binaların, bazı temel esaslara göre oluşturulması ve varılan sonuçların insanlar için maksimum yarar sağlaması hedeflenmelidir.

Türkiye’de yasal bağlayıcılığı olan politikalar, Boğaziçi için ve Tarihi Yarımada için vardır. Planlamadaki ilk gelişmelerde yapı yüksekliğinin sınırlayıcı olması düşünülmemiştir, gerek de hissedilmemiştir. Geleneksel yapılaşmamızda da, önce köşede konağın olduğu, sonra herkesin ondan hafif geri çekilerek yapısını yaptığı, yüksekliklerin saçak boyutunu geçemeyeceği gibi yazılı olmasa bile – ki yazılı kuralları da vardır – kurallarla bugünlere gelinmiştir. Mahallenin oluşumunda, caminin algılanır ve sesinin duyulur olması zaten belirleyiciydi. Proust’un planında belirlenmiş 40 kotu Tarihi Yarımada için hala üstünde durduğumuz çok net, çok güçlü bir kuraldır. Boğaziçi için de 1985 yılında çıkan yasada, öngörünüm, geri

görünüm ve etkilenme alanları, “Boğaz silueti” kavramı çıkmıştır. Yeni gelişen alanlar içinse belirleyici olan emsal'dir. Anadolu yakasında emsal 1.7'ye çıkarılınca bütün eski parsellerde büyük bir hızla gökdelenlerin yükselmeye başladığı bilinmektedir (Konuk, Bahadır, 2008).

İstanbul:

İlk geniş bulvarların açıldığı, büyük kent meydanlarının yapıldığı, karayolu ağının genişletildiği bu dönemde, ülkenin en büyük metropolü olan İstanbul'da da beş yıldızlı oteller, iş merkezleri ve kamu yapıları, yüksek yapılar olarak kent mekanında yerlerini almaya başlamışlardır.

İstanbul örneğinde gökdelen diye adlandırdığımız binaların 1970'li yıllarda gerçekleştirilmeye başlandığını ve bunun sebebininse İstanbul'da yüksek bina yapımının teşvik edilmeye başlanmasından kaynaklandığı bilinmektedir. Bu teşvik unsuru, 1967 yılında yapı yönetmeliğine bu tür binaları teşvik eden bir madde eklenmiştir. Bu maddeye göre; arsanın % 25'inden az kullanım halinde binaya verilecek yüksekliğin arttırılabileceğidir.

İstanbul'daki yüksek yapılaşmanın ilk görülmeye başlandığı yer Beyoğlu olmuştur. Burada gerçekleştirilen Ceylan Intercontinental Oteli, Etap Marmara Oteli ve Odakule'yle beraber yüksek yapılaşma Harbiye ve Şişli / Mecidiyeköy yönünde ilerlemiştir. Şişli Kültür ve Ticaret Merkezi, Harbiye Orduevi, Nova – Baran Plaza, Sistem Yapı Mecidiyeköy Otel ve Ticaret Merkezi projelerinden sonra bu türdeki binalar Zincirlikuyu – Levent – Maslak aksında giderek artan bir sayıyla kent içindeki yerlerini almışlardır. Bu aks üzerinde ilk örnekler Springiz Plaza, Movenpick Radisson Hotel'dir.



Şekil 4.8. Maslak'taki Yüksek Yapılar

1985 yılına kadar devam eden bu süreç boyunca kat sayıları 25 – 30 arasında değişen binalar inşa edilmiştir. 1973 senesinde tamamlanan Ceylan Intercontinental Oteli; 26 kat, 95 metre, 1975’de bitirilen Odakule İş Merkezi; 21 kat, 67 metre, 1976’da hizmete giren Etap Marmara Oteli; 28 kat, 90 metre ve 1977’de açılan Harbiye Orduevi; 28 kat, 88 metre yükseklikleriyle kentteki yerlerini almışlardır. Bu aksın dışında da İstanbul’un muhtelif yerlerinde yüksek yapı inşası 1985 – 1990 yılları arasında kendini göstermiştir. Bunlar arasında 24 katlı ve 73 metre olan Yapı Kredi Bankası Valikonağı Sitesi, Yeşilyurt’taki 27 katlı ve 97 metre olan Polat Otel ve Ataköy’deki 29 katlı ve 105 metre olan Holiday Inn Oteli bulunmaktadır.

1985’ten günümüze kadar olan sürede ise yüksek yapı uygulamalarında büyük bir artış gözlenmektedir. Bu artışın sebeplerinden birisi, 1980 sonrası gerçekleştirilen bir dizi yasal düzenlemeden biri olan ve 16 Mart 1982 tarihinde Resmi Gazete’de yayınlanarak yürürlüğe giren “Turizmi Teşvik Kanunu” ve kanun kapsamında tarifleri yapılan “turizm bölgesi, turizm alanı ve turizm bölgeleri”dir (Şencan, 1991). Yasanın çıkarılmasını takip eden ilk 8 yılda (1990 yılına kadar) 37’si İstanbul sınırları içinde olmak üzere Türkiye genelinde 142 “turizm merkezi” açılmıştır. Bu merkezlerin açılmasına dayanak olan Turizmi Teşvik Yasası bu alanlarda yapılacak yatırımlarda arsa tahsisi, finansman fonu, vergi erteleme, orta ve uzun vadeli faizler, turizm kredileri gibi birtakım kolaylıkları yerli ve yabancı yatırımcılara sağlamaktaydı (Şencan, 1991). Bu destek ve teşvikler sonucunda, ilan edilen turizm alanlarında, kent silüetini dikkate almayan yüksek yapılar birer birer yükselmeye başlamıştır.



Şekil 4.9. İstanbul Silueti

Kentteki yüksek yapı arzını arttıran bir diğer sebep de 1988 yılında Fatih Sultan Mehmet Köprüsü'nün açılmasıdır. Şehrin hayatına katılan yeni ulaşım ağları ve sanayinin desantralizasyonu, şehrin üretimine katılmaya hazır olan örgütlü sermaye gruplarına yer açılmasını sağlamıştır. Bu grupların yatırımları teşvik edilerek, kendisine prestij mekanları arayan uluslararası sermayenin şehre yerleşmesi kolaylaştırılmıştır.



Şekil 4.10. Beşiktaş Sahilinden Büyükdere Caddesine Doğru Bakış

Coğrafi konumu nedeniyle tarihsel süreçler boyunca stratejik öneme sahip olan İstanbul, dünyadaki gelişmelere paralel olarak bugüne ulaşmıştır. Son yüzyılda, liberal ekonomi politikalarının etkin olmaya başlamasından sonra, İstanbul'da yeni mekansal oluşumlar görülmüştür. Bu dönem içerisinde İstanbul'un dünya kenti olma hedefi vurgulanmış ve bu yönde plan kararları alınmıştır. Bu kararlar doğrultusunda, İstanbul'a göç ve bunun paralelinde hızlı bir nüfus artışı gözlenmiştir. Sayısal veriler ve ortaya çıkan kent verileri sonucunda İstanbul metropolünde nüfusun hızla arttığı ve buna bağlı olarak da yapı talebinde artış görülmektedir.

Kentsel yerleşmelerde merkeze yakın olma ihtiyacı, yerleşim ve ofis faaliyetlerinin merkez ve çevresinde yoğunlaşmasına, merkez fonksiyonunun gelişmesine ve rantın

artmasına neden olmuştur. Merkeze dönüş olarak adlandırılan bu gelişme, dikey yapılaşma ve kompleks yerleşmeleri özellikle zorunlu kılmıştır. Merkezde yer alma talepleri, artan arazi değerlerinden dolayı yükselme gereği ve yapıların güç sembolü olarak tasarlanma sebepleri ile İstanbul, yüksek yapılaşmanın Türkiye'deki merkez şehri konumuna gelmiştir.



Şekil 4.11. İstanbul Silueti

İstanbul'da özellikle Büyükdere-Maslak aksı, Zincirlikuyu, Levent, Kozyatağı bölgeleri yüksek yapıları en çok barındıran bölgelerdir. Bu bölgeler kentin prestijli iş alanları olarak tanımlanmaktadır. Bu alanlarda son yirmi yıldır uluslararası finans merkezi yaratmaya yönelik politikalar, hızlı bir mekansal başkalaşmaya neden olmuş, rant artışıyla birlikte yapılar yükselmiştir.

Yüksek yapılar ve gökdelenler, İstanbul'da hakim olan silueti ciddi şekilde değişikliğe uğratmaktadır. Boğaz silüetinde tarihten bu yana baskın olan Tarihi Yarımada - Sarayburnu, son yirmi yıldır, giderek artan yüksek yapılaşma sonucunda kentsel peyzaj değerini kaybetmiştir ve bu etki, gittikçe azalmaya devam etmektedir. Ayrıca, yıllardır doğal peyzajı ile korunmakta olan yeşil alanların tahribatı da tarihsel etkinin azalma sebeplerinden birisidir.



Şekil 4.12. Kozyatağı- Ataşehir Bölgesi

5. DEĞERLENDİRME

Çok katlı yüksek bina kavramına baktığımızda, yakın ve uzak fiziksel çevresini, kent dokusunu, her türlü kentsel altyapı yönünden etkileyen, yapım-üretim yöntemleri ve taşıyıcı sistem kurgusunda geleneksel yöntemlere göre farklılaşmaların gözlemlendiği yapılarıdır.

Yüksek yapıların hızla çoğalması, yasalardaki boşluklardan kaynaklanmaktadır. Yüksek yapılarla ilgili özel bir yasa ve yönetmelik bulunmaması çarpık kentleşmeye yol açmaktadır. Yüksek binalar tarafından adeta kuşatılan İstanbul'da, Boğaziçi ve İstanbul silüetleri üzerinde çalışmalar yapılarak, yüksek binaların Boğaziçi ve İstanbul silüetine ne gibi etkiler yapacağı düşünülmelidir.

Yüksek yapıların planlamasında ana kriterler oluşturulurken toplumun ihtiyacı göz önünde bulundurularak şehir ve mekan üzerinde durulmalıdır. Kent bütününe meydana gelen olumsuzlukların giderilmesinde, sağlıklı yapılmış imar planları, kanunlar, yönetmelikler ve standartlar belirleyici rol oynamaktadır (Baytekin, 1992).

Mimari, statik, elektrik, mekanik gibi problemleri, yerinde kararlarla çözümlenmesinin ötesinde; yüksek binaların amacına ulaşmasında sağlıklı şehircilik kararlarının verilmesi de zorunludur. Bu binaları sadece noktasal olarak değil, çevresel olarak da ele almakta ve çevre verilerini değerlendirmekte büyük yarar vardır. Ayrıca, yüksek binaların insan yaşamına olan olumlu ve olumsuz etkileri dikkate alındığında, çeşitli sosyal bilim uzmanlarının danışmanlıklarına da gereksinim duyulacağı açıktır (Aytıs, 1996).

Yüksek binalarla birlikte ortaya çıkan alt yapı sorunlarının çözülmesinde, yerel yönetim uzmanlarından, trafik uzmanlarından; itfaiye teşkilatından, güvenlik sistemlerine varıncaya kadar, çok çeşitli çalışma gruplarının dayanışması gerekmektedir.

İstanbul'daki yüksek yapıların hızla artması, gelecekte telafisi güç sonuçlar ortaya çıkaracaktır. Şehrin bugünü ve geleceği adına ileride problem çıkaracak pek çok sorunu yok sayarak her geçen gün sayılarının artarak çoğalması endişe uyandırmaktadır.

İstanbul'daki yüksek binaların yapım kriterleri çerçevesinde analizi, bu binaların kent, çevre ve insan ölçeğinde ne gibi etkiler oluşturduğu konusunda gelecekte yapılacak yüksek yapılar için önem taşımaktadır.

İstanbul'daki yüksek binaların oluşum süreci, mevcut arsaların verimli şekilde değerlendirilmesine yönelik gerçekleşmektedir. Arsa spekülasyonunun yaşandığı

İstanbul'da, şehir merkezindeki arsaların yüksek değerleri, bu arsadan mümkün olduğunca fazla yararlanarak rant elde etme isteğini gündeme getirmektedir. Yüksek binalarla ilgili özel yasa veya yönetmeliklerin olmaması, gelişigüzel bir şekilde yüksek yapıların ortaya çıkmasına sebebiyet vermektedir.

İstanbul'daki yüksek yapıların artmasının sebeplerinden biri de kişi veya kuruluşların yüksek yapıları prestij meselesi olarak görmesidir. Kişi veya kuruluşlar yüksek yapılarla isimlerini sembolize ederek prestij amacı gütmektedir.

Büyük bir yoğunluğu İstanbul'un merkezinde yapılan yüksek binaların, çevre yoğunluğuna nasıl etki edeceği tetkik edilmeden yoğunluk artışına gidilmektedir. Yüksek bina yapımından önce, kullanılacak arsanın, silüete göre nasıl bir konumda olduğu, binanın şehir silüetine nasıl bir etki yapacağı düşünülmelidir. Bu hususta imar kanun ve yönetmeliklerin eksikliği bir kez daha hissedilmektedir.

Yüksek yapıların karar verme sürecinde mevcut altyapıya ve ulaşımına ne derece yük getirileceği ve ileride yaşanacak sorunlar gözardı edilmektedir. Bu aşamada da yine yönetmelik eksikliği kendini hissettirmektedir.

Çarpık kentleşmenin yaşandığı İstanbul'da, yüksek binaların oluşumu, şehircilik kurallarını dikkate almadan, kendi yakın çevresini iyileştirerek devam etmektedir. Yüksek binanın çevresine yaptığı etkiler, ulaşım getireceği yük, çevre yerleşimlere şehircilik açısından getirdiği problemler, genellikle göz ardı edilmektedir. Bu hususta da yönetmelik eksikliği kendini belli etmektedir.

Parsel sınırları içerisinde mümkün olduğunca çok alan kaplayarak, çok daha fazla rant elde etme isteği, kentsel yapılaşma bakımından sorunlar oluşturmaktadır. Mevcut yönetmelik kapsamında; zemin altında kalmak şartıyla ön bahçe hariç parselin tamamında otopark yapılması doğal yeşil alanı azaltmaktadır. İmar planları yapılaşma şartlarında TAKS oranı düşük tutularak binanın parsel üzerine oturumu azaltılarak kalan kısımları yeşillendirmesi çevre adına ufak da olsa fayda sağlamaktadır.

İstanbul'daki trafik ve otopark sorununu gidermek için; belediye, binaların yoğunluğuna, kullanım amacına bağlı olmak üzere binalarda yeterli sayıda otopark alanı düzenlemeyi zorunlu kılmıştır.

Prestij simgesi olarak inşa edilen yüksek yapıların, prestijini daha da kuvvetlendirmek için -ihtiyaç olmasa dahi- yüksek yapılarda helikopter pisti tasarlanmaktadır. Pistler yoğunlukla binanın çatı katında yer almakta olup nadiren de parsel bünyesinde

düzenlenmektedir. Bu helikopter pistleri teknik olarak “Heliport Alanı” olarak adlandırılmaktadır. Heliport alanları ise kendi içinde sınıflara ayrılmakta olup binalarda yapılan heliport alanlarının teknik ismi Heliped olarak ifade edilmektedir. Bir yüksek yapıda heliport/heliped alanı tasarlanırken esas olarak heliport alanının yapıya ve çevresine etkisi tespit edilir. Yapıya etkisi binanın statik olarak helikopter neticesinde gelecek olan kuvveti taşımasıdır. Çevresel etki olarak ise; hava mania alanında kalıp kalmadığı, yakınındaki bir binada başka bir heliport pisti olup olmadığı, binaya yakın mesafede başka yapıların bulunması, binanın çevresinde daha yüksek binaların olması gibi sebepler göz önüne alınarak heliport/heliped alanı düzenlenmelidir. Bu bağlamda Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü’nün hazırlamış olduğu Heliport yapım ve İşletim Yönetmeliği bulunmaktadır.

Binaların yangın güvenliği konusunda; 19.12.2007 tarihinde yürürlüğe giren “Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelik” 10.08.2009 tarihinden güncellenerek binalarda yangın güvenlik önlemleri en üst noktaya çıkarılmıştır. Yüksek bina projeleri, ilgili yönetmelikler kapsamında itfaiye daire başkanlığı tarafından onaylanmadan ilgili projelere belediyeler ruhsat vermemektedir. Bu sayede yüksek yapıların yangın merdivenleri ve yangın asansörleri gibi teknik hacimleri projede belirtilerek onaylanmaktadır. Ancak Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelik’te belirtilen yüksek yapı yüksekliği tanımı ile İstanbul İmar Yönetmeliği’nde belirtilen yüksek yapı yüksekliği tanımı aynı değildir. Bu husus sıkıntı oluşturmamakla beraber yüksek yapı yüksekliğinin tek bir hüküm olarak düzeltilmesi daha uygun olabilir.

Yüksek yapılar beraberinde getirdikleri sorunları ve potansiyelleriyle içinde bulunduğumuz yüzyılın toplumsal ve ekonomik gerçekleridir. Ortaya çıkış nedenleri, demografik değişimler, teknolojik gelişmeler, prestij simgesi veya ekonomik gereklilikler olabilen yüksek yapılarla ilgili olarak her kentin kendine özgü bir yaklaşımı bulunmaktadır. Çünkü sayılan parametrelerin tamamı bir kentten diğerine farklılık gösterebilmektedir.

Yüksek yapılara ilişkin sınırlandırmaların gerekliliği, özellikle şehircilik ve mimarî miras açısından güçlü olan kentlerde önemli bir olgudur. Yeni yerleşmelerdeki yüksek yapı politikaları tasarım sistemiyle beraber geliştirilmelidir. Burada önemli olan durum ise mevcut ve gelişmekte olan kentlerdeki düzenlemelerdir.

Yüksek bina tipolojisinin ortaya çıktığı Amerika Birleşik Devletleri bu türden denetleme ve düzenlemelerin kullanıldığı ilk ülkedir. Zaman içerisinde yatırımcıların baskısı sonucu ve onların lehine bazı değişiklikler yapılsa da kent yönetimi kamu yararı gözeterek ve kentsel çevrenin mevcut kalitesini koruyarak bu kontrollerini sürdürmektedir.

Şehircilik geçmişi ve kentleşme kültürü köklü olan İngiltere ise başkent Londra'nın yüksek yapılar bakımından bölgelere ayrılması yoluyla bu gelişmeyi kontrol etmektedir. Bunu da tarihî kent merkezinden yüksek yapıları tamamen çıkararak değil, o alandaki korunması gerekli görülen eserlere ve bölgelere olan etkilerini kontrol ederek yapmaktadır.

Avrupa'nın diğer ülkelerinde olduğu gibi Hollanda'nın tarihî kent merkezlerinde de yüksek yapı oluşumları yasaklanmıştır. Bu türdeki yapıların gerçekleştirilmesine izin verilen alanlarda ise öncelik binanın yüksekliğine ve mimarisine değil insan-bina-çevre ilişkisine verilmektedir.

Çağdaş Türkiye'nin vizyon kenti durumunda bulunan İstanbul'da, modern dünyanın bu yapı tipolojisiyle ilgili herhangi bir politika geliştirilmemiştir. Mevcut uygulamalar, imar planı tadilatları, yoğunluk artırımları yapılarak gerçekleştirilmektedir. Bütüncül bir yaklaşım/kent vizyonu geliştirilmediği için arka arkaya gelen tekil müdahaleler kentin silüetini şekillendirmektedir. Salt imar planlarının, büyük yatırımların yapılmasına uygun olmamasıyla açıklanamayacak olan bu durum yapılaşma politikalarının çağdaşlaştırılması, kentin koşullarına uyacak yaklaşımlar geliştirilmesiyle aşılabilecektir.

Ülkenin içinde bulunduğu koşullar nedeni ile yabancı sermaye akışının görece olarak yüksek olduğu bu dönemde; hem ülke içinden hem de ülke dışından yapılmak istenilen yatırımların büyük oranla finans sektörüne olduğu görülmektedir. Ancak bu sektörlerin talep ettikleri bina tipi olan yüksek yapıların yönlendirilmesi diğer bir deyişle bu sektörlerin mekansal gelişimleri için bir politika oluşturulması gerekmektedir. Eğer bu girişim başlatılmaz ise geç kalınmış olacak, İstanbul'un tarihî kimliğinde çok önemli yer tutan bakış noktaları, silüetler daha çok zarar görece ve İstanbul kentsel belleğini oluşturan değerlerini kaybedecektir.

Ekonomi ve finans merkezi olan her dünya metropolünde olduğu gibi İstanbul'da da yüksek yapılara ihtiyaç vardır. Ancak bu yapılaşmanın kontrol altına alınarak, belirli

bir kent planı stratejisi doğrultusunda, kente zarar değil yarar sağlayacak ve estetik katacak yüksek yapılar tasarlanmalıdır.

Birçok Avrupa ve Amerika kentlerinin aksine, İstanbul'da bir yüksek yapı politikası uygulanmamıştır. Bu durumda, kentteki ihtiyaca ve rant değerlerine göre yüksek yapılaşma plansız ve spontane gelişmiştir. İstanbul'daki tüm bu yeni iş alanlarının kente ait bir yüksek yapı politikası çerçevesinde değerlendirilip, yapı yüksekliğinin kontrol edilmesinde öncelikli olan alanlar şu kriterlere göre tespit edilebilir:

- Kentin silüetinde etkili seçilmiş görünüm noktaları,
- Doğal değerlere sahip alanlar,
- Açık alanlara cephe veren yerler,
- Koruma alanı olarak kabul edilen tarihsel alanlar,
- Koruma alanı olarak kabul edilen alanlara yaklaşım.

Yukarıda belirtilen kriterler göz önünde bulundurularak bölge analizi ve İstanbul genel analizi yapılarak yüksek yapı politikalarının temelini oluşturacak düzenlemeler yapılabilir.

