



B NA VE YAPIM B LG S

EMY 203U



KISA ÖZET

1. ÜN TE B NA VE TASARIMI LE LG L TEMEL LKELER

G R

Mimarlı ın var olmasının ve hemen her alanla bilgi alı veri i yapmasının nedeni, ya amla olan ili kisidir. Ya amla mimarlık arasındaki yadsınamaz ili kiyi nesnel boyutun üstünde bir kavrayı la ve en yalın biçimde açıklayan Frank Lloyd Wright, “Ya amın yorumunu yapmak, mimarın gerçek fonksiyonudur, çünkü binalar ya am için yapılmı lardır; içinde ya anılsın, mutlu olarak ya anılsın diye” demi tir. (Onat, E., 2006: 14).

B NA B LG S -AMACI, ÇER

Bina bilgisi; tasarım e itimi veren **mimarlık**, iç mimarlık, peyzaj mimarlı ı, gibi meslekler ile in aat mühendisli i gibi mühendislik dallarında önemli bir disiplindir. Bina bilgisi, tasarımın temel öğelerinden birisi olan “**i lev**” kavramını, gereksinmeler çerçevesinde, ekonomi, teknoloji, fiziksel ve sosyo-kültürel vb. veriler yardımıyla inceleyen bir disiplindir.

PLANLAMA, PROGRAMLAMA, TASARLAMA, PROJELEND RME VE GERÇEKLE T RME(UYGULAMA) SÜREÇLER

Toplumda, insanların içinde barınıp ya adı ı, çalı tı ı, e lendi i yapılara ihtiyaç vardır. Bu yapıların gerçekle mesi bir in a surecidir. n a surecinin çe itli dönemlerinde, i çi, teknisyen, mühendis, mimar, idareci olarak yapının büyüklü üne göre, pek çok kimse görev alır.

Planlama

Planlama, “belli bir amaç veya kullanımı göz önünde tutularak, elveri li ve metotlu bir biçimde düzenlemek eylemi” dir. Planlama, gelecekte yer alacak etkinliklerle ilgili olan ve istenilen amaçlara, en olumlu araçlarla varmaya yönelmi olan bir kararlar dizisinin hazırlanması surecidir.

Genel olarak, binanın tasarımı öncesi (yapım dâhil) ve sonrası alınan kararların tümünü bina planlama veya mimari planlama olarak nitelemek mümkündür. Mimari planlama, bina programlama tasarım ve yapım süreçlerini içerir.

Programlama

Programlama evresi; bir mekânın, çevrenin veya elemanların tasarlanması için gerekli olan “ihtiyaç programlarının, gereksinim listeleri olarak düzenlendi i bir evredir. Mimari programlama, tasarlanacak çözüm için gerekli verilerin hazırlandı ı, problemi tanıtmaya yönelik bir planlama süreci evresidir.

Programların iki temel özelli ini belirtmek gerekir;

1. Programlama öznel kullanıcı istekleri ile ba lar ve nesnel kullanıcı ihtiyaçları program ihtiyaçları olarak sonuçlanır.
2. Programlama, planlama gibi rasyonel ve sayılarla anlatılabilen, acık ve kolayca tanımlanabilir bir süreçtir.

Planlama, programlama ile oldu u gibi, tasarlama ile de ba ntılıdır. Her iki süreç ço u kez birlikte ele alınır. **Planlama ile tasarlama arasındaki bu yakınlı ı Blumenfeld öyle açıklamaktadır: “Bir amaca veya amaçlar bütününe ula mak için gerekli araçların kombinasyonunun dü ünsel olarak önceden belirlenmesi planlama ile tasarlamanın ortak yönüdür”.**

Tasarlama

Tasarım sözcü ü ngilizcedeki design ve Fransızcadaki projeter sözcükleri kar ılı ı olarak kullanılmaktadır. Design sözcü ü Latince'den gelip de-sinnare köklerinden olu ur.

Uraz'a göre; tasarım, sözlük kar ılı ı olarak “bir ürünü ortaya koymaya yönelik dü ünsel ya da maddi çalı malar süreci”, “bir eyin biçimini zihinde olu turma i i, ya da bu yolla dü ünülmü biçim”, tasarlama ise “yapılan ve sürekli olarak geli tirilen plan veya taslak, bir eyin **tasavvur edilen ekli**” olarak tanımlanır (Uraz, U.T., 1993:1).

entürer mimari tasarımı, “algısal, kavramsal, kuramsal, kurgusal” bir olgu olarak “deneyimsel- dü ünsel- ele tirel” bir karar verme süreci olarak tanımlamaktadır.

Mimari tasarım evresinin:

* Bilgi toplama * Analiz * Sentez * De erlendirme * Karar a amalarından olu tu u söylenebilir.

Projelendirme ve Gerçekle tirme (Uygulama) Süreçleri

Tasarım ve projelendirme sürecinde; mimar elektrik, mekanik, statik vb. projelerinin üretilmesi için farklı disiplinlerdeki uzmanlarla ileti im kurmak zorundadır.

Bir mimari tasarım sürecinin sonuç ürünü olarak ortaya çıkan mimari projeler

* Avan (on) proje * Kesin proje * Uygulama Projesi * Detay Projeler olarak adlandırılabilirler. Bu dört aşamadan oluşur.

Avan (Ön) Proje; gerçeğe tirilecek bir yapı konusundaki ilk dü üncelerin plan, kesit ve görünüş lerle belirtildi i öneri projesi; ön proje, ön tasardır.

Kesin Proje; avan proje üzerindeki inceleme ve kararlara göre düzenlenen proje olarak tanımlanabilir.

Uygulama Projesi; bir yapının in aatını yürütebilmek üzere düzenlenen projedir. Bu projenin normal ölçe i 1/50 dir. Ancak çok büyük yapılar için 1/100 ölçe i kullanılabilir.

Ayrıntı/detay Projesi; yapının tüm detaylarını kapsayan projedir. Detay projelerinde ölçek ço unlukla 1/20, 1/10, 1/5, 1/2, 1/1 olur (Hasol, D., 1979: 414). n a sürecinin kolayla ması açısından detay projelerinin do rulu u önemlidir.

Tasarımın Gerçeğe tirme (uygulama) Süreci; Tamamlanan tasarım a amasını sürecin somut sonuç elde etme evresi olan gerçeğe tirme izler.

KULLANICI GEREKSİNİMLER

Gereksinme Kavramı

Abraham H.Maslow, toplum içindeki insanın gereksinmelerini, belirli bir sıralama düzeni içinde, en temel gereksinmeden en karma ık olanlara kadar düzenlemi tir. Bunlar; fizyolojik, güvenlik, toplumsal, benlik, kendini gerçeğe me gereksinmeleridir (Maslow, A., 1954:80-106).

Fizyolojik gereksinimler; beslenme, barınma, su, hava, uyku, denge, bo altım gereksinimleri gibi insan ya antısı ile ilgili en temel gerekliliklerdir.

Güvenlik gereksinimleri; korku, baskı, tehlikelerden uzak olma, güven duyma ve yarınından emin olma gereksinmeleridir.

Toplumsal gereksinimler; ait olma, beraberlik, arkadaş lık, grup içine girebilme gibi toplumsal etkile im ile ilgili gerekliliklerdir.

Benlik gereksinimleri; kendine saygı, güven, ba arı, di erlerinin saygısı, ba kalarına saygı ile ilgili gerekliliklerdir.

Kendini gerçeğe tirme gereksinimi; erdem, yaratıcılık, do allık, problem çözmeye, önyargısız olma, gerçeğin kabulü gereksinmeleridir (Maslow, A., 1954:80-106, Sapru, R.K. 2013:236-238, Arcan, E., Evcı, F.,1992:31).

Kullanıcı Gereksinimleri

- Kullanıcı gereksinimleri, birey veya toplulukların eylemlerini en etkin biçimde yerine getirebilmeleri için gerekli olan çevresel ko ullardır.
- Kullanıcı veya kullanıcıların belli bir eylem-eylemleri yerine getirebilmeleri için çevrenin sahip olması gerekli odun verilemez ko ullardır.
- Kullanıcı ihtiyaçları; kullanıcı için tatmin edici olmak zorunda olan teklif edilmi bir binanın amaçlarına, özel artlarına, içinde yer alan eylemlerine ve kullanımlarına ili kin olan ve tasarlamadan önce tanımlanmı kriterlerdir (ener, H., 1977:25).

Fiziksel Kullanıcı Gereksinimleri

Mekânsal Gereksinimler

Yapının tur ve i levine ba lı olarak, insanın antropometrik boyutları, mekânda gerçeğe tirdi i eylemler, eylemlerin yapılı biçimleriyle mekânsal büyüklüklerin belirlenmesine yönelik bir gereksinmedir.

