|  |
| --- |
| **MİMARİ PROJE** |
| **VAZİYET PLANI (1/2000- 1/1000-1/500)** | Kontrol |
| \*0.00 kotu altına plankote veya yol kırmızı kotuna göre değerleri yazılarak düzenlenecek zemin kotu ile ilişkilendirilir. Yapılar birden fazla ise her bina girişi önündeki tretuvar kotu 0.00 kabul edilir. |  |
| \*Çatı saçağı ve mahyası üzerine kotları yazılır. |  |
| \*Vaziyet planında ölçü verilmez. Tasarlanan bina kütlesi dış konturlarıyla ve yerleşme planındaki konumuna uygun olarak gösterilir. |  |
| \*Yaya ve taşıt ulaşım aksları, sokak ve cadde isimleri işlenir. |  |
| \*Kuzey yönü gösterilir. |  |
| **YERLEŞİM PLANI 1/1000- 1/500- 1/200** |  |
| \*Kadastro ve imar sınırları çaplarına uygun olarak yerleşme planı üzerine işlenir. |  |
| \*Blokların zemine oturma alanları çizilir. Üstteki çıkmalar nokta nokta işlenir. |  |
| \* 1-Blok köşeleri 2-arsa içi servis yolları 3- istinat duvarları 4-meyil, rampa, merdivenlerin başlangıç ve bitiş noktaları 5-servis avluları kotlandırılır. |  |
| \*Blokların; parsel sınırlarına, röper noktalarına uzaklıkları anlaşılır şekilde ölçülendirilir. |  |
| \*Otopark yönetmeliğine uygun olarak parsel içinde düzenlenen otopark yerleri belirtilir, ölçülendirilir. Pafta kenarına otopark alanı ihtiyacı hesabı yazılır. Aynı çizelgeye taks/ kaks alanı ve sığınak hesabı eklenir. |  |
| \*Blokların dışına blok dış boyutları yazılır |  |
| \*Birden fazla blok var ise: Bloklar kodlanır (isimlendirilir). Blok kodları için A;B;n şeklinde harfler, aynı blokların tekrarlarında A- 1, A-2, A-n şeklinde harf ve rakam tercih edilmelidir. |  |
| \* Binanın parsel sınırlarına kadar iki kesit çizilir. |  |
| **PLANLAR** |  |
| \* İhtiyaç programının tam olarak gerçekleştiği benzer katların biri ile diğer katların tümü çizilir. Tekrar eden katlar için açıklama yazılır. |  |
| \*Her kat planında kesit geçirilen yerlerden kesit çizgisi ve bakış yönü gösterilir. |  |
| \*Bitişik binalarda dilatasyon derzleri her katta gösterilir. |  |
| \* Bacalar ait oldukları ve devam ettikleri katlarda eksiksiz gösterilir ve ölçülendirilir. |  |
| \*Her mahallin içine, mahal ismi ve net m² yazılır. |  |
| \*Modüller ve inşai akslar belirtilir. Kesişme noktaları belirtilir. Taşıyıcı, aks sistemi statik projeye uygun harf ve sayılarla (koordinat sistemi esaslarına göre x ekseni üzerinde harfler, y ekseni üzerinde sayılar olmak üzere belirtilir.) |  |
| \*İnşai elemanlar, kolon, perde, duvar pano ve benzeri ayrı çizim teknikleri ile çizilir, ve gerçek boyutları gösterilir. İçleri koyulaştırılır veya taranır. |  |
| \*Bütün hacimler, birbirini aynen tekrarlayan hacimlerin biri ihtiyaç programına göre ölçekli olarak tefriş edilir. Çamaşır-bulaşık makinesi, şofben, termosifon vb cihaz yerleri gösterilir. Islak hacimler tefriş edilir veya ek tefriş paftası konur. Islak hacim tefrişlerinin aksları duvara göre ölçülendirilir. |  |
| \*Süzgeç yerleri, döşeme kaplaması malzemelerinin derz yerleri belirtilir. |  |
| \*Merdiven ve rampaların çıkış yönü işaretlenir, başlangıç ve bitiş kotları yazılır. Her kata ve her farklı kota kot verilir. |  |
| \*Merdiven ve sahanlık aksını gösteren çizginin basamakları kestiği noktalar çıkış yönünde numaralanır ve bu çizgi en son basamakta ok ucu olarak bitirilir, korkuluklar çizilir. Merdiven ve sahanlık boyutlarının ölçüleri verilir. |  |
| \*Esas giriş önü tretuvar kotu 0.00 kabul edilerek, döşemelerdeki bütün kot farklarına ait değerler kaba yapı kotu olarak ayrı ayrı gösterilir. |  |
| \*Asansör ve monşarjlar kapasitelerine uygun olarak belirlenir, ölçülendirilir. CE standartlarına göre (1.9m x2m ve derinliği 1.4 m) asansör boşluğu makine veya elektrik avan ön projesine uygun olarak ayarlanmalı, ağırlık - taşıma kapasitesi veya kaç kişilik olduğu içine yazılmalıdır. |  |
| \* Bütün doğramalar detayına uygun olarak çizilir, açılan kanatları belirtilir, orta aksında en ve yükseklikleri (örn:K4 90/220 gibi) gösterilir. |  |
| \*Mahallerin duvar, döşeme, tavan malzemesi belirtilir. |  |
| \* Planlarda kolon ve duvar gösterimi ısı yalıtım projesine uygun olarak çizilir. |  |
| \*Tavandaki kirişlerin, nervür veya kasetlerin izdüşümü nokta nokta gösterilir (ifade edecek kadar bodrum katta) ve 1/50 ölçekli inşaat mühendisinin parafını içeren kalıp planı eklenir. |  |
| \*Çarpık, eğri imalatların gerçek ölçüleri hesaplanarak üzerlerine yazılır. |  |
| \*Çatı planı çizilir, 1-meyiller 2-su toplama yerleri 3-dereler 4-asansör ve tesisat çıkıntıları 5-bacalar 6-çatı çıkış delikleri gösterilir ve kotlar verilir. Çatı planında çatı konstrüksiyonu gösterilir. |  |
| \*DIŞ OLÇÜ: Dıştan bina cephesine doğru, 1-blok toplam ölçüsü, 2-taşıyıcı akslar, 3-bina hareketleri, 4-doluluk boşluk (pencere, kapı vb.) ölçüsü |  |
| \*İÇ ÖLÇÜ: Her hacimde iki ölçü çizgisi ile gösterilir. 1. çizgide, hacmin net en veya boyu kaba yapı (duvar gövdesinden duvar gövdesine) verilir. 2. çizgi üzerinde kapı, pencere, kolon ve benzeri elemanların genişlikleri ile duvar üzerindeki yerlerinin komşu duvara uzunlukları yazılır. |  |
| \*İmar yönetmeliğine göre yangın dolabı ve yangın su deposu işlenmelidir. |  |
| \*Mutfakta çift baca gösterilir.(bir baca aspiratör, bir baca doğal gaz ve şofben için) |  |
| \* Makine dairesinin (min. 7.5 m²) çizilmiş, ölçülendirilmiş olması gerekir. |  |
| **KESİTLER** |  |
| \*En az iki kesit çizilir. Biri merdivenden ve girişten, diğeri yapının özelliği olan yerinden (ıslak hacim, balkon, kapalı çıkma) en çok bilgi verecek şekilde çizilir. |  |
| \*Kesitin geçtiği yerdeki mahallerin ismi ve kotları yazılır. |  |
| \*Kesite giren taşıyıcı elemanların aksları verilir. |  |
| \* 1 -Pencere altı dolu kısımların malzeme açılımı yapılır. 2- Kiriş bitişi , duvar dolgusu, ayrı ayrı kotlandırılır. 3-Parapet denizlik detaylarına uygun olarak çizilir. Duvar malzeme açılımları ısı yalıtım projesine uygun olarak verilir. |  |
| \*Çatı konstrüksiyonu gerçek şekil ve ölçüleri ile detaylarına uygun olarak çizilir. Kullanılan bütün malzemelerin isim ve ölçüleri ile çatı eğimi yazılır. Sistem ve imalat detaylarına, ısı yalıtım projesine uygun çizilir, malzeme açılımları yazılır. |  |
| \*Bodrum duvarlarında ve temelde ısı ve su yalıtım sistemi açıklanır. |  |
| \* Kazan dairesi bacası gösterimi yapılır. |  |
| \*Kesitlerde görünüşe giren kısımlar şematik olarak çizilir. |  |
| \*ÖLÇÜ: Bina içinde 3 ölçü çizgisi üzerinde bina cephesinden içe doğru 1. çizgide doluluk boşluk 2. çizgide kiriş döşeme kalınlığı 3. çizgide döşeme üzerinden döşeme üzerine kat yüksekliği ölçüsü verilir. |  |
| **GÖRÜNÜŞLER** |  |
| \*Yapı tek blok ise dört görünüşü de çizilir. Birbirinin aynı olan görünüşler çizilmez. Bitişik düzendeki yapıların görünen cepheleri çizilir. Yapı birkaç bloktan oluşuyorsa yapının mimarisini açıklayan tüm görünüşler çizilir ve bulundukları farklı düşey düzlemlere göre farklı çizim tekniği ile gösterilir. |  |
| \*Doğal zemin nokta nokta, öneri zemin devamlı çizgi ile gösterilir ve her ikisine ait gerekli kodlandırma eksiksiz yapılır. |  |
| \*Zemin çizgisi altında kalan yapı kısmının dış hatları kesik çizgilerle belirtilir, kodlandırılır. |  |
| \*Kullanılan dış duvar kaplama malzemeleri yazılır. Cephedeki hareketler gerektiriyorsa not yazılır. |  |
| \*Yağmur olukları ve inişleri gösterilir. |  |
| \*Kapı ve pencere görünüşleri detaylarına uygun olarak çizilir ve açılan kanatlar işaretlenir. |  |
| \*Saçaklar, balkonlar, döşeme-denizlik-lento altı, kalkan duvarlar, oluk, mahya, baca ve çıkıntılarına kot verilir. |  |
| \*ÖLÇÜ: Plan ve kesitlerde gösterilmeyen ölçüler yazılır. (Saçak kalınlığı, balkon korkuluğu yüksekliği, konsollar, söveler vb.) |  |
| **PROJELERE ÖLÇÜ VERİLMESİ** |  |
| Projelerde yer alması gereken en az ölçüler yukarıda belirlenmiştir. Gerekli görülürse projesini tanımlayabilmek üzere daha fazla ölçü verilebilir. Projelerde verilen ölçülerin doğru; birbirleri ile tutarlı olması esastır. Bu nedenle; projelere ölçü verildikten sonra birbiri ile (her mahalde toplam ve alt eleman ölçülerinin, plan-kesit-görünüşler arasında) tutarlı olması kontrol edilmelidir. |  |
| **BRÜT ALAN** |  |