Suriçi bölgesi Doğu Roma, Bizans ve Osmanlı imparatorluklarından kalan pek çok tarihi eseri ve kentsel dokusuyla bir açık hava müzesi karakterindedir. Böyle bir silüetin kent belleğinde korunarak gelecek kuşaklara aktarılması, mimar ve şehircilik uzmanı Henri Prost tarafından yapılan ve 1939'da onaylanarak yürürlüğe giren 1/5000 ölçekli nâzım planı sayesinde olmuştur. Bu planda, denizden 40 metre irtifa seviyesinde yer alan yapıların yükseklikleri üç kat ile sınırlandırılmıştır. Alınan bu kararlar Tarihi Yarımada'da yüksek binaların önü kesilmiş ve silüeti günümüze kadar ulaşmıştır.

İstanbul özelinde yüksek yapılar için yer seçim kararı alınırken kenti ve kentliyi etkileyen şu kriterlerin göz önünde bulundurulması gerekmektedir:

- Kent tarihi ve belleğinde önemli bir yer tutan kentsel silüet, korunması gerekli mimarî öğeler, kültürel kimlik gibi değerler dikkate alınmalıdır.
- Yer seçim kararlarında üçüncü boyutun kent silüetine etkisi, yatay ve dikey boyutları ile yakın çevre bütünleşme sorunları ele alınmalıdır.
- Yüksek yapının veya yapı grubunun bulunduğu alana getireceği trafik yükü ve ulaşım problemi çözümlenmelidir.

- Gerekli olan altyapı (su, kanalizasyon, elektrik, internet) çözümü kent bütününde ele alınmalı, bu tür binaların yapılacağı alanların sorunları bütünün bir parçası olarak çözülmelidir.
- Yüksek yapılar için kullanıcı yoğunluğu, kullanım sıklığı ve yüksek yapıların işlevi yer seçiminde önemli bir rol oynamalıdır.

İstanbul'un mevcut yüksek yapıların, yerleri, yükseklikleri, çekme mesafeleri, KAKS, TAKS oranları tespit edilerek, tarihi yarımada, Boğaziçi ve kıyı bölgelerine yüksek yapı sınırları getirilerek siluet paftaları (planları) oluşturulmalıdır. Tarihi yarımada, Boğaziçi bölgesi ve İstanbul genelinde özellik arz eden yerlerin yerleşim planı çıkarılmalı buldukları bölgeye göre yapılaşma şartları getirilmelidir. Aksi halde kültürel ve doğal güzelliğe sahip İstanbul'da yapılacak yüksek yapılar, kentin silueti başta olmak üzere birçok yönden tamir edilemez yaralar açacaktır.

6. SONUÇ

Yüksek yapılar beraberinde getirdikleri sorunları ve potansiyelleriyle içinde bulunduğumuz yüzyılın toplumsal ve ekonomik gerçekleridir. Ortaya çıkış nedenleri, demografik değişimler, teknolojik gelişmeler, prestij ihtiyacı veya ekonomik gereklilikler olabilen yüksek yapılarla ilgili olarak her kentin kendine özgü bir yaklaşımı bulunmaktadır. Birçok Avrupa ve Amerika kentlerinin aksine, İstanbul'da yüksek yapı politikası bulunmamaktadır. İstanbul için yüksek yapı politikalarının oluşturulması günümüz ve gelecek için çok önem taşımaktadır.

İstanbul için yüksek yapı politikaları oluşturulurken dikkat edilecek kriterler:

- İstanbul genel ve bölgesel olarak alt bölgelere ayrılarak;
 - Yüksek yapı mevcut yapılaşma durumu
 - Planlarda bulunan yüksek yapı bölgeleri
 - Mevcut ve planlanan ulaşım güzergâhları
 - Tarihi değerlere sahip alanlar
 - Tarihi değerlere sahip alanların etkileşim bölgesi
 - Doğal değerlere sahip alanlar
 - Doğal değerlere sahip alanların etkileşim bölgesi

tespit edilmelidir. Elde edilen veriler sonucunda yüksek yapı yerleşim planı çıkarılmalıdır. Bu plana göre bölgesel olarak yükseklik sınırı belirlenmelidir.

- Tarihi bölgeler merkez alınarak etkileşim bölge planı oluşturulmalıdır. (Havza sınırları gibi merkezden çevreye doğru yapılaşma şartları belirlenmelidir.) Cephe, silüet etkileşimi, etki alanı dikkate alınarak yapılacak yapıların yükseklikleri ve getireceği diğer olumsuzluklar kontrol altında tutulmalıdır.
- Yüksek bir binanın kütesinin şehrin görünümüne, tarihi dokusuna nasıl etki edeceği göz önüne alınmalıdır.
- Şehrin imar planı ile ulaşım planı birbiriyle bağlantılı olarak tasarlanmalıdır. Yüksek yapıların yerleri bu güzergâhlar dikkate alınarak planlanmalıdır.
- Yüksek binalarla ilgili güneş ve manzara engellemesi ile ilgili kurallar getirilmelidir. Amerika'da uygulanan fiziksel çevre kontrolü ve gök alanı açısı sınırlandırmaları ülkemizde de uygulanmaya başlanmalıdır.
- İstanbul Yüksek Yapı Politikaları ışığında İstanbul Yüksek Yapı Yönetmeliği yapılmalıdır.

- İstanbul Büyükşehir Belediyesi İmar Yönetmeliği'nde belirtilen “Taban Alanı Hesabına Dahil Edilmeyen Alanlar” ve “Katlar Alanı Hesabına Dahil Edilmeyen Alanlar” yüksek yapılar için farklı yapılanma kriterlerini içermelidir. (Ek 1)
- İstanbul Büyükşehir Belediyesi İmar Yönetmeliği'nde belirtilen bahçe ve bina çekme mesafelerine yüksek yapılar için farklı yapılanma kriterleri getirmelidir.
- Tek tek ve birbirinden bağımsız bir biçimde ortaya çıkan binalar yerine belirli bir planlama süreciyle ortaya çıkmış, birbirleriyle komşuluk ilişkisi kurabilen, kente ve kentsel yaşama pozitif katkıları olan, kent silüetini bozmayan yüksek yapılar gerçekleştirilmelidir.

Bu bağlamda;

Yüksek yapılar belirli bir aks üzerinde planlanmalıdır,

Tekil parsellere yüksek yapılaşma şartı verilmemelidir.

- Plan tadilatlarına sınırlandırma getirilmelidir.
- Amerikan yönetmeliklerinde yer alan yerel çözümler gibi, kamu adına yerel yönetim ve yatırımcı, güncel gereksinimlere yanıt veren çözümler oluşturabilir.
- Yüksek yapı sahiplerinin üretilen katma değerden kamuya pay ayırması sağlanmalı ve bunun için belirli ilkeler ortaya konulmalıdır.
- Yolun genişliği ile bina yüksekliği arasında belli bir oran kurularak, binaların hava, ışık, güneş gibi fiziksel koşullardan yararlanabilecek şekilde biçimlenmesi sağlanabilir.
- Kentin ufuk çizgisi belirlenmelidir.
- Boğaz ve tarihi yarım adayı kapsayan panoramik noktalar oluşturulup;
 - Mevcut topografya durumu,
 - Mevcut yüksek yapı silüet paftası,
 - Planlanan ve planlanacak yüksek yapı silüet paftası,
 - Bölgenin yüksek yapı maksimum yükseklik çizgisi (ufuk çizgisi) oluşturulmalıdır.
- H serbest (yükseklik serbest) yapılaşma uygulamalarına sınır getirilmelidir. Belirli odak ve akslar dışında tekil olarak H serbest (yükseklik serbest) yapılaşma şartı verilmemelidir.
- Belirli bir yükseklik sınırı belirleyip, belirlenen yükseklikten sonraki her 3 metre için ek proje ücreti ve harç alınmalıdır. Ayrıca yüksek yapılar için ayrı ücret (vergi) tarifesi çıkarılmalıdır.

- Heliport/heliped alanlarına sınırlandırma getirilmelidir.
- Yüksek yapı planlanırken aşağıdaki hususlara dikkat edilmelidir:
 - Form, kütle, tepe formu, cephede kullanılan malzeme vb. gibi faktörler açısından çevre yapılarla uyumlu olmalıdır.
 - Zemin katları kamusal düzen ve yaya trafiği ile uyumlu olmalı, sunduğu olanaklarla sosyal yaşantıyı geliştirmeli, mekan duygusu yaratmalıdır.
 - Kent tarihi ve belleğinde önemli bir yer tutan kentsel silüet, korunması gerekli mimarî öğeler, kültürel kimlik gibi değerler dikkate alınmalıdır.
 - Yer seçim kararlarında üçüncü boyutun kent silüetine etkisi, yatay ve dikey boyutları ile yakın çevre bütünleşme sorunları ele alınmalıdır.
 - Yüksek yapının veya yapı grubunun bulunduğu alana getireceği trafik yükü ve ulaşım problemi çözülmelidir.
 - Gerekli olan altyapı (su, kanalizasyon, elektrik, internet) çözümü kent bütününde ele alınmalı, bu tür binaların yapılacağı alanların sorunları bütünün bir parçası olarak çözülmelidir.
 - Yüksek yapılar için kullanıcı yoğunluğu, kullanım sıklığı ve yüksek yapıların işlevi yer seçiminde önemli bir rol oynamalıdır.

Bu hususlar dikkate alınarak acilen İstanbul için yüksek yapı politikaları oluşturulmalıdır. İstanbul'un şu an öngörülen yüksek yapı yönetmeliğinden ziyade yüksek yapı politikalarına ihtiyacı vardır. Eğer bu çalışmalar yapılmaz ise İstanbul şehirleşme bakımından geri dönüşü zor problemlere doğru hızla yol almaktadır.

KAYNAKLAR

Alphan, A. ve Uyanık, N., 1992. Sıhhi Tesisat Uygulaması Açısından Yüksek Yapılarda Zon Kavramı ve Legionella Üzerine Bir İnceleme, Yüksek Binalar 2. Ulusal Sempozyumu, İTÜ Mimarlık Fakültesi, İstanbul, 4-6 Kasım, s. 423-424.

Armstrong, P. J. and Ali, M. M., 1995. Multi-Functional Characteristics of Tall Buildings: A Transitional Perspective, Habitat and the High-Rise. Tradition and Innovation, Fifth World Congress, Council on Tall Buildings and Urban Habitat, Amsterdam, May 14-19, pp. 5-33.

Arpacıoğlu, Ü., 2004. Yangın Olgusu Ve Yüksek Yapılarda Yangın Güvenliği, Yüksek Lisans Tezi, MSÜ, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Atapek, E., 1991. Erde Mühendislik Sanayii ve Ticaret Anonim Şirketi, İnşaat Dünyası, Sayı 106, Haliç Uluslararası İnşaat Turizm ve Ticaret Ltd. Şirketi, İstanbul, s. 69.

Attia, E., 1990. The Shape of Tall Buildings, Tall Buildings 2000 and Beyond (Proceedings), Proceedings of the Fourth World Congress in Hong Kong, Council on Tall Buildings and Urban Habitat, Van Nostrand Reinhold Company, New York, November, pp. 39-70.

Aytıs S., 1996. Yüksek Binaların Yapım Kriterleri ve Bu Kriterlerin İstanbul'dan Dört Örnek Üzerinde Analizi, Doktora Tezi, Mimar Sinan Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Baransu, B., 1992. Yüksek Binaların Yer Seçimi Belirleyicileri Üzerine, Yüksek Binalar 2. Ulusal Sempozyumu, İTÜ Mimarlık Fakültesi, İstanbul, 4-6 Kasım, s. 19-28.

Barnett, J., 1973. The Future of Tall Buildings: Systems and Concepts, Planning and Design of Tall Buildings, Proceedings of Conference, Lehigh University, Vol: 1a; ASCE, New York, August 1972, pp. 85-90.

Baytekin, Y., 1992. Yüksek Binaların İstanbul Kentinde Yer seçimi Sorunları ve Beşiktaş-Maslak Örneği, Yüksek binalar 2. Ulusal Sempozyumu, İTÜ, İstanbul, s.103-107.

- Becan, Ş., 1994. Konutlarda Bina Yangın Güvenliği Sorunlarını Gözeten Mimari Tasarım Kararları İçin Bir Yaklaşım Modeli Araştırması, Doktora Tezi (yayımlanmamış), İTÜ, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Beedle, L. S. and Rice, D. B., (Ed.), 1995. Structural Systems for Tall Buildings, Council on Tall Buildings and Urban Habitat Committee 3, McGraw-Hill Inc., New York.
- Bilgin, İ., 2004. İstanbul'un Değişimi ve Yönetimi, Mimarlık, 316, Mimarlar Odası İstanbul Büyükkent Şubesi, İstanbul.
- Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelik, 27.11.2007, Revizyon 10.08.2009.
- Bresler, B. L. and Scabri J. B., 1968. Design of Steel Structures, 2nd Edition, John Wiley and Sons, New York.
- Büyük Larousse Sözlük ve Ansiklopedisi, 1986. s:503, s:1682.
- Ciravoğlu, A., 2007. 'Yüksek Yapılar ve İzdüşümleri', Mimarist, Sayı: 24, s.38-43.
- CTBUH, 2009. Council on Tall Buildings and Urban Habitat, <http://www.ctbuh.org> (Aralık 2009).
- Çağdaş, G. ve Sağlamer, G., 1989. Yüksek Binalarda Düşey Sirkülasyon, Yüksek Binalar 1. Ulusal Sempozyumu, İTÜ Mimarlık Fakültesi, İstanbul, 1-3 Kasım, s. 115-119.
- Çakmaklı, D., 1992. Yüksek Binaların Egemen Olduğu Kent Mekanlarında Fiziksel ve İşlevsel Nitelik Sorunları, Yüksek Binalar 2. Ulusal Sempozyumu, İTÜ Mimarlık Fakültesi, İstanbul, 4-6 Kasım, s. 37-46.
- Çılı, F. Ve Karataş, H., 1992. Mersin Metropol Binası Taşıyıcı Sisteminin Değerlendirilmesi, Yüksek Binalar 2. Ulusal Sempozyumu, İTÜ Mimarlık Fakültesi, İstanbul, 4-6 Kasım.
- Dalaman, S., 1994. Türkiye'de Üretilen Toplu Konutlarda Taşıyıcı Sistem Uygulamasındaki Farklılıkların Analizi, Yüksek Lisans Tezi, YTÜ, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Design Guide, 1986. Structural Fire Safety, CIB/W 14, Rotterdam, pp. 45-51.
- Doğan, A., 2008. Metropollerde Prestij Simgesi Olarak Yüksek Yapılar, Yüksek Lisans Tezi, Mimar Sinan Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Eisele, J. and Kloft, E., 2003. High-Rise Manual, Typology and Design, Construction and Technology, Berlin.

Ellis, W. S., 1989. Skyscrapers: Above the Crowd, National Geographic, Vol. 175, No: 2, pp. 143-174.

Erbil, D., Özaydın, G., Ulusay, B., 1989, Yüksek Binaların Kent Silüetinde Algılanma Sorunları, Yüksek Binalar 1. Ulusal Sempozyumu, İTÜ, İstanbul s:30.

Erdoğan, G. 2008, Haut De Seine, Fransa: Yeni İş Merkezi Alanı, planlama.org.

Eren, Ç., 2007. Yüksek Binalar ve İstanbul, Mimarist, Mimarlar Odası İstanbul Şubesi, İstanbul.

Eren, Ç., 2004. Yüksek Binaların Bölgesel Uygulamaları İçin Kent Yaşamının Kalitesini Yükseltmeye Yönelik Bir Değerlendirme Modeli Önerisi, İTÜ Bilimsel Araştırma Projesi, İTÜ, İstanbul.

Eren, Ç., 1992. Yüksek Yapıların Biçimlenmesi ve Yönetmelikler, Yüksek Binalar 2. Ulusal Sempozyumu, İTÜ, İstanbul, s.195-196.

Ersoy, U. ve Çıtıptıoğlu, E., 1988. Yüksek Yapıların Tasarım ve Yapımında İzlenecek Temel İlkeler, Çok Katlı Yapılar Sempozyumu, İnşaat Mühendisleri Odası, İzmir Şubesi, İzmir, 21-23 Eylül, s. 149-162.

Ersoy, U. ve Çıtıptıoğlu, E., 1989. Yüksek Yapıların Tasarımı ve Yapımında İzlenecek Temel İlkeler, Ankara.

Fire Safety from Homes to High-Rises, 1999. Residential Fire Institute, <http://www.fkesafehome.org/hatelfiresafe.html>

Fitzgerald, D. J., 1983. Fires in High-Rise Buildings, in Developments in Tall Buildings, pp. 125- 136, Council on Tall Buildings and Urban Habitat, Van Nostrand Reinhold Company, New York.

Finch, P., 2005. "Pure And Simple", The Architectural Review, no. 1301, Temmuz 2005, s.38-49.

Interbau, 10 Kasım 2004, Münih Yüksek Yapılara Nein Diyor, www.arkitera.com
İstanbul Büyükşehir Belediyesi İmar Yönetmeliği. 23.06.2007, İstanbul.

İzmir Büyükşehir Belediyesi Yüksek Yapılar Yönetmeliği, 13.02.1996, Revizyon 09.12.2003, İzmir.

Kırkan, S., 2005. Çok Katlı Yüksek Yapıların Tasarımına Etki Eden Faktörlerin İrdelenmesi, Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İzmir.

Konuk, G. 1979, Kentsel Tasarımda 3.Boyut Getirme Ölçütleri Ve Ülkemiz İçin Bir Model Önerisi, Doktora Tezi, Mimar Sinan Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Konuk, G. ve Bahadır, Ö., 2008. (Röportaj) Planlamada Yüksek Yapı Politikasını Oluştururken Esneklik Önemlidir. www.arkitera.com.

Kuyucuklu, A., 2001. Betonarme ve Karma Yüksek Yapılar, Yüksek Lisans Tezi, Mimar Sinan Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Landbau, S.B. and Condir, C.W., 1996. Rise of New York Skyscraper:1865-1913, Yale University Press, New Haven & London.

Lepik A., 2004. Skyscrapers, Prestel, Münih.

Mainstone, R. J., 1975. Developments of Structural Forms, MIT Press, Cambridge, Massachusetts.

Orton, A., 1988. The Way We Build Now, Van Nostrand Reinhold Company, Inc., London.

Öke, A. 1992, Yüksek Binaların Yararları ve Sakıncaları Konusunda Bazı Düşüneler, Yüksek Binalar 2.Ulusal Sempozyumu, İTÜ Mimarlık Fakültesi, İstanbul, s.9-18.

Öke, A.,1989. Dünyada ve Türkiye’de yüksek binaların gelişmesi, Yapı Dergisi, 89, 38-39.

Özden, K., Kumbasar, N. Ve Sarıakçalı, S., 1988. Betonarme Yüksek Yapılar, İTÜ İnşaat Fakültesi Yayını, İstanbul.

Özdeş, G., 1992. Siluet ve Şehir İmajı Açısından Yüksek Binalar, Yüksek Binalar 2. Ulusal Sempozyumu, İTÜ Mimarlık Fakültesi, İstanbul, 4-6 Kasım, s. 2-8.

Özer, F., 1992. Gökdelenlerin Şehirlere Etkisi, Yüksek Binalar 2. Ulusal Sempozyumu, İTÜ Mimarlık Fakültesi, İstanbul, 4-6 Kasım, s. 57-64.

Özgen, A., 1989. Çok katlı Yapıların Tarihsel Gelişimi ve Son Aşama: Tübüler Sistemler, Yapı, 89, YEM Yayınları, İstanbul, s.47-53.

- Özgen A., 1989. Çok Katlı Yüksek Yapılarda Taşıyıcı Sistemler. Çerçevesel-Perdeler-Çekirdekler-Tübüler Sistemler, MSÜ Mimarlık Fakültesi, Yapı Bilgisi Anabilim Dalı, İstanbul.
- Özgen A. ve Sev A., 2000. Çok Katlı Yüksek Yapılarda Taşıyıcı Sistemler, Birsen Yayınevi, İstanbul.
- Pelli, C., 1982. Skyscrapers, Perspecta:18, Yale Papers in Architecture, MIT, Cambridge, Massachusetts.
- Powel, K. and Strongman, C., 2007. New London Architecture, Merrel, London.
- Salvason, K. R., 1969. Air Conditioning Systems, Canadian Building Digest, <http://www.nrc.ca/irc/cbd/cbdl09.html>
- Sarı, B., 2006. İstanbul'da Karma Kullanımlı Yüksek Yapılar Üzerine Karşılaştırmalı Bir İrdeleme, Yüksek Lisans Tezi, YTÜ, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Saydam, Ç., 2007. Yüksek Yapıların Kentsel Gelişme Bağlamında İrdelenmesi ve Yüksek Yapı Politikaları, Yüksek Lisans Tezi, MSÜ, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Schueller, W., 1977. High-Rise Building Structures, John Wiley and Sons, New York, Çeviri: Yamantürk, E., Özşen, G., YTÜ Mimarlık Fakültesi yayını, 1993, İstanbul.
- Sev, A., 1997. Türkiye'de Gerçekleştirilen Çok Katlı Konut Binalarında Perdeli Sistem Uygulama Örneklerinin İncelenmesi, Yüksek Lisans Tezi, Mimar Sinan Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Sev, A., 2001. Türkiye ve Dünya'daki Yüksek Binaların Mimari Tasarım ve Taşıyıcı Sistem Açısından Analizi, Doktora Tezi, Mimar Sinan Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Sev, A., 2009. Sürdürülebilir Mimarlık, YEM Yayınları, İstanbul.
- Sezen, F., 1989. Yüksek Yapı Üretimi, Yönetim Yöntemleri, Yüksek Binalar 1. Ulusal Sempozyumu, İTÜ Mimarlık fakültesi, İstanbul, 1-3 Kasım, s. 167-170.
- Sfintesco, D., Scawthorn, C. and Zicherman, J., 1992. Fire Safety in Tall Buildings, Council on Tall Buildings and Urban Habitat Committee 8A, McGraw-Hill, Inc., New York.

- Şencan, S. (ed.), 1991. İstanbul'un Geleceği ve Gökdelenler, Mimarlar Odası İstanbul Büyükkent Şubesi, İstanbul.
- Tapan, M., 1989. Gökdelen Yapımı ile İlgili Amaç Sistemi Üzerine, Çok Katlı Yapılar Sempozyumu, İnşaat Mühendisleri Odası, İzmir Şubesi, İzmir, 21-23 Eylül, s. 89-98.
- Timurkan, T., 1989a. Asansör Sistemlerinin Projelendirilmesi, Yapı, Sayı 89, Yapı Endüstri Merkezi Yayınları, İstanbul, s. 68-90.
- Timurkan, T., 1989b. Asansör Sistemlerinin Projelendirilmesi, Yüksek Yapılar Sempozyumu, Yapı Endüstri Merkezi, İstanbul, s. 11-16.
- Turani, A., 1995. Dünya Sanat Tarihi, Remzi Kitapevi, İstanbul.
- Usta, A. and Usta G. K., 1995. Effects of Site Selection and Aesthetic Characteristic, Collected Papers of Habitat and the High-Rise: Tradition and Innovation, Fifth World Congress, Council on Tall Buildings and Urban Habitat, Amsterdam, May 14-19, pp. 61-69.
- Wells, M., 2005. Skyscrapers, Structure And Design, Yale University Press, New Haven.
- Willis, C., 1995. Form Follom Finance, Skyscrapers and Skylines in New York and Chicago, Princeton Architectural Press, New York.
- Wilson, A. G., 1969. Ventilation and Air Quality, Canadian Building Digest, <http://www.nrc.ca/irc/cbd/cbdl 10e.html>
- Yeşil, D., 1993. Türkiye'de Yüksek Yapılarda Kullanılan Yapım Sistemleri, Yüksek Lisans Tezi, İ.T.Ü., Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Yürekli, F. ve Tiftik, C, 1989. Yüksek Binalarda Tasarım ve Planlama Problemleri, Yüksek Binalar 1. Ulusal Sempozyumu, İTÜ Mimarlık Fakültesi, İstanbul, 1-3 Kasım, s. 69-74.
- Zoll, S., 1974. The Utility of Very High Bulk, Tall Buildings and People, Proceedings of the Conference, Institution of Structural Engineers, London, England, September 17-19, pp. 36-41.
- <http://emporis.com>
- <http://wowturkey.com>
- <http://skyscraperpage.com>

<http://skyscraperpage.com/diagrams/>

<http://www.burjdubaiskyscraper.com>

www.varyapmeridian.com

www.mytowerland.com

www.istanbulsapphire.com

EKLER

EK 1

İSTANBUL BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ İMAR YÖNETMELİĞİ (YÜKSEK YAPI İLE İLGİLİ MADDELER)

YAPI DÜZENİNE AİT TANIMLAR

MADDE 2.04

2.04.1. İmar Durumu: Yapı yapılacak parselde, imar planı ile plan notlarında ve imar yönetmeliğinde öngörülen kuralları, yazı, rakam ve kroki ile belirten belgedir.

2.04.2. Avan Proje: Uygulama projelerinin yapılmasına esas teşkil eden 1/100, 1/200 ölçeklerde yürürlükte bulunan imar plan ve mevzuatına göre düzenlenen projedir. Avan projeler imar durumu mahiyetinde olup imar planında meydana gelecek değişikliklerden dolayı hiçbir hak iddia edilemez.

2.04.3. Ruhsat Ekleri: Bu yönetmelikte geçen ruhsat ekleri tabirinden, dilekçe ile beraber Belediye'ye verilen tapu, çap(belediyesinin talebi halinde), aplikasyon krokisi veya röperli kroki, istikamet rölevesi, kot-kesit belgesi, imar durum belgesi ve yapı ruhsatı ile birlikte tasdik edilen mimari, statik, elektrik ve tesisat plan, proje, resim ve hesaplar anlaşılır.

2.04.4. Taban Alanı (TA):

Yapının parselde oturacak bölümünün yatay izdüşümünde kaplayacağı alandır. Bahçede yapılan eklenti ve müştemilat taban alanına dâhildir.

Sığınak Yönetmeliği doğrultusunda, serpinti sığınakları bina ve tesislerin bodrum katlarında yapılır. Mümkün olmadığı takdirde bahçelerinde toprağın yapısına göre yer üstünde veya yer altında yapılır ve taban alanına dâhil edilir.

Taban Alanı Hesabına Dâhil Edilmeyen Alanlar:

- İç bahçe,
- Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmeliğin gerekli gördüğü yangın merdiveni ile sahanlık ve ekleri (şaftlar),
- SAS bölümleri (yangın güvenlik hacmi),
- Başka amaçla kullanılmayan yangın kaçış koridoru,
- Işıklık,
- Hava bacaları,
- Asansör boşluğu,
- Trafo,

- Taban alanının %20 sini geçmeyen havuz, havuza ait denge havuzu ve tamamı toprak altında kalan teknik birimler,
 - Taban alanının %10 unu geçmeyen pergola ve/veya kamerye,
 - Zemine oturan teras ve giriş saçakları için yapılan sundurmaların, (20) m²'yi aşmayan kısımları,
 - Bina konturları dışında ve tamamen toprak altında yapılan su depoları,
 - Tamamen toprak altında yapılan otopark.
- Bu yönetmelikte belirtilen ölçülerle yapılabilecek en az alanlı merdiven evine; bu alanın %50'si ölçüsünde yapılacak ilave

2.04.5. Taban Alanı Kat Sayısı (TAKS): Taban alanının imar parseli alanına oranıdır. İmar planlarında aksine bir açıklama bulunmadığı takdirde ayırık nizama tabi arsalarda binaların taban alanı, iç bahçe alanı dahil %40'ı geçemez. Bu miktarların tespitinde mevcut binaların ve müştemilatların taban alanları da hesaba katılır.

2.04.6. Yapı İnşaat Alanı: Işıklıklar ve hava bacaları hariç, bodrum kat, asma kat, açık ve kapalı çıkmalar ve çatı arasında yer alan mekânlar ile ortak alanlar dâhil yapının inşa edilen tüm katlarının toplam alanıdır.

2.04.7. Kat Alanı Kat Sayısı (KAKS) (EMSAL):

Yapının bütün katlardaki alanları toplamının imar parseli alanına oranından elde edilen sayıdır. Katlar Alanı (KA) bodrum kat, asma kat, çatı arası piyesi ve açık/kapalı çıkmalar dahil kullanılabilen bütün katların katlar alanına dahil edilmeyen alanları çıktıktan sonraki alanları toplamıdır. Kullanılabilen katlar deyiminden konut, işyeri, eğlence ve dinlenme yerleri gibi oturmaya, çalışmaya, eğlenmeye ve dinlenmeye ayrılmak üzere yapılan bölümler ile bunlara hizmet veren depo ve benzeri alanlar anlaşılır.

Katlar Alanı Hesabına Dâhil Edilmeyen Alanlar:

- Teknik ölçülerin gerektirdiği yüksekliği geçmeyen ve yalnızca tesisatın geçirildiği tesisat galerileri ve hacimlerinin;
 - Bodrum katlar dâhil 20 katı geçmeyen konut binalarında kat şeklinde düzenlenmemek şartıyla yapı inşaat alanının % 5 ini aşmayan kısmı
 - Diğer yapılarda, toplam yapı inşaat alanının %8'ini aşmayan kısmı
- İç bahçe
- Bu yönetmeliğin 2.04.17 maddesinde tanımlanan kat bahçelerinin ait olduğu kat alanının %10'unu geçmeyen bölümü
- Işıklık ve hava bacaları,
- Havuz, havuza ait denge havuzu ve tamamı toprak altında kalan teknik birimler,
- Pergola, kamerye ve sundurmaların taban alanına dâhil edilmeyen kısımları,
- Ticari amacı olmayan ve yapının kendi ihtiyacı için otopark olarak kullanılan bodrum katlar,

- Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmeliğin gerekli gördüğü yangın merdiveni ile sahanlık ve ekleri (ana merdiven aynı zamanda yangın merdiveni olarak da kullanılırsa Katlar alanına dâhil edilir) (şaftlar) SAS bölümleri (yangın güvenlik hacmi),
- Başka amaçla kullanılmayan yangın kaçış koridoru,
- Asansör boşluğu,
- Kalorifer dairesi,
- (60) m²'yi geçmeyen kapıcı dairesi,
- Bina için gerekli minimum sığınak alanının 1,3 katını geçmeyen sığınak alanı,
- Su deposu,
- Çatı piyesleri ile irtibatlı açık teraslar, teras çatılar,
- Sitelerde; bloklardan bağımsız müstakil bir bina olarak düzenlenmek, tabii zemin üstünde kalan kısmı taban alanına dâhil edilmek üzere bodrum ve zemin kattan ibaret, toplamda katlar alanının (%10)'unu ve (3000) m² yi geçmemek, bağımsız bölüm oluşturmamak, ticari amaçla kullanılmamak kaydıyla siteye ait sauna, spor salonu, kitap okuma salonu, doktor odası, toplantı odası, vb. sosyal tesisler,
- Binaların bodrum katlarında, ticari amaçla kullanılmamak ve bağımsız bölüm oluşturmamak şartıyla toplamda katlar alanının (%10)'unu aşmayacak şekilde düzenlenen; spor salonu, kitap okuma salonu, doktor odası, toplantı odası, vb. sosyal tesisler ile konut binalarının bodrum katlarında yapılabilen depo mahalleri,
- Yönetmeliğin 6.12 maddesinde belirtilen köprü geçişler,
- Bu yönetmelikte belirtilen ölçülerle yapılabilecek en az alanlı merdiven evine; bu alanın %50'si ölçüsünde yapılacak ilave

Katlar Alanına (KA) katılmazlar.

Bu maddede sayılan alanlar dışında, bir yapının avan ve uygulama projelerinde her ne nam ve suretle olursa olsun önerilen her şey katlar alanı hesabına dahil edilir.

2.04.8. Brüt İnşaat Alanı: Binanın inşa edilen bütün alanlar toplamıdır. Bu alana, tabii zemine oturan açık teraslar, avlular, ışıklıklar her nevi hava bacaları ve saçaklar dâhil edilmez.

2.04.9. Net Alan (Kullanım Alanı): Bağımsız bölüm içerisindeki duvarlar arasında kalan temiz alandır. Binalarda yapılan çekme katların etrafında kalan ve ticaret bölgelerinde zemin katların büyümesi ile meydana gelen teraslar, genel giriş, merdivenler sahanlıklar, asansörler, binalarda kapı ve pencere şeritleri, duman ve çöp bacası çıkıntıları, ışıklıklar ve hava bacaları, karkas binalardaki kolonların duvarlardan taşan dişleri, açık çıkmalar ve teraslar, 2 katlı tek ev olarak yapılan konutlarda iç merdivenlerin altlarında (1.70) m. yüksekliğinden az olan yerler bodrumlarda konut başına bir adet, konutun bulunduğu bina dışında konut başına (4) m²'den büyük olmamak üzere yapılan kömürlük veya depo, kalorifer dairesi, yakıt deposu, sığınak, kapıcı veya kaloriferci dairesi, müşterek hizmete ayrılan depo, çamaşırılık, bina içindeki otoparklar ile bina dışında konut başına (20) m²'den büyük olmamak üzere yapılan otoparklar net alan dışındadır.

2.04.10. Yapı Yaklaşma Sınırı: İmar planında ve yönetmelikte belirtilmiş olan yapının imar istikametine, yola ve komşu parsellere en fazla yaklaşabileceği sınırdır.

2.04.11. Cephe Hattı: 3194 sayılı İmar Kanunu'nun 12. maddesinde "İmar planlarında gösterilen cephe hattından önde bina yapılamaz" kuralı ile ifade olunan imar planlarında belirlenen imar istikametleridir.

2.04.12. Ön Bahçe: Parsel ön cephe hattı ile yapı cephe hattı arasında kalan parsel bölümüdür. Birden fazla yola cephesi olan parsellerde yapı ile yol arasında kalan parsel bölümleri de bu tanıma girer.

2.04.13. Yan Bahçe: Planda ve yönetmelikte belirtilmiş olan yapının komşu parsellere en fazla yaklaşabileceği mesafedir. Köşe başına rastlayan parsellerde yol tarafından yan bahçe mesafesi yerine o yol için tayin edilmiş ön bahçe mesafesi alınır. Gerekli görülen hallerde yan bahçe mesafe sınırları içerisinde otopark rampası yapılabilir.

2.04.14. Arka Bahçe: Parsel arka cephe hattı ile yapı arka cephe hattı arasında kalan parsel bölümüdür.

2.04.15. İç Bahçe: Yapı kitlesi içerisinde tertiplenen, estetik değerler için dahi olsa üstü hiç bir şekilde kapatılmayan bahçedir.

2.04.16. Dış Bahçe: Yapının taban alanı (TA) dışında kalan; ön, yan ve arka bahçelerini içeren alandır. Dış bahçede yapılan eklenti ve müştemilat taban alanı içinde sayılır.

2.04.17. Kat bahçeleri: Binaların çeşitli katlarında, bağlı bulunduğu kata veya katlara hizmet edecek ve hizmet edeceği bağımsız bölüm veya bölümlerin eklentisi olarak tapuda gösterilecek şekilde, plan ve yönetmelikte belirtilen çekme mesafeleri dışında, bitki yetiştirmek için gerekli toprak dolgu kullanılarak ve iklimlendirilmesi sağlanarak yapılacak bahçe düzenlemeleri.

2.04.18. Bina Derinliği: Binanın ön cephe hattına arka cephe hattı köşe noktalarından indirilen dik hatların ortalamasıdır.

2.04.19. Tabii Zemin: Arazinin tesviye edilmemiş hâlihazır durumudur.

2.04.20. Düzenlenmiş Zemin: Bu yönetmelikte belirtilen esaslara göre tesviye edilen zemin durumudur.

2.04.21. Tesviye: Bu yönetmelikte belirtilen esaslara göre kazı veya dolgu yapılmak suretiyle arsanın kazandığı son durumdur.

2.04.22. Saçak Seviyesi: Binaların son kat tavan döşemesi üst kotudur.

2.04.23. Bina Yüksekliği: Binanın kot aldığı noktadan saçak seviyesine kadar olan mesafedir. İmar planı ve yönetmelikte öngörülen yüksekliktir.

2.04.24. Kat Yüksekliği: Binanın herhangi bir katının döşeme üstünden bir üstteki katının döşeme üstüne kadar olan mesafesidir.

2.04.25. Bodrum Kat: Zemin katın altındaki katlardır.

2.04.26. Zemin Kat: İmar planı ve yönetmelikte öngörülen kat adedine göre 1. normal katın altındaki kattır. ± 0.00 kotunun üzerindeki ilk kattır.

2.04.27. Asma Kat: Binaların iç yüksekliği en az (5.50) m. olan, zemin katında düzenlenen ve ait olduğu bağımsız bölümü tamamlayan ve bu bölümden bağlantı sağlayan kattır.

2.04.28. Normal Kat: Zemin ve bodrum katların dışında kalan kat veya katlardır.

2.04.29. Son Kat: Çatı altında bulunan normal katların en üstte olan katıdır.

2.04.30. Ayrık Nizam: Hiçbir yanından komşu binalara bitişik olmayan yapı nizamıdır.

2.04.31. Blok Nizam: İmar planında cephe uzunluğu, derinliği ve yüksekliği belirlenmiş tek yapı kitlesinin bir veya birden fazla parsel üzerine oturduğu bahçeli yapı nizamıdır.

2.04.32. Bitişik Nizam: Birden fazla komşu parseldeki binalara bitişik olan yapı nizamıdır.

2.04.33. İkiz Nizam: Aynı yola cepheli parsellerde tek bir yan parsel bitişik yapı nizamıdır.

2.04.34. Blokbaşı Bina: Bitişik veya blok nizam binalarda bloğun cephe uzunluğunun başlangıç ve bitim parsellerinde teşekkül eden üç cepheli binadır.

2.04.35. Işıklık: Bina kütlesi içinde kalan ve binanın bir kısım piyeslerinin ışık ve hava almasını sağlayan boşluklardır.

2.04.36. Hava Bacası: Bina kütlesi içinde kalan banyo, wc, yıkanma yeri gibi mahallerin havalandırılmasını sağlayan boşluklardır.

2.04.37. Resmi Bina: Genel, katma ve özel bütçeli idarelerle, il özel idaresi ve belediyeye veya bu kurumlarca sermayesinin yarısından fazlası karşılanan kurumlara, kanunla veya kanunun verdiği yetki ile kurulmuş kamu tüzel kişilerine ait bina ve tesislerdir.

2.04.38. Umumi Bina: Kamu hizmeti için kullanılan resmi binalarla ibadet yerleri, özel eğitim, özel sağlık tesisleri, sinema, tiyatro, opera, müze, kütüphane, konferans salonu gibi kültürel binalar ile gazino, düğün salonu gibi eğlence yapıları, otel, özel yurt, işhanı, büro, pasaj, çarşı alışveriş merkezleri gibi ticari yapılar, spor tesisleri, turistik tesis, genel otopark ve buna benzer umuma ait binalardır.

2.04.39. Mevcut Bina: 6785 sayılı İmar Kanununun yürürlüğe girdiği 17 Ocak 1957 tarihinden önce yapılmış olduğu İl Özel İdare Müdürlükleri ve benzeri ilgili kurumlar tarafından veya tapu kayıtları ile belgelenen yapılar ile inşa edildiği tarihte yürürlükte olan 6785, 2981 ve 3194 sayılı Kanun hükümlerine uygun olarak yapılmış veya halen o yerde uygulanması gereken plan ve yönetmelik hükümlerine göre aynen veya statik sakınca göstermeksizin ek ve değişiklik yapılmak suretiyle korunması mümkün bina ile korunması gerekli taşınmaz kültür varlığı binadır.

2.04.40. Mevcut Teşekkül: Bir yapı adasında mevcut bina tanımına uygun yapıların belirlediği oluşumdur.

2.04.41. Basit Tamir ve Tadil: Yapılarda derz, iç ve dış sıva, boya, badana, oluk dere, doğrama, döşeme ve tavan kaplamaları, elektrik ve sıhhi tesisat tamirleri ile çatı onarım ve kiremit aktarılması işlemleridir.

2.04.42. Esaslı Tadilat: Yapılarda taşıyıcı unsuru etkileyen ve/veya inşaat alanını ve ruhsat eki projelerini değiştiren işlemlerdir. Esaslı tadil, ruhsata tabidir.

2.04.43. Yüksek Yapılar: Binanın herhangi bir cephesinden görünen en düşük kottaki bina yüksekliği en az (60.50) m. olan yapılardır.

2.04.44. Ortak Alanlar: Binaların giriş holleri, ışıklıklar, hava bacaları, saçaklar, tesisat galerileri, açık ve kapalı merdivenler, yangın merdivenleri, asansörler, kalorifer dairesi, kapıcı dairesi, kömürlük, sığınak, otopark, trafo, odunluk, depo, çamaşırhane, bağımsız bölüm oluşturmamak ticari amaçla kullanılmamak kaydıyla yapılan sosyal tesisler gibi ortak kullanılan veya faydalanılan alanlardır.

2.04.45. Sundurma: Yağmur ve güneşten korunmak için bir duvar önüne yapılan örtü elemanıdır. Sundurma binanın cephesinde çekme mesafelerine tecavüz etmemek, taşıyıcı eleman (hafif malzeme) üzerine, çatıyla örtülü iki veya üç tarafı açık olmak şartıyla yapılabilir. Sundurma duvar vb. elemanlarla bölünemezler. Genişliği (5.00) m' den fazla olamaz. Her halükarda ait olduğu binanın taban alanının 1/5 'ini geçemez.

2.04.46. Pergola: Bahçelerde, çekme mesafelerine tecavüz etmemek şartıyla en fazla (2.80) m. net iç yüksekliğinde, gölge vermek, bitki sardırma amacıyla hafif malzemedan yanları açık, üstü aralıklı güneş kesicilerle boşluklu olarak düzenlenen mekânlardır.

2.04.47. Kamerye (Çardak): Bahçelerde, çekme mesafelerine tecavüz etmemek şartıyla en fazla (2.80) m. net iç yüksekliğinde, küçük köşk biçiminde yapılan, üstü kapalı, yanları açık veya kısmen kafeslerle örülü, yeşilliklerle sarılan süslü yapıdır.

2.04.48. Portik: Bitişik ön bahçesiz nizamda imar planında belirtilen yerlerde, yayalara daha geniş kaldırım sağlamak amacıyla, bina kütesinden zemin kat yüksekliğinde ve ön cephe boyunca, bina taşıyıcı elemanları bırakılarak yapılan üç tarafı açık bina altı geçididir.

2.04.49. Rezidans: Ticaret, ticaret+hizmet, ticaret + konut, Merkezi İş Alanı ve konut alanlarında yapılan, en az konut şartlarını sağlayan; sekreterlik hizmeti,

resepsiyon hizmeti, günlük temizlik servisi, kuru temizleme, çamaşırhane, alışveriş servisi gibi hizmetlerin yer aldığı, birden fazla bağımsız bölümden oluşan konut binalarıdır.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM *AVAN PROJE UYGULAMALARI*

AVAN PROJE UYGULAMALARINA İLİŞKİN GENEL ESASLAR

MADDE 3.01

3.01.1. Avan proje uygulamaları;

- A.** İmar Kanunu gereği,
- B.** İmar Planı-Plan Notları gereği,
- C.** İmar yönetmeliğinde belirlenen yüksek yapılarda,
- D.** Bu yönetmeliğin 3.05 maddesinde belirtilen niteliklere sahip diğer yapılarda söz konusudur.

Bunlara ilişkin özel hükümler aşağıda 3.02, 3.03, 3.04 ve 3.05 maddelerinde açıklanmıştır.

3.01.2. Bu yönetmelik kapsamına giren bütün yapılar için 3.02 maddesinde belirtilen istisnalar dışında mimari, statik, elektrik ve tesisatlara ilişkin uygulama projeleri belediyece onanmadan avan projeye göre yapı ruhsatı verilemez.

3.01.3. İmar Planı notlarında “... İstanbul Büyükşehir Belediyesince onaylanacak avan projeye göre uygulama yapılacağı” belirlenen alanlarda, plan ve plan notlarında öngörülen plan kararlarına, yapılaşma koşullarına ve yönetmeliklerle bu gibi binalar için getirilmiş hükümlere uyulacaktır.