Isısal Gereksinimler

Mekândaki uygun sıcaklık, nem, radyasyon ve hava hareketidir. nsan konforu açısından mekânın sahip olması gereken de erler belirlenmi tir. Isı, nem, radyasyon ve hava hareketi açısından konfor sınırlarının dı na çıkılması mekânı kullanan ki ilerde rahatsızlıklara neden olacaktır.

itsel Gereksinimler

Mekândaki sesin uygun iddette olması ve ses yansıma, da lma özellikleridir. Mekânın i levine göre farklılıklar gösterir. Bazı mekânlarda sesin iç mekâna girmesinin engellenmesi istenebilir. Konutlarda yatak odaları, hastanelerde hasta odaları ya da otellerde yatak katları gibi mekânlardan sesi uzak tutmak gerekir.

Görsel Gereksinimler

Kullanıcıların eylemlerini uygun bir şekilde yerine getirmeleri için binanın ve mekânın i levine uygun olarak aydınlatılmasıdır. Bir sergi salonunda, müzede, bir kütüphanede ya da bir restoranda gereken ışık miktarı ve niteliği farklıdır.

Sağlık Gereksinimleri

Mekân içine temiz su getirilmesi, çöp ve artıkların yok edilmesi, mikrop ve zararlılardan korunmasıdır. Bina tipi ve kullanıcı sayısına bağlı olarak sağlıkla ilgili gereksinimler de ikenlik gösterir. Gerek servis mekânlarında gerekse tüm bina içinde kullanılan materyaller sağlık bilgisi açısından dikkat edilmesi gerekli konular arasındadır (Soygeni, S., 2006:107).

Emniyet Gereksinimleri

Emniyet ile ilgili gereksinimler, iki başlık altında incelenebilir. Birincisi, binanın yapısal olarak emniyetli olması, diğeri ise; doğal afetler karşısındaki performansı, yangın gibi afetlerde kullanıcılara zarar gelmeden binanın terk edilmesi önemlidir.

Psiko-Sosyal Kullanıcı Gereksinimleri

Mahremiyet Gereksinimleri

Toplumdan topluma, kültürden kültüre, aynı toplum içinde farklı gruplara göre değişebilen bir gereksinimdir. Kısaca mekânın ihsel, görsel, kihsel ve toplumsal gizliliğe uygun olmasıdır şeklinde özetlenebilir.

Davranışsal Gereksinimler

Mekândaki kişilerin eylemleri sırasında gereksinim duydukları mesafeler, bireysel sınır 45cm, bireyler arası uzaklık 45-120 cm, toplum içi uzaklığı 120-360 cm, kamusal uzaklık 360 cm den büyük olan görsel ilişkiye bağlı uzaklıklardır (Arcan, E., Evci, F.,1992:33).

Estetik Gereksinimler

Mekânın uygun biçim, renk ve dokunsal özellikleridir (Arcan, E., Evci, F.,1992:33). Mekândaki renkler insan psikolojisi üzerinde önemli etkilere sahiptir.

Toplumsal Gereksinimler

Mekândaki toplumsal (sosyal) ilişkiler, toplumsal yapı-kurulu ve gereklerdir (Arcan, E., Evci, F.,1992:33). Sosyal bir varlık olan insanın, iç ve dış mekânlarda sosyalleşmesine olanak sağlayacak mekânların düzenlenmesi gerekmektedir.

TASARIMA ETKİLENDİRİCİ ÇEVRE ÖZELLİKLERİ

Çevre sözcüğü, Fransızca “environ” teriminden kaynaklanmakta, herhangi bir kişinin etkilendiği ya da içinde bulunduğu, ya da idare edilen ya da etkenler olarak tanımlanmaktadır.

Erkman’a göre “Çevre bir organizmayı dışarıdan etkileyen tüm koşullar ve faktörlerdir.” (Erkman, U.,1982:40). Çakın’a göre ise; çevre, herhangi bir organizma ya da ekolojik topluluğu etkileyen ve ya amaç belirleyici tüm iklimsel ve biyolojik faktörleri içermektedir (Çakın, S., 1988:2).

Karabey, doğal ortam ile insan yerleşimleri ve etkinlikleri incelendiğinde ortaya çıkan bazı önemli ölçütlere dikkat çekmektedir (Karabey, H.,1978:26).