| Mesleki denetime esas yapı alanıdır. Işıklıklar hariç, bodrum kat, asma kat, çatı arasında yer alan mekanlar ve ortak alanlar dahil yapının inşa edilen tüm katlarının toplam alanıdır. Zemine oturan açık alan düzenlemelerinde (akaryakıt istasyonu, spor tesisleri, manej marina vb.) düzenlenen alanın % 25 i hesaplanır, yapı alanı olarak kabul edilir. Düzenlenen alan m² si sicil durum belgesine yazılır. Ayrıca makine dairesi, zemin katta teras olarak kullanılan üstü pergola, çatı veya balkonla kapalı alanlar m²’ye dahildir. Çatı arasından teras olarak kullanılan üstü hiçbir şekilde kapalı olmayan alanlar ve terasa, çatı arasına ulaşan ortak merdivenler m²’ye dahil değildir. |  |
| **PROJE DENETİMİNDE İSTENİLEN BELGELER** |  |
| 1-İmar Durumu (En son 1 yıla ait) |  |
| 2-Resmi Röperli Kroki (Yok ise harita müh onaylı belge) |  |
| 3-Tapu |  |
| \*İmar durumu ve aplikasyon krokisi eksik olan projelerin ön kayıtlan yapılmaz. |  |
| \*Uygulama projelerinin onaylandığı aşamada ilk bakılan projenin de gelmesi esastır. |  |
| \*Uygulama projeleri 5 takım onaylanır. |  |
| \* İmar yönetmeliğine vb yönetmeliklere uygun olmayan projeler onaylanmaz. |  |
| \*Proje üzerinde kazıntı, ekleme olan yerlerin mimar ve Mimarlar Odası tarafından paraflanması gerekir. |  |
| **BİNA APLİKASYONU PROJE UYGULAMA ESASLARI** |  |
| 1.Yapının yapılacağı arsaya ait Kadastro Müdürlüğünce hazırlanan aplikasyon krokisi ve zeminde gösterilen köşe ve kırık noktalarının aplikasyon krokisinde belirtilen değerlere uygun olarak gösterilip gösterilmediği kontrol edilir. Bina aplikasyonu krokisini düzenleyen proje müellifi: • Parsel köşelerinin zemindeki konumundan • Bina köşelerinin arsaya doğru aplike edilmesinden • Bina subasmanı kotunun doğruluğundan sorumludur. |  |
| 2. Zeminde sınırları işaretlenen ve doğruluğu kontrol edilen arsa içine vaziyet planına uygun olmak koşulu ile, binanın köşe noktaları, ülke koordinat sistemine göre koordinatlandırılır. Proje ölçüleri ve bina alanı hesaplanarak projeye uygunluğu doğrulanır. Temel kazılmadan önce köşe noktaları zemine aplike edilir ve siyah kotları verilir. Proje müellifi mimar ile birlikte kazı kotu belirlenir. Temel kazıldıktan sonra bu noktalar yine aplikasyon değerlerine göre temel çukuru içine hassas bir şekilde aplike edilir. |  |
| 3.Binanın subasman kotu belirlenir, inşaat subasman düzeyine gelince idaresince onaylanan kota göre kontrol edilir, ayrıca inşaatın bu düzeyinde binanın yatay kanunu ölçülerek projesindeki boyutlara uygun olup olmadığı kontrol edilir ve aykırılıklar varsa giderilir. |  |
| 4.Düzenlenen aplikasyon belgesinin arka sayfasında verilen Taahhütnameyi her müellif kabul etmek ve imzalamak zorundadır. Taahhütnamesi eksik olan belge geçerli sayılmaz. |  |
| 5.Aplikasyon krokisinde: • Parsel köşe koordinatları (x,y,z) • Parselin çekme mesafeleri • Parsel ölçüleri • Bina köşe koordinatları (x,y,z) • Bina ölçüleri • Parsel ve bina aplikasyonunun yapıldığı yer kontrol noktaları ve koordinatlar gösterilir. |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STATİK-BETONARME PROJE** | |  | | |
| **I. TAŞIYICI SİSTEM SEÇİMİ** | | Kontrol | | | |
| 1. Mimari ve statik proje kolon sistemi uyumlu mu? | |  | | | |
| 2. Mimari projedeki kat planları ile statik projedeki kalıp planları uyumlu mu? | |  | | | |
| 3. Mimari proje ile statik proje toplam ve aks ölçüleri uyumlu mu? | |  | | | |
| 4. Yapıda, birden fazla kat boyunca uzanan düşey taşıyıcı eleman var mı? | |  | | | |
| 5. Kullanılan hesap programı, bu tür bir analiz için uygun mu? | |  | | | |
| 6. Uygunsa, hesap verileri bu tür bir analize uygun şekilde girilmiş mi? | |  | | | |
| 7. Taşıyıcı sistem tasarımı deprem davranışı açısından uygun mu? | |  | | | |
| 8. Deprem Bölgelerinde Yapılacak Binalar Hakkında Yönetmelik’te bina yüksekliğine ve deprem bölgesine göre izin verilen taşıyıcı sistemlerden biri seçilmiş mi? | |  | | | |
| 9. Yapıda perdelerin, büyük oranda burulma yaratacak şekilde yerleştirilmesinden kaçınılmış mı? (Her ne kadar hesap sonucunda NBİ değeri Deprem Bölgelerinde Yapılacak Binalar Hakkında Yönetmelik’te belirtilen sınırlar içinde kalsa da) | |  | | | |
| 10. Yapıda, rijit diyafram varsayımını geçersiz kılacak yoğunlukta döşeme süreksizlikleri veya planda çıkıntılar oluşturulmasından kaçınılmış mı? (Her ne kadar yatay kuvvetlerin düşey taşıyıcı elemanlara güvenle aktarıldığı hesapla gösteriliyorsa da) | |  | | | |
| 11. Düşey taşıyıcı elemanlarda ani rijitlik değişimi (herhangi bir kattan itibaren perdenin üst katlarda kolonlara dönüşmesi gibi) oluşturulmasından kaçınılmış m»? (Her ne kadar hesap sonucunda kesitler yeterli gözüküyorsa da) | |  | | | |
| 12. Kapalı bina çıkmalarında kolonların uçları sürekli kirişlerle bağlanıp çerçeve oluşturulmuş mu? | |  | | | |
| 13. Bina yüklerinin bileşkesi ile temel alanının ağırlık merkezi çakıştırılmaya çalışılmış mı? | |  | | | |
| 14. Gerekli durumda genleşme etkilerine karşı yapı dilatasyon derzleriyle ayrılmış mı? | |  | | | |
| **II. HESAPLARIN SUNULMASI** | |  | | | |
| 15. Statik hesapların başında, aşağıdaki maddeleri açıklayan bir rapor yazılmış mı? Rapordaki açıklamalar ikna edici mi? a. Sistem seçimi b. Malzeme seçimi c. Analiz kabulleri d. Modelleme kriterleri  e. Standart ve yönetmelikler f. Katlara ait şematik kalıp planları | |  | | | |
| 16. Yapı ile ilgili genel bilgilerin yer aldığı başlık sayfası var mı? | |  | | | |
| 17. Yapılan hesapların içeriğini gösteren Hesap Bilgi Fihristi var mı? | |  | | | |
| 18. Hesap çıktıları temel ve üst yapının tümünü içeriyor mu? | |  | | | |
| 19. Hesaplar, aşağıda belirtildiği gibi, yüklerin aktarılma hiyerarşisine uygun bir sırada ve anlaşılır bir şekilde düzenlenmiş mi? a. Döşeme ve merdiven hesabı  b. Statik ve dinamik analiz c. Kirişlere ait hesap d. Kolonlara ait hesap e. Temellere ait hesap f. İstinat duvarlarına ait hesap g. Özel elemanlara ait hesap | |  | | | |
| **III. YAPISAL ÇÖZÜMLEME** | |  | | | |
| 20. Yapının modelinde elemanlar, ilgili düğüm noktalarında birbirlerine bağlı mı? | |  | | | |
| 21. Hesaplarda, zemin raporunda belirtilen (veya daha gayri müsait) parametreler kullanılmış mı? | |  | | | |
| 22. C ve D grubu zeminler için, temel dönmelerinin hesaba katıldığı uygun idealleştirmeler yapılmış mı? | |  | | | |
| 23. D grubu zeminler için, zemin emniyet gerilmesi ve kazıkların emniyetli taşıma gücü, deprem durumunda hesaplarda artırılmadan kullanılmış mı? | |  | | | |
| 24. Spektrum eğrisi zemin koşullarına uygun bir şekilde oluşturulmuş mu? | |  | | | |
| 25. Taşıyıcı sistem davranış katsayısının (R) seçimi uygun mu? | |  | | | |
| 26. Bina önem katsayısının (I) seçimi uygun mu? | |  | | | |
| 27. Hareketli yük katılım katsayısı (n) yapının kullanım amacına uygun seçilmiş mi? | |  | | | |
| 28. Etkin yer ivmesi katsayısı (A0), yapının bulunduğu deprem bölgesine uygun seçilmiş mi? | |  | | | |
| 29. Bodrum katları (varsa) için yapılan rijit kat varsayımı uygun mu? | |  | | | |
| 30. Eşdeğer Deprem Yükü Yöntemi kullanılması durumunda | |  | | | |
| a. Rijit katlar için ayrı, üst katlar için ayrı deprem hesabı yapılmış mı? | |  | | | |
| b. Al ve A2 düzensizlikleriyle ilgili olarak ek dışmerkezlik etkileri dikkate alınmış mı? | |  | | | |
| 31. Mod Birleştirme Yöntemi kullanılması durumunda | |  | | | |
| a. Yeterli sayıda titreşim modu hesaba katılmış mı? | |  | | | |
| b. Hesaplanan büyüklüklerin alt sınırlarının belirlenmesi için kullanılan B katsayısının seçimi uygun mu? | |  | | | |
| 32. Asmolen döşemeler dahil, döşeme yük analizi yapılmış mı? | |  | | | |
| 33. Döşeme zati ve hareketli yükleri doğru alınmış mı? | |  | | | |
| 34. Döşemelerden kirişlere yükler doğru aklanılmış mı? | |  | | | |
| 35. Kirişlerin üzerindeki duvar yükleri doğru alınmış mı? | |  | | | |
| 36. Merdiven yükleri taşıyıcı sisteme aktarılmış mı? | |  | | | |
| 37. Kren, asansör, makine yükleri gibi özel yükler hesaplara dahil edilmiş mi? | |  | | | |
| 38. Genleşme, büzülme veya sünme etkilerine karşı yapı dilatasyon derzleriyle bölünmediği takdirde zamana bağlı davranışı göz önüne alan hesap yapılmış mı? | |  | | | |
| 39. Al düzensizliği irdelenmiş mi? | |  | | | |
| 40. A2 düzensizliği irdelenmiş mi? | |  | | | |
| 41. A3 düzensizliği irdelenmiş mi? | |  | | | |
| 43. B1 düzensizliği irdelenmiş mi? | |  | | | |
| 44. B2 düzensizliği irdelenmiş mi? | |  | | | |
| 45. B3 düzensizliği irdelenmiş mi? | |  | | | |
| 46. Göreli kat ötelemeleri sınırlandırılmış mı? | |  | | | |
| 47. İkinci mertebe etkileri sınırlandırılmış mı? | |  | | | |
| **IV. KESİT HESAPLARI** | |  | | | |
| 48. Statik hesaplar açık ve kontrol edilebilir şekilde yapılmış mı? | |  | | | |