3.01.4. İmar Planı notlarında yer alan “...onaylanacak avan projeye göre uygulama yapılır” şeklindeki hükümler; “1/1000 ölçekli Uygulama İmar Planları onanmadan uygulama yapılamaz” ve “mimari, statik, elektrik ve tesisatlara, resim ve hesaplara ilişkin uygulama projeleri onanmadan yapı ruhsatı verilemez” temel ilke kurallarını ortadan kaldırmaz.

Avan projelere göre ruhsat verilerek uygulama yapılması ancak ve sadece İmar Kanunu gereği avan proje uygulamalarını düzenleyen 3.02. maddede iki fıkra halinde sayılan istisnai hallerde mümkün olabilir.

Avan projelerin onayında tapu, çap (belediyesinin talebi halinde), imar durumu, röperli kroki veya inşaat istikamet rölövesi, kot-kesit belgesi, zemin emniyet raporu, ÇED raporu (ÇED Yönetmeliği ve mevzuatı kapsamında değerlendirilmesi sonucunda ÇED raporu gerekiyor ise), ayrıca 2863/5226 sayılı yasaya tabi parsellerde, ilgili mevzuata göre işlem yapılır.

İMAR KANUNU GEREĞİ AVAN PROJE UYGULAMALARI

MADDE 3.02

3.02.1. Kamu kurum ve kuruluşlarınca yapılacak veya yaptırılacak yapılara, imar planlarında o maksada tahsis edilmiş olmak, imar planı ve mevzuata aykırı olmamak üzere mimari, statik, tesisat ve her türlü fenni mesuliyeti bu kamu kurum ve kuruluşlarınca üstlenilmesi, mülkiyetin belgelenmesi ve yönetmeliklerle bu gibi binalar için getirilmiş hükümlere uyulmak kaydı ile en küçük 1/200 ölçekte avan projeye göre ruhsat verilerek uygulama yapılır.

İmar planlarında eğitim ve sağlık tesisleri ile sosyal ve kültürel tesisler, resmi ve dini tesisler gibi kamu alanlarına ayrılmış ancak yapılanma koşulları belirlenmemiş yerlerde; ayrık inşaat nizamında net parsel alanı üzerinden bodrumlar hariç emsal (E=3'ü) geçmemek, plan notlarının ilgili hükümlerine uymak şartıyla, bina ebat ve yüksekliklerinin projesinde belirlendiği belediyece onaylanacak avan projeye göre uygulama yapılabilir. Eğitim tesislerinde servis trafiğini düzenlemek amacıyla UTK kararı alınması zorunludur.

3.02.2. Devletin güvenlik ve emniyeti ile Türk Silahlı Kuvvetlerinin harekât ve savunması bakımından gizlilik arz eden yapılara; belediyeden alınan imar durumuna, kat nizamı, cephe hattı, inşaat derinliği ve toplam inşaat metrekaresine uyularak projelerinin kurumlarınca tasdik edildiği, statik ve tesisat sorumluluğunun kurumlarına ait olduğunun belediyeye yazı ile bildirildiği takdirde 13.04 maddede sayılan belgeler aranmaksızın yapı ruhsatı verilir.

İMAR PLANI-PLAN NOTLARI GEREĞİ AVAN PROJE UYGULAMASI:

MADDE 3.03

3.02 maddesinde belirtilen kamu alanları dışında, İmar Planlarında;

- a) TAKS +H(İrtifa)
- b) KAKS
- c) Blok boyutları + H

Maddelerinin en az birini sağlaması durumunda Avan Projesine göre uygulama yapılır.

Bu maddelerden hiçbirinin olmaması durumunda yeni bir plan kararı alınması zorunludur.

Plan notu ile avan proje uygulaması getirilmiş özellik arz eden binalar, planda verilen hükümlerine aykırı olmamak, yönetmelikte bu tür binalar için getirilmiş hükümlere uyulmak kaydı ile bu yönetmeliğin yapılaşma ile ilgili yükseklik, cephe, derinlik ve iç ölçülerine tabi olmayıp bu madde hükmüne göre ilgili ilçe/ilk kademe Belediyesi'nce onaylanacaktır.

Plan notu gereği avan projesi İlçe/ilk kademe Belediyesi'nce onaylanması gereken projelerin Madde 3.05' te bildirilen şartları sağlaması durumunda, Büyükşehir Belediye Başkanlığından estetik ve yerleşim yönünden uygun görüşü alındıktan sonra avan proje onayı yapılacaktır.

Ayrık inşaat nizamına tabi yerlerde; 5 kata kadar yapı yaklaşma mesafesi yollardan en az (5.00) m., komşu parsellerden en az (4.00) m. olup 5 kattan sonra her ilave kat için yan komşu bahçe mesafelerine (0.50) m. arka bahçe mesafesine (1.00) m. ilave edilir.

Plan notu gereği avan proje uygulaması getirilmiş yüksek yapılar için çekme mesafeleri 3.04 maddesi hükümlerine göre belirlenir.

Bu madde hükümleri uyarınca yapılacak uygulamalarda; mimari, statik, elektrik ve tesisat projeleri gibi yapının hem iç hem de dış çevre güvenliği bakımından önem taşıyan projeler ve belgeler aranmaksızın sadece avan projeye göre ruhsat verilmesine imkân sağlanamaz.

YÜKSEK YAPILARA İLİŞKİN AVAN PROJE UYGULAMALARI:

MADDE 3.04

Binanın herhangi bir cephesinden görünen en düşük kottaki bina yüksekliği en az (60.50) m. olan yapılarda mimari avan projeler, statik, mekanik, elektrik, jeolojik, jeoteknik vb. mühendislik kabullerine ait açıklama raporları, gerekli yerleşim krokileri ve silüet paftaları Büyükşehir Belediye Başkanlığı tarafından onaylanmadan uygulama yapılamaz. Avan proje onayını müteakiben ilçe ve ilk kademe belediyelerince uygulama projeleri onandıktan sonra ruhsat verilerek uygulama yapılır.

3.04.1. Yüksek yapılara ait avan projelerin hazırlanması aşamasında aşağıdaki kriterler dikkate alınır.

- A.** Tarihi ve doğal çevreye, kent ölçeğine ve şehir silüetine olumsuz etkilerde bulunmaması,
 - B.** Jeolojik yapının risk ihtiva etmemesi,
 - C.** Hava trafiğine, kent havasını temizleyecek rüzgâr akımlarına ve kuşların uçuş koridorlarına engel teşkil etmemesi,
 - D.** Genel ulaşım ve yangın ulaşımına olumsuz etki etmemesi,
 - E.** Kentsel altyapıya yeni kapasite artışı ihtiyacı getirmemesi,
 - F.** İmar planında aksine bir hüküm yok ise net parsel alanı üzerinden emsalin $E=3$ 'ü geçmemesi,
- Gerekmektedir.

3.04.2 İmar planında aksine bir açıklama getirilmediği takdirde;

A. Yüksek yapıların imar istikameti (imar planlarında gösterilen cephe hattı) ile yan ve arka parsel sınırından en az çekme mesafesi (15.00) m.dir. (60.50) m. yükseklikten sonra artan her (3.00) m. yükseklik için ön ve yan bahçe mesafelerine (0.50) m. arka bahçe mesafesine 1.00 m ilave edilir.

B. Bir parselde birden fazla bina yapılması halinde yüksek olan bina esas alınarak binalar arasındaki en az mesafe, (20.00) m. olup, (60.50) m. yükseklikten sonra ilave her (3.00) m. yükseklik için bu mesafeye (0.50) m. ilave edilecektir.

Bir parselde az katlı ana bir kitle üzerinde birden fazla yükselen bloklar tertiplenmesi halinde bloklar arası mesafe en az (15.00) m. olup, yüksek blok esas alınarak ana kitle ile birlikte toplam (60.50) m. yükseklikten sonra her bina için ayrı ayrı ilave her (3.00) m. yükseklik için bu mesafeye (0.50) m. ilave edilecektir.

Yapı adasının konumu, arazi yapısı veya değişik mimari çözümlerin gerektirdiği hallerde, minimum koşulları sağlamak kaydıyla binalar arasındaki mesafenin saptanmasında Büyükşehir Belediye Başkanlığı yetkilidir.

C. Yukarıdaki fıkra hükümlerinde sözü edilen (60.50) m. yükseklik, bu yönetmeliğin 2.04.43 maddesinde tanımlanan yüksekliği ifade eder.

D. Yüksek yapılarda “Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelik” şartlarına uygun yapılan yangın merdivenleri dışında merdiven yapılması zorunlu değildir.

Yüksek yapılara ilişkin tanımlar ve teknik kurallar konusunda bu yönetmeliğin 19. bölümünde yer alan hükümler uygulanır.

AVAN PROJESİNE GÖRE UYGULAMA YAPILACAK DİĞER YAPILAR:

MADDE 3.05

3.05.1 Kentsel Dönüşüm Bölgesi olarak ilan edilen yerlerdeki yapıların avan projesi İstanbul Büyükşehir Belediyesi tarafından onaylandıktan sonra uygulama yapılacaktır.

3.05.2 Plan notu gereği avan proje uygulaması getirilmemiş yerlerde aşağıda belirtilen nitelikleri taşıyan yapıların avan projeleri İstanbul Büyükşehir Belediyesi tarafından onaylandıktan sonra uygulama yapılacaktır.

- Müstakil yapı adeti 50 veya daha fazla olan uygulamalar,
- Toplam inşaat alanı (60.000)m² den fazla olan konut ve rezidans yapıları,
- Katlar alanı (40.000) m² den fazla olan iş, alışveriş merkezi, ve özellik arz eden yapılar.
- Toplam inşaat alanı (100.000) m² den fazla olan sanayi ve depolama yapıları.

ONDOKUZUNCU BÖLÜM

YÜKSEK YAPILAR

TANIMLAR

MADDE 19.01

Yüksek yapı; genel olarak yakın ve uzak çevresini, fiziksel çevre, silüet, kent dokusu ve her türlü kentsel alt yapı yönünden etkileyen bir yapı türüdür. Binanın herhangi bir cephesinden görünen en düşük kottaki bina yüksekliği en az (60.50) m. olan yapılar, yüksek yapılar olarak kabul edilir.

Yangın bölümü; Yapının yangına karşı kendi içinde tamamen korunmuş olan kısımlarıdır. Bu kısımlar farklı zonlar içerebilir.

Yangın zonu; yangın durumunda, ihbar ve söndürme önlemlerinin aynı bölüm içindeki diğer sistemlerden ayrı olarak devreye giren parçalarıdır.

Yumuşak kat; üst katlarda dolgu duvarları bulunduğu halde, sözkonusu katın büyük bir kısmında duvar bulunmayan, narin kolonlardan oluşan ve diğer katlara göre rijitliği az olan katlardır.

Atalet momentleri merkezi; bütün taşıyıcı düşey elemanların atalet momentlerinin ağırlık merkezidir.

Kitle merkezi; her katta mevcut olan tüm düşey yüklerin ağırlık merkezidir.

Yanmaya dayanıklılık sınıfı; bir yapı elemanı ve malzemesinin standardına uygun ısıtma ve basınç koşullarında yapılan deney sonucu belirlenen yanmaya dayanıklılık süresine bağlı olarak ayrıldığı sınıftır. Örnek: TS.1263'e ve TS.4065'e göre F90 sınıfının dayanıklılık süresi 90 dakikadır.

YÜKSEK YAPILARDA YANGIN ÖNLEMLERİ

MADDE 19.02

Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmeliğe uyulması zorunlu olup; tereddüt edilen konularda Büyükşehir Belediyesi İtfaiye Daire Başkanlığı'nın görüşü alınır ve bu görüşe uyulur.

YÜKSEK YAPILARDA ASANSÖRLER

MADDE 19.03

19.03.1. Binanın tipi ve konfor düzeyine göre teknik kriterler dikkate alınarak trafik hesabı yapıp, asansör sayı, kapasite, hız ve kuyu ölçüleri belirlenecektir.

19.03.2. Asansörlerden en az bir tanesi yük, eşya ve sedye taşıma amacına uygun olarak yapılacaktır.

19.03.3. Aynı kuyu içinde 3'den fazla asansör konumlandırılmaz. 4 asansör konumlandırıldığı takdirde 2'şerli gruplar halinde ayrılacak, araları yangına karşı dayanıklı bir malzeme ile ayrılacaktır.

19.03.4. Asansörlerde kabin kapısı olacak ve kabini havalandırmak için akü şarj grubuna bağlı bir havalandırma düzeneği bulundurulacaktır.

19.03.5. Yüksek hızlı asansörlerde (1m/sn.nin üzerinde) tahrik sistemi kademesiz hız kontrol ilkelerine bağlı olarak seçilip tasarlanacaktır.

19.03.6. Asansörlerde kuyu altlarının iskân edilen mahallerin üstüne gelmesi halinde karşı ağırlıklarda da mutlaka paraşüt tertibatı yapılacaktır. 1m/sn.den yüksek hızda asansörlerde kaymalı fren sistemi kullanılacaktır. Karşı ağırlık için paraşüt donanımı yapılması halinde bunun için kuyu ölçü tadilatı dikkate alınacaktır.

19.03.7. Konut dışında halkın toplu bulunduğu (umuma açık) yapılarda, asansörlerden biri bedensel özürülülerin kullanımına uygun olarak düzenlenecektir.

19.03.8. Yangın anında asansörler, yangın ihbarı aldıklarında kapılarını açmadan doğrultuları ne olursa olsun otomatik olarak acil çıkış katına dönecek ve kapıları açık bekleyecektir. Ancak asansörler gerektiğinde yetkililer tarafından kullanılabilir elektriksel sisteme sahip olacaktır. Asansörler yangın ihbarı aldıklarında kat ve koridor çağrılarını kabul etmeyecektir. Yangın anında asansör kuyularının yangın etkisi altında kalmaması için kuyu basınçlandırma ünitelerinin kurulması zorunludur. Deprem anında ise asansörler, ihbarı aldıklarında en yakın kata gidip, kapılarını açık hareket etmeyecek şekilde programlanacaktır.

19.03.9. Asansör kat kapılarının yangına dayanıklılık sınıfı F90 olacaktır.

19.03.10. (51.00) m.'den daha yüksek toplam brüt inşaat alanı 15000m²'yi aşan konut dışı yapılarda, ayrıca itfaiyenin kullanımı için en az bir tane yangın asansörü yapılacaktır. Bu asansör itfaiye merdiveni çekirdeğinde olabileceği gibi bu merdivenle bağlantılı bir bölümde de yer alabilir. İtfaiye asansörünün kabin alanı 1.5m²'yi, taşıma kapasitesi min.630kg, hızı zemin kattan en üst kata 1 dakikada erişecek hızda olacak ve enerji kesilmesi halinde jeneratöre bağlanacaktır. İtfaiye asansörleri her kata hizmet edecek ve normalde de kullanılabilir olacaktır. Bu asansörlerin kapıları, elektrik tesisat ve kabloları 2 saat yangına karşı dayanıklı olacaktır. Asansör boşluğu içindeki tesisat sudan etkilenmeyecektir.

STATİK VE BETONARMEYE İLİŞKİN ESASLAR

MADDE 19.04

19.04.1. Her yüksek yapı için proje onayından önce hesaplara esas olmak üzere arazide ve araziden alınmış numuneler üzerinde jeolojik, jeofizik, jeoteknik ve sismolojik çalışmalar yapılacaktır. Bu çalışma, bu işlerde uzmanlaşmış kişi ve kuruluşlar tarafından yapılacaktır.

19.04.2. Zemin raporunda binanın yapılacağı araziye ilişkin şu bilgiler bulunacaktır.

A. Jeolojik yapı.

B. Zemin özellikleri (yeraltı, su seviyesi ve kimyasal yapısı)

C. Temel sistemi konusunda öneriler.

D. Gerekiyorsa istenen sıkıştırma veya ıslah yöntem önerileri.

E. Temel kazısı sırasında alınması gereken önlemler ve iksa yöntemine ilişkin öneriler.

F. Temelin çevre yapılara etkisi.

G. Zemin emniyet gerilmesi

H. Temelin altında oluşacak oturma miktarı

I. Zemin yatak katsayısı

K. Zemin periyotları: T_A-T_B

L. Zeminin sıvılaşma potansiyeli

M. Kazıklı temel gerektiği takdirde kazık taşıma kapasiteleri

19.04.3. Sondaj yerleri ve derinliği arazi konusunda bilgi verecek yeterli sayıda ve derinlikte seçilecektir. Belediyesi gerekli görürse daha fazla sondaj isteyebilir.

19.04.4. Yüksek yapılarda BS 25'den daha düşük kalitede beton kullanılamaz donatı cinsi olarak, minimum kopma uzaması %10'un altında olan BC III. kullanılmamalıdır.

19.04.5. Yüksek yapılarda, tekil temel sistemi uygulanmaz.

19.04.6. Yüksek yapı temellerinin tasarımında, özellikle yumuşak ve bozuk zeminlerde zemin-yapı etkileşimi hesapta dikkate alınacaktır.

19.04.7. Kazıklı temel sistemi seçildiğinde, kazıklar arasındaki uzaklık kazık çapının 3 katından daha az olamaz. Kazık başlık kirişlerinin boyutu en az 0.30x0.70m. olmalıdır.

19.04.8. Kaya zemine oturan yüksek yapılarda devrilme tahkiki yapılacaktır.

19.04.9. Temel projelerinde alt yapıya ilişkin imalatların yeri gösterilecek ve özellikle depremde oluşabilecek yer değiştirmelerde veya farklı oturmalarda nasıl önlem alındığı belirtilecektir.

19.04.10. Yüksek yapılarda zemin katta yumuşak kat oluşumuna neden olacak mimari ve statik çözümlere izin vermeyecek önlemler alınmalıdır.

19.04.11. Yangın merdivenlerinde, yangına karşı korunmuş mahallerde pas payı 4cm.den az olamaz. Taşıyıcı sistemlerin pas payları için TS.1263'teki yanmaya dayanıklılık sınıflarına uygun olarak TS.4065'deki çizelgelerde verilen değerler kullanılacaktır.

19.04.12. Çelik taşıyıcı binalarda, çelik elemanlar, sıvama, betonla sarma vb. yöntemlerle yangına karşı korunacaktır.

19.04.13. Belediyesince gerekli görülecek ilave hesap ve dokümanlar sağlanacaktır.

Bu yönetmelik kapsamında yapılacak yapıların inşasında “Deprem Bölgelerinde Yapılacak Binalar Hakkında Yönetmelik” hükümlerine uyulması zorunludur.

MEKANİK TESİSATA İLİŞKİN ÖNLEMLER

MADDE 19.05

19.05.1. Yüksek yapılarda bodrum kat dâhil olmak üzere her 30 m. yükseklik için, tesisat katı veya mekanik tesisat proje ve hesaplarına uygun olarak mekanik tesisatının gereksinimini karşılayacak tesisat alanı ayrılacaktır.

19.05.2. Yapının temiz su tesisatı yükseklik zonlarına ayrılacak ve her zon ayrı hidrofor sistemiyle beslenecektir. Binanın tek hidrofor ile beslenmesi halinde her zon girişine basınç düşürücü vana konulacaktır. Bütün zon hidroforları tesisat katı ve mahallerinde olabileceği gibi, mekanik tesisat merkezine de konabilir. Konfor standardı yüksek binalarda gerekli görüldüğünde aynı zon dâhilindeki kat girişlerine basınç düşürücü vana konulacaktır.

19.05.3. Yapının sıcak su kullanım tesisatı da, temiz su tesisatına paralel olarak yükseklik zonlarına ayrılacaktır. Sıcak su tesisatı, gereksinim olduğu takdirde ayrıca kullanım zonlarına ayrılacak, her zon ayrı bir boylerle beslenecektir.

19.05.4. Bakım olanağı olmayan mahallerde kör rögar yapılmayacaktır. Bu gibi yerlerde özel bağlantı elemanları kullanılacaktır. Wc, lavabo vb. elemanların bağlantılarında bunlar için imal edilmiş özel bağlantı elemanları kullanılacaktır.

19.05.5. Pissu tesisatında, ana kolon havalandırmasının yanında, uç nokta havalandırması yapılacaktır. Vakum hesapları gerektiği takdirde sifonlar ayrı havalık hattına bağlanacaktır.

19.05.6. Her zonun en altındaki yatay borular düşey darbelerini karşılamak üzere pik veya çelik yapılacaktır. Diğer borular PVC olabilir.

19.05.7. Islak hacimlerde düşük döşeme yapılmayacak, tesisat asma tavan ile gizlenecektir. Asma tavanlarda ses izolasyonu sağlanacaktır.

19.05.8. Ana su deposu, yüksek yapının yapılacağı bölgedeki alt yapı koşulları, günlük su rejimi, ayrıca yangın rezervi de göz önüne alınarak hesaplanacak ve $\pm 0,00$ kotunun altında yapılacaktır. Tali su depoları, tesisat katları veya mahallerinde olabilir. Ancak yüksekliği 50m.yi geçen yapılarda, ana su deposu dışındaki depolar çatıda olacaktır.

19.05.9. Isıtma ve soğutma tesisatı hesaplarında, güneş ısı kazançları, işletmedeki kullanım fonksiyonları göz önüne alınarak, zonlama yapılacaktır. Zon santralleri veya fon-coilleri ait olduğu zonun maksimaline, ısıtma kazanları merkezi su soğutma üniteleri binanın maksimaline göre seçilecektir.

19.05.10. Güneş ısı kazançları hesabında, yapı elemanlarının gölgeleme etkisi zamana bağlı olarak göz önüne alınacaktır.

19.05.11. İnşaat, ısı ekonomisi sağlayacak ısı izolasyonu, çift cam vb. önlemler öncelikle alınmalıdır. Yapının konumu, kullanım koşulları, yukarıdaki izolasyon önlemlerinin birini veya birkaçını gereksiz kıldığı hallerde; her türlü enerji ekonomisi için yapılan ilave alternatif yatırımların geri ödeme süresi, işletme yoğunluğu göz önüne alınarak her türlü enerji giderleri ile karşılaştırılarak hesaplanacaktır. Bu süre iki yılı geçtiği takdirde ilave yatırımlardan kısmen veya tamamen vazgeçilebilir.