- Doğal ortam, de iken ve devingendir, • Doğal ortamın, esnekliği ve direnci vardır,
- Tek başına belirleyici değildir, tarihsel gelişme içinde değişim gösterir,
- İnsan, belirleyici ve öznel bir etken olarak ortama ve olaylara katılır (Karabey, H.,1978:26).

Arsanın Topografik Durumu ve Zemin Yapısı

Mimarlık öteki sanatlardan ayıran özelliklerin başında, onun bir yere ait ve tamamlayıcı olması gelir. Mimarlığın bu özelliği her ürünü, hem yapıldığı yerin bir parçası hem de o yeri tamamlayan, üreten, yeni bir yere dönüştüren parçalardan biri konumuna getirmektedir (Onat, E:2006:113).

Bina tasarımında yapının yer aldığı toprak parçasının niteliği, katmanları, toprağın topografik özellikleri, eğimli veya düz olması tasarımı etkileyen, yönlendiren önemli kriterlerdir. Tasarım aşamasında başlangıçta tasarımcı, arsaya ait topografik bilgileri toplamalı ve değerlendirilmeli, tasarım sürecinde bu verileri tasarıma entegre edebilmelidir.

Arsanın İklim Koşulları

Tasarım yapılacak olan arsanın iklimsel verilerinin yeterince araştırılması içinde yaşayacak insanların konforu açısından önemli bir konudur. İklimsel değişimler insanı sadece fiziksel değil, psikolojik yönden de etkiler.

İklim

İklim; atmosferde oluşan ve birbiri ile ilgili bir takım olaylar dizisi olarak tanımlanır (Demir, A., 1986:3). İklim, bir yerde uzun bir süre boyunca gözlemlenen sıcaklık, nem, hava basıncı, rüzgâr, yağış, yağışlılık gibi meteorolojik olayların ortalamasına verilen addır.

İklimin Tasarımda Etkili Olan Faktörleri:

• Sıcaklık • Nem • Rüzgâr • Yağış • Radyasyon ve ısı yalıtımı (Gürsel, T.,1991: 4).

a) Sıcaklık (sıcaklık) etkisi: Meteoroloji istasyonlarında gölgede kuru termometre sıcaklığı olarak ölçümlenen ve kaydedilen değerlerdir. İklim etmeninin önemli faktörlerinden olan sıcaklık, tasarımsal olarak da farklı yaklaşımları beraberinde getirir.

b) Nem Etkisi: Hava nemli, belli bir yerdeki hava kütesinin sıcaklığına ve basıncına bağlı olarak taşıyabileceği maksimum nemin yüzde kaçını kadar neme sahip olduğunu ifade eder.

c) Rüzgâr Etkisi: Rüzgâr; ana doğrultusu yeryüzüne paralel olan hava hareketidir. Bu hava hareketleri, yüzeylerin farklı ısınma soğumasının neden olduğu basınç değişimlerinin oluşturduğu atmosferik yonunluk farkından oluşur (Gürel, M., 2010:4).

d) Yağış Etkisi: Havadaki nemin doyma noktasına ulaştıktan sonra, yonunla beraber katı veya sıvı halde yere düşmesi yağışları meydana getirir. Genellikle yağmur, kar ve dolu olarak görülürler. Yağışın niteliği bölgelere göre değişim göstermektedir. Yağış miktarı ve süresi iklim verisi olarak kullanılmaktadır (Gürel, M., 2010:4).

e) Radyasyon ve Isı Etkisi: Yeryüzünde herhangi bir noktayı etkileyen toplam güneş ışınımı, doğrultulu, yaygın ve yansıtılmış ışınımardan oluşur (Gürel, M., 2010:4). Radyasyon ve ısı özellikle sıcak iklimlerde istenmeyen bir unsurdur. Hava sıcaklığının düşmesine etkili öğelerden biri olarak gösterilebilir.

Yönelme ve Güneşlenme Koşulları

Tasarlanacak olan bina eğilimine bağlı olarak mekânların uygun yönlerde yer alması anlamına gelmektedir. Güneşlenme açısından hangi mekânların öncelikli olduğuna tasarımcı tarafından karar verilmelidir.

Yönelme; bir binanın, güneşin yükselişine göre planlanmasıdır diyebiliriz. Binaların yönlendirilmesi bakımından kuzey yarıkürede güney, güney yarıkürede ise kuzey eğilimli yönlerdir.