| 49. Yapı malzemesi seçimi uygun mu? | |  | | | |
| 50. Taşıyıcı elemanlarda minimum boyut koşullarına uyulmuş mu? | |  | | | |
| 51. Taşıyıcı elemanlarda minimum donatı koşulları sağlanmış mı? | |  | | | |
| 52. Kesitler, elemanlarda meydana gelen iç kuvvetleri karşılayacak ve ilgili standart ve yönetmeliklerde belirtilen koşulları sağlayacak şekilde donatılmış mı? | |  | | | |
| 53. Boyuna ve enine donatıların düzenlenmesinde ilgili standart ve yönetmeliklerde belirtilen koşullar sağlanmış mı? | |  | | | |
| 54. Yeniden dağılım prensibine göre donatılandırma yapıldığında ilgili standart ve yönetmeliklerde belirtilen sınırlamalar içinde kalınmış mı? | |  | | | |
| 55. Yapıda kısa kolon oluşumu irdelenmiş mi? | |  | | | |
| 56. Büyük yırtıkları olan özel döşemeler için ayrı hesap yapılmış mı? | |  | | | |
| 57. Kirişsiz döşemelerde zımbalama kontrolü yapılmış mı? | |  | | | |
| 58. Süneklik düzeyi yüksek sistemlerde | |  | | | |
| a. Kolonların kirişlerden daha güçlü olma koşulu sağlanmış mı? | |  | | | |
| b. Kirişlerin kesme güvenliği sağlanmış mı? | |  | | | |
| c. Kolonların kesme güvenliği sağlanmış mı? | |  | | | |
| d. Kolon, kiriş, birleşim bölgesinin kesme güvenliği sağlanmış mı? | |  | | | |
| e. Perdelerin donatılandırılmasında göz önünde bulundurmak üzere tasarım eğilme moment diyagramı oluşturulmuş mu? | |  | | | |
| 59. Temel hesabı yapılmış mı? | |  | | | |
| 60. Bitişik parselde tek taraflı anpatmanları bulunan temellerde aktif bağ kirişi kullanılmış mı? | |  | | | |
| 61. Farklı kotlardaki temellerin alt kenarlar arasındaki eğimin belirtilen limiti geçmemesine dikkat edilmiş mi? Aksi takdirde temellerin birbirine etkisi hesapla gösterilmiş mi? | |  | | | |
| 62. Radye temellerde zımbalama kontrolü yapılmış mı? | |  | | | |
| 63. Kazıklı temellerde kazık başlık hesabı yapılmış mı? | |  | | | |
| 64. Bodrumlu yapılarda iksa hesabı yapılmış mı? | |  | | | |
| 65. Parsel içinde varsa istinat duvarı hesabı yapılmış mı? | |  | | | |
| 66. Zemin kayma veya göçme hesabı yapılmış mı? | |  | | | |
| 67. Farklı her bir merdiven için hesap yapılmış mı? | |  | | | |
| 68. Merdiven hesabında mesnet koşulları için uygun modelleme yapılmış mı? | |  | | | |
| 69. Büyük açıklıklı döşeme ve kirişlerde sehim hesabı yapılmış mı? | |  | | | |
| **V. ÇİZİMLER** | |  | | | |
| 70. Statik proje mimari projeden ayrı başlık altında sunulmuş mu? | |  | | | |
| 71. Statik proje başlık bilgileri eksiksiz doldurulmuş mu? | |  | | | |
| 72. Statik projede, başlık sayfasından sonra vaziyet plan ve kalıp planları sunulmuş mu? | |  | | | |
| 73. İksa detayı ve hafriyat planı (gerekli durumlarda) çizilmiş mi? | |  | | | |
| 74. Bütün çizim paftalarının sağ alt köşesinde, binada uygulanacak beton kalitesi ve donatı çeliği kalitesi yazılmış mı? | |  | | | |
| 75. Kalıp planlarının sağ ait köşesinde etkin yer ivmesi katsayısı (A0), bina önem katsayısı (I), taşıyıcı sistem davranış katsayısı (R) ve yerel zemin sınıfı belirtilmiş mi? | |  | | | |
| 76. Önemli yapılarda, kalıp planı üzerine hareketli yük miktarı yazılmış mı? | |  | | | |
| 77. Hesaplarda kullanılan eleman isim ve numaraları ile çizimlerdeki eleman isim ve numaraları birbirini tutuyor mu? | |  | | | |
| 78. Tüm çizimlerde, paspayları belirtilmiş mi? | |  | | | |
| 79. Paspayları söz konusu elemanlar için uygun mu? | |  | | | |
| 80. Hesaplarda kullanılan paspayları ile çizimlerde gösterilen paspayları birbiriyle uyumlu mu? | |  | | | |
| 81. Hesaplarda kullanılan yapı malzemeleri ile çizimlerde belirtilenler birbirini tutuyor mu? | |  | | | |
| 82. Tüm çizimlerde, birbirinin üstüne geçen yazılar ve çizimler için önlem alınmış mı? | |  | | | |
| 83. Donatılar, kesitler, görünüşler, aks çizgileri, vs için uygun kalem kalınlıkları kullanılmış mı? | |  | | | |
| 84. Tüm çizimlerde, net ölçü birimleri kullanılmış mı? | |  | | | |
| 85. Donatılar için poz numarası verilmiş mi? | |  | | | |
| **VI. TEMELLER** | |  | | | |
| 86. Temel kalıp planı 1/50 veya yeterli ölçekte çizilmiş mi? | |  | | | |
| 87. Temel kalıp planında | |  | | | |
| a. Gerekli tüm zemin bilgileri (zemin grubu, yerel zemin sınıfı, zemin emniyet gerilmesi, zemin düşey/yatay yatak katsayısı, içsel sürtünme açısı, kohezyon sabiti, zemin özgül ağırlığı, vs) belirtilmiş mi? | |  | | | |
| b. Yeterli iç ölçülendirme yapılmış mı? Mimari katlar belirtilmiş mi? | |  | | | |
| e. Her iki doğrultuda en az birer kesit alınmış mi? Kesitlerde mimari katlar ve temel boyutları belirtilmiş mi? | |  | | | |
| 88. Her farklı temel tipi için temel detayı çizilmiş mi? | |  | | | |
| 89. Temel detaylarında görünüş, kesit ve donatı açılımları belirtilmiş mi? | |  | | | |
| 90. Sürekli temel kirişi detayı ve boyuna donatı açılımları çizilmiş mi? | |  | | | |
| 91. Bağ kirişi detayı çizilmiş mi? | |  | | | |
| 92. Radye temellerde alt ve üst donatılar açık bir şekilde belirtilmiş mi? | |  | | | |
| 93. Plak temellerde üst donatı için sehpa çizilmiş mi? | |  | | | |
| 94. Kazıklı temellerde kazık başlıkları çizilmiş mi? | |  | | | |
| 95. Kazık başlıklarını bağlayan kirişler çizilmiş mı? | |  | | | |
| 96. Kazık donatıları ve boyu çizilmiş mi? | |  | | | |
| **VII. KAT PLANLARI** | |  | | | |
| 97. Tüm katlar için (benzer katlar hariç) 1/50 veya duruma göre 1/100 ölçekli kalıp planı çizilmiş mi? | |  | | | |
| Kalıp planlarında | |  | | | |
| a. Hangi paftanın hangi kata ait olduğu mimari kotuyla birlikte belirtilmiş mi? Paftanın kenarında bu bilgiyi veren bir anahtar çizim var mı? | |  | | | |
| b. Akslar ve aks ölçüleri belirtilmiş mi? | |  | | | |
| c. Kalıp planlarında kat yükseklikleri gösterilmiş mi? | |  | | | |
| d. Hava bacası ve benzeri boşluklar gösterilmiş mi? Yırtık çevresi donatı ile uygun bir şekilde detaylandırılmış mı? | |  | | | |
| e. Yeterli iç ölçülendirme yapılmış mı? Özellikle döşeme yırtıkları, tali kirişler, merdiven, sahanlık ve boşlukları ölçülendirilmiş mi, mimari kotlar belirtilmiş mi? | |  | | | |
| f. Her iki doğrultuda en az birer kesit alınmış mı? Kesitler, özellikle kot farkının olduğu yerlerden, merdiven boşluğundan ve düşük döşemelerden geçirilmiş mi? Kesitlerde mimari kollar, döşeme kalınlıkları ve kiriş derinlikleri belirtilmiş mi? | |  | | | |
| g. Özellik arz eden taşıyıcı sistem dışı elemanlara ait detaylar çizilmiş mi? Gerekli açıklamalar yapılmış mı? İnşaat sırasında uyulması gerekli hususlar ve özellikler kolayca görülecek şekilde belirtilmiş mi? | |  | | | |
| h. Döşeme donatıları kalıp planından ayrı olarak çizilmiş mi? Donatıların çapı, aralığı ve boyları yazılmış mı? | |  | | | |
| i. Kirişsiz döşeme donatıları hesaba uygun çizilmiş mi?, Üst donatı sehpası gösterilmiş mi? | |  | | | |
| j. Kalıp planlarına ters sehim miktarları yazılmış mı? | |  | | | |
| **VIII. KOLON VE PERDELER** | |  | | | |
| 98. Tüm katlar için (benzer katlar hariç) 1/20-50 veya 1/25-50 ölçekli kolon aplikasyon planı çizilmiş mi? Kolon aplikasyon planlarında | |  | | | |
| a. Hangi paftanın hangi kata ait (hangi mimari kollar arasında) olduğu belirtilmiş mi? Paftanın kenarında bu bilgiyi veren bir anahtar çizim var mı? | |  | | | |
| b. Tüm kolonların/perdelerin aks ölçüleri, boyutları ve kolon/perde yüzlerinin akslara olan mesafeleri belirtilmiş mi? Her bir kolon/perde tipi ıçin donatı çapı ve sayısı, etriye çapı, sayısı ve aralıkları belirtilmiş mi? | |  | | | |
| c. Kolon/perde aplikasyon planında. 1/20 veya 1/25 ölçekle çizildiğinde komşu akslara taşan kolonların/perdelerin çizimlerinin düzgün bir şekilde sunulmasına yönelik önlem alınmış mı? | |  | | | |
| d. Her bir kolon/perde tipi için düşey donatı açılımları çizilmiş mi? Düşey donatı açılımlarında donatı ek bölgeleri, bindirme boyları ve kolonun üst ucundaki kolon-kiriş birleşim bölgesi belirtilmiş mı? | |  | | | |
| e. Etriye sarılma bölgesinin uzunlukları, buraya ve kolon orta bölgesine yerleştirilecek enine donatı çap, sayı ve aralıkları belirtmiş mi? | |  | | | |
| f. Gerektiğinde her bir kolon-kiriş birleşim bölgesinden yatay kesitler alınıp, alttaki kolondan yukarı uzatılan donatılarla kirişlerin boyuna donatılarını planda gösteren düğüm noktası detayı çizilmiş mı? | |  | | | |
| g. Kolonlar perde ve kiriş detay paftalarının her birinde özel deprem etriyelerine ve çirozlarına ait kanca kıvrım detayları gösterilmiş mi | |  | | | |
| **IX.KİRİŞLER** | |  | | | |
| 99. Tüm katlar için (benzer katlar hariç) 1/20 veya 1/25 ölçekli kiriş detayları çizilmiş mi? Kiriş detaylarında | |  | | | |
| a. Her bir kiriş için (benzer kirişler hariç) çizim yapılmış mı? | |  | | | |
| b. Mesnet ilave donatılan sadece gerekli Olduğu kirişin taşıma gücünü artıracak şekilde yerleştirilmiş mi? | |  | | | |
| c. Kiriş mesnetlerindeki sarılma bölgelerinin uzunlukları, bu bölgelere ve kiriş orta bölgesine yerleştirilen enine donatıların çap, sayı ve aralıkları ile açılımları çizim üzerinde açık olarak belirtilmiş mi? | |  | | | |
| d. Kirişin başka bir kirişe oturması durumunda askı donatısı düzenlenmiş mi? | |  | | | |
| e. Kısa kirişlere ilişkin koşullar yerine getirilmiş mi? | |  | | | |
| f. Konsol veya büyük açıklıklı kirişlerde ters sehim miktarı yazılmış mı? | |  | | | |
| **X. MERDİVENLER** | |  | | | |
| 100. Merdiven kalıp planları 1/20 veya, 1/25 ölçeğinde ayrı çizilmiş mi? | |  | | | |
| 101. Her bir farklı merdiven için 1/20 ölçekli merdiven donatı detayı çizilmiş mi? | |  | | | |
| 102. Merdiven detayında, merdivenin tipine uygun kesitler alınmış mı? | |  | | | |
| **XI. ÖZEL DURUMLAR** | |  | | | |
| 103. Kiriş içerisinden geçen boşluklar kalıp ve donatı paftalarında dikkate alınmış mı? | |  | | | |
| 104. Varsa asansör boşluğu temel içinde dikkate alınmış mı? | |  | | | |
| 105. Bodrumda veya çatıda su deposu var mı ve yükü hesaplarda dikkate alınmış mı? | |  | | | |
| **XII. SIKÇA KARŞILAŞILAN EKSİKLİKLER** | |  | | | |
| 1- Binalar arasında bırakılacak olan derz boşlukları için deprem yönetmeliğinin 6.10.3.1 ve 6.10.3.2 maddelerine mutlaka uyulacak ve temel planında gösterilecektir. | |  | | | |
| 2- Saplama kirişe bir başka kiriş yüklenmesinden olabildiğince kaçınılarak, saplama noktasında etriye sıklaştırması yapılacaktır. | |  | | | |
| 3- Kirişlerde etriye aralığı 20 cm’ den fazla yapılmayacaktır. Aksi durumda Vd ≤ 3 Vcr olduğu gösterilmelidir. (TS500) | |  | | | |
| 4- Kapalı çıkmalarda kolonlar her iki yönde çerçeve oluşturacak şekilde kiriş ile bağlanacaktır. | |  | | | |
| 5- Konsol döşeme balkon boyu 2.00 m’ yi geçiyor ise kiriş sistemi oluşturularak hesap yapılacaktır. | |  | | | |
| 6- Kirişlerde seçilen donatı kiriş genişliğine sığmıyor ise (TS 500) 2.sıra veya döşeme içine yerleştirilmesi detaylı olarak gösterilecek, veya kiriş genişliği artırılacaktır. | |  | | | |
| 7- Kolonların dar kenarı en az 30 cm olacaktır. | |  | | | |
| 8-Bina içerisinde konsol kiriş yapılmayacaktır. | |  | | | |
| 9- Kolonlara yakın noktalarda saplama kiriş yapılmayacaktır, | |  | | | |
| 10- Konsol boyu 1 .50 m’ den fazla olan balkonların mesnetlendiği kirişlerde gövde donatısı çizilmelidir. | |  | | | |
| 11- Mimari tasarım aşamasında kolonların aynı yönlü tasarlanması yapılmayacaktır. Kolonlar mümkün olabildiğince her iki yönde eşit sayıda yerleştirilecektir. | |  | | | |
| 12- Kiriş detayları çizimlerde olabildiğince sıra ile (K101, K102, ….. gibi) işlenmelidir. | |  | | | |
| 13-Temel planlarında pis su çukuru işlenmelidir. | |  | | | |
| 14- Temel planlarında varsa asansör kuyusu işlenmeli ve detayı çizilmelidir. | |  | | | |
| 15- Asansör motor dairesi, kalıp ve donatı planları hazırlanmalıdır. | |  | | | |
| **ELEKTRİK PROJESİ** | | |
| **ÇİZİM STANDARTLARI** | Kontrol | | | | |
| 1 .Elektrik ve elektronik iç tesisat uygulama projeleri, yürürlükte bulunan kanun, yönetmelik ve EMO proje standartlarına uygun olarak hazırlanacaktır |  | | | | |
| 2.Projelerde kullanılacak tüm malzemelerin zorunlu standartlara uygun olacağı ve uygulama projelerinin yapımında; • Bayındırlık ve iskan Bakanlığı Mimarlık ve Mühendislik Hizmetleri Şartnamesi, • Elektrik iç Tesisleri Yönetmeliği, • Elektrik Kuvvetli Akım Tesisleri Yönetmeliği, • Asansör Yönetmeliği, • Elektrik Tesislerinde Topraklama Yönetmeliği, • Bayındırlık ve iskan Bakanlığı Elektrik Mühendisliği Proje Düzenleme Esasları, • TEDAŞ Elektrik Enerji Tesisleri Proje Yönetmeliği, • EMO Transformatör Merkezleri Yapımında Dikkat Edilecek Esaslar, • Anma Gerilimleri 1 kV’un Üzerinde Olan Kuvvetli Akım Tesislerinin Kurulması için Yönetmelik, • Elektrik Dağıtım Tesisleri Genel Şartnamesi, • Elektrik Tesisleri Kabul Yönetmeliği, • Elektrik Tesislerinde Emniyet Yönetmeliği, • TSE Paratoner Yönetmeliği, • TSE Yangın Yönetmeliği, • EMO Yüksek Yapılar Yönetmeliği, • EMO Ortak An ten T\’/R ve Kablo TV/R Dağıtım iç Tesisat Yönetmeliği, • Türk l A.Ş. Bina içi Telefon Tesisatı Teknik Şartnamesi, • Diğer Özel Sistemlere ilişkin ulusal ve uluslararası standartlara uyulacaktır. |  | | | | |
| 3. Projeler, imar yönetmeliğine uygun onaya sunulacak, mimari proje ölçeklerinde hazırlanacak, ölçek proje düzenlemesine uygun değilse büyütülebilecek veya açı detaylar verilecektir. |  | | | | |
| 4. Projeler, ölçekleri, mimari planlara uygun olacak ve en azından aşağıdaki ölçeklere uyulacaktır: • Vaziyet Planları:1/1000  • Kat Planları :1/50 • Ayrıntılar:1/20 |  | | | | |
| 5. Projelerde EMO tarafından belirlenen semboller kullanılacaktır. Liste dışı sembol kullanıldığında mutlaka açıklama listesi verilecektir. |  | | | | |
| 6. Projelerde mimari planlar 0.2 mm, kuvvetli akın kolon hatları 0.6 mm, linyeler 0.4-0.5 mm, zayıf akım hatları 0.2-0.3 mm kalınlıkta çizgi ile çizilecek, eğer çizim elektronik ortamda yapılmamış ise bütün yazılarda şablon kullanılacaktır. |  | | | | |
| 7.Kat planlarında, birbirinin aynı olan katlar için tek plan verilebilecektir. Ancak normal kat girişi katın aynı olsa bile ayrı çizilecektir. Simetrik bölümler tam olarak gösterilecektir. |  | | | | |
| 8. Kat planları üzerinde iletken kesitleri ve sayıları ile boru çapları belirtilecektir. Açıklamalar kısmında standart boru çapları ve içinden geçebilecek iletken kesitlerinin belirtilmesi durumunda, ayrıca boru çaplarının belirtilmesine gerek yoktur. |  | | | | |
| 9. Betonarme kirişlerinin yanına zorunlu kalınmadıkça buat ve ek kutusu konulmayacaktır. |  | | | | |
| 10.Özellikle baca, kolon, şaft ve ışıldık gibi mimari ayrıntılar projede belirtilecek, baca ve baca çevresinden tesisat geçirilmeyecektir. Banyo ve mutfak gibi bölümlerdeki yerleşim kat planlarında gösterilmeli ve ıslak hacimlerde kullanılacak buat ve anahtarlar ıslak hacim dışında olmalıdır. Zorunlu durumlarda özel sızdırmazlığı sağlamış buat ve ek kutulan kullanılacaktır. |  | | | | |
| 11. Bir buata en çok 4 bağlantı ucu geçebilecek, bu sayı aşıldığında kare buat veya ek kutusu konulacaktır. |  | | | | |
| 12. Projelerde kullanılan tüm elemanların yerleri tam olarak belirtilecek ve en azından aşağıdaki standartlara uyulacaktır; • Anahtarlar, 110 cm yukarda, • Prizler zeminden 40 cm yukarda, • Aplikler, zeminden 190cm yukarda, • Tablolar zeminden 200cm yukarda, • Buatlar, zeminden 220cm yukarda, • Yukarıdaki elemanlar, kapılardan 30 cm, duvar birleşim noktalarından ve pencerelerden 50 cm uzakta olacaktır. |  | | | | |
| 13. Projelerde kullanılan tüm pano ve dağıtım kutuları, özel harf ve yazılarla kodlandırılacaktır. |  | | | | |
| 14. Projelerde, yatay planlar yanında her sistem için ayrı ayrı tek hat şemaları verilecektir. |  | | | | |
| 15. Projeler hazırlanırken iç mimari tasarıma ve mekanik tesisat yerleşimine dikkat edilecektir. |  | | | | |
| 16. Tesisatın ne şekilde yapılacağı, mahallin özelliğine uygun bir koruma sınıfında yapılacaktır. |  | | | | |
| 17. Konut projelerinde, kuvvetli ve zayıf akım aynı pafta üzerinde gösterilebilir. Ancak kapsamlı yapılarda zayıf akım ve kuvvetli akım projeleri ayrı paftalara çizilecektir. |  | | | | |
| 18. Projelerde iletken renk kodları aşağıdaki şekilde belirtilmek zorundadır; • Uç fazlı sistemlerde; Koruma iletkeni yeşil bantlı - sarı, nötr iletkeni açık mavi, faz iletkenleri TSE Standartlarına uygun olarak R - gri, 3 - siyah, T – kahverengi seçilecektir. • Uç fazlı sistemin devamı durumundaki bir fazlı sistemde, faz iletkeni gri veya kahverengi seçilecektir. • Özel durumlarda ise, kullanılan iletken renkleri tanımlanacaktır. |  | | | | |
| 19. Basit yapılar dışındaki 200 m den büyük yapılarda, yangın ihbar sistemi projelendirilecektir. |  | | | | |
| 20. Kat tabloları girişinde, 30 mA eşik korumalı kaçak akım koruma rölesi kullanılacaktır. |  | | | | |
| 21. Sayaç tabloları, katlarda aynı mahalde ve bir arada olacaktır. Bina genel kullanıma yönelik ayrı bir sayaç ve sayaç tablosu olacak, ortak amaçlı kullanılan tüm tesisat tablodan beslenecektir. Projelerde sayaç panosu detayı verilecektir. |  | | | | |