19.05.12. Isı hesaplarında, yükseklik etkisiyle oluşan baca ve çevre koşulları ile bağımlı, rüzgâr etkisinin oluşturacağı infiltrasyon ayrıca göz önüne alınacaktır. Isı ekonomisi yönünden infiltrasyonu azaltacak, döner kapı, rüzgârlıklı kapı, hava perdesi vb. önlemler alınarak mekanik tesisat projesinde ayrıca analiz yapılacaktır.

19.05.13. Isı hesaplarında, yangına karşı önlemlerde söz konusu edilen pozitif basınç sağlamak üzere verilen dış hava fazlası yanında, kullanıcılar için taze hava da göz önüne alınacaktır.

19.05.14. Pissu, temiz soğuk ve sıcak su tesisatı, fancoil ve klima santralı boruları, taze hava kanalları exhaust kanallarının geçişi için tesisat şaftları yapılacaktır. Şaftlara en fazla üç katta bir girilecek, şaft kapakları konulacaktır. Şaft kapakları, yangının yayılımını önlemek üzere, sızdırmaz ve yangına dayanıklılık sınıfı en az F60 olacaktır. Şaftlarda çalışmak üzere platform ve gemici merdiveni yapılacaktır.

19.05.15. Her türlü tesisat mahalli veya tesisat katı, tesisatın imalatını takiben yangın zonlarına uygun olarak sızdırmaz biçimde kapatılacaktır.

19.05.16. Her türlü boru, sağlam şekilde sıcaklık etkisi altında uzama ve büzölmelere izin verecek şekilde, kayıcı sabit sportlarla tespit edilecektir. Duvar ve döşeme geçişlerinde kovanlar kullanılacaktır. Mekanik tesisat projesinde, tip sport detayları verilecektir.

19.05.17. Boruların genleşme ve büzölmelerini alacak kompensatörlerin kullanım yerleri gösterilecektir.

19.05.18. Binaların dilatasyon geçişlerinde tesisat boruları ve kanalları için gerekli önlemler alınacaktır.

ELEKTRİK TESİSATINA İLİŞKİN ÖNLEMLER

MADDE 19.06

19.06.1. Yüksek yapılarda, kuvvetli ve zayıf akım tesisat odaları bulunacaktır. Yapıda birden fazla bağımsız bölüm olması halinde bu oda veya odalar amacına uygun olarak belirli katlarda yada her katta olabilir. Sayaç dolabı, panolar, tablolar gibi teçhizatın önlerinde en az 1.00m. geçit mesafesi bırakılacaktır. Karşılıklı her iki duvarda da tesisat dolabı olması halinde bu mesafe 1.20m.den az olamaz.

19.06.2. Yapı içinde, kuvvetli ve zayıf akım için tesisat şaftları ayrılacaktır. Gerekli hallerde elektrik tesisatlarının, mekanik etkilere veya suya karşı korunması koşuluyla mekanik tesisat şaftları da kullanılabilir.

19.06.3. Trafoların zemin üzeri normal katlarda tesis edilmesi halinde kuru tip trafo kullanılacaktır. 0G şaft sistemi ise kapalı tip olacak ve koruma sınıfı en az 1P 40 seçilecektir.

19.06.4. Yapı içindeki yangın derecesi yüksek mahallerdeki AG panoları tam kapalı tipte olacaktır. Yapıya ait trafo olması halinde, elektrik tesisatı dağıtım sisteminde busbar veya benzeri kanal sistemi kullanılacaktır. Ancak yapıda birden fazla bağımsız bölüm olması halinde kablo sistemi de kullanılabilir. Yangın zonları geçişlerinde, kablo kanalları yangına karşı izole edilecektir.

19.06.5. Yangın algılama ve ihbar devreleri (detektör, buton, klakson, ışıklı alarm vb.) yangın, su pompaları, sprinkler pompaları, toz pompaları, pozitif basınçlandırma fanları duman tahliye fanları, asansör vb. tesisatlarda kullanılan kablolar alev iletmez özellikte olacaktır. Aynı zamanda bu tesisatlarda çelik veya yine alev iletmez borular ve ek malzemeleri kullanılacaktır.

19.06.6. Yangın algılama ve uyarma sistemleri;

A. Yapının konut amaçlı inşa edilmesi halinde; asansör makine dairesi, kalorifer dairesi, kat holleri, tesisat kat ve mahalleri, asansör boşlukları gibi müşterek kapalı mekânlarda yangın algılama dedektörleri konulacak, kat holleri ile yangın merdivenlerinde ayrıca buton tesis edilecektir.

B. Yapının otel, yurt, işhanı gibi konut dışı bölümlerinde, yukarıda açıklanan özelliklere ek olarak bütün mekânlarda yeterli sayıda ve özellikte dedektör tesis edilir.

C. Her katta en az bir adet ışıklı uyarma sistemi bulunacaktır. Tüm yapıda 2 tonlu ve tonlardan birinin 500 Hz ile 1000 Hz arasında çalışma frekansı olan, ses seviyesi bütün mahallerde en az 65 dB veya ortam gürültüsünün 5 dB yukarısında yeterince kornodan oluşan sesli uyarma sistemi olacaktır.

D. Yangın algılama sinyalinin alındığı katın belirlenmesi amacıyla yangın merdivenlerinde her kat çıkışında ışıklı uyarı armatörleri bulunacaktır.

E. Her katta yangın kaçış yollarını, gösteren, uygun aralıklarla yerleştirilmiş, enerji kesilmesi halinde bile en az 90 dakika çalışabilen acil kaçış yön armatürleri bulunacaktır. Ayrıca, güvenlik aydınlatmaları amacı ile genel mahallerde en az 90 dakika çalışabilen akülü aydınlatma armatürleri bulunacaktır.

F. Yangın anında itfaiyenin binaya girmesi istenen girişin üzerinde, ışıklı ve sesli ikaz bulunacaktır.

G. Yangın ihbar santraline herhangi bir alarm ve arıza sinyali geldiğinde, sinyal kaynağının bulunduğu zon, santralin göstergelerinde belirlenmelidir. Yangın ihbarı, hat kopukluğu, hat kısa devresi AC-DC arıza, toprak arızası gibi durumlar santralden sesli ve ışıklı olarak izlenebilmeli, tüm ışıklı göstergeler bir buton ile test edilebilmelidir. Yangın ihbarı durumunda sesli ve ışıklı genel alarm verilmelidir. Santral panodan AC 220 V bağımsız bir hat ile beslenmelidir. Alarm sisteminin çalışma gerilimi DC 24 V.'dur. Yangın santralinde, yangın ihbarı

alındığında asansörlerin önceden tanımlanmış acil çıkış katına yönelmesinde kullanılacak özel kontağı bulunmalıdır.

19.06.7. Jeneratörler; konut dışı yapılarda ve 51,00 m.yi aşan konut yapılarında elektrik kesilmelerinde binanın acil gereksinimlerini karşılamak üzere otomatik olarak devreye giren jeneratör grupları kurulacaktır. Jeneratör yük hesabı yapılırken aşağıdaki kriterlere uyulacaktır.

İkaz bilgi işaretleri, merdivenler ve jeneratörler odası aydınlatmaları, asansörler (sıralı çalışacak şekilde), yangın ihbar sistemi, haberleşme sistemi, pis su emme ve atma pompaları, temiz su pompaları, yangın pompaları, jokey pompaları, kritik havalandırma ve egzoz fanları %100; pano odası ve haberleşme merkezi aydınlatmaları %50; koridorlar ve dış aydınlatmalar %20; genel amaçlı bölümler %15 oranında beslenecektir.

19.06.8. Yapılardaki tüm prizler güvenlik hatlı olacaktır. Konutlarda banyo ve mutfaklar için en az birer adet işyerlerinde ise her bağımsız bölüm için en az bir adet 2kw. gücünde özel priz hatları bulunacaktır. Elektrik tesisatında otomatik sigortalar kullanılacaktır. Yapıdaki her asansör için 1 adet, işhanı, konut gibi yapılarda her bağımsız bölüm için kolon hattında en az 1 adet, kreş, yurt gibi yapılarda ise her priz hattında 1 adet olmak üzere faz kaçak akım koruma cihazları kullanılacaktır.

19.06.9. Haberleşme kabloları haberleşme sisteminden sorumlu kurum tarafından onaylı olacaktır. Kabloları zayıf akıma ait tesisat şaftları, kanal ve borularında geçirilecektir.

19.06.10. Her türlü topraklama tesisatına ait toprak altında kalacak topraklama elemanları, inşaatların temel safhasında çözümlenecektir. Tesiste ana tablodan tali tablolara ve alıcıların madeni gövdelerine kadar devam eden bir topraklama şebekesi kurulacaktır. Kuvvet ve aydınlatma tesisatına ait metal gövdeli alıcılar, hava kanalları, her türlü boru donanımları, asansör, ray ve makineleri koruma topraklaması ağı ile irtibatlandırılacaktır.

19.06.11. Yüksek yapılarda, yıldırımdan koruma sistemi yapılacaktır.

19.06.12. Yüksek yapıların çatılarına uyarı ışığı konulacaktır.

ARANILACAK BELGELER

MADDE 19.07

19.07.1. Binanın yapılacağı arsaya ilişkin 7.01 maddesinde istenen bilgileri içeren zemin raporu.

19.07.2. Zemin etüdü (zemin yapısı ve depremsellik vb.) meteorolojik rüzgar ve dış sıcaklık veri raporları, malzeme etüdünü içeren yapısal analiz raporu, itfaiye raporu.

19.07.3. Avan proje, mimar, şehir plancısı, inşaat mühendisi, elektrik mühendisi, makine mühendisi, jeoloji mühendisi, jeofizik mühendisi, harita mühendisi,

tarafından kendi uzmanlık dallarında hazırlanmış binada yaptıkları işlemleri ve aldıkları önlemleri belirleyici raporlar, yapıya veya yapılara göre imar koşullarının ve kentsel tasarım koşullarını içeren rapor.

19.07.4. 51,00 m.yi aşan binalar için ÇED raporu (ÇED Yönetmeliği ve mevzuatı kapsamında değerlendirilmesi sonucunda ÇED raporu gerekiyor ise) .

19.07.5. Mimari, statik, mekanik, tesisat, elektrik ve asansör projeleri ve eklerinde gerekli olan tasdik belgeleri.

A. Mimari, uygulama projeleri.

B. Statik hesap ve betonarme projeleri.

C. Mekanik tesisat projeleri.

- Sıhhi tesisat (temiz su, pis su)
- Yangın tesisat (sulu sistem, kuru sistem, sprinkler sistemi)
- Fan-coil veya diğer borulu ısıtma, soğutma sistemi.
- Havalandırma, klima ve diğer duman emme ve basınçlandırma hava kanallı sistem.
- Mutfak, çamaşırhane vb.
- Isıtma-soğutma santrali.
- Otomatik kontrol sistemi.
- Gerekli görüldüğünde arıtma tesisi projeleri.

D.Elektrik tesisat projeleri.

- Kuvvetli akım (aydınlatma, motor, kompanzasyon vb.)
- Zayıf akım (haberleşme, tv., güvenlik, çağrı vb.)
- Topraklama.
- Yıldırımdan korunma.

19.07.6. İSKİ tarafından onaylanmış pıssu ve temizsu tesisatının şehir şebeke suyu ve kanalizasyon ile bağlantısının nasıl kurulacağını belirtir proje veya rapor.

19.07.7. Haberleşme sisteminden sorumlu kurum tarafından onaylanmış tesisat projeleri ve enerji veren kurum tarafından onaylanmış elektrik projesi.

19.07.8. Madde 19.07'in 19.07.1, 19.07.2, 19.07.3 ve 19.07.4.şıklarında istenen belgeler avan proje tasdik aşaması için yapılacak müracaatta 19.07.5, 19.07.6 ve 19.07.7.şıklarında istenen belgeler ise inşaat ruhsatı için yapılacak müracaatta aranacaktır.

İZMİR BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ YÜKSEK YAPILAR YÖNETMELİĞİ

1- GENEL HÜKÜMLER

1.01- Amaç

Bu Yönetmelik, Yüksek Yapıların tasarım, yapım ve denetim aşamalarında İzmir Büyükşehir Belediye Başkanlığı'nın kent bütününde eşgüdümlü ve uyumlu uygulamayı sağlamak üzere, ilgili kurum, kuruluş ve kurullar ile bu konudaki görev, yetki ve yöntemleri belirleme amacıyla düzenlenmiştir.

1.02- Kapsam

Yönetmelik, İzmir Büyükşehir Belediyesi ve mücavir alan sınırları içinde, İmar planlarında uygun görülen yerlerde yapılacak yüksek katlı yapıların tasarım ve projelerinin denetim ve değerlendirilmesinde, gerekli izin ve ruhsatnamelerin verilmesinde, uygulamaların izlenmesinde ve diğer imar yetkilerinin kullanılmasında gözetilecek idari ve teknik ölçüt, önlem ve yöntemleri kapsamaktadır.

1.03- Hukuksal Dayanak

Bu Yönetmelik, Büyükşehir Belediye Başkanlığına 3030 sayılı yasanın 6/A-b. 14/n ve buna ilişkin Yönetmeliğin 8/B maddeleri ile verilmiş bulunan imarla ilgili genel gözetim ve eşgüdüm sağlama görev ve yetkisinin, yüksek yapılar özelinde aynı Yönetmeliğin 10. maddesinin altıncı fıkrası hükmü doğrultusunda idarenin danışma ve denetim birimleri oluşturma ve buna ilişkin düzenleme yapma işlevi uyarınca düzenlenmiştir.

1.04- Yürürlük ve Uygulama

Bu Yönetmelik Büyükşehir Belediye Meclisinin onayı ve mahalli gazetelerden birinde onayının duyurulmasından bir ay sonra yürürlüğe girer. Büyükşehir Belediyesine bağlı tüm belediyelerde uygulanır.

1.05- Bu yönetmelikte açıklanmamış hususlarda İzmir Büyükşehir Belediyesi İmar Yönetmeliği hükümleri geçerlidir.

1.06- Uygulamada tereddüde düşülmesi halinde uygulanacak çözümün takdirine İnceleme Kurulunun görüşünü alarak İzmir Büyükşehir Belediyesi yetkilidir.

1.07- İnceleme Kurulu

İnceleme Kurulu, yüksek yapıların tasarımı, yapım ve denetim aşamalarında imar yetkilerini kullanacak olan Belediyelere sürekli teknik danışmanlık hizmeti veren yardımcı birimdir.

Kurul kararları ilgili Belediyeler açısından varlığı zorunlu ve yönlendirici hazırlık işlemi niteliğindedir.

Kurul, Büyükşehir Belediyesi İmar İşleri Daire Başkanının başkanlığında, Büyükşehir Belediyesi İmar Müdürü, Uygulama İmar Plan Şube Müdürü, İtfaiye Müdürü, ilgili İlçe Belediyesinin İmar Müdürü ile Mimarlar Odası, İnşaat Mühendisleri Odası, Makine Mühendisleri Odası, Elektrik Mühendisleri Odası, Şehir Plancıları Odası, Jeoloji Mühendisleri Odası (Değ.12.09.1996-05/264 İBŞBMK), Jeofizik Mühendisleri Odasının (Değ.15.09.1999-05/219 İBŞBMK) birer temsilcisinden oluşur. Kurulda yer alan oda temsilcileri, odaların ilgili yönetmeliklerine göre çalışır.

Kurul, mutlak çoğunlukla toplanır ve toplantıya katılanların çoğunluğu ile karar verir. Ancak, uzmanlık projelerinin karara bağlanmasında ilgili oda temsilcisinin bulunması zorunludur. Oyların eşitliği halinde Başkanın oyu iki oy sayılır.

Kurul, incelemeleri sırasında gerekli gördüğü konularda ve ilgili oda temsilcisinin olumsuz görüş bildirdiği hususlarda uzman kişi ve kuruluşlardan görüş alır. Kurulun sekreteryaya hizmetlerini kurul başkanlığı yürütür ve gerekli harcamalar Büyükşehir Belediyesi bütçesinden karşılanır.

1.08- Ön Olur ve İnceleme

Uygulama projeleri (kesin projeler) yapılmadan önce, avan mimari proje, statik, mekanik, elektrik vb. mühendislik kabullerine ait açıklama raporları ve gerekli yerleşim krokileri ile inceleme kurulundan ön olur alınacaktır. Kurul, ön incelemeyi müracaatın kurula intikal tarihinden itibaren bir ay içinde görüş raporu ile sonuçlandırır.

İnceleme kurulu tarafından kabul edilmiş bulunan avan mimari proje. mühendislik kabulleri ve İnceleme Kurulu raporuna göre hazırlanacak uygulama projeleri, ilgili Meslek Odalarının mesleki denetiminden geçmeden inşaat ruhsatı; yapı bitiminde ise İnceleme Kurulundan uygunluk belgesi alınmadan yapı kullanma izni verilemez. İnceleme Kurulu, uygunluk belgesi için incelemesini başvurunun ve parselin arşiv dosyasının kurula intikalinden itibaren on beş gün içinde sonuçlandırır.

Kurul tarafından yapılan tüm incelemelerde, süresi içinde olumlu veya

olumsuz olarak sonuçlandırılmayan projeler kuruldan onay almış sayılır.

2- TANIMLAR (Değ. 09.12.2003- 05/296 İBŞBMK)

Yüksek yapılar: Yüksek yapı, genel olarak yakın ve uzak çevresini, fiziksel çevre, kent dokusu ve her türlü kentsel altyapı yönünden etkileyen bir yapı (bina) türüdür.

Son kat tavan döşeme kotu 30.80 metreyi ve/veya bodrum kat dahil olmak üzere toplam kat adedi 13'ü aşan (13 kat hariç) yapılar Yüksek Yapı olarak kabul edilir.

Yumuşak kat: Dolgu duvarlarının üst katlarda olması ve söz konusu katın büyük bir kısmının duvarsız olması nedeniyle diğer katlara göre farklı rijitlikte ve çok narin kolonlardan oluşan katlardır.

Atalet momentleri merkezi: Bütün taşıyıcı düşey elemanların ataletlerin ağırlık merkezidir.

Kitle merkezi: Her katta mevcut olan tüm düşey yüklerin ağırlık merkezidir.

3- YERLEŞİM DÜZEYİNE İLİŞKİN ESASLAR

3.01- Mevcut imar plan kararları ile öngörölmüş olan yapı ve nüfus yoğunluğu artırılmaz. Mevcut yoğunluk, plan kararları ile yüksek yapı olarak kullanılabilir.

3.02- Avan projenin hazırlanması aşamasında aşağıdaki kriterler dikkate alınır.

- § Çevresel etkisi, şehir silüetine etkisinin incelenmesi,
- § Jeolojik yapının incelenmesi,
- § Hava trafiğinin incelenmesi,
- § Genel ulaşım ve yangın ulaşım planlarının incelenmesi,

- § Altyapı bağlantıları ve kapasitelerinin incelenmesi,
- § Güneş açılarına ve rüzgara göre çekme mesafelerinin incelenmesi.

3.03- Gelişme alanlarında, imar planında aksine bir açıklama getirilmediği hallerde;

1. Binanın 30.80 metre yüksekliğe kadar olan kısmı için imar hattından ve parsel sınırından minimum çekme mesafesi 15.00 metredir. Bina 30.80 metreden yüksek olan kısmının ön cephe hattının imar hattına olan uzaklığı, yapının toplam yüksekliğinin yarısından az olamaz.
2. Bir parselde birden fazla bina yapılması halinde, binalar arasındaki mesafe, en az binaların yükseklikleri kadar bırakılır. Binalar farklı yüksekliklerde ise yüksek olan binanın yüksekliği minimum mesafe olarak alınır.
3. Yapı adasının konumu, arazi yapısı veya değişik mimari çözümlerin gerektirdiği hallerde, yukarıdaki minimum koşulları sağlamak kaydı ile, binalar arası mesafenin saptanmasında inceleme kurulu yetkilidir.

4- YANGIN ÖNLEMLERİ (Değ. 09.12.2003- 05/296 İBŞBMK)

4.01- Bu yönetmelik esaslarına göre yapılacak tüm uygulamalarda, “ Binaların Yangından Korunması Hakkındaki Yönetmelik” hükümlerine uyulacaktır.

4.02- Kaçış yollarının genişliği 150 cm.den az olamaz. Kaçış yollarının korunmuş mekanlara veya sokağa açılan kapıların genişliği 150 cm.den az olamaz. Bu kapılar, kaçış yönünde içeriden dışarıya kilitsiz olarak açılacak, otomatik olarak kendi kendine kapanacaktır. Bunların yangın dayanıklılık sınıfı en az F 60 olacak, dışa açılan tüm kaçış kapıları “ Panik Bar” sistemi ile donatılacaktır.

4.03- Bacalar

Seçilecek ısıtma sistemine göre gerekli sayıda ve nitelikte baca yapılacaktır. Duman bacaları 300 °C, Kazan bacaları 500 °C sıcaklığa dayanaklı olacaktır. Tüm bacalar, paslanmaz çelikten veya yangına, korozyona ve sızdırmaya karşı dayanıklılığı kanıtlanmış malzemedan yapılacak, yangına ve ısıya karşı izole edilecek ve tuğla veya benzeri malzeme ile koruma altına alınacaktır. Şönt baca yapılamaz. Baca duvarlarında delikli tuğla veya briket kullanılmayacaktır. Baca kesiti dairesel veya kare seçilecek, dikdörtgen kesitli ise küçük kenarın büyük kenara oranı 2/3'ten büyük olacaktır. Baca dış duvarı ise en az 19 cm. ve iç bölmeleri en az 13.5 cm. kalınlıkta olacaktır.

4.04- Pencereler

Tüm yüksek yapılarda, dıştan temizleme düzenekleri yapıldığı takdirde çatı parapetleri betonarme olmak zorundadır. Pencerelerin en az 90 cm. parapet kısmı dolu veya yangın dayanıklılık sınıfı F 90 olan malzeme ile yapılacaktır. Her durumda en az 110 cm yükseklikte yatay güvenlik önlemi alınacaktır.

Yüksek yapılarda, 51.00 metreden sonraki pencereler ancak kontrollü olarak açılabilir.

4.05- Kapılar

Ana giriş kapıları rüzgarlıklılı yada döner kapı yapılacak, kapı kanatları dışa açılacak, rüzgarlık iç kapıları çarpan kapı vb. olacaktır.

4.06- Bina girişine yakın, binaya ilişkin tüm dokümanların (proje vb) ve yangın sistemine ilişkin bilgilerin bulunduğu bir mekan ayrılacaktır. Bu mekan yangına dayanıklılık sınıfı F90 olan malzemedan yapılacak ve binanın idari bölümleri ile irtibatlandırılacaktır.

4.07- Yangın merdivenlerinin genişliği 135 cm.den az olamaz yangın merdivenlerinin korunmuş mekanlara veya sokağa açılan kapıların genişliği 150 cm den az olamaz.

5-ASANSÖRLER

5.01- Binanın tipi ve konfor düzeyine göre teknik kriterler dikkate alınarak trafik hesabı yapıp, asansör sayı, kapasite, hız ve kuyu ölçüleri belirlenecektir.

5.02- Asansörlerden en az bir tanesi yük, eşya ve sedye taşıma amacına uygun olarak yapılacaktır.

5.03- (Değ. 09.12.2003- 05/296 İBŞBMK)

Aynı kuyu içinde üçten fazla asansör pozisyonlandırılmaz. Dört asansör pozisyonlandırıldığı takdirde ikişerli gruplar halinde ayrılarak, araları yangına karşı 90 dakika dayanıklı bir malzeme ile ayrılacaktır. Asansör kulesi ve makine daireleri yangına 60 dakika dayanıklı malzemedir yapılacaktır.

5.04- Asansörlerde, kabin kapısı olacak ve kabini havalandırmak için akü şarj grubuna bağlı bir havalandırma düzeneği bulundurulacaktır.

5.05- Yüksek hızlı asansörlerde (1 m/sn'nin üzerinde) tahrik sistemi kademesiz hız kontrol ilkelerine bağlı olarak seçilip tasarlanacaktır.

5.06- Asansörlerde kuyu altlarının meskun mahallerin (iskan edilen hacimler) üstüne gelmesi halinde karşı ağırlıklarda da mutlaka paraşüt tertibatı yapılacaktır. 1m/sn'den yüksek hızda asansörlerde kaymalı fren sistemi kullanılacaktır.

Karşı ağırlık için paraşüt donanımı yapılması halinde, bunun için kuyu ölçü tadilatı dikkate alınacaktır.

5.07- Konut dışında halkın toplu bulunduğu (umuma açık) yapılarda trafik hesabı sonucu ortaya çıkan asansörlerden biri bedensel özürülerin kullanımına uygun olarak düzenlenecektir. (Bkz. İmar Yönetmeliği M.3.46)

5.08- Yangın anında asansörler; yangın ihbarı aldıklarında kapılarını açmadan doğrultuları ne olursa olsun otomatik olarak acil çıkış katına dönecek ve kapıları açık bekleyecektir. Ancak, asansörler gerektiğinde yetkililer tarafından kullanılacak elektriksel sisteme sahip olacaktır.

Asansörler yangın ihbarı aldıklarında kat ve koridor çağrılarını kabul

etmeyecektir.

Yangın anında asansör kuyularının yangın etkisi altında kalmaması için kuyu basınçlandırma ünitelerinin kurulması zorunludur. Deprem anında ise; asansörler, ihbarı aldıklarında en yakın kata gidip, kapılarını açıp, hareket etmeyecek şekilde programlanacaktır.

5.09- (Değ. 09.12.2003- 05/296 İBŞBMK)

Asansör kapıları duman sızdırmaz ve yangına en 1 saat dayanıklı yanmaz malzemeden yapılacaktır.

5.10- (Değ. 09.12.2003- 05/296 İBŞBMK)

Yapı yüksekliği 51.50 metreden daha fazla olan konut dışı yapılarda, ayrıca itfaiyenin kullanımı için en az bir tane yangın asansörü yapılacaktır. Bu asansörler için her katta yangın güvenlik hacmi oluşturulmalıdır.

Acil durum asansörünün (itfaiye asansörü) kabin alanı 1.50m², taşıma kapasitesi 630kg, hızı zemin kattan en üst kata 1 dakikada erişecek hızda olacak ve enerji kesilmesi halinde jeneratöre bağlı olacaktır.

İtfaiye asansörleri her kata hizmet edecek ve normalde de kullanılabilir olacaktır. Bu asansörlerin kapıları, elektrik tesisat ve kabloları 2 saat yangına karşı dayanıklı olacaktır. Asansör boşluğu içindeki tesisat sudan etkilenmeyecektir.

6- STATİK VE BETONARMEYE İLİŞKİN ESASLAR

6.01- Her yüksek yapı için proje onayından önce hesaplara esas olmak üzere, arazide ve araziden alınmış numuneler üzerinde jeolojik ve geoteknik çalışmalar yapılacaktır. Bu çalışma, bu işlerde uzmanlaşmış kişi ve kuruluşlar tarafından yapılacaktır.

6.02- Zemin raporunda binanın yapılacağı araziye ilişkin şu bilgiler bulunacaktır:

· Jeolojik yapı,

- Zemin özellikleri (yeraltı su seviyesi ve kimyasal yapısı),
- Temel sistemi konusunda öneriler,
- Gerekliyse istenen sıkıştırma veya ıslah yöntem önerileri,
- Temel kazısı sırasında alınması gereken önlemler ve iksa yöntemine ilişkin önerileri,
- Temelin çevre yapılara etkisi,

6.03- Sondaj yerleri ve derinliği arazi konusunda bilgi verecek yeterli sayıda ve derinlikte seçilecektir.

İnceleme Kurulu gerekli görürse daha fazla sondaj isteyebilir.

6.04- Temel kazısı yapılabilmesi için izin alınması gerekir. Büyükşehir Belediyesi İmar Yönetmeliği 3.39 maddesi hükümlerine uyulacaktır.

6.05- (Değ. 09.12.2003- 05/296 İBŞBMK)

Yüksek yapılarda BS 20'den daha düşük dayanımlı beton kullanılamaz. Donatı çeliği için "Afet Bölgelerinde Yapılacak Yapılar Hakkındaki Yönetmelik" de belirtilen esaslara uyulacaktır.

6.06- Yüksek yapılarda, tekil temel sistemi uygulanamaz.

6.07- Yüksek yapı temellerinin tasarımında, özellikle yumuşak ve bozuk zeminlerde zemin-yapı etkileşimi hesapta dikkate alınacaktır.

6.08- Kazıklı temel sistemi seçildiğinde, kazıklar arasındaki uzaklık kazık çapının 3 katından daha az olamaz. Kazık başlık kirişlerinin boyutu en az 30 x 70 cm olmalıdır.

6.09- Kaya zemine oturan yüksek yapılarda devrilme tahkiki yapılacaktır.

6.10- Temel projelerinde altyapıya ilişkin imalatların yeri gösterilecek ve özellikle depremde oluşabilecek yer değiştirmelerde veya farklı oturmalarda nasıl önlem alındığı belirtilecektir.

6.11- (Değ. 01.09.1998-05/254 İBŞBMK) Yüksek yapılarda yapının mimari tasarımında düşey ve yatay simetri ve düzenliliğe özen gösterilecektir. Yüksek yapılarda “Afet Bölgelerinde Yapılacak Yapılar Hakkında Yönetmelik-1998” hükümlerindeki A ve B tür düzensizliklerin tümü irdelenecektir.

6.12-(Değ. 01.09.1998-05/254 İBŞBMK) Yüksek yapılarda tüm katlarda yumuşak ve zayıf kat oluşumuna neden olabilecek mimari ve statik çözümlere izin vermeyecek önlemler alınmalıdır.

6.13- (Değ. 01.09.1998-05/254 İBŞBMK) Yüksek yapılarda, yatay yer değiştirmeler için “Afet Bölgelerinde Yapılacak Yapılar Hakkında Yönetmelik-1998” tüm sınırlamalara hükümlerindeki uyulacaktır. Yüksek yapılarda deprem derzleri ile ilgili hesaplar yapılacak ve bunlar ayrıntılı olarak gösterilecektir.

6.14- (Değ. 01.09.1998-05/254 İBŞBMK) Yüksek yapılarda kolon alanı mutlaka $A_c > N_d \max / 0.50$ fckkoşulunu sağlayacaktır.

6.15- (Değ. 01.09.1998-05/254 İBŞBMK) Yüksek yapılarda taşıyıcı olmayan bölme duvarlarının kararlılığı mutlaka sağlanmalıdır. Sınırlandırılmış dolgu duvarların yatayda 4 mt'yi düşeyde ise 3 mt' yi geçmesine izin verilmemelidir.

6.16- (Değ. 01.09.1998-05/254 ve 09.12.2003- 05/296 İBŞBMK)

Temel üst kotundan toplam yüksekliği 75 metreyi geçen yapılarda, sıcaklıktan, sünme ve büzülmeden doğan etkiler de, özellikle kolonların hesabında dikkate alınmalıdır.

6.17- (Değ. 01.09.1998-05/254 ve 09.12.2003- 05/296 İBŞBMK)

Yüksek yapıların taşıyıcı elemanları Binaların Yangından Korunması Hakkındaki Yönetmeliğe uygun tasarlanacaktır.

6.18- (Değ. 09.12.2003- 05/296 İBŞBMK)

Yangın merdivenlerinde, yangına karşı korunmuş mahallerde paspayı 4 cm.den az olamaz. Taşıyıcı sistemlerin paspayları için, TS 1263 'teki yanmaya dayanıklılık sınıflarına uygun olarak TS 4065'deki çizelgelerde

verilen değerler kullanılacaktır.

6.19- (Değ. 09.12.2003- 05/296 İBŞBMK)

Çelik taşıyıcılı binalarda, çelik elemanlar, sıvama, betonla sarma ve benzeri yöntemlerle Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmeliğe uygun olarak yangına karşı korunacaktır.

7-MEKANİK TESİSATA İLİŞKİN ÖNLEMLER

7.01- Bu yönetmeliğin 2.01 maddesinde tanımlanan yüksek yapılarda, bodrum kat dahil olmak üzere, her 30 metre yükseklik için, tesisat katı veya mekanik tesisat proje ve hesaplarına uygun olarak mekanik tesisatının gereksinimini karşılayacak tesisat alanı ayrılacaktır.

7.02- Yapının temiz su tesisatı, yükseklik zonlarına ayrılacak ve her zon ayrı hidrofor sistemiyle beslenecektir. Binanın tek hidrofor ile beslenmesi halinde her zon girişine basınç düşürücü vana konulacaktır. Bütün zon hidroforları, tesisat katı veya mahallerinde olabileceği gibi, mekanik tesisat merkezine de konulabilir. Konfor standardı yüksek binalarda gerekli görüldüğünde aynı zon dahilindeki kat girişlerine basınç düşürücü vana konulacaktır.

7.03- Yapının sıcak su kullanım tesisatı da, temiz su tesisatına paralel olarak, yükseklik zonlarına ayrılacaktır. Sıcak su tesisatı, gereksinim olduğu takdirde, ayrıca kullanım zonlarına ayrılacak, her zon ayrı bir boyleyle beslenecektir.

7.04- Bakım olanağı olmayan mahallerde kör rögar yapılmayacaktır. Bu gibi yerlerde özel bağlantı elemanları kullanılacaktır. WC, lavabo vb. gibi elemanların bağlantılarında bunlar için imal edilmiş özel bağlantı elemanları kullanılacaktır.

7.05- Pis su tesisatında, ana kolon havalandırmasının yanında, uç nokta havalandırması yapılacaktır. Vakum hesapları gerektirdiği takdirde sifonlar ayrı havalık hattına bağlanacaktır.

7.06- Her zonun en altındaki yatay borular düşü darbelerini karşılamak üzere pik veya çelik yapılacaktır. Diğer borular PVC olabilir.

7.07- Islak hacimlerde, düşük döşeme yapılmayacak, tesisat asma tavan ile gizlenecektir. Asma tavanlarda, ses izolasyonu sağlanacaktır.

7.08- Ana su deposu, yüksek yapının yapılacağı bölgedeki altyapı koşulları, günlük su rejimi, ayrıca yangın rezervi de göz önüne alınarak hesaplanacak ve (0.00) kotunun altında yapılacaktır. Tali su depoları, tesisat katları veya mahallerinde olabilir. Ancak, yüksekliği 50.00 metreyi geçen yapılarda, ana su deposu dışındaki depolar çatıda olacaktır.

7.09- Isıtma ve soğutma tesisatı hesaplarında, güneş ısı kazançları, işletmedeki kullanım fonksiyonları göz önüne alınarak, zonlama yapılacaktır. Zon santralleri veya fan-coilleri, ait olduğu zonun maksimaline, ısıtma kazançları merkezi su soğutma üniteleri binanın maksimaline göre seçilecektir.

7.10- Güneş ısı kazançları hesabında, yapı elemanlarının gölgeleme etkisi zamana bağlı olarak göz önüne alınacaktır.

7-11- İnşaatta, ısı ekonomisi sağlayacak ısı izolasyonu, çift cam vb. gibi önlemler öncelikle alınmalıdır. Yapının konumu, kullanım koşulları yukarıdaki izolasyon önlemlerinin birini veya birkaçını gereksiz kıldığı hallerde; her türlü enerji ekonomisi için yapılan ilave alternatif yatırımların geri ödeme süresi, işletme yoğunluğu göz önüne alınarak her türlü enerji giderleri ile karşılaştırılarak hesaplanacaktır. Bu süre iki yılı geçtiği takdirde ilave yatırımlardan kısmen veya tamamen vazgeçilebilir.

7.12- Isı hesaplarında, yükseklik etkisiyle oluşan baca etkisi ve çevre koşulları ile bağımlı, rüzgar etkisinin yaratacağı infiltrasyon ayrıca göz önüne alınacaktır. Isı ekonomisi yönünden infiltrasyonu azaltacak, döner kapı, rüzgarlıklıklı kapı, hava perdesi vb. önlemler alınarak mekanik tesisat projesinde ayrıca analiz yapılacaktır.

7.13- Isı hesaplarında, yangına karşı önlemlerde söz konusu edilen pozitif basınç sağlamak üzere verilen dış hava fazlası yanında, kullanıcılar için gerekli taze hava da göz önüne alınacaktır.

7.14- Pis su, temiz soğuk ve sıcak su tesisatı, fan-coil ve klima santralı boruları, taze hava kanalları exhaust kanallarının geçişi için tesisat şaftları yapılacaktır. Şaftlara en fazla üç katta bir girilecek, şaft kapakları konulacaktır. Şaft kapakları, yangın sirayetini önlemek üzere, sızdırmaz ve yangına dayanıklılık sınıfı en az F 60 olacaktır. Şaftlarda, çalışmak üzere, platform ve gemici merdiveni yapılacaktır.

7.15- Her türlü tesisat mahalli veya tesisat katı, tesisatın imalatını takiben, yangın zonlarına uygun olarak sızdırmaz biçimde kapatılacaktır.

7.16- Her türlü boru, sağlam şekilde sıcaklık etkisi altında uzama ve büzölmelere izin verecek şekilde, kayıcı sabit suportlarla tespit edilecektir. Duvar ve döşeme geçişlerinde, kovanlar kullanılacaktır. Mekanik tesisat projesinde, tip suport detayları verilecektir.

7.17- Boruların genişleme ve büzölmelerini alacak kompensatörlerin kullanım yerleri gösterilecektir.

7.18- Binaların dilatasyon geçişlerinde tesisat boruları ve kanalları için gerekli önlemler alınacaktır.

8- ELEKTRİK TESİSATINA İLİŞKİN ESASLAR

8.01- Yüksek yapılarda, kuvvetli ve zayıf akım tesisat odaları bulunacaktır. Yapıda birden fazla bağımsız bölüm olması halinde, bu oda veya odalar amacına uygun olarak belirli katlarda ya da her katta olabilir.

Sayaç dolabı, panolar, tablolar gibi teçhizatın önlerinde en az 1.00 metre geçit mesafesi bırakılacaktır. Karşılıklı her iki duvarda da tesisat dolabı olması halinde bu mesafe 1.20 metreden az olamaz.

8.02- Yapı içinde, kuvvetli ve zayıf akım için tesisat şaftları ayrılacaktır. Gerekli hallerde elektrik tesisatlarının mekanik etkilere veya suya karşı korunması koşuluyla mekanik tesisat şaftları da kullanılabilir.

8.03-(Değ. 09.12.2003- 05/296 İBŞBMK)

Yüksek yapılarda kullanılacak trafolar kuru tip trafo olacaktır. OG şalt sistemi ise kapalı tip olacak ve koruma sınıfı en az IP 40 seçilecektir.

8.04- Yapı içindeki yangın derecesi yüksek mahallerdeki AG panoları tam kapalı tipte olacaktır. Yapıya ait trafo olması halinde, elektrik tesisatı dağıtım sisteminde busbar veya benzeri kanal sistemi kullanılacaktır. Ancak, yapıda birden fazla bağımsız bölüm olması halinde kablo sistemi de kullanılabilir. Yangın zonları geçişlerinde, kablo kanalları yangına karşı izole edilecektir.

8.05-(Değ. 09.12.2003- 05/296 İBŞBMK)

Yangın algılama ve ihbar devreleri (dedektör, buton, klakson, ışıklı alarm vb.) yangın su pompaları, sprinkler pompaları, toz pompaları, pozitif basınçlandırma fanları, duman tahliye fanları, asansör vb. tesisatlarda kullanılan kablolar alev iletmez özellikte olacaktır. Aynı zamanda bu tesisatlarda çelik veya yine alev iletmez borular ve ek malzemeleri kullanılacaktır. Kullanılacak busbar gibi akım taşıyıcılarda alev iletmeyen tipte yalıtım malzemesi kullanılacaktır. Yalıtım amacıyla kullanılan malzemeler halojenden arındırılmış, yangına maruz kalındığında herhangi bir zehirleyici gaz üretmeyen nitelikte olacaktır.

8.06-Yangın Algılama ve Uyarma Sistemleri

1- Yapının konut amaçlı inşa edilmesi halinde; asansör makine dairesi, kalorifer dairesi, kat holleri, tesisat kat ve mahalleri, asansör boşlukları gibi müşterek kapalı mekanlarda yangın algılama dedektörleri konulacak, kat holleri ile yangın merdivenlerinde ayrıca buton tesis edilecektir.

2- Yapının otel, yurt, iş hanı gibi konut dışı bölümlerinde, yukarıda açıklanan özelliklere ek olarak bütün mekanlarda yeterli sayıda ve özellikte dedektör tesis edilecektir.

3- Sesli ve ışıklı alarm cihazlarının yerleşimi "Binaların Yangından Korunması Hakkındaki Yönetmelik" hükümlerine uygun şekilde olacaktır. (Değ. 09.12.2003- 05/296 İBŞBMK)

4- Yangın algılama sinyalinin alındığı katın belirlenmesi amacıyla, yangın merdivenlerinde her kat çıkışında ışıklı uyarı armatürleri bulunacaktır.

5- Kaçış yollarını gösteren cihazların seçimi ve yerleşimi "Binaların Yangından Korunması Hakkındaki Yönetmelik" hükümlerine uygun şekilde olacaktır. (Değ. 09.12.2003- 05/296 İBŞBMK)

6- Yangın anında itfaiyenin binaya girmesi istenen girişin üzerinde ışıklı ve sesli ikaz bulunacaktır.

7- Yangın İhbar Santraline herhangi bir alarm ve arıza sinyali geldiğinde, sinyal kaynağının bulunduğu zon, santralin göstergelerinden belirlenmelidir. Yangın ihbarı, hat kopukluğu, hat kısa devresi, AC-DC arıza, toprak arızası gibi durumlar santralden sesli ve ışıklı olarak izlenebilmeli, tüm ışıklı göstergeler bir buton ile test edilebilmelidir. Yangın ihbarı durumunda sesli ve ışıklı genel alarm verilmelidir. Santral; panodan AC 220 V bağımsız bir hat ile beslenmelidir. Alarm sisteminin çalışma gerilimi DC 24 V'dur.

8- Yangın santralinde; yangın ihbarı alındığında asansörlerin önceden tariflenmiş acil çıkış katına yönelmesinde kullanılacak özel kontağı bulunmalıdır.

8.07- Konut dışı yapılarda ve 17 katı aşan konut yapılarında elektrik kesilmelerinde binanın acil gereksinimlerini karşılamak üzere otomatik olarak devreye giren jeneratör grupları kurulacaktır. Jeneratör yük hesabı yapılırken aşağıdaki kriterlere uyulacaktır.

İkaz bilgi işaretleri, merdivenler ve jeneratör odası aydınlatmaları, asansörler (sıralı çalışacak şekilde), yangın ihbar sistemi, haberleşme sistemi, güvenlik sistemi, pis su emme ve atma pompaları, temiz su pompaları, yangın pompaları, jokey pompaları, kritik havalandırma ve egzoz fanları %100; pano odası ve haberleşme merkezi aydınlatmaları %50; koridorlar ve dış aydınlatmalar %20; genel amaçlı bölümler %15 oranında beslenecektir.

8.08- (Değ. 09.12.2003- 05/296 İBŞBMK)

Bu bölümde açıklanmayan hususlarda “Binaların Yangından Korunması Hakkındaki Yönetmelik” ve “Elektrik İç Tesisleri Yönetmeliği” ile Elektrik Tesislerinde Topraklamalar Yönetmeliği” hükümleri uygulanır.

8.09- Haberleşme kabloları, haberleşme sisteminden sorumlu kurum tarafından onaylı olacaktır. Kablolar, zayıf akıma ait tesisat şaftları, kanal ve borularından geçirilecektir.

8.10- (Değ. 09.12.2003- 05/296 İBŞBMK)

Her türlü topraklama tesisatına ait toprak altında kalacak topraklama elemanları inşaatın temel safhasında çözümlenecek ve temel topraklaması tesis edilecektir. Tesiste ana tablodan tali tablolara ve alıcıların madeni gövdelerine kadar devam eden bir topraklama şebekesi kurulacaktır. Kuvvet ve aydınlatma tesisatına ait metal gövdeli alıcılar, hava kanalları, her türlü boru donanımları, asansör ray ve makineleri koruma topraklaması ağı ile irtibatlandırılacaktır.