Bitki Örtüsü

Çevrede bulunan doğal bitki örtüsü hem görsel olarak hem de sıcaklığın etkisini düşürme, rüzgâr şiddetini azaltma, yağış artışı ve güneş ışınımının direkt olarak toprak yüzeyine gelmesini önleme gibi katkıları olan fiziksel bir çevre etmenidir.

Ulaşım-Çevredeki Yol ve Trafik Durumu

Yolların planlarıyla belirlenmiş olan yaya ve araç trafikleri ile belirlenen ulaşım sistemi tasarımcının dikkate alması gereken veriler arasındadır. Bina tasarımında, bina çevresindeki ana-tali yollar, yaya ulaşım aksları, trafik yonunlukları, otopark yerleri ve büyüklükleri, toplu taşıma araçları duraklama noktaları tasarımla ilgili ipuçları verir.

Çevrenin Doğal Özellikleri ve Manzarası

Tasarım alanı kentsel ya da kırsal bir çevrede yer alabilir. Kentsel ya da kırsal çevrede çevrenin sahip olduğu doğal güzelliklerin tümü manzarayı oluşturur. Doğal çevre koşulları (deniz, göl, akarsu, ağaç topluluğu, orman, kayalık, vb.) kadar yapay çevre koşulları (düzenlenmiş park, bahçe vb.) da tasarımcının dikkate alması gereken fiziksel koşullardandır.

Çevrede Yer Alan Mimari Yapılar ve Özellikleri

Tasarım alanında tasarımcı topografya ile ilgili verilerin yanında yapının çevresi, konumu ile ilgili saptamalar yapmalı ve bunları değerlendirmelidir. Söz konusu çevrede bulunacak doğaya ve peyzaj değerleriyle anıt eski eser, kalıntı.... gibi tarihsel değerler çalınmalarımızı büyük ölçüde etkileyecektir.

Çevrenin Altyapı Donatısı Durumu

Binanın teknik yönden desteklenmesini sağlayacak olan çevrenin altyapı durumunun analizi önemlidir. Su, elektrik, kanalizasyon, doğalgaz, internet, telefon vb. altyapı koşullarının bina yapımından önce araştırılmalıdır. Altyapı eksikliği durumunda gerekli baskınların yapılarak sağlanması önemlidir.

Çevrenin mar Durumu, Yasal Ko ulları ve Yönetmelikler

Tasarım yapılmadan önce binanın yapılaca ı bölgeye ait yapı ve imar yönetmeliklerinin biliniyor olması yapılacak binanın planlanmasında gereken esasları saptayaca ndan tasarımı etkileyecektir. Biti ik-ayrık-blok-nizam vb. bina yapılı durumlarını imar durumundan ö reniriz.

Yönetmelikler mimari tasarımda yönlendiricili in ötesinde uyulması gerekli minimum kuralları ortaya koyar. Bu kurallar binaların i levlerine göre de i kenlikler gösterebilir. Bu kurallar kullanıcıların, yapılarda ve yapı çevresinde daha sa lıklı ve güvenli ko ullarda ya amlarını sürdürmelerini olanaklı kılar.

TASARIMA ETK EDEN SOSYO-KÜLTÜREL FAKTÖRLER

Kongar'a göre, kültür insanın yarattıklarının tümüdür (Kongar, E., 2003:19). Bir ba ka deyi le; toplumun tarihsel süreç içinde üretti i ve ku aktan ku a a aktardı ı her türlü maddi ve manevi özelliklerin bütününe kültür denir. Kültür, genel olarak iki ögeden olu ur; nsanın yarattı ı bütün araç, gereç, binalar "maddi kültüre", yine insanın yarattı ı bütün anlamlar, de erler, kurallar "manevi kültüre" örnektir (Kongar, E., 2003:19).

Sosyo-kültürel etkenler tasarım sürecinde fiziksel etkenler kadar önemlidir. Göz ardı edildi inde kullanıcı bu ortamdaki ya uzakla maktaki ya da kendi istekleri do rultusunda ya adı ı ortamı de i tirmektedir. Bu duruma en iyi örnek Le Corbusier tarafından Fransa'da 1920 li yıllarda tasarlanan ve 70 evden olu an Pessac Evi'dir.

Soygeni 'in belirtti i gibi, sosyal standartlar zorlayıcı de ildir, yönlendirici etkileri vardır, yasal yaptırım güçleri yoktur (Soygeni , 2006:107). Ancak kullanıcının sosyo-kültürel yapısı göz ardı ederek yapılan tasarımlarda kullanıcının mutsuz olaca ını unutmadan tasarım yapmakta tasarımcının görevleri arasında olmalıdır.

B NALARDA KAL TE VE KONTROL

Binalarda Kalite Kavramı

Kalite kavramı kullanım amacına göre farklı anlamları ifade etmektedir. Bunun nedeni kalitenin çok boyutlu olmasından kaynaklanmaktadır. Birçok ki iye göre kalite; "lüks", "pahalı", "ender bulunan", "ustun olan", "benzerlerinden ayrı, olumlu niteliklere sahip olan" kavramları ile ifade edilebilir.

Bir binanın kalitesinden söz edebilmek için binanın; **planlama, tasarım, yapım ve kullanım a amasındaki** kalitesini irdelemek gerekir.

- **Planlama sürecinde hedeflenen kalitenin** sa lanması; kullanıcı gereksinimleri ve beklentileri, planlama analizleri, arazi verileri ve organizasyonel veriler do rultusunda; tasarım analizlerinin gerçekle tirilmesi ekinde biçimlenmektedir.
- **Tasarım kalitesi**; bir ürünün genel olarak tüketicilerin isteklerini kar ılama derecesidir.
- **Yapım a amasında kalite**; ürünün üretim a amasını olu turur ve üretim sırasında, ürünün istenilen tasarım kalitesine ne kadar uyuldu unu gösterir.
- **Kullanım (performans) a amasında kalite** ise; ürünün elde edilebilme kolaylı ı, güvenilir olu u, süreklili i, satı sonrasında kullanıcı sorunlarına hemen çözüm getirme gibi faktörleri içerir (Orhan, V., 2008:21-25).

Garvin (1996) çe itli kalite tanım ve içeriklerini i levsel bir hale getirmek için, kalitenin sekiz boyutunu u ekilde açıkladı ır:

1. **levsellik**: Binanın i levine uygun olması yani kendisinden beklenenleri yerine getirebilmesi gerekir.
2. **Uygunluk**: Bir binayı olu turan elemanlar, yapının biçimi, ta ıyıcı sistemi ve yapımında kullanılan malzemeler yapıdan beklenenlerle uyumlu olmalıdır.
3. **Güvenilirlik**: Binanın güvenilirli i, kullanım ömrü içindeki performansının süreklili i anlamına gelmektedir. Bu, öncelikle yapının görevlerini yerine getirebilme güvencesidir.
4. **Dayanıklılık**: Binanın bütününe, kullanılan malzemelerin ve olu turulan detayların olabilecek en uzun vadede ilk günkü performanslarını korumaları, yapının kullanılabilir ömrünün uzunlu udur.
5. **Faydalılık**: Servis yapılabilirlik, binada olu abilecek sorunların çözümünün kolay olabilmesi için gerekli özelliklerin varlı ıdır.
6. **Estetik**: Binanın görsel anlamda de er içermesidir.
7. **Görünen (Algılanan) Kalite**: Görünen kalite yapının dı arıdan algılandı ı halidir ve göreceli bir kavramdır.
8. **Özellikler**: Bir yapının bile enlerinin yapısal, teknolojik özellikleri, onun kalitesini etkilemektedir.

Mimarlıkta Kontrol Kavramı

Kontrol kavramı; bir eyin gerçe e ve aslına uygunlu una bakma ve denetleme olarak tanımlanabilir. Tasarım sürecinde "imar kanunu" ve "yapı denetimi kanunu" gibi kanunlara uygun olarak tasarım yapma zorunlulu u vardır.

Bir binanın tasarım a amasından kullanıma gecen süreçteki kontrol ve denetim a amaları u ekilde özetlenebilir:

- Büyük ölçekli projelerde yüklenicinin talebi ile ilk etüt, planlama ve fizibilite için teknik mü avir firmalardan destek istenir.
- Yasa ve yönetmeliklere uygun olarak hazırlanan projelendirme a amasında dört disiplin (mimar, elektrik mühendisi, makine mühendisi, in aat mühendisi) birlikte çalı arak uygulama ve detay projelerini hazırlar.
- Sonraki a amada; Belediye ve mücavir alan sınırları içerisinde kalan yerlerde belediyeler, bu alanların dı nda kalan yerlerde valilikler tarafından “Yapı Ruhsatı” verilerek in a surecine ba lanır.
- Verilen yapı ruhsatı ve eklerine uygun oldu u kontrol edilen binalara Belediyeler ya da Valilikler tarafından “Yapı Kullanma izin Belgesi” verilir.