| 22. Bina ana beslenme hattının kesiti ve cinsi, yaklaşık uzunluğu, besleneceği direk no. su gibi bilgiler ile temel topraklaması detaylar ( Topraklama Şeridi, Topraklama Kazığı ve teknik ifadelerin detaylar tam olarak) projede belirtilecektir. |  | | | | |
| 23. Ortak çatılı ve birde fazla girişi olan binalar bir noktadan beslenecektir. |  | | | | |
| 24. Yapı bağlantı hattı kesiti, gerilim düşümü ve akım yoğunluğu kontrolü yapılarak tespit edilecektir. Ancak konutlar için bu kesit bakır iletken olması durumunda en az 6 mm alüminyum iletken olması durumunda ise en az 10mm² olmalıdır. |  | | | | |
| 25. Aydınlatma ve priz linyeleri ayrı ayrı olacaktır. Kolon linye hatları tablolardan çıkış sırasına uygun olarak numaralandırılacak ve uzun hatlarda linye numaraları yanına beslendikleri tablo kodu yazılacaktır. |  | | | | |
| 26. Aydınlatma ve priz linyeleri ile priz sortileri en az 2.5 mm kesitinde bakır iletkenle tesis edilecektir. Bütün prizler, toprak hattı olacaktır. Banyolarda en az iki (çamaşır makinesi ve elektrikli şofben gücüne uygun), mutfakta ise en az üç bağımsız priz linyesi (bulaşık makinesi, elektrikli fırın ve elektrikli su ısıtıcısı gücüne uygun) olacaktır. Çamaşır ve Bulaşık Makinesi, Elektrikli şofben ve termosifon, vb. elektrikli cihazlar mimari projeye uygun olarak tefrişi gösterilecektir. Prizlerin kullanma amacı ve güçleri belirtilecek, kullanma amacı belli olmayan priz güçleri bir fazlı priz için en az 300 watt, üç fazlı priz için en az 600 watt kabul edilecektir. Priz linyelerine en çok yedi priz bağlanabilecek, ancak priz güçleri toplamı 2000 VA yı geçemeyecektir. |  | | | | |
| 27. Projelerde, Proje Sorumlusu ve yapı ile diğer bilgilerin bulunduğu kapak, vaziyet planı, semboller listesi, Genel Notlar, tablo açılımları, kolon şemaları, sayaç panosu detayı ve metrajları kapsayacaktır. |  | | | | |
| 28. İşyerleri ve atölyelerde, aydınlatma için birden fazla floresan kullanılan bölümlerde, kamaşma olayının en az düzeye indirilmesi için üç fazlı besleme yapılmalıdır. |  | | | | |
| 29. Kompanzasyon yapılmayan tesislerde, gaz deşarjlı lambaların (floresan, sodyum ve civa buharlı v.b.) kullanılması durumunda, ampul başına gerekli kapasitede kondansatör paralel bağlanacak veya kondansatörlü balast kullanılacaktır. |  | | | | |
| 30. Lambadan lambaya geçiş yapılması durumunda, gerekçesi belirtilecek ve uygun klemensle bağlantı sağlanacaktır. |  | | | | |
| 31. Tabloların yükleme cetvelleri, yüklerin özelliklerini, sorti cins ve sayılarını, linye güçlerini, sigorta cins ve kesme kapasitelerini ve gerekli diğer bilgileri kapsayacaktır. |  | | | | |
| 32. Projelerde, ana besleme, kolon en uzun ve en yüklü linye hattı için gerilim düşümü hesabı yapılacaktır. İletken kesitleri, ayrıca akıma göre kontrol edilecektir. Ana besleme hattı ve kolon hatları için, talep faktörleri dikkate alınacak ve gerilim düşümü talep faktörüne göre hesaplanacaktır. |  | | | | |
| 33. Bölümleri özelliklerine ve kullanım amaçlarına göre aydınlatma hesabı yapılacak, enerji tasarrufu açısından da değerlendirilerek armatürlerin cins ve güçleri seçilerek kat planları üzerinde gösterilecektir. Basit yapılar için, aydınlatmada en az 12 watt / m² esas alınacaktır. |  | | | | |
| 34. Kolon hatlarının katlar arasındaki iniş ve çıkış noktaları açık olarak belirlenecektir. |  | | | | |
| 35. Kolon şeması mimari kat sayısına uygun olarak çizilecek, tabloların isimleri, güçleri, sigorta ve şalter anma değerleri, ana tablodan itibaren kolon hattı uzunluğu, kesiti ve cinsi ile ana tablodan hangi faza bağlı Olduğu ve sayaç anma akımları belirtilecektir. |  | | | | |
| 36. Kabloların giriş ve çıkışlarında yük akış yönüne göre önce şalter, sonra sigorta kullanılacaktır. |  | | | | |
| • Şalterlerin hareketli kontakları, açık durumda ve enerjisiz olacaktır. |  | | | | |
| • Kat tablolarına ana kesicisi, faz - nötr kesmeli olacaktır. |  | | | | |
| • Kalorifer dairesinde aydınlatma ve kuvvet tesisatı tam olarak gösterilecektir. |  | | | | |
| • Hidrofor motoru, anma gücü ve kumanda şekli projede gösterilecektir. |  | | | | |
| • TSE Yangın Yönetmeliği gereğince yangın pompası konulması gerekli binalarda yangın pompasının gücüne uygun tesisat projede gösterilecektir. |  | | | | |
| 37. Asansör projeleri, Asansör Yönetmeliğine uygun olarak hazırlanacaktır. Ancak, kuvvetli akım projelerinde asansörler ve asansör makine daireleri ile ilgili aşağıdaki noktalara dikkat edilecektir. |  | | | | |
| • Asansör tablosu detayı, besleme hattı ve makine dairesi ile kuyu aydınlatması projede gösterilecektir. |  | | | | |
| • Makine dairesinde en az bir ışık sortisi ve bir toprak priz bulunacak ve bu sortiler müşterek tablodan bağımsız çekilecek bir linyeden beslenecektir. Asansör besleme hattı kesiti asansörün güç ve kapasitesine göre hesaplanacaktır. Bu kesitin en az 4 \* 6 mm² olacak ve çıkışı müşterek tablodan uygun bir şalter ile yapılacaktır. Asansör dairesi tesisatı etanj olacaktır. Asansör topraklama hattı asansör kumanda panosuna kadar bağımsız bir hat olarak çekilecektir. |  | | | | |
| • Asansör ön projeleri; Asansör trafik hesabı, kuyu yerleşim planı, kuyu dikine kesitleri, asansör makine dairesi planı, asansör motor gücü hesabı, asansör makine dairesi ve kuyu içi aydınlatmaları, asansör tablosu kolon hattı hesabı ile binaya gelecek statik ve dinamik yüklere ilişkin mukavemet hesaplarını kapsayacaktır. |  | | | | |
| 38. Telefon tesisatı projeleri, Türk Telekom A.Ş. Bina İçi Telefon Tesisatı Teknik Şartnamesine uygun olarak hazırlanacaktır. Bu projelerde aşağıdaki noktalara dikkat edilecektir; |  | | | | |
| 39. Bina girişine, binadaki toplam telefon sortisine yetecek kapasitede ve %20 yedek hat bağlantısına uygun Bina Telefon Dağıtım Kutusu (BTDK) konulacaktır. BTDK ile dış telefon bağlantısı için bina çıkışına kadar içinde kılavuz tel olan boş boru bırakılacaktır. |  | | | | |
| • Konutlarda en az iki, işyerlerinde en az üç adet telefon sortisi olacaktır. Kat Telefon Dağıtım Kutusu (KTDK) ile BTDK arasına çekilecek kablo, kattaki toplam telefon sortisi bağlantısına uygun olacaktır. |  | | | | |
| 40.Yapı içi TV/ R Tesisatı projeleri, EMO Ortak Anten TV/R ve Kablo TV/ R İç Tesisatı Yönetmeliği’ ne uygun olarak hazırlanacaktır. Bu projelerde aşağıdaki noktalara dikkat edilecektir; |  | | | | |
| • Tesisat bağımsız abonelendirmeye uygun olarak, her konuta bağımsız hat düşünülerek projelendirilecektir. Her konutta en az bir TV/ R prizi olacaktır. Konut içinde birden fazla TV/R prizi olması durumunda, konut içinde dağıtıcı (tap off) kullanılacaktır. Bina girişinde TT’ nin bağlantı yapması için, Bina Kablo TV Bağlantı Kutusu konulacaktır. Bu kutu ile dış Kablo TV bağlantısı için, bina çıkışına kadar içinde kılavuz tel olan boş boru bırakılacaktır. Bu kutu binadaki toplam abonelere yetecek sayıda çıkışa ve %20 yedek kapasiteye sahip olacaktır. |  | | | | |
| • Çok aboneli ve çok katlı binalarda, bina ana girişindeki dağıtım kutusu dışında katlarda da aynı özellikte ara dağıtım kutuları kullanılacaktır. |  | | | | |
| 41 .Diğer zayıf akım projeleri yapılırken, ilgili ulusal (varsa) ve uluslararası standartlara uyulacaktır. |  | | | | |
| 42. Projelerde “tüm malzemeler, en az TSE Belgesine sahip olacaktır.” İfadesi yazılacak ve projeye aşağıdaki yasa ve yönetmeliklere uyulacağı ifadesi eklenecektir; • 66 ve 85 sayılı KHK ve 7303 sayılı yasa ile değişik 6235 sayılı TMMOB Yasası, • 3194 sayılı İmar Yasası, •.5846 sayılı Fikir ve Sanat Eserleri Yasası, • 3458 sayılı Mühendislik ve Mimarlık Hakkındaki Yasa, • EMO Tüzüğü ve ilgili Yönetmelikleri. |  | | | | |
| UYGULAMA |  | | | | |
| 1- 16. 06. 2004 tarih 25494 sayılı resmi gazete de yayımlanarak yürürlüğe giren Elektrik İç Tesisleri Yönetmeliğin de değişiklik yapılmasına dair Yönetmeliğin uygulanması. İnşaat ta yetkili bir elektrikçinin çalıştırılması ve işe başlamadan önce işe başlama formlarının doldurularak yapı denetim dosyasına konması. |  | | | | |
| 2- İnşaat bitiminde iş bitirme belgesi ile bunların eki olan kontrol formlarının inşaata gidilerek doldurulması ve yapı denetim firmasındaki denetçi mühendisler tarafından imzalanması. Formlar doldurulurken özellikle topraklama ölçümü ile Kaçak Akım Rölesi testlerinin yapılıp raporlanması ve bir nüshasının belediyeye verilmesi. |  | | | | |
| **ISI YALITIM PROJESİ** | | | |
| **Kapak** | Kontrol | | | | |
| Standartlara uygun |  | | | | |
| **Isı Yalıtım Projesi Raporu** |  | | | | |
| Rapor standartlara uygun |  | | | | |
| Isı ihtiyacı kimlik belgesi var |  | | | | |
| Yıllık ısıtma enerjisi ihtiyacı hesap tablosu hazırlanmış |  | | | | |
| Binanın özgül ısı kaybı hesabı tablosu hazırlanmış |  | | | | |
| Binanın ısı kaybeden yüzeylerinde oluşabilecek yoğuşma ve buharlaşma hesabı var |  | | | | |
| Yoğuşma ve buharlaşma grafikleri çizilmiş |  | | | | |
| Proje hesap rapor sayfası var (Isı yalıtımı yapılan yapı bileşenlerinin toplam alanı, ısıtılan mahallerin brüt hacmi, net alanı toplam alan/brüt hacim oranı hesaplanmış) |  | | | | |
| Bölge durumu belirtilmiş (Tek bölge, birden fazla bölge için bölge sınırları) |  | | | | |
| Havalandırma tipi belirtilmiş |  | | | | |
| Hava değişim sayısı (nh) belirtilmiş |  | | | | |
| Bütün yönler için ayrı ayrı pencere alanları ve U değerleri belirtilmiş |  | | | | |
| Cam, pencere ve kapı tipleri belirtilmiş |  | | | | |
| Dış yüzeylerde yer alan bütün betonarme elemanlar (kolon, kiriş, hatıl ve perde duvar) yalıtılmış |  | | | | |
| Bitişik nizam olarak projelendirilmiş alanlarda yapılan binaların, ısıtma enerjisi ihtiyacı hesabı yapılırken, bitişik duvar olan bölümleri de dış duvar gibi değerlendirilerek hesaba katılmış |  | | | | |
| Yapı elemanları konstrüksiyon detayları çizilmiş, U değerleri belirtilmiş |  | | | | |
| Isı yalıtım malzemeleri duvar, döşeme ve çatıda uygun olarak kullanılmış |  | | | | |
| Isı yalıtım malzemeleri kalınlıkları uygulanabilir olarak belirlenmiş |  | | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **SIHHİ TESİSAT** | |
|  | | | Kontrol | | | | |
| **1- Kapak** | | |  | | | | |
| Standartlara uygun | | |  | | | | |
| **2- Tesisat Raporu** | | |  | | | | |
| Rapor standartlara uygun | | |  | | | | |
| Bina temiz su giriş çapı ve yük değeri yazılmış | | |  | | | | |
| Pis su, temiz su, yük değerleri yazılmış | | |  | | | | |
| Hidrofor tesisatı hesabı yapılmış | | |  | | | | |
| Yağmur suyu tesisatı hesabı yapılmış | | |  | | | | |
| **3- Tesisat Projesinde Kullanılan İşaret Ve Semboller Tablosu** | | |  | | | | |
| Standartlara uygun | | |  | | | | |
| Tablodaki işaret ve semboller ile projede kullanılan işaret ve semboller aynı | | |  | | | | |
| **4- Cihaz Montaj Detayları** | | |  | | | | |
| Standartlara uygun | | |  | | | | |
| Cihaz montaj detayları ayrıntılı olarak gösterilmiş | | |  | | | | |
| **5- Vaziyet Planı** | | |  | | | | |
| 1/200 ölçekte vaziyet ve kesit planı çizilmiş | | |  | | | | |
| Yönler, arsa sınırı, yol, kotlar gösterilmiş | | |  | | | | |
| Toplama borusu binadan çıkınca rögara bağlanmış | | |  | | | | |
| Bina dışında büz kullanılmış, ana rögar ile kanalizasyona bağlanmış | | |  | | | | |
| Birden fazla bina var ise, binaların pis su çıkışları rögar ve büzlerle birbirine irtibatlandırılıp, kanalizasyona verilmiş | | |  | | | | |
| Belediye kanalizasyon şebekesi bağlantı durumu ve kotu belirtilmiş | | |  | | | | |
| Binanın bulunduğu yerde kanalizasyon şebekesi yoksa, öngörülen sızdırmaz  fosseptik yeri, bağlantı durumu ve kotu belirtilmiş. | | |  | | | | |
| Çizimde Kullanılan Yazı, Çizgi tipi ve kalınlıkları uygun | | |  | | | | |
| **6- Kat Planları** | | |  | | | | |
| **6.1 Bodrum Kat** | | |  | | | | |
| 1/50 ölçekte çizilmiş | | |  | | | | |
| Mahallerin adı yazılmış | | |  | | | | |
| Oturulan mahal var ise kat planındaki şartlara uyulmuş | | |  | | | | |
| Toplama borularının nereden yapıldığı ve eğimi yazılmış | | |  | | | | |
| Boruların çapı ve yük değerleri yazılmış | | |  | | | | |
| Pis sular muflu boru olarak ve birleşimleri 45 açı ile çizilmiş | | |  | | | | |
| Pis su kolonları numaralandırılmış | | |  | | | | |
| Pis su çukuru çizilip ölçülendirilmiş, rögarla irtibatlandırılmış | | |  | | | | |
| Pis su pompası debi, basınç değeri yazılmış | | |  | | | | |
| Toplama borusu binadan çıkınca rögara bağlanmış | | |  | | | | |
| Bina dışında büz kullanılmış, ana rögarla kanalizasyona bağlanmış | | |  | | | | |
| Rögar ölçüsü ve kodu yazılmış | | |  | | | | |
| Sızdırmaz fosseptik yapılması durumunda fosseptik detayı çizilmiş | | |  | | | | |
| Bina temiz su giriş çapı ve yük değeri yazılmış | | |  | | | | |
| Temiz su sayacı, yana, çekvalf ve kolektör çizilmiş | | |  | | | | |
| Temiz su sayacı cinsi yazılmış | | |  | | | | |
| Su deposu çizilip ölçülendirilmiş | | |  | | | | |
| Hidrofor tesisatı ve ekipmanları eksiksiz çizilmiş | | |  | | | | |
| Hidrofor basınç ve debisi yazılmış | | |  | | | | |
| Hidrofor dairesinde su drenajı yapılmış | | |  | | | | |
| Çizimde kullanılan yazı, çizgi tipi ve kalınlıkları uygun | | |  | | | | |
| **6.2 Zemin ve Normal Katlar** | | |  | | | | |
| 1/50 ölçekte çizilmiş | | |  | | | | |
| Mahallerin adı yazılmış | | |  | | | | |
| Islak hacimlerdeki cihazlar eksiksiz gösterilmiş | | |  | | | | |
| Şofben mutfakta çizilmiş | | |  | | | | |
| Pis sular mutlu boru olarak, birleşimleri 45 açı ile çizilmiş | | |  | | | | |
| Yağmur suyu boruları çizilmiş ve yükleri yazılmış | | |  | | | | |
| Pis su ve temiz su boru çapları yazılmış | | |  | | | | |
| Pis su ve yağmur suyu kolonları numaralandırılmış | | |  | | | | |
| Balkonlardaki yer süzgeçleri yağmur suyu kolonlarına irtibatlandırılmış | | |  | | | | |
| Pis su tesisat borularının birleşmelerinde ters akış verilmemiş | | |  | | | | |
| Yağmur suyu kolonuna hiçbir şekilde pis su boru bağlantısı yapılmamış | | |  | | | | |
| Çizimde kullanılan yazı, çizgi tipi ve kalınlıkları uygun | | |  | | | | |
| **6.3 Çatı** | | |  | | | | |
| 1/50 ölçekte çizilmiş | | |  | | | | |
| Yağmur suyu kolonları ve varsa yer süzgeçleri gösterilmiş | | |  | | | | |
| Pis su boruları havalandırmaları gösterilmiş | | |  | | | | |
| Yağmur suyu akış yönü ve çatı eğimi belirtilmiş | | |  | | | | |
| Çizimde kullanılan yazı, çizgi tipi ve kalınlıkları uygun | | |  | | | | |
| **7 Kolon Şeması** | | |  | | | | |
| Ölçek 1/50 çizilmiş | | |  | | | | |
| Cihazlar kat planındaki sıraya göre eksiksiz çizilmiş | | |  | | | | |
| Bina temiz su giriş çapı ve yük değeri yazılmış | | |  | | | | |
| Temiz su sayacı yana ve kolektör çizilmiş | | |  | | | | |
| Yangın tesisatı için yana ve sayaç konmuş | | |  | | | | |
| Temiz su sayacı cinsi yazılmış | | |  | | | | |
| Temiz su borularının çapı ve yük değerleri yazılmış | | |  | | | | |
| Pis sular mutlu boru olarak, birleşimleri 45o açı ile çizilmiş | | |  | | | | |
| Pis su kolonları çatıya kadar çıkarılıp numaralandırılmış | | |  | | | | |
| Pis su çukuru çizilip ölçülendirilmiş, rögarla irtibatlandırılmış | | |  | | | | |
| Pis su pompası debi ve basınç değeri yazılmış | | |  | | | | |
| Pis su kolonlarına temizleme kapağı konmuş | | |  | | | | |
| Pis su toplama borusu binadan çıkınca rögara bağlanmış | | |  | | | | |
| Bina dışında büz kullanılmış, ana rögarla kanalizasyona bağlanmış | | |  | | | | |
| Rögar ölçüsü ve kodu yazılmış | | |  | | | | |
| Sızdırmaz fosseptik yapılması durumunda fosseptik detayı çizilmiş | | |  | | | | |
| Yağmur suyu tesisatı boruları çizilip ölçülendirilmiş | | |  | | | | |
| Su deposu çizilip ölçülendirilmiş | | |  | | | | |
| Hidrofor basınç ve debisi yazılmış | | |  | | | | |
| Hidrofor tesisatı ve ekipmanları eksiksiz çizilmiş | | |  | | | | |
| Hidrofor dairesinde su drenajı yapılmış | | |  | | | | |
| Çizimde kullanılan yazı, çizgi tipi ve kalınlıkları uygun | | |  | | | | |
| **8 Detaylar** | | |  | | | | |
| Standartlara uygun | | |  | | | | |
| Rögar, kanal, fosseptik detayları gösterilmiş | | |  | | | | |
| Kat planlarında tesisatın tam anlaşılamadığı yerlerde 1/20 detay gösterilmiş | | |  | | | | |
| Hidrofor, su deposu detayları gösterilmiş | | |  | | | | |
| **KALORİFER TESİSATI** | | | | |
|  | | | | Kontrol | | | |
| **1- Kapak** | | | |  | | | |
| Standartlara uygun | | | |  | | | |
| **2- Tesisat Projesinde Kullanılan İşaret Ve Semboller Tablosu** | | | |  | | | |
| Standartlara uygun | | | |  | | | |
| Tablodaki işaret ve semboller ile projede kullanılan işaret ve semboller aynı | | | |  | | | |
| **3- Kalorifer Tesisatı Raporu** | | | |  | | | |
| A4 boyutunda ve standartlara uygun | | | |  | | | |
| Binanın durumu, yakıt ve ısıtıcı cinsi belirtilmiş | | | |  | | | |
| Hesapta kullanılan mahal sıcaklıkları yazılmış | | | |  | | | |
| Hesapta kullanılan ısı iletim katsayıları yazılmış | | | |  | | | |
| Hesap sonuçları yazılmış | | | |  | | | |
| **4- Isı Kayıpları Hesabı, Cihaz ve Donanım Hesapları** | | | |  | | | |
| Isı iletim katsayıları ısı yalıtım projesindekilerle aynı | | | |  | | | |
| Isı iletim katsayılarının hesabı yapılmış ve çizimleri gösterilmiş | | | |  | | | |
| Isı kaybı hesapları uygun | | | |  | | | |
| Isıtıcı cihaz (Kazan vs. )seçimi ve montaj tasarımı yapılmış | | | |  | | | |
| Radyatör h yapılıp, radyatör cinsi ve ısı değerleri gösterilmiş | | | |  | | | |
| Radyatör teferruatı ve hesabı cetveli hazırlanmış | | | |  | | | |
| Duman ve havalandırma bacaları ve baca kesitleri hesabı yapılmış | | | |  | | | |
| Genleşme deposu ve güvenlik boruları hesabı yapılmış | | | |  | | | |
| Kritik devre hesabı yapılmış | | | |  | | | |
| Boru hesabı cetveli ve değerleri tablosu hazırlanmış | | | |  | | | |
| Yıllık yakıt sarfiyatı hesaplanmış | | | |  | | | |
| Kömürlük alan hesabı yapılmış | | | |  | | | |
| Yakıt tankı hesabı yapılmış | | | |  | | | |
| Yakıt deposu ısıtıcı serpantin yüzeyi hesaplanmış | | | |  | | | |
| Tesisatta kısa devre kontrol hesabı yapılıp,sistem dengelemesi yapılmış | | | |  | | | |
| Pompa hesabı yapılıp, debi, basınç ve pompa adedi belirtilmiş | | | |  | | | |
| **5- Vaziyet Planı** | | | |  | | | |
| 1/200 ölçekte çizilmiş | | | |  | | | |
| Yönler gösterilmiş | | | |  | | | |
| Birden fazla bina var ise binalar arası kanallardan dağıtım yapılmış, boru çapı ve yükü yazılmış | | | |  | | | |
| Çizimde Kullanılan Yazı, Çizgi tipi ve kalınlıkları uygun | | | |  | | | |
| **6- Kazan Dairesi Detayı** | | | |  | | | |
| 1/20 ölçekte çizilmiş | | | |  | | | |
| Kazan dairesi alanı(Kömürlük, küllük) yeterli | | | |  | | | |
| Kazan dairesi cihaz yerleşimlerinde gerekli standart ölçülere uyulmuş, cihaz ve ekipmanların montaj ve demontajı yapılabilecek şekilde tasarlanmış | | | |  | | | |
| Kazan duman bacası ve havalandırma bacası çizilmiş, ölçüleri yazılmış | | | |  | | | |
| Kazan kaidesi uygun | | | |  | | | |
| Kazan ve donanımları eksiksiz çizilmiş | | | |  | | | |
| Kazan tesisat boru donanımı çizilmiş, ölçüleri üzerine yazılmış | | | |  | | | |
| Kazan beslemesi manuel yapılmış ( Hortum vs.) | | | |  | | | |
| Kazan dairesi su drenajı yapılmış | | | |  | | | |
| Kazan kömürlü ise baypas vanası konmuş | | | |  | | | |
| Kazan dairesine havalık bacasından başka bir adet havalandırma penceresi ve demir kapı konmuş ( kapı içe ve dışa açılacak.) | | | |  | | | |
| Kazan, boyler ve sıcak su tesisat boruları izolesi projede gösterilmiş. | | | |  | | | |
| Kazan kapasitesi yazılmış | | | |  | | | |
| Her kazan için ayrı baca kullanılmış ve ölçüleri gösterilmiş. | | | |  | | | |
| Pompa debi, basınç ve pompa adedi yazılmış | | | |  | | | |
| Yakıt deposu serpantinli ve üzerine ekipmanları konulmuş | | | |  | | | |
| Yakıt deposu yanmaz duvar ile kazan dairesinden ayrılmış | | | |  | | | |
| Pot deposu elektrikli ısıtıcılı çizilip üzerine ekipmanlar konulmuş | | | |  | | | |
| Kazan dairesine ısıtma tesisatı haricinde başka cihaz ve ekipman konulmamış. (hidrofor, su deposu, yangın pompası vs.) | | | |  | | | |
| Çizimde Kullanılan Yazı, Çizgi tipi ve kalınlıkları uygun | | | |  | | | |
| **7- Kat planları** | | | |  | | | |
| **7.1 Bodrum Kat** | | | |  | | | |
| 1/50 ölçekte çizilmiş | | | |  | | | |
| Bodrum katta oturulan mahal varsa z. ve normal katlardaki şartlara uyulmuş | | | |  | | | |
| Radyatör ölçekli çizilip uzunluk ve ısı değerleri yazılmış | | | |  | | | |
| Kolonlar numaralandırılıp. çapı ve yükü yazılmış | | | |  | | | |
| Kazan dairesinde ( 5- Kazan Dairesi )bölümünde istenilen şartlara uyulmuş | | | |  | | | |
| Kazan dairesinde kapıların yanmaz malzemeden yapıldığı belirtilmiş | | | |  | | | |
| Kazan dairesi doğrudan merdiven boşluğuna açılıyorsa araya yanmaz ve kapıları sızdırmaz malzemeden giriş odası yapılmış | | | |  | | | |
| Yakıt deposu yanmaz duvar ile kazan dairesinden ayrılmış | | | |  | | | |
| Sıcak su gidiş dönüş sıcaklıkları, ısı yükleri ve boru çapları (mm) yazılmış | | | |  | | | |
| Boruların nereden çekildiği ve izole edileceği not olarak yazılmış | | | |  | | | |
| Toplama borularının ısı yükleri ve çapları yazılmış | | | |  | | | |
| Ana toplama borularından hat alışları 45 açı ile yapılmış | | | |  | | | |
| Toplama borularının askı sistemi çizilip ölçülendirilmiş | | | |  | | | |
| Çizimde Kullanılan Yazı, Çizgi tipi ve kalınlıkları uygun | | | |  | | | |
| **7.2 Zemin ve Normal Katlar** | | | |  | | | |
| 1/50 ölçekte çizilmiş | | | |  | | | |
| Odanın adı, sıcaklığı ve numaralandırılması yapılmış | | | |  | | | |
| Radyatör ölçekli çizilip uzunluk ve ısı değerleri yazılmış | | | |  | | | |
| Kolon ile radyatörün bağlantısı yapılıp yana konulmuş | | | |  | | | |
| Kolonda deplasman var ise kat planında nereden olduğu gösterilmiş | | | |  | | | |
| Kolonlar numaralandırılmış | | | |  | | | |
| Çizimde Kullanılan Yazı, Çizgi tipi ve kalınlıkları uygun | | | |  | | | |
| **7.3 Çatı** | | | |  | | | |
| 1/50 ölçekte çizilmiş | | | |  | | | |
| Genleşme deposu ve havalık boruları bağlantıları gösterilmiş | | | |  | | | |
| Genleşme deposu drenajı yapılmış ve en yakın yağmur kolonuna bağlanmış | | | |  | | | |
| Boru çapları eksiksiz gösterilmiş | | | |  | | | |
| Çizimde Kullanılan Yazı, Çizgi tipi ve kalınlıkları uygun | | | |  | | | |
| **8- Kolon Şeması** | | | |  | | | |
| 1/50 ölçekte çizilmiş | | | |  | | | |
| Odanın sıcaklığı ve numaralandırılması radyatörün içine yazılmış | | | |  | | | |
| Radyatör şematik çizilip, uzunluk ve ısı yükleri yazılmış | | | |  | | | |
| Kolon ile radyatörün bağlantısı yapılıp yana konulmuş | | | |  | | | |
| Kolonlar numaralandırılmış, her katta boru çapı ve ısı yükleri yazılmış | | | |  | | | |
| Kazan duman bacası ve havalandırma bacası çizilmiş, ölçüleri yazılmış | | | |  | | | |
| Kazan ve donanımları eksiksiz çizilmiş | | | |  | | | |
| Kazan tesisat boru donanımı çizilmiş, ölçüleri üzerine yazılmış | | | |  | | | |
| Kazan beslemesi manuel yapılmış ( Hortum vs.) | | | |  | | | |
| Kazan dairesi su drenajı yapılmış | | | |  | | | |
| Kazan boyler ve sıcak su tesisat boruları izolesi projede gösterilmiş. | | | |  | | | |
| Kazan kapasitesi yazılmış | | | |  | | | |
| Her kazan için ayrı baca kullanılmış ve ölçüleri gösterilmiş. | | | |  | | | |
| Pompa debi, basınç ve pompa adedi yazılmış | | | |  | | | |
| Yakıt deposu serpantinli ve üzerine ekipmanları konulmuş | | | |  | | | |
| Yakıt deposu yanmaz duvar ile kazan dairesinden ayrılmış | | | |  | | | |
| Pot deposu elektrikli ısıtıcılı çizilip üzerine ekipmanlar konulmuş | | | |  | | | |
| Kazan, boyler ve sıcak su tesisat boruları izolesi projede gösterilmiş. | | | |  | | | |
| Toplama borularının ısı yükleri ve çaplan yazılmış | | | |  | | | |
| Ana toplama borularından hat alışları açı ile yapılmış | | | |  | | | |
| Genleşme deposu en yüksek radyatörden en az 1m yukarıda çizilmiş | | | |  | | | |
| Genleşme deposunun ölçüleri kapasitesi ve izole edileceği yazılmış | | | |  | | | |
| Genleşme boruları çizilmiş ve bağlantıları yapılmış | | | |  | | | |
| Sifon çalışan peteklere ¾// braşman çekilmiş | | | |  | | | |
| Tesisatta hava atıcılar en üst kata konmuş | | | |  | | | |
| Çizimde Kullanılan Yazı, Çizgi tipi ve kalınlıkları uygun | | | |  | | | |
| **9- Tesisatın Yalıtım Şekli** | | | |  | | | |
| Bodrum katta yalıtım yapılacak notu yazılmış | | | |  | | | |
| Kolon şemasında genleşme deposu yalıtım yapılacak notu yazılmış | | | |  | | | |
| Binalar arası kanallardaki borulara yalıtım yapılacak notu yazılmış | | | |  | | | |
| Kullanılacak yalıtım malzemeleri belirtilip şekil ile gösterilmiş | | | |  | | | |
| **10- Kritik Devre** | | | |  | | | |
| 1/50 ölçekte çizilmiş | | | |  | | | |
| Kritik devre numaralandırılmış | | | |  | | | |
| Kritik devrede boru çapı ve yükler yazılmış | | | |  | | | |
| Hesaplama ile çizimler uyuşuyor | | | |  | | | |
| Çizimde Kullanılan Yazı, Çizgi tipi ve kalınlıkları uygun | | | |  | | | |
| **11- Detaylar** | | | |  | | | |
| Binalar arası kanalların nereden geçtiği gösterilmiş | | | |  | | | |
| Kanal ölçülendirilmesi yapılmış | | | |  | | | |
| Kanal drenajı gösterilmiş | | | |  | | | |
| Kanalda borunun döşenişi ve izolesi çizilmiş | | | |  | | | |
| Kanalda kullanılan genleşme alıcılar çizilmiş | | | |  | | | |
| Kanalda kullanılan boru askıları çizilip ölçülendirilmiş | | | |  | | | |
| Çizimde Kullanılan Yazı, çizgi tipi ve kalınlıkları uygun | | | |  | | | |
| **ASANSÖR PROJESİ** | | | | | | |
|  | Kontrol | | | | | | |
| **1- Kapak** |  | | | | | | |
| Standartlara uygun |  | | | | | | |
| **2- Asansör Proje Hesabı** |  | | | | | | |
| Asansör Trafik hesabı yapılmış |  | | | | | | |
| Binada bulunan insan sayısı |  | | | | | | |
| Asansöre bir sefer için gerekli seyir zamanı |  | | | | | | |
| Gerekli asansör sayısı |  | | | | | | |
| Asansör Kuvvet hesapları yapılmış |  | | | | | | |
| Çarpma tamponuna gelen kuvvetler |  | | | | | | |
| Karşı ağırlık tamponuna gelen kuvvetler |  | | | | | | |
| Kabin kılavuz raylarına gelen düşey kuvvetler |  | | | | | | |
| Karşı ağırlık kılavuz raylarına gelen düşey kuvvetler |  | | | | | | |
| Kuyu üstü betonuna etki eden kuvvetler |  | | | | | | |
| Asansör motor gücü hesabı yapılmış |  | | | | | | |
| **3- Detay Resimler** |  | | | | | | |
| 1/20 Ölçekte kuyu kabin durum planı çizilmiş |  | | | | | | |
| 1/20 Ölçekte kuyu tabanına ve raylara gelen kuvvetler çizilmiş |  | | | | | | |
| 1/100 Ölçekte asansör kuyusu ön görünüşü çizilmiş |  | | | | | | |
| 1/100 Ölçekte asansör kuyusu yan görünüşü çizilmiş |  | | | | | | |
| 1/20 Ölçekte makina dairesi durum planı çizilmiş |  | | | | | | |
| 1/20 Ölçekte makina dairesinde bırakılacak halat delikleri çizilmiş |  | | | | | | |
| **YANGIN TESİSATI** | | | | | |
|  | Kontrol | | | | | | |
| **1- Kapak** |  | | | | | | |
| Standartlara uygun |  | | | | | | |
| **2- Yangın Tesisatı Raporu** |  | | | | | | |
| Standartlara uygun |  | | | | | | |
| Yangın Tesisatı Raporu, “Binaların Yangından Korunma Hakkında Yönetmelik” e göre seçilmiş bina tehlike sınıfına göre hazırlanmış |  | | | | | | |
| Yangın tesisatının seçimi yapılmış |  | | | | | | |
| Sabit boru tesisatı ve tasarımı yapılmış |  | | | | | | |
| Yangın dolapları tesisatı tasarımı ve hesabı yap |  | | | | | | |
| Bina dışı yangın hidrant tesisat: tasarımı ve hesabı yapılmış |  | | | | | | |
| Otomatik sulu yangın söndürme tesisatı tasarımı ve hesabı yapılmış |  | | | | | | |
| Hidrolik hesap tablosu yapılmış |  | | | | | | |
| Duman kontrol ve yönetim sistemi tasarımı ve hesabı yapılmış |  | | | | | | |
| Merdiven basınçlandırma tasarımı ve hesabı yapılmış |  | | | | | | |
| Mutfak davlumbaz söndürme tesisatı tasarımı ve hesabı yapılmış |  | | | | | | |
| **3- Hidrolik Hesap Tablosu** |  | | | | | | |
| Standartlara uygun |  | | | | | | |
| Yangın tesisatının numaralandırılması yapılmış |  | | | | | | |
| Yangın tesisatının boru çapları,yükü ve basınç kaybı hesaplanmış |  | | | | | | |
| Seçilen pompa basıncının ve debisinin uygunluğu belirtilmiş |  | | | | | | |
| **4- Vaziyet Planı** |  | | | | | | |
| 1/200 ölçekte vaziyet ve kesit planı çizilmiş |  | | | | | | |
| Yönler arsa sınırı yol, kotlar gösterilmiş |  | | | | | | |
| Birden fazla yapı olması durumunda bloklar arası boru bağlantısı, zon vana yerleri gösterilmiş |  | | | | | | |
| Bina dışı hidrant yerleri ve pompa dairesi yeri gösterilmiş |  | | | | | | |
| İtfaiye teşkilatı şehir hidrantı ölçek dahilinde ise vaziyet planında gösterilmiş |  | | | | | | |
| Yangın suyu deposu ve itfaiye bağlantı ağzı yeri gösterilmiş |  | | | | | | |
| **5- Yangın Pompa Dairesi** |  | | | | | | |
| Yangın pompa dairesi cihaz iç tasarımı yapılmış |  | | | | | | |
| Yangın pompa dairesi diğer tesisattan ayrı bir bölümde ve tehlike sınıfına göre min. 60 dakika yangına dayanıklı olacak şekilde yapılmış |  | | | | | | |
| Pompa dairesi cihaz yerleşimlerinde gerekli standart ölçülere uyulmuş, cihaz ve ekipmanların montaj ve demontajı yapılabilecek şekilde tasarlanmış |  | | | | | | |
| Yangın pompa tesisatı boru donanımı çizilmiş |  | | | | | | |
| Boru çap ölçüleri yazılmış |  | | | | | | |
| Pompa-boru tesisat armatürleri çizilmiş |  | | | | | | |
| Bütün pompaların basınç ve debileri eksiksiz yazılmış |  | | | | | | |
| Pompa dairesine en az 2 adet 6 kg.lık ABC türü taşınabilir sürücü konmuş |  | | | | | | |
| Yangın pompa deresinde ulaşabilecek fazla 150 lt/dk kapasiteli yangın dolabı ve en fazla 140 m²’de çalışacak, 6 lt/dk/m² su debisi sağlayabilen sorinkler sistemi yapılmış |  | | | | | | |
| Pompa dairesi su dranajı yapılmış |  | | | | | | |
| Pompa ağırlığını taşıyabilecek min.40 cm yüksekliğinde pompa şasesinden 15-20 cm daha uzun beton kaide yapılmış |  | | | | | | |
| Dizel pompa imalatçısının değerlerine göre yeterli havalandırma yapılmış |  | | | | | | |
| **6 Kat Planları** |  | | | | | | |
| **6.1 Bodrum Kat** |  | | | | | | |
| Yangın pompa dairesi 1/50 ölçekte kal planında gösterilmiş |  | | | | | | |
| Hidrolik hesaplarda veya hesap tablosundan belirlenen boru çapları projede gösterilmiş |  | | | | | | |
| Yangın dolapları, zon vanaları, check-valf, akış anahtarları, test ve drenaj vanası ve izleme anahtarlı hat kesme vanası, drenaj bağlantısı gösterilmiş |  | | | | | | |
| Proje tasarımında boru güzergahı kolon ve kiriş detayına göre belirlenmiş |  | | | | | | |
| Kolon boruları yerleri belirlenip numaralandırılmış |  | | | | | | |
| Test ve drenaj vanası en yakın pis su hattına akış gözlenebilir şekilde bağlanmış |  | | | | | | |
| Sabit boru tesisatı bodrum kata tasarlanmış |  | | | | | | |
| Yangın tesisat ekipmanları eksiksiz çizilmiş |  | | | | | | |
| Su deposu çizilip ölçülendirilmiş |  | | | | | | |
| Pompa dairesinde su drenajı yapılmış |  | | | | | | |
| Çizimde kullanılan yazı, çizgi tipi ve kalırı uygun |  | | | | | | |
| Yangın projesinde her paftada alttaki bilgiler (projeye göre) yer almış |  | | | | | | |
| Tasarım standardı |  | | | | | | |
| Bina tehlike sınıfı |  | | | | | | |
| Sistem türü |  | | | | | | |
| Sistem su talebi (debi, basınç) |  | | | | | | |
| Sprinkler özellikleri |  | | | | | | |
| Sprinkler koruma alanı |  | | | | | | |
| Toplam koruma alanı |  | | | | | | |
| Su uygulama süresi |  | | | | | | |
| Olası yangın sınıfı |  | | | | | | |
| **6.2 Zemin ve Normal Katlar** |  | | | | | | |
| Mahallerin adları (Banyo, hol, mutfak, oda, salon v.s.) yazılmış |  | | | | | | |
| Hidrolik hesaplarda veya hesap tablosundan belirlenen boru çapları projede gösterilmiş |  | | | | | | |
| Yangın dolapları, zon vanaları, check-valf, akış anahtarlan, test ve drenaj vanası ve izleme anahtarlı hat kesme vanası, drenaj bağlantısı gösterilmiş |  | | | | | | |
| Proje tasarımında boru güzergahı kolon ve kiriş detayına göre belirlenmiş |  | | | | | | |
| Kolon boruları yerleri belirlenip numaralandırılmış |  | | | | | | |
| Sabit boru tesisatı sprinkler tesisatı ve yangın dolapları gösterilmiş ve boru çapları yazılmış |  | | | | | | |
| Test ve drenaj vanası en yakın pis su hattına akış gözlenebilir şekilde bağlanmış |  | | | | | | |
| Duvar, döşeme ve perde geçişlerinde “yangın sızdırmazlığı sağlanmalıdır” yazılmış |  | | | | | | |
| Çizimde kullanılan yazı, çizgi tipi ve kalınlıkları uygun |  | | | | | | |
| **7- Kolon Şeması ve Boru İzometriği** |  | | | | | | |
| Kat planında tasarımı yapılıp çizilen mekan tesisat ile kolon şemasındaki aynı |  | | | | | | |
| Yangın dolapları, sabit boru tesisatı ve sprinkler zon hatları kolon şemasında çizilmiş |  | | | | | | |
| Sprinkler projesi boru izometriği olarak çizilmiş |  | | | | | | |
| Kolon şeması ve boru izometriği ayrı paftalarda çizilmiş. |  | | | | | | |
| Bütün cihaz ve ekipmanlar ve boru dağılımı kat planları ve kolon şemasında aynı |  | | | | | | |
| Kolonlar numaralandırılmış, her katta boru çapı ve yükleri yazılmış |  | | | | | | |
| Kolonlar bodrum kat toplaması ile aynı sırada çizilmiş |  | | | | | | |
| Tasarım tamamlandıktan sonra kritik devre seçimi yapılmış |  | | | | | | |
| Yatay planda en uzak, düşey planda en yüksek sprinkler boru hattı kritik devre olarak seçilmiş ve proje tasarımına yangın dolabı ve sabit boru tesisatı da dahil edilerek, toplam debi pompa seçiminde ve ana dağıtımda dikkate alınmış |  | | | | | | |
| Kritik devre en uzak ve yüksek noktadan yangın pompasına (dahil) olan yangın tesisat boru sistemi olarak seçilmiş |  | | | | | | |
| Kolon şeması l/50 ölçekli yangın pompası ve ekipmanları çizilmiş |  | | | | | | |
| Branşman kolon hattı boru çapı, kat yüksekliği boyunca her bölüme yazılmış |  | | | | | | |
| Boru çapları boru izometriğine yazılmış |  | | | | | | |
| Kolon şemasında yangın dolabı tipi, adedi ve su talebi ile basınç değerleri yazılmış |  | | | | | | |