8.11- Yüksek yapılarda, yıldırımdan koruma sistemi yapılacaktır.

8.12- Yüksekliği 60 metreyi aşan yapıların çatılarına yüksek yapı uyarı ışığı konulacaktır.

9- ARANILACAK BELGELER

9.01- Binanın yapılacağı arsaya ilişkin madde 6.02 de istenen bilgileri içeren zemin raporu.

9.02- Zemin etüdü (zemin yapısı ve depremsellik vb.), meteorolojik rüzgar ve dış sıcaklık veri raporları, malzeme etüdünü içeren yapısal analiz raporu, itfaiye raporu.

9.03- Mimar, Şehir Plancısı, İnşaat Mühendisi, Elektrik Mühendisi ve Makine Mühendisi, tarafından kendi ihtisas dallarında hazırlanmış binada yaptıkları işlemleri ve aldıkları önlemleri belirleyici raporlar, yapıya ve yapılara göre imar koşullarını ve kentsel tasarım koşullarını içeren rapor.

9.04- 17 kat ve yukarısı için ÇED raporu.(**9.1.1998 tarih ve 05/23 sayılı meclis kararı ile iptal edilmiştir.**)

9.05- Kentsel Tasarım, Mimari, Statik, Mekanik Tesisat, Elektrik ve Asansör Projeleri ve eklerinde gerekli olan oda tasdik belgeleri.

0.1- Mimari Uygulama Projeleri

0.2- Statik Hesap ve Betonarme Projeleri

0.3- Mekanik Tesisat Projeleri

· Sıhhi Tesisat (temiz su, pis su)

· Yangın Tesisat (sulu sistem, kuru sistem, sprinkler sistemi, havalandırma sistemlerinde duman kontrolü, basınçlandırma ve duman kanalları sistemi) (Değ. 09.12.2003- 05/296 İBŞBMK)

· Fan-coil veya diğer borulu ısıtma, soğutma sistem

· Havalandırma, Klima ve diğer duman emme ve basınçlandırma hava kanallı sistem.

· Mutfak, Çamaşırhane vb.

· Isıtma-Soğutma Santrali

- Otomatik Kontrol Sistem
- Gerekli görüldüğünde Arıtma Tesis Projeleri

0.4- Elektrik Tesisat Projeleri

- Kuvvetli Akım (aydınlatma, motor, kompanzasyon vb.)
- Yangın Algılama ve Uyarma
- Zayıf Akım (haberleşme, TV, güvenlik, çağrı vb.)
- Topraklama
- Yıldırımdan Korunma

0.5- Yangın Tahliye ve Söndürme Projeleri(Değ. 09.12.2003- 05/296 İBŞBMK)

9.06- İZ-SU tarafından onaylanmış pis su ve temiz su tesisatının şehir şebeke suyu ve kanalizasyon ile bağlantısının nasıl kurulacağını belirtir proje veya rapor.

9.07- Haberleşme sisteminden sorumlu kurum tarafından onaylanmış tesisat projeleri ve enerji veren kurum tarafından onaylanmış elektrik projesi.

9.08- 9.01 , 9.02, 9.03 ve 9.04 maddelerinde istenen belgeler ön olur için yapılacak müracaatta; 9.05, 9.06 ve 9.07 maddelerinde istenen belgeler ise inşaat ruhsatı için yapılacak müracaatta aranacaktır.

EK MADDE

Bu yönetmelik ekinde yer alan şemalar (çizimler), yönetmelikte yer alan bazı ifadelerin açıklanması amacıyla yönelik olup, bağlayıcı niteliği bulunmamaktadır. Bu çizimler inceleme kurulunun teklifi, başkanlık makamının onayı ile artırılabilir.

EK 3

VİYANA'DA YÜKSEK YAPILAR ŞEHİRCİLİKLE İLGİLİ YÖNETMELİK

Yüksek yapı projelerinin planlanmasında ve değerlendirilmesinde yönetmelik

İçerik:

I. Viyana'nın durumu

Çıkış noktası

Görev kapsamı ve amaç

Seçenekler

II. Yüksek yapı projelerin planlanması için yönetmelik

Dış alanda kalan bölgeler

A. Şehir ve Perzaj görüntüsü dolayısıyla dış alanda kalan bölgeler

B. Şehir yapısı yönünden dış alanda kalan bölgeler

Uygunluk bölgeleri

Şehircilik örnekleri

Şehircilik örnekleri için sınır dışı edilen bölgeler

Geçerli yüksek yapı planlamaları – Yürürlükte olan yüksek yapı planlamaları

Yüksek yapıların tasarısında emniyet

III. Yüksek yapı projelerinin planlanmasında ve değerlendirilmesinde yönetmelik

Planlama süreci

10 Husus / 10 Nokta – Kontrol listesi

EK 4

MODEL / YÜKSEK YAPILARIN İNŞASI VE İŞLETMESİ HAKKINDA YÖNETMELİK

(Model – Yüksek Yapı Yönetmeliği)

Nisan 2008

İçerik

- 1 Kullanım Alanları**
- 2 İtfaiye İçin Ulaşım, Geçitler, Girişler ve Hareket Alanları**
- 3 Yapı Kısımları**
 - 3.1 Taşıyıcı ve Takviye Yapı Kısımları**
 - 3.2 Yapı Kısımlarının Dış Bölmeleri**
 - 3.3 Yapı Kısımlarının Dış Bölmelerinde Bulunan Açıklıklar**
 - 3.3.1 Açıklıkların Bitim Yerleri**
 - 3.3.2 Tavanda ve Zeminde Bulunan Açıklıklar**
 - 3.4 Dış Duvarlar**
 - 3.5 Çatılar**
 - 3.6 Yer Döşemesi, Kaplama Örtüsü, Sıva, Demirbaşlar**
 - 3.7 Alçı, Kaplama Katmanları**
- 4 Tahliye Yolları (Acil Çıkışlar)**
 - 4.1 Tahliye Yollarının Yönleri**
 - 4.2 Gerekli Merdiven Boşlukları, Güvenlik Merdiven Boşlukları**
 - 4.3 Gerekli Koridorlar**
 - 4.4 Tahliye Yollarında Kapılar**
- 5 Yüksek Yangın Tehlikesi Bulunan Alanlar**

6 Binanın Güvenlik Teknik Donanımı

6.1 İtfaiye Asansörü, Yangın Asansörünün Aydınlık Boşluğu Ve Bunların Ön Boşlukları (Ön Alanlar)

6.1.1 İtfaiye Asansörleri

6.1.2 Yangın Asansörünün Aydınlık Boşluğu

6.1.3 Yangın Asansörünün Aydınlık Boşluğunun Ön Boşlukları (Ön Alanlar)

6.2 Havalandırma Tesisleri

6.3 Yangın Söndürme Tesisleri

6.3.1 Otomatik Yangın Söndürme Tesisleri

6.3.2 Yangın Söndürme Dolapları, Duvar Yangın Muslukları

6.4 Yangın Bildirme – Alarm Tesisleri, Asansörlerin Yangın Durumu Tertibatı

6.5 Güvenlik Aydınlatması

6.6 Güvenlik Elektrik Tesisleri, Şimşek Koruma Tesisleri, Bina Telsiz Tesisatı

6.7 Duman Boşlukları

7 Binanın Teknik Donanımı

7.1 Asansörler

7.2 Borular, Tesisat Kanalları Ve Kuyuları, Atık Kuyuları / Atık Olukları

7.3 Havalandırma Tesisleri

7.4 Yangın Bacaları, Yanıcı Madde Depoları

8 Bölmeli Yapı Tarzında 60 M Den Daha Yüksek Olmayan Yüksek Yapılar İçin Kolaylıklar

9 İnşaat kuralları

9.1 İtfaiye İçin Alanlar Ve Acil Kaçış Koridorların / Tahliye Yollarının Boş Tutulması

9.2 Yangın Koruma Talimatnamesi, İtfaiye Planları Ve Kaçış – Kurtuluş Yolları Planları

9.3 Sorumlu Kimseler

EK 5

TALL BUILDINGS SUPPLEMENTARY PLANNING GUIDANCE Consultation Draft - October 2008

*Çeviren: Abdullah ÜDÜRGÜCÜ
Mimar Sinan Üniversitesi*

YÜKSEK BİNALAR TAMAMLAYICI PLANLAMA REHBERİ

DANIŞMA TASLAĞI
EKİM 2008

İÇERİK

- 1.0.GİRİŞ
- 2.0.KILAVUZ
- 2.1.YÜKSEK BİNALARIN YERLERİ
- 2.2.YÜKSEK BİNALARIN DİZAYNI
- 2.2.1.BİNANIN YAPI VE SİLÜETİ
- 2.2.2.ÖZELLİK VE GÖRÜNÜM
- 2.2.3.SOKAK DÜZEYİNDE ETKİ VE KESİŞİM NOKTASI
- 2.2.4.SÜRDÜRÜLEBİLİR DİZAYN
- 2.3. UĞRAŞILIR EV REHBERİ/YAŞAMA DİZAYNI
- 2.4.PARK REHBERİ
- 2.5.AÇIK ALAN GEREKLİLİKLERİ
- 3.0.MÜRACAATI SUNMA GEREKLİLİKLERİ,
- 4.0.KILAVUZUN ÖZETİ

GİRİŞ:

Yüksek binaların şehre önemli bir değer katma potansiyelleri vardır. İyi yerleştirilmiş ve iyi dizayn edilmiş olarak gökyüzü çizgilerini güçlendirebilir ve bir şehri ulusal veya uluslar arası düzeye taşıyabilecek fark edilir dönüm noktaları sağlar. Eğer dikkatli bir şekilde yerleştirilirse, bir dizi yüksek bina, göbek alanı belirterek ya da merkeze giriş özelliği olarak aynı zamanda şehrin işlekliliğine de katkıda bulunur. Yüksek kalitede yüksek binalar, yaşamak ve çalışmak için esaslı, canlı, gelişen, sürdürülebilir ve çekici bir şehir yaratmada belediyenin emellerini de destekleyebilir.

Galler'i Planlama Politikası formundaki Galler Kongre Kılavuzu, TAN 18, TAN 12 ve birleşik MIPPS, alan alımını azaltan, imarları seyahate (özellikle de özel araba ile) isteği azaltmak için imarlar yerleştiren ve yeterli enerji gelişmelerini destekleyen iklim değişimlerine katkıda bulunan planlama politikaları ve önerilerinin yeterli düzenleme kaynakları ilerlemesi yapmaları gerektiğini tavsiye eden

sürdürülebilir imar kurallarını destekler. Bu ulusal politika, yerel çevrelerin kalitesini yükseltecek ve ‘Sokaklar için Rehber’ ile sokaklar ve alanların kalitesini arttıracak olan yüksek kalite dizaynını başarma ilkelerini destekler. Bu ulusal rehber, şehir toplumunun güçlü yönlerini de fark eder ve karışık kullanım imarı terfisi yoluyla entegre toplumların teşvikini destekler.

Bu SPG, bu politikaların yerel seviyede nasıl uygulanabileceği, bu belirlenen faydaların Cardiff’te başarılınabileceği durumları netleştirmek için yorum sağlama niyetindedir ve yüksek binalar için planlama önerilerinin uygunluğunu değerlendirmek için kullanılabilir. Bu kılavuz, şehir merkezi ve şehir körfez alanı içindeki yüksek binaların imarına odaklanır. Bu kılavuz yoluyla, şehir merkezi dışındaki yüksek binaların imarının, kılavuzun verilerinin sağlanabilmesi adaleti olmazsa desteklenmemesinin muhtemel olmadığı belirlenir.

Kongre, Tüzel Plan’ında “Cardiff’in imarı için bütün planları garantileme arayışının iklim uyumlu imarı başarmaya katkıda bulunacak olan yüksek bir sürdürülebilir dizayna katılacağını belirtir. Çok yüksek yoğunlukta bir imar formu olarak, yüksek binalar sürdürülebilirlikte harika dağıtım ve terfi için çok büyük bir potansiyele sahiptir. Bu kılavuz daha geniş iklim değişim gündemine olumlu yanıtlar dağıtmak için kullanılan yenilikçi dizayn çözümlerini garantilemeyi amaçlar ve bu emelleri gerçekleştirmek için hedefler oluşturur.

Bu doküman, bütün yeni imarların iyi bir dizayn olmasını, çevrenin ölçü ve karakterine uygun bir dikkate sahip olmasını ve alanın estetik özelliğine ters etkilememesini gerektiren Cardiff için şimdiki İmar Planı’nda sağlanan dizayn politikasını destekler.

TANIMLAR:

Cardiff’te bir dizi uzun ve yüksek yoğunlukta binalar vardır ve bunların denetleme ve analizi bu kılavuza arka plan çalışması olarak yürütülür. Bu çalışma, şehir merkezinin inşa şekline adaletli bir şekilde tipik olan 6 kata kadar yüksek binaları gösterir. Şehir merkezinin içeriğinde, genel gökyüzü çizgisinin üzerinde duran 8 kat ve üzeri binalar yüksek binalar olarak görülür ve bu kılavuzun araştırmayı amaçladığı bu dizinin önerileridir. Açıkça ortada ki farklı türden imarlarda tabandan tavana yükseklikler değişir, bu yüzden bu tanıma herhangi bir önerinin çevresinin bağlamını ve tipik özelliğini hesaba katarak pragmatik bir yaklaşım benimsenecektir. Bu kılavuz bundan dolayı 8 veya daha çok katlı imarları uygular.

Şehir merkezinin dışında, arka plan binaları çok daha alçak olmaya eğilimlidir. İki veya daha yüksek çevreleme özelliği olan ya da gerçek boy ve kat sayısı olarak önemli ölçüde daha yüksek binalar, bu bağlamda yüksek olarak düşünülebilir. Şehir merkezinin dışındaki yüksek binalar eğer aşağıda altı çizildiği gibi yerel kriterleri karşılayarak gösterilmezlerse desteklenme ihtimali yoktur.

Yüksek bir bina şeklinde çeşitli kullanımlar düzenlenebilir. Bunlar, ofis imarını, kalınacak yer kullanımlarını, karışık kullanımları üniversite kampusu ve hastane binaları gibi daha kamusal kullanımları içerir. Aşağıda belirtilen dizayn

ilkeleri, özel bir alan kullanımına ilişkin olarak bazı özel dizayn gereksinimleri olabilmesine rağmen genellikle çoğu durumda uygulanabilir.

KILAVUZ

Bu kılavuz, hem yüksek binaların yeri, hem de onların detaylı dizaynı için uygulanması gereken kurallar açısından tavsiyeler sağlar. yüksek binalar için her uygulama kendi ölçüleriyle düşünülmelidir ve her uygulayıcının net bir üstünlüğü olan dizayn adaleti ve mantıksal temelinin yanında önerilen proje mahali için uzamsal/yerel adaleti sağlamasını gerektirecektir. Fakat yüksek bir binanın yerinin uygunluğuna karar vermede önceliği olan kural sürdürülebilir imar kurallarıyla uyumlu yerleştirilmesi gerekliliğidir.

2.1. YÜKSEK BİNALARIN YERİ

Cardiff'teki yüksek binalar için tekliflerin kabul edilebilirliği aşağıdaki yerel kriterler dikkate alınarak değerlendirilecektir:

- Yüksek binalar yalnızca halk ulaşım araçlarına kolay yürünebilecek mesafeye yerleştirilirse kabul edilebilir olacaktır. Yüksek binaların yüksek yoğunluk doğaları ve imarın bu türüyle ulaşım ağı üzerindeki talep, onların uygun yerde olduğuna karar vermede en önemli düşüncedir. Bu, düşük karbon dizaynı için emeller içeren büyüyen sürdürülebilir imar gündemiyle birleştiğinde, özel araba kullanımı tarafından hakim olunan yüksek binalara ulaşım için kabul edilemez olacağı anlamına gelir. Var olan ulaşım ağının kapasitesinin göz önünde bulundurulması, önerilen konum ve halk ulaşım altyapısı ve ulaşım sistemi için gelişmelerin olurluğu arasındaki bağların özelliği, yüksek binaların tekliflerinin kabul edilebilirliğini değerlendirmede önemli olacaktır. Sürdürülebilir yerlerdeki teklifler için düşürülmüş park tedariki, imarın park tedariki tarafından hükmedilmediğini garantiyecektir.
- Bu sürdürülebilir yerler dışındaki herhangi bir teklif sadece istisnai durumlarda ve özellikle şu bağlamda olumlu olarak düşünülebilir:
 - Gezi nesli ve öneride tahmin edilen tipik çatlakta
 - Tutarlı ve uygun halk ulaşım araçlarının yakınlık ve/veya dağıtılabirliği
 - Anahtar imkanlar ve servislere ulaşımın yakınlık ve/veya kolaylığı
 - Daha az ulaşılabilir yerlerdeki bisiklete binme veya yürüme gibi sürdürülebilir ulaşım modellerinin diğer formlarının ulaşılabilirliği ve/veya dağıtılabirliği
 - Onların kilise, vatandaşlık binaları ve üniversiteler gibi halk imkanlarındaki önemli rolü
 - Kampus alanı içindeki öğrenci konferans salonu rezidansları gibi trafik hareketlerinin düşük seviyelerini üreten kullanımlarda.
- Yüksek binalar için teklifler odaklanma noktasında olmalı ve açılışa, ya da peyzajların etkili yakınlığına ve şehrin işlekliği ve daha geniş şehir manzarası geliştirmek için önemli görünüme uygun katkılarda bulunduğu şehir gökyüzü çizgisinde olumlu bir özellik yaratmalıdır. Bu bağlamda yüksek binalar şehir merkezi yollarında desteklenebilir.
- Yüksek binalar aynı zamanda şehir merkezleri ve temel halk ulaşım değişimleri gibi şehre ait ya da görsel önemi olan yerleri gösterebilir veya

- dikkat çekebilir. Aynı zamanda tatmin olunan diğer tüm kriterlere maruz olarak yenilenme alanlarına odaklanma, hız ve ün verebilirler.
- Yüksek binalara, yakın çevre komşu hoşluğunun önemli zararı olarak bitişik mülkiyetlere gölge yapacakları veya görüşünü engelleyecekleri yerlerde izin verilmez.
 - Teklif edilen bir yüksek binanın alanı sosyal ve fiziksel altyapı ve diğer ilişkili kullanımlara iyi bir ulaşım içermelidir.
 - Belirli bir yerde yüksek bir bina için herhangi bir teklif, çevresiyle uyumlu olmalı ve aşağıda belirtilen hassas tarihi çevreler üzerinde asgari düzeyde görsel etkisi olmalıdır.
 - Arkeoloji, Programlanmış Eski Abideler ve onların yerleşimi
 - Listelenmiş Binalar, Korunmalı Alanlar ve onların yerleşimi
 - Nehirleri de içeren diğer açık alanlar, onların yerleşimi ve peyzajlar
 - Yüksek binalar için teklifler genellikle var olan bir dizi içine yerleştirilmeli ya da yeni bir dizi yaratmak için teklifin bir parçasını oluşturmalıdır. Bina, var olan dizinin kalite ve uyumunu yükseltmek için bir yetenek göstermelidir. Bir dizinin içine dizayn üzerine daha ileri rehberlik aşağıdaki dizayn bölümünde belirtilmiştir. Fakat bir dizinin dışında serbest duran yüksek bir binanın istisna olabilmese, sokak peyzajı ve gökyüzü çizgisi ya da bir görünümün sonunda bir sınır çizgisi sağlayarak gösterilebilir.
 - Eğer bu rehberliğin bütün kriterleri karşılanamıyorsa, var olan yüksek bir binanın bir diğeriyle yer değiştirmesinin desteklenmeyecektir.

CARDİFF’TEKİ YERLEŞİM

Bu kriterleri Cardiff içeriğine uygulama sebepleri şunlardır:

Genellikle yüksek binalar, sadece iyi olduğu düşünülen daha geniş halk ulaşım ağına direkt erişimin olduğu Şehir Merkezi ve Şehrin Körfez alanı içinde düşünülür.

Şehir Merkezi ve Körfez, Korunmalı Alanlar olarak dizayn edilmiş tarihi çevrenin önemli alanlarını içerir ve bu alanların karakteri üzerinde zararlı bir etkisi olacak olan bu alanlar içindeki yüksek binaların imarı desteklenmeyecektir.

Yüksek binalar için Şehir Merkezi dışındaki teklifler, eğer yukarıda bahsedilen istisnai durumları gösteremezlerse desteklenmeyecektir.

YÜKSEK BİNALARIN DİZAYNI

Yüksek binaların görsel önemi ve şehrin daha geniş peyzajının üzerinde önemli bir etkisi vardır ve sıklıkla ana sınır çizgisinde rol alırlar. Bu bağlamda, yüksek binaların dizayn ve görüntüsünün istisnai kalitede olması gereklidir. CABE/İngiliz kalıtım rehberi, yüksek binaların imarının olumlu kazançları ani ne daha geniş çevreye dönüştürmek için artmış zorunluluğunu taşıdığını vurgular. Bunu değerlendirirken, özel bir dikkat dört temel konuya odaklanacaktır:

- Binanın şekli ve silueti- bu, görsel etki ve hem yerel bağlam hem de diğer yüksek binaların ilişkilerinin düşünülmesini kapsar.
- Önerilen malzemelerin ve mimari detayın özellik ve görünümü,
- Sokak düzeyindeki etki ve arabirim- binanın yüksek kalite, güven, emniyet ve halk bölgesi ve kırsal dizayna nasıl olumlu katkıda bulunduğu ve;
- İmarın sürdürülebilir performansı- binanın iklimden sorumlu dizaynına nasıl görev verdiği

2.2.1. BİNANIN ŞEKLİ VE SİLÜETİ

- **Mimari özellik-** Yüksek binaların göze çarpan özelliği; mimari yapı, detay ve malzemelerde en yüksek kaliteye sahip olması gerektiğini dikte eder. Teklif, alan bağlamı ve net bir dizayn vizyonunun güçlü bir anlayışından geliştirilen iyi solunmuş bir yapı olmalıdır.
- Binanın **yapı ve silüetinin kalitesi** kritiktir ve görsel etki, ve hem yerel bağlam hem de diğer yüksek binaların ilişkilerini kapsar. Yüksek binalar şekil olarak zarif ve ince olmalı ve levha yapılar gibi görünmemelidir. Gökyüzü çizgisinde görünebilirliği veren binanın tepesinin muamelesi özellikle önemlidir. Bitirme ve detaylama özelliği yaya seviyesinde imarı özellikle güçlendirir. Antenin ve dış antenin yeri, çatı yerleşimi , asansörün işleyişi ve dış temizleme çıkışıının imarın dizaynının entegre bölümü olarak özen gösterilmeye ihtiyacı vardır.
- **Yerel karakter&bağlam-** Teklif, hem sokak seviyesindeki karakter açısından, hem de yakınlıkta diğer yüksek binalarla ilişkisinde alanın bağlamına cevap vermelidir. Bu ilişkilerin her ikisinin de ekli bir dizayn durumunda komple araştırılması gereklidir.
- **Dizi için dizaynlar-** Bir binanın yüksek binaların var olan dizisi içinde imarı ya da yeni bir dizinin yaratılmasının özel dizayn düşünceleri vardır. Bunlar, yeni binanın dizide var olan baskın binayla ve diğer çevredeki binalarla olan ilişkisinin belirlenmesini ya da gruba yeni bir baskın bina oluşturmak amacıyla yapılan teklif için ihtiyacın olup olmadığının düşüncesinin belirlenmesidir. İlave edilen yüksek binalar sadece eğer SPG 'nin diğer açılardan önyargısı olmayan ayrı bir kırsal dizayn mantıksal temeli ve yararı varsa kabul edilebilir. Bu ilişkilerin gökyüzü çizgisi analizi yoluyla gösterilmesi ve bu bağlamda imarın görülebilme ihtimalinin 360 derece olarak değerlendirilmesi gerekir. Yüksek binalar arasına görsel bir boşluk yaratmak önemlidir; böylece tek büyük tablo olarak görülmezler.
- **Ölçü ve hacim-** Ölçü ve hacmin, daha uzak açılardan görünmesinin yanında sokak seviyesindeki etkisi açısından düşünülmesi gerekir. Net temeli, ortası ve tepesi olan dikey ince binalar yaratmanın

vurgulanmasıyla, güçlü yatay hacimli cüsseli yüksek binalardan kaçınılmalıdır.

- **İşleklilik-** Binanın, gökyüzü çizgisi ve uygun olan yere, şehir peyzajının işlekliliğine; örneğin görünümün sonlanan sınır çizgisi sağlayarak ve yaya sınırında detaylar yoluyla olumlu bir etkisi olmalıdır. Bina, yayaların yerel alan çevresinde yollarını bulmalarına yardım etmelidir. Yenilikçi ışıklandırma çözümlerinin kullanımı da gece gökyüzü çizgisine değer katarak binanın işlekliliğini arttırabilir. İyi bir şekilde dizayn edilmiş yüksek binalar, binada oturanlar için olumlu bir kimlik sağlama avantajına sahiptir.
- **Tarihi bağlam-** Teklif, tarihi binaları, yerleri, peyzajları ve gökyüzü çizgilerini koruyacak ve/veya güçlendireceğinin garantisini vermesi gereken tarihi bağlama cevap vermelidir. Yüksek bina teklifleri, tarihi binalar, yerler ve peyzajlardan görünümünün ve yerleşimlerinin üzerindeki etkisine hitap etmelidir.
- **Adapte edilebilirlik/Esnelik/Geleceği kanıtlama** – Bina, bir dizi gelecek kullanımlarına adapte edilebilir olması için dizayn edilmelidir. Adapte edilebilirlik, binaların dizaynını içerir, bundan dolayı esneklikler ve zaman içinde çeşitli amaçlar için kullanılabilirler. Yüksek kalitede malzemenin kullanımı, zaman testinde dayanabilen sağlam binalarla sonuçlanır.
- **Hoşluk-** İki veya daha fazla yüksek binanın yakınlığı, gözden kaçırma ya da gölge yapma gibi önemli konular yaratabilir. Diğer yüksek binalara bitişik veya yakın olan tekliflerin, komşu mülkiyetlerden var olan peyzaj üzerindeki teklifin imasının yanında, var olma hoşluğu ve özelliğini ve gelecek rezidanslar ve kalacak kişilerle uzlaşmayacağına da garantisini vermesi gerekir. Pencerelerin ve yaşanabilecek odaların uygun pozisyon ve oryantasyonu yatıştırıcı hoşluk konularında yardımcı olabilir.
- **Sivil Havacılık Otoriteleri'nin kısıtlamaları-** Sivil Havacılık Otoriteleri'ne danışmak gerekebilir.

2.2.2. KALİTE VE GÖRÜNÜM

- **Mimari Kalite-** 2.2.1.de bahsedildiği gibi yüksek binalar en yüksek kalitede olmalıdır ve yerleştirildikleri bağlama cevap vermelidir. Teklif, iyi bir şekilde yuvarlanmış bir çözüm için dizayn kalitesinin bütün öğelerine cevap vermelidir.
- **Kalite-** Yanlış yere, zayıf bir şekilde dizayn edilmiş binalar, bağlamlarından zararlı ve kötuleyici etkiye sahip olabilirler. Yüksek binaların verilen görsel ünü, sadece mimarlık için değil, aynı zamanda materyaller ve bitirme açısından da benzer kalitede olması gereklidir. Yüksek binalar, kırsal peyzaja yeni bir seviyede dizayn kalitesi getirmek için fırsat sağlayabilir.

- **Materyaller-** Ulaşımın devam ettirilebilmesi için verilen sınırlı imkanlarda materyallerin en yüksek kalitede olması ve yeterince sağlam olması gerekir. İklim sorumlu dizayn yenilikçi malzemelerin kullanımı için bir fırsat sağlayabilir, ama bu tür malzemelerin sağlamlığı ve uygunluğunun açık bir şekilde sergilenmesi gerekecektir.

2.2.3. SOKAK SEVİYESİNDE ETKİ VE ARABİRİM

- **Sokak Seviyesi-** İmarın sokak seviyesindeki kalitesi kritiktir. Bu seviyede imarın karışık kullanımlar yoluyla ve iyi bir şekilde gözden geçirilmiş girişlerle alanı canlandırması ve binanın çevresinde ve binanın yerleşimi olarak yüksek kalitede halk bölge çareleri başarması gerekir. Yerdeki iç sirkülasyon alanının yüksek kalitesinin tedarigi, binayı kullananlar için sokakla daha iyi kalitede bir arabirim oluşturacaktır. Teklifin sokak altyapısı ve herhangi belirlenen bir etkinin karşılanması için yapılan tedarige özen gösterilmelidir. “Sokaklar için Manuel” kuralları yoluyla teklifle ilişkilendirilen sokak peyzajını güçlendirmek için imkanlar belirlenmelidir.
- **Ulaşılabilirlik-** İmar, hem imar içindeki hem de çevresindeki bütün kullanıcılar tarafından tamamen ulaşılabilir olmalı ve bütün kullanıcılar için tek, eşit ulaşım çaresinin esaslı dizayn garantisinin ilkelerini vermelidir. Teklifler, saldırıya açık alanların içinden kullanılmayan rotalar yaratmaktan kaçınarak, çevredeki imarlarla ve var olan patikalarla etkili bir şekilde ilişkilendirilmelidir. Halk ulaşım merkezlerine güvenli, çekici ve uygun rotaları başarmaya yardım için imara destek aranacaktır.
- **Kamusal Sanat-** Kamusal sanatın entegre edilmesi için fırsatlar Meclis’in Kamusal Sanat Stratejisi ve SPG ile bağlantılı olarak araştırılmalıdır.
- **Park Dizaynı-** Sınırlı park tedarigi, yüksek binaların taban katlarının araba parkıyla kaplanmayacağı ve canlı cephelerin sokağa dağıtılmayacağına garantisini verecektir. Park sağlandığında, ideal olarak yer altında olmalıdır, yoksa diğer kullanımlar onları perdelemek için park alanlarının etrafını kaplamalıdır. Park alanına erişim, yaya hareketlerine engel olmayı en aza indirmek için yer almalıdır. Herhangi bir park tedarigi, daha güvenli park yerini (Park İşareti) karşılamak için gerekecektir.
- **Mikro İklim-** İmar, rüzgar tüneli etkisi, gölgeleme, güneş parlaması ve gece aydınlatmasını kapsayan mikro iklimsel etkiler açısından kabul edilebilir bir etkinin kanıtını sergilemelidir. Güneş yolu çalışmaları ve rüzgar tüneli analizleri bunu göstermek için gereklidir. Girişler, anahtar yaya rotaları ve kamu alanları gibi anahtar yerlerdeki rüzgar hızının değerlendirilmesinin kanıtının sağlanması gerekir. Bu araştırmanın dizaynı nasıl etkilediğinin açıklaması dizayn bildirisinde verilmelidir.
- **Güvenlik-** Teklif, hayati konuların kalitesini üzerinde ters bir etkisi olmayarak, ama toplumun güvenliğine olumlu katkıda bulunarak dizaynın

emniyet ve güvenliğini yüksek derecede karşıladığını göstermelidir. Bu, suç kavramları veya Şef Polis Memurları Kurumu'ndan 'Dizayn Açısından Güvenli' inisiyatifi gibi en iyi uygulamayı kullanarak gösterilebilir.

- **Atık Yönetimi-** Binanın içindeki atık yönetimi için yeterli tedarik, kamu alanında atık imkanların etkisini minimuma indirmek için Belediye'nin Atık SPG'sinin rehberliğinde sağlanmaya ihtiyacı vardır.

2.2.4. SÜRDÜRÜLEBİLİR DİZAYN

- Yüksek binalar, iklim değişiminin nedenleriyle uğraşmaya katkıda bulunan sürdürülebilir dizayn örneği olmak için imkanlar sağlar. Onların yüksekliği, yenilenebilir enerji kaynaklarının donatılması için imkan sağlar ama aynı zamanda güneş parlaması ve mikro iklimsel etki gibi konulara yenilikçi çözümler de gerektirecektir. İklim sorumlu dizaynı başarmak için Belediye'nin emellerini desteklemede bütün yüksek binaların tekliflerinin düşük karbon standartlarını karşıladıklarını göstermeleri ve uygun kategoride harika BREEAM derecesi (veya eşitliği) başarmaları gerekir. Bütün tekliflerin dizayn bildirisi yoluyla bu konulara nasıl hitap ettiklerini göstermeleri beklenecektir.
- **Sürdürülebilir Dizayn& Kaynak Yeterliliği-** Binalar ve peyzajlar inşasında, işleminde ve sürdürülmesinde kaynak kullanımını azaltmalıdırlar. Etkili dizayn, yenilenebilir enerji sistemleri kullanımı ve sürdürülebilir malzemeler ve inşa metodları iklim sorumlu imara katkıda bulunabilir. Binanın dizaynına entegre edilebilecek olan ölçüler, gelişmiş izolasyon seviyeleri, yeterli ısınma, vantilatör sistemleri ve enerji etkili aydınlanmayı kapsar. Uygun oryantasyon ve yüksek binanın parlaması, şunları içeren bir dizi faydayı azami dereceye yükseltebilir: ısı kazanımı ve kaybına, ve doğal ışık temin etmeye imkan sağlar. Enerjinin azaltılması için keşfedilmesi gereken metodlar, CHP (ısı ve gücün birleşimi), yerden kaynaklı ısınma, ya da yerel bir enerji merkeziyle bağlantıyı içerir. Su kaçağını Sürdürülebilir Kanalizasyon sistemleri yoluyla yönetme fırsatları araştırılmalıdır.

2.3. EDİNİLEBİLİR EV KILAVUZU

Yaşam İçin Dizayn

- Herhangi bir ikamete ayrılmış yüksek bina teklifi yaşamak için iyi yerler sonuçlanmalıdır. Bu; yaşam özelliğiyle, hoş alanıyla, ve ulaşım, güvenlik, işleklik ve kalitesiyle alakalı olan ilkelerine bağlı olma yoluyla gösterilmelidir.
- Alınabilir ev ögesi, ikamet ya da karışık kullanım imarı için 50 den fazla konut teklifi gerektirir. Belediye, normal olarak bütün konutlardan % 30 unun alınabilir konut olmasını bekler. Belediye, 1 hektarı aşan site alanında 25 ya da daha fazla konutu içeren tüm imarlar üzerinde alınabilir konutları sağlamayı destekler. Alınabilir

evin yeri ve çeşidi, özel durumlarla, alan ve imarın özelliğiyle, ve Tamamlayıcı Planlama Rehberi- Alınabilir Evler ile bağlantılı olarak alınabilir ev sağlamanın ekonomisi ile karar verilir.

- İmarcılar, alınabilir evleri, Yeni Konutlar için İmar Gerekli Özellikleri ve Galler Ev Kalite Standardı'ndaki standartlarda konulan standartlara göre dizayn etmeye ihtiyaçları olduğunun farkında olmalıdırlar.

2.4. PARK REHBERİ

- Yukarıda altı çizilen yerel gerekliliklerde verildiği gibi, böyle imarların alt katları parkla işgal etmeyeceklerinin garantisini vermeleri gerekir; var olan park standartları uygun olmayabilir. Sürdürülebilir alanlardaki teklifler için İl'in onaylamış olduğundan daha düşük seviyede bir park, bu etkiyi sınırlandırmak için aranacaktır.
- Gözden geçirilmiş SPG Erişim Parkı ve Sirkülasyonu, düşük ya da sıfır araba imarlarının araba kulübünün sağlanmasıyla güçlendirilebildiği ve Seyahat Planlarının sürdürülebilir seyahat ölçülerini desteklemek için gerekeceği yerde durumları da ortaya koyar.

2.5. AÇIK ALAN GEREKLİLİKLERİ

- Yüksek binalar, özellikle birlikte gruplandırıldıklarında, teklif edilen imarın sahipleri tarafından kolaylıkla ulaşılabilecek açık alanlar ağı ile tamamlanması gerekir. Bu hazırlık, Belediye'nin açık alan rehberiyle bağlantılı olarak S106 anlaşması yoluyla güvence altına alınacaktır. Bu rehberlik, şehir merkezi ve Cardiff Körfezi'ndeki yüksek yoğunluktaki imarlar üzerinde açık alan sağlamanı belirler ve avlu ve su kenarı mesireleri gibi görünüm hazırlığının geliştirilmesi yönünde katkı taraftarı olabilir. Avlular, temelde yumuşak manzara çevresinde resmi olmayan eğlence ve rahatlama özelliği sağlamalıdır. Su Kenarı Mesireleri aktif eğlence, yürüyüş, jogging ve bisiklete binme için fırsat sağlamalıdır. Gerekli hazırlığın kesin doğası imarın özel durumları ve özelliklerine bağlıdır.
- Halka açık alan hazırlığı, herhangi bir mikro iklimsel konuyu dikkate alma ve çözümlenmeyi içermelidir. Bina içinde ortak alanın hoşluk değeri, özel açık alanlar (balkonlar) ve eğlence alanları da hesaba katılmalıdır.

3.0. BİR UYGULAMAYI TESLİM ALMANIN GEREKTİRDİKLERİ

Uygulama Öncesi Müzakere

Otorite, Cardiff’te yüksek binalar için herhangi bir teklif üzerinde ön uygulama müzakeresine davet eder. Uygun modelleme ve görsel materyal yoluyla teklifin anahtar etkilerinin yanında teklif için dizayn vizyonunu gösterisi, ön uygulama müzakeresine büyük ölçüde yardım edebilir.

Taslak Uygulamalara İlişkin Rehberlik Yolları

Yüksek bir bina için bir taslak uygulamasının sunumu, uygulamanın yeterli bir şekilde değerlendirilebilmesine izin için gereksinim verilmesi normal olarak uygun olmayacaktır.

Dizayn İfade Gereksinimleri

Yüksek bina tekliflerinin; anlaşılır Dizayn İfadeleri yoluyla gösterilen, çevresel ve mühendislik stratejileriyle entegre edilmiş, açık ve uyumlu mimari bir konsepte sahip olması çok gereklidir. Bu sonda, dizayn takımının tecrübe ve kalitesi, herhangi bir projenin başarısında çok önemlidir.

Bir dizayn sunumunun; teklif için herhangi bir uygulamayı dizayn vizyonunun sınırlarını çizmekle, yukarıdaki kriterlere nasıl hitap edildiğinin altını çizerek, ve teklif edilen alanda yüksek bir binanın uygunluğunu doğrulamakla ileri sürülmesi gerekir. Sunumun, göze çarpan sürdürülebilir dizaynın dağıtımında, dizayn takımının tecrübesi ve yeteneğinin sergilenmesi de beklenir.

Bütün bir kırsal dizayn analizinin de eklenmesi gerekir. Şöyle olmalıdır;

- Daha geniş alanın tarihi bağlamı hesaba katılmalı,
- Yerel karakteri yaratan öğeleri belirleyerek hazır bağlamın karakter ekspertizi yürütülmelidir. Bu öğeler şunları içerir:
 - * Doğal topografi
 - * Şehrin dokusu
 - * Gökyüzü çizgisinin önemli görünüşleri
 - * Ölçü ve uzunluk
 - * Sokak manzarası
 - * Göbek binalar ve alanlar ve onların yerleşimleri
- Bu bağlama ve daha geniş gökyüzü çizgisine nasıl cevap verdiğini göstererek, teklifin görsel ekspertizi ve 3 boyutlu modelini temin et.
- Rüzgar testi ve gölgelendirme diyagramları kanıtını, bunların dizaynı nasıl etkilediğini göstermek için açıklamalarıyla temin et.

Dizayn sunumu aynı zamanda teklifin, sürdürülebilirliği en iyi pratikle nasıl uygulayacağını da altını çizmelidir.

Teklifin aşağındaki kriterlere nasıl hitap ettiğinin detayları dizayn sunumuna eklenmelidir:

- Karbon emisyonları/ karbon izlerinin azaltılması
- Enerji yeterliliğı
- Sürdürülebilir inşa metodları ve geri dönüşüm takımlarının kullanımı
- Geri dönüşüm tedbirlerini içeren atık yönetimi

Sunum, bu rehberliğın gereksinimlerini karşılayan bir imarı gerçekleştirmek için bu öğelerin nasıl entegre edildiğine net bir anlaşılma vermelidir.

Galler İçin Dizayn Komisyonu

Galler'in Dizayn Komisyonu, imarcı tarafından istenen ya da Yerel Planlama Otoriteleri'nin isteğıyle girişilebilir olan bir dizaynı gözden geçirme süreci teklif eder. Komisyon'un dizayn gözden geçirme paneli, imardaki dizayn özelliğini başarmada tavsiye sağlamak için en erken safhada teklifler üzerinde konsültasyonu uygun görür.

4.0. KILAVUZUN ÖZETİ

YEREL KRİTERLER

- Halk ulaşım göbeğinin kolay yürüme alanı mesafesiyle yeri
- Bisiklet altyapısı ve Ulusal Bisiklet Rota'larıyla bağlantısı
- Bina dizisine katkısı
- Şehir merkezleri ve büyük halk ulaşım değışimleri gibi belediyeye ilgili veya görsel önemi olan yerlere dikkat çekmesi
- Birlikte gruplandırıldığında veya yeni mimari ikonlar yaratarak ilginç bir gökyüzü çizgisine katkıda bulunması
- Değışen rejenerasyon olan alanlara odak, hız ve ün vermesi
- Uzun vadeli görüşlere amaçlar oluşturması
- Tek başına veya grup halinde uzun vadeli oryantasyon noktaları sağlaması

Aşağıdaki yerler üzerinde görsel zarar veya etkiye neden olabilecek olan yüksek binaların destek alması muhtemel değırdir:

- Listelenmiş binalar ve korunan alanlar
- Tarihi binaların çatı manzaraları ve silüetleri
- Önemli manzaralar ve görünümler
- Ana tarihi yerlerden manzaralar
- Tarihi nehir cepheleri

DİZAYN KURALLARI

Binanın Yapı & Silueti

Şunlarla ilgili dizayn kurallarını karşılamalıdır:

- Mimari kalite
- Yerel karakter & bağlam
- Diziler için dizayn
- Ölçü & hacim
- İşleklik
- Tarihi bağlam
- Adapte edilebilirlik
- CAA kısıtlamaları

Kalite & Görünüm

- Yüksek kalite mimarlık
- Malzemeler

Sokak Arabirimi

- Sokak kesişim noktası
- Ulaşılabilirlik
- Halk sanatı
- Park dizaynı
- Mikro iklim
- Güvenlik
- Atık yönetimi

Savunulabilir Dizayn

- Kaynak yeterliliği
- Mükemmellik ve eşitliğin BREEAM değerlendirmesi

Edinilebilir Ev Standartları

- Rezidental imarın belirlenen edinilebilir evlerle uzlaşması
- Belediye standartları

Park Standartları

- Savunulabilir yerlerde limitli park tedariki
- SPG Ulaşım Parkı ve Sirkülasyon Rehberliği

Açık Alan Gereklilikleri

- Site resmi olmayan eğlence tedarikindeki kalite
- Liman bölgesi olan yerlerde rıhtıma ulaşım sağlamada aktif hazırlık

Dizayn İfade Gereklilikleri

- Dizayn gerekçesi
- Karakter ekspertizini kapsamı için kırsal dizayn analizi
- Şehir gökyüzü çizgisinin içindeki daha geniş bağlamda teklifin yerleşiminin tam görsel ekspertizi
- Savunulabilir dizayn ifadesi

ÖZGEÇMİŞ

1983’de K.Maraş’ta doğdu. 2001 yılında Maltepe Üniversitesi Mimarlık bölümünü kazandı. Haziran 2006’da okulu ikincilikle bitirerek Şubat 2007’de Mimar Sinan Üniversitesi Yapı Bilgisi bilim dalında yüksek lisansa başladı. Lisans eğitiminden sonra mimarlık ofisinde çalışmaya başladı. Mart 2008’de İstanbul Büyükşehir Belediyesi’nde göreve başladı. Bu süre zarfında İstanbul İmar Yönetmeliği revizyon çalışmalarında görev aldı. Şu anda İmar ve Şehircilik Daire Başkan Danışmanı olarak görevini sürdürmektedir.