

T.C.
SAĞLIK BAKANLIĞI
KOCAELİ İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ

KOCAELİ İLİ DERİNCE İLÇESİ 2 HEKİMLİ İSHAKÇILAR AİLE SAĞLIĞI MERKEZİ HİZMET BİNASI MİMARİ, STATİK, MEKANİK, ELEKTRİK, ADA İÇİ ALTYAPI UYGULAMA PROJELERİ, ZEMİN ETÜDÜ/İYİLEŞTİRMESİ İLE YANGIN TAHLİYE PROJELERİNİN VE İHALE DOKÜMANLARININ (MAHAL LİSTELERİ, METRAJLAR, YAKLAŞIK MALİYET HESAPLARI, PURSANTAHLAR, AŞIRI DÜŞÜK SORGULAMASI, SIRALI İŞ KALEMLERİ VE ÖZEL TEKNİK ŞARTNAMESİ) HAZIRLANMASI İŞİ.

ÖZEL TEKNİK ŞARTNAME

1. TANIMLAR:

İŞ: "Kocaeli Derince 2 Hekimli İshakçılar Aile Sağlığı Merkezi Hizmet Binası Mimari, Statik, Mekanik, Elektrik, Ada İçi Altyapı Uygulama Projeleri, Peyzaj Projeleri, Zemin Etüdü/İyileştirme İle Yangın Tahliye Projelerinin Ve İhale Dosyasının Hazırlanması" İşi

İDARE : Kocaeli İl Sağlık Müdürlüğü
YÜKLENİCİ : İhale uhdesinde kalan kişi veya firma.

2. İŞİN KONUSU ve TANIMI:

- a) Fiziki miktarı ve türü** : ~ 290 m² "Kocaeli Derince 2 Hekimli İshakçılar Aile Sağlığı Merkezi Hizmet Binası Mimari, Statik, Mekanik, Elektrik, Ada İçi Altyapı Uygulama Projeleri, Peyzaj Projeleri, Zemin Etüdü/İyileştirme İle Yangın Tahliye Projelerinin Ve İhale Dosyasının Hazırlanması" 1 Takım (4 suret) ve CD kayıtları
- b) İşin Kaba Tanımı** : **a)** Mimari, Statik, Mekanik, Elektrik, Ada içi Altyapı, Peyzaj projeleri, zemin etüdü ile Yangın Tahliye Projelerinin Hazırlanması
b) İhale dokümanları (ihtiyaç programı, metraj, mahal listesi, yaklaşık maliyet cetveli ve teknik şartnameler) hazırlanması işi.

c) Yapılacağı yer : Kocaeli – Derince

3. İŞİN YÜRÜTÜLMESİ İÇİN İSTENİLEN PERSONEL:

İşin yürütülmesi için yükleniciden aşağıda belirtilen nitelikte teknik personel istenilmektedir:

Pozisyon	Niteliği	Adet	Genel Tecrübe
Proje Koordinatörü	Y. Mimar veya Mimar / İnşaat Y. Müh. Veya İnşaat Müh.	1	5 Yıl

3.1. Proje Koordinatörü: En az 5 yıl proje deneyimine sahip, benzer işlerde tecrübeli organizasyon yapabilme ve yürütebilme kapasitesine sahip, ulusal ve uluslararası şartnamelere vakıf İnşaat Mühendisi veya İnşaat Yüksek Mühendisi / Mimar veya Yüksek Mimar.

İş ortaklıklarında ortaklık oranına bakılmaksızın pilot ve diğer ortaklara ait teknik personelin tamamı değerlendirilir.

Teknik personellerin diplomaları, öz geçmiş beyanları belgeleri sözleşmenin imzalanması esnasında idareye vermesi istenilmektedir.

4. İŞİN YÜRÜTÜLMESİ DENETİM VE MUAYENE ESASLARI:

Tüm aşamalarda işbu teknik şartname eki olan Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Yapı İşleri Genel Müdürlüğü'nün mimarlık, inşaat mühendisliği, makine mühendisliği ve elektrik mühendisliği proje düzenleme esaslarında belirtilen hükümlerine uyulacaktır.

İşin kontrollüğü, muayene ve kabul işlemleri Kocaeli İl Sağlık Müdürlüğü'nce yürütülecektir.(Kabulü yapacak idare 2014/9 genelgesine göre değişebilecektir.)

İşin her aşamasında kontrol teşkilatının izni alınacaktır.

1

d. H. G. S.

T.C.
SAĞLIK BAKANLIĞI
KOCAELİ İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ

İş istenilen esaslara uygun tamamlandığı kontrol teşkilatınca kabul edilmesini müteakip şartname ve sözleşmesine uygun kabul ve muayenesinden sonra idareye teslim edilmiş olacaktır.

Özel Şartnamelerde belirtilen hükümler ile işbu teknik şartname hükümleri arasında uyumsuzluk olduğu takdirde işbu teknik şartname hükümleri geçerlidir.

Yüklenici, işi aşağıdaki safhalara göre yürütecektir:

4.1. Mevcut Durum Tespiti Safhası:

Yüklenici sözleşmenin akdinden sonra iş yerini görecek ve iş yerini gördüğüne dair idarece belge düzenlenecektir. Arazinin **plankotesi** yüklenici tarafından hazırlanacak ve mevcut durumunun harita hizmetleri yapılacak. Müellifçe İlgili Belediyeye onaylatılacaktır. Yüklenicinin (proje müellifi) uhdesi altında olan ve hazırlamak ile mükellef olduğu parselimizin içinde binanın oturacağı yerin zemin etüdüne göre zemin iyileştirme projeleri hazırlanacaktır.

4.2. Uygulama ve Detay Projesi Safhası:

Yüklenici, Kocaeli Derince 2 Hekimli İshakçılar Aile Sağlığı Merkezi Hizmet Binasına ait yangın projesi (yangından kaçış yolları, yangın merdivenleri ve yangın zonlarını gösterir şekilde renklendirilmiş) (çevre tanzim projesi dâhil), Mimari, Statik, Elektrik Tesisatı, Mekanik Tesisatı, zemin etüdü, peyzaj (alt yapı-yangından korunma dahil) vs. uygulama projelerini hazırlayarak, gerekli hesap, uygulama projesi raporu ve detaylar ile birlikte idareye onay için sunacaktır.

Ayrıca Yüklenici, Kocaeli Derince 2 Hekimli İshakçılar Aile Sağlığı Merkezi Hizmet Binası altyapı bağlantı projelerini teslim etmeden önce, bu dizaynlar inşaat sürecinde ihtiyaç duyulacak tüm detayları ihtiva edecektir.

Yüklenici tarafından hazırlanan detayların inşaatlar sırasında yeterli bulunmaması durumunda Yüklenici kendisine bildirilen eksik detayları en kısa sürede hazırlama veya uygulanabilirliği olmayan detayları uygulayabilir hale getirme sorumluluğu devam edecektir. Yüklenici bu görevlerini yerine getirirken inşaatlardaki ilerlemenin zarar görmemesi için azami çaba gösterecektir.

Yüklenici tarafından hazırlanan Mimari, Statik, Elektrik Tesisatı, Mekanik Tesisatı, zemin etüdü, zemin iyileştirme, altyapı ve peyzaj proje ve hesapları mimari projeye uygun olarak 1/50 veya 1/100 ölçeğinde uygulama projesi standartlarına göre hazırlanacak, hazırlanan uygulama projelerinin idarece uygun görülmesi durumunda tüm branşlar da 1/2, 1/5, 1/10 ve 1/20 ölçeklerinde imalat detay projeleri hazırlanacak.

Hazırlanacak tüm (Mimari, Statik, Elektrik Tesisatı, Mekanik Tesisatı, zemin etüdü, zemin iyileştirme, altyapı ve peyzaj) projeler birbiriyle uyumlu olacak bu koordinasyonu proje koordinatörü sağlayacaktır.

4.3. İhale Dokümanlarının Hazırlama Safhası:

Yukarıda belirtilen Uygulama Projeleri Aşamalarına paralel olarak Yüklenici, inşaat işlerine ilişkin tüm ihale dokümanlarını, 4734 sayılı Kamu İhale Kanunu Yapım İşleri Yönetmeliği 3.Bölüm Madde 15'e göre yapılması hususlarını dikkate alacaktır. .Bu dokümanlar bunlarla sınırlı olmayacak, idari ve teknik şartnameleri, keşif özetlerini, teklif formunu, uygulama ve detay projelerini v.s. yi içerecektir.

Yüklenici söz konusu ihale dokümanlarını, idare ile yakın işbirliği içerisinde hazırlayacak ve bütün dokümanları ihaleye hazır hale getirecektir.

5. İŞİN TESLİM AŞAMALARI VE SÜRELERİ:

Proje ve dokümanların hazırlanması aşamalarında, Yüklenici tarafından hazırlanarak İdare'ye sunulan proje/rapor/hesap/rapor/şartname ve diğer dokümanlar, idare tarafından on (10) takvim günü içerisinde incelenecek, onaylanacak veya gerekli düzeltme ve yeniden teslim için iade edilecektir.

Yüklenici hizmetlerde herhangi bir gecikmeye neden olmamak için sunumlarını zamanında yapmalıdır. Projenin çeşitli aşamalarının tamamlanmasına ilişkin nihai süreler aşağıda verilmektedir.



T.C.
SAĞLIK BAKANLIĞI
KOCAELİ İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ

5.1 Uygulama ve Detay Projesi Safhası:

Yukarıda ara maddeler 4.1 ve 4.2 de tanımlanan bu aşamaya ilişkin hizmetler, İdare'nin onayı da dahil olmak üzere işe başlama tarihinden 30 takvim günü içerisinde tamamlanmış olacaktır.

5.2 İhale Dokümanlarının Hazırlama Safhası:

Yukarıda ara madde 4.3 de tanımlanan bu aşamaya ilişkin hizmetler, idare'nin onayı da dahil olmak üzere işe başlama tarihinden 120 (yüz yirmi) takvim günü içerisinde tamamlanmış olacaktır.

6. YÜKLENİCİNİN DİĞER YÜKÜMLÜLÜKLERİ:

Proje ile ilgili olarak yukarıdaki paragraflarda belirtilen görevlere ilave olarak Yüklenici, İdare adına aşağıdaki görevleri de yerine getirecektir.

- 6.1. Projenin bütünü ve bileşenleri ile ilgili olarak mevcut veri ve bilgileri araştırmak ve temin etmek,
- 6.2. Yetkili makamlardan ya da proje kapsamındaki işlerle ilgili hak ve yetkiye sahip diğer kişilerden gerekli izinlerin alınmasında İdare'ye yardımcı olmak, işbirliği yapmak,
- 6.3. Proje kısımlarının tasarımı ile ilgili prensip hususlarında yerel veya ilgili diğer makamlara başvurmak,
- 6.4. Proje kapsamındaki işlerin usulünce tasarımı için gerekli olabilecek özel tetkik, araştırma veya testler hakkında İdare'ye değerlendirme ve tavsiyelerde bulunmak,
- 6.5. Çeşitli onay aşamaları sırasında İdare tarafından onaylanabilecek belge, rapor ve vs. üzerinde makul değişiklikler yapmak,
- 6.6. İdare tarafından makul sebeplerle yapılan toplantılara katılmak ve proje ile ilgili araştırmalarda İdare'nin talebi üzerine bilgi ve kanıt sunmak.
- 6.7. Yüklenici, idarece gerekli görülen hallerde, görevlendirilen idare personelini projenin uygulanacağı araziye intikalini sağlamakla yükümlüdür.
- 6.8. Proje düzenlenmesi esnasında gözden kaçan ancak işin yapımı sırasında eksikliği ortaya çıkacak her türlü eksik proje detay ve şartname v.b dokümanlar yüklenici firmaca bila bedel ve geciktirilmeksizin hazırlanacaktır.
- 6.9. **Projenin telif hakkı idareye ait olup, idare projeyi farklı yerlerde kullanma ve projede değişiklik yapma hakkına sahiptir.**
- 6.10. Müellif kayıtsız ve şartsız olarak, projeyi kullanma, projede değişiklik yapma ve uygulama projelerini yapma veya yaptıрма haklarını idareye devretmiş olacak, projenin kullanımı, projede değişiklik yapma ve uygulama projelerini yapma veya yaptıрма hakkı idarenin tasarrufunda olacaktır. İstekli, ihale dokümanını oluşturan belgelerdeki tüm şartlar ile bu maddede belirlenen projenin kullanımı, projede değişiklik yapma ve uygulama projelerini yapma veya yaptıрма hakkını idareye devrettiğini teklif mektubunun 1. maddesindeki beyana göre okumuş, kabul ve taahhüt etmiştir.
- 6.11. **İhale uhdesinde kalan istekli sözleşme tasarısı eki muvaffakatname yi düzenleyerek, sözleşme yapılırken noter onaylı olarak idareye teslim edecektir.**

7. RAPOR, PROJE VE BELGELERİN SUNULMASI:

Yüklenici, İş Tanımında tanımlanan Projenin çeşitli kısımları ile ilgili olarak işbu Hizmet Alımları İş Tanımında, açıkça yada zımnen belirtilen çeşitli rapor, teknik resim ve belgeleri İdare'ye sunacaktır.

Bu rapor, teknik resim ve diğer belgeler, aşağıdakiler dahil ama bunlarla sınırlı olmayan Hizmet Alımlarının çeşitli aşamaları ile ilgilidir.

Mimari proje yapılma aşamasında ya da tamamlandıktan sonra inşaat ruhsat belgesi uygunluğu için proje ilgili Belediyece incelenir ve uygunluk müellif tarafından alınır.



T.C.
SAĞLIK BAKANLIĞI
KOCAELİ İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ

7.1. Proje Aşaması:

Uygulama ve Detay Projeleri Aşaması 'dır.

7.2. İhale Hazırlıkları İçin:

İhale Dokümanlarının hazırlanması ve İhale Aşaması

Rapor, Proje ve diğer dokümanların sunulması ile ilgili bilgiler aşağıda verilmiştir. Tüm raporlar, projeler ve diğer dokümanlar Türkçe olarak hazırlanacak, ağırlık ve ölçülerde metrik sistem kullanılacaktır.

Proje ve teknik şartnamelerin hazırlık aşamasında, Yüklenici mümkün olduğu takdirde öncelikle TSE belgeli malzemelerin, bunun mümkün olmadığı durumlarda TSE eşdeğerinde uluslararası bir kuruluş tarafından onaylı malzemelerin seçilmesine dikkat edecektir.

Ayrıca, inşaat işleri için seçilen malzemeler ve hazırlanan şartnameler tek bir üretici/ imalatçı kaynağına yöneltecek şekilde hazırlanmamalı, hazırlanan şartname ve diğer ilgili dokümanlarda özellikle gerekli olmadıkça marka, firma/ imalatçı ismi belirtilmemeli, referans verilmemelidir.

Teslimatlar aşağıdaki belirtildiği gibi olacaktır;

7.3. Genel

Rapor formatı: A4 veya A3, uygun olduğu durumlarda çizimler A4 formatında küçültülecektir.

Pafta Formatı: A1 ve/veya A0

İdare'nin görüşünü almak amacı ile tüm raporların taslak nüshaları önceden İdare'ye sunulacaktır. Bunun ardından Yüklenici bu görüşmelerde yapılan değişiklikleri kapsayan nihai raporu hazırlayacaktır.

7.4. Proje Aşaması

Uygulama Projeleri

Rapor nüsha sayısı	4
Çizim nüsha sayısı	4

7.5. İhale Dokümanlarının Hazırlanması ve İhale Aşaması

Sözleşme için sözleşme dokümanları nüsha sayısı (Zeyilnameler ile yapılan değişiklikler dahil)	4
Sözleşme ile ilgili teklif analizi, rapor ve tavsiyelerle ilgili nüsha sayısı	4
Proje ve ihale Dokümanlarının CD ortamında teslim aşaması (Proje ve ihale dokümanları CD ortamında idareye teslim edilecektir)	
CD kopya sayısı	4

7.6. İşe ait en az 3 adet (2 adet dış cephe görünüşler, 1 adet iç cephe görünüşler) 55 x 80 ebadında dikey RENDER' lar hazırlanarak idareye sunulacaktır.

8-İDARE'NİN YÜKLENİCİYE VERECEĞİ DESTEK:

İdare tarafından hâlihazır bulunan bütün mimari projeler, Yüklenici ye bedelsiz olarak verilecektir.

İfa edilecek hizmetlerin tamamlanmasını takiben Yüklenici, teslim aldığı tüm belgeleri İdare'ye iade edecektir.

İdare hizmetlerin ifası için, mümkün olan her durumda, Belediye ve diğer Devlet Kuruluşlarından alınacak onay ve izinler için Yüklenici ye yardımcı olacaktır.

9-İŞİN YÜKLENİCİSİ VE MİMARINDAN ALINCAK MUVAFFAKATNAMESİ:

Bu hizmet ihalesi kapsamında elde edilecek projelerin tüm fikri ve müelliflik hakları İdare'nin sayılacaktır. İdare bu projeler üzerinde her türlü kullanım ve düzeltme değiştirme hakkına sahip olacaktır. Yüklenici hizmetin sonuçlandırılmasından sonra bu projelere ilişkin herhangi bir hak talebinde

T.C.
SAĞLIK BAKANLIĞI
KOCAELİ İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ

bulunmayacak ve bunun için de; hem işin yüklenicisi hem de işin mimarı, idareye noter kanalıyla ayrı ayrı muvaffakatname verilecektir.

10. ŞARTNAMESLER VE KULLANILACAK STANDARDLAR:

Yüklenici işbu şartnamenin konusu olan işlerin projelendirilmesi sırasında mümkün olduğunca TSE, ISO veya uluslararası kabul görmüş kuruluşların belge ve standardına sahip ekipman ve ürünlerin kullanımına çalışacaktır. Özel durumlarda idarenin onayı alınmak kaydıyla diğer Standardlara uygun malzemeler kullanılabilir.

Proje yapımında kullanılacak şartnameler ve Standardlar aşağıda verilmiştir :

T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı (Ç.S.B.), Yapı İşleri Genel Müdürlüğü (YİGM) Genel Teknik Şartnamesi, Ayrıca T.C Ç.S.B. Y.İ.G.M Mimari, statik, tesisat, elektrik proje düzenleme esaslarına göre düzenlenecektir.

T.C. Ç.S.B. :YİGM Birim Fiyat Tarifleri ve Analizleri

T.C. Ç.S.B. :YİGM Mekanik Genel Teknik Şartnamesi

T.C. Ç.S.B. :YİGM Elektrik Genel Teknik Şartnamesi

Türk Telekomünikasyon A.Ş. Genel Teknik Şartnameleri

Bina içi Telefon Tesisat (Ankastre) teknik Şartnamesi

Şehir içi Telefon Şebekesi Yer altı Boru (kanal) tesisine ait Teknik Şartname

Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı Genel Teknik Şartnameleri

Elektrik Dağıtım Tesisleri Genel Teknik Şartnamesi

TEDAŞ Elektrik Tesisleri Birim Fiyat Cetveli ve Tarifleri

Elektrik İç Tesisleri Proje Hazırlama Yönetmeliği

Su Tutucu Betonarme Yapıların Yapımına ait Genel Teknik Şartname, DSİ 1987

Karayolları Genel Müdürlüğü Şartnameleri

Yol İşleri Teknik Şartnamesi

Karayolları Teknik Şartnamesi

İller Bankası Şartnameleri

İçme suyu İnşaatları için Özel ve Teknik Şartnameler

Kanalizasyon İnşaatları için Özel ve Teknik Şartnameler

İZGAZ,PALGAZ vb. Doğalgaz Sistemleri Teknik Şartnameleri

Türk Standartları Enstitüsünce Yayınlanan Türk Standartları

DSİ Genel Müdürlüğü Peyzaj İşleri Şartnameleri

TMMOB Peyzaj Mimarları Odası tarafından yayınlanan “ Peyzaj Mimarlığı Hizmetleri Açık ve Yeşil Alan Düzenlemeleri Bitkisel Uygulama Genel Teknik Şartnamesi”

Sağlık Bakanlığı Özel İdari ve Teknik Tüm Şartnameleri

Projelendirme ve inşaat işleri ile ilgili Türk Standardları (TSE)

Türkiye Bina Deprem Yönetmeliği (TBDY)

R.Yerel belediyelerin ilgili standart, yönetmelik ve şartnameleri

S.Yürürlükte olan yangın yönetmeliği.

11. KUSUR SORUMLULUK SÜRESİ:

Kusur sorumluluk süresi beş (5) yıldır. Yüklenici bu süre zarfında kendinden kaynaklanan kusur ve sorumlulukları idare tarafından onaylanmış olsa dahi düzeltmekle mükelleftir.

Yüklenici iş ile ilgili yaptığı tüm işlemleri fen ve sanat kaideleri ile ulusal ve uluslararası kural ve standartlara uygun olarak yapmakla mükelleftir.

Yüklenici işin yapımı esnasında projelerde olabilecek herhangi bir eksiklik veya değişikliğin ve de Sağlık Bakanlığınca yapılan mevzuat değişikliğini işin tamamlanma süresi kapsamında müellif tarafından bila bedel yapılacaktır.

T.C.
SAĞLIK BAKANLIĞI
KOCAELİ İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ

- EKİ:** -Mimari Uygulama Projeleri Hazırlama Teknik Şartnamesi
-Statik Uygulama Projeleri Hazırlama Teknik Şartnamesi
-Mekanik Tesisat Uygulama Proje Hazırlama Teknik Şartnamesi
-Elektrik Tesisatı Uygulama Proje Hazırlama Teknik Şartnamesi
-Zemin Etüdü Teknik Şartnamesi

Sedef BURAN
Mimar

Tolga GÖZÜTOK
İnşaat Mühendisi

H. Can KIRIŞ
Makine Mühendisi

Şerife ÇENGEL
Elektrik Mühendisi



KOCAELİ İLİ DERİNCE İLÇESİ 2 HEKİMLİ İSHAKÇILAR AİLE SAĞLIĞI MERKEZİ HİZMET BİNASI MİMARİ, STATİK, MEKANİK, ELEKTRİK, ADA İÇİ ALTYAPI UYGULAMA PROJELERİ, ZEMİN ETÜDÜ/İYİLEŞTİRMESİ İLE YANGIN TAHLİYE PROJELERİNİN VE İHALE DOKÜMANLARININ (MAHAL LİSTELERİ, METRAJLAR, YAKLAŞIK MALİYET HESAPLARI, PURSANTAJLAR, AŞIRI DÜŞÜK SORGULAMASI, SIRALI İŞ KALEMLERİ VE ÖZEL TEKNİK ŞARTNAMESİ) HAZIRLANMASI İŞİ.

MİMARİ PROJE HAZIRLAMA ÖZEL TEKNİK ŞARTNAMESİ

A - MİMARİ PROJE İŞ AŞAMALARI:

1. Hazırlık ve Ön Etüd Çalışmaları İş Aşaması:

Hazırlık çalışmaları; imar durumu, kadastro, altyapı-enerji, arsanın doğal ve zemin özelliklerinin saptanması ve gerekli belgelerinin derlenmesi, İdarece temin edilen ihtiyaç programının incelenmesi, tasarım ve uygulama aşamalarında izlenecek yolun saptanması amacı ile Genel Şartname ekindeki *İş Programının* için kontrolleriyle beraber hazırlanmasını içeren ve Proje koordinatörü (mimar) tarafından yapılan çalışmalardır.

- İdare tarafından temin edilen idari, hukuki ve teknik belge ve bilgilerin incelenmesi,
- İdarece temin edilmemesi halinde 1/1000 ve 1/5000 imar planı, çapı ve kentsel gelişim imar planlarının, koordinatlı ve yapılaşma koşulları yazılı imar durumu, yol kotu belgesi, sayısallaştırılmış koordinatlı kadastro krokisi güncel hallerinin yüklenici tarafından ilgili kurum/kuruluşlardan temin edilmesi veya yapılması; plankotesinin ("**Büyük Ölçekli Haritaların Yapım Yönetmeliği**")ndeki şartlar dikkate alınarak tekniğine ve usulüne uygun olarak yetkili meslek disiplinleri tarafından hazırlanıp ilgili Belediyesince veya ilgili Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğünden kontrol edildikten ve onaylandıktan sonra İdareimiz tarafından görevlendirilen harita mühendisinin onayına sunulması müteakibinde onaylanan plankotenin diğer meslek disiplinlerinin kullanımına [vaziyet planı hazırlanması, bina aplikasyonu, peyzaj projeleri, kübaj (kazı-dolgu) hesapları vs.] sunulması; zemin etüdünün yüklenici tarafından bu aşamada yaptırılması,

-Yüklenici sözleşmenin akdinden sonra işin yerini görecek ve gerekirse İdarece bu işin kontrollüğü için görevlendirilen teknik personel de, işin özelliğine ve arsanın durumuna göre mahallinde yapılacak incelemelere katılacaktır.

Proje mimarı, yukarıdaki inceleme ve etütleri neticesinde oluşturduğu yerleşim planı ve ana kararları içeren bir çalışma yapar. Bu çalışmalarla ilgili Proje kontrolü mimarın uygun görüşü alındıktan sonra avan proje çalışmalarına geçilir.

2. Avan-Kesin Proje Çalışmaları İş Aşaması:

Bu aşamada hazırlık aşamasında alınan ana kararlar doğrultusunda avan proje hazırlanır. Hazırlanan avan projede Bakanlık konsept ve standartlarına uygunluk aranır. Ayrıca tasarım aşamasında fonksiyon ön planda tutularak kaynak kaybının önlenmesi gerekliliği göz önünde bulundurulmalıdır. Avan proje çalışmaları, aynı zamanda yüklenici ile İdare arasında tasarıma yönelik mutabakatların sağlandığı iş aşamasıdır.

Yeni yapılara ait avan projelerde:

- Vaziyet planının hazırlanması
- Yapı/yapıların yerleşme planının hazırlanması
- Yerleşme planının kadastro sınırları ile imar durumu ilişkisinin ve uygunluğunun sağlanması
- Arazi doğal-fiziki yapısı ve yol kotu ile yapı ilişkisinin sağlanması
- Arsa/arazi zemin bilgilerinin tasarıma yansıtılması, alınan önlemlerin belirtilmesi
- Otopark, sığınak, vb bölümlerin bilgilerinin tasarıma yansıtılması
- İklim verilerinin değerlendirilmesi, iklim özelliklerine göre alınan önlemlerin saptanması
- Çevredeki yapıların ve doğa özelliklerinin belirlenmesi ve alınan önlemlerin tasarıma yansıtılması
- Çevre düzenleme ile ilgili bilgilerin tasarıma yansıtılması
- Yangına karşı önlemlerin tasarıma yansıtılması, yangın senaryosunun hazırlanması,
- Deprem, rüzgâr, özel yük ve sarsıntı etkilerine karşı önlemlerin tasarıma yansıtılması,

- Tüm kat planları (çatı planı dahil), idarenin gerekli gördüğü kadar kesit (en az 2 adet) ve her cepheden görünüş çizilir. (Kontrol mimarın istediği ölçekte)
- Özellikle mahallerin (hasta yatak ve poliklinik tip odaları, ameliyathane, röntgen-BT odası, vs.) ve asma tavanların detayları (plan, kesit ve nokta detayları) çizilir.

Avan proje çalışmaları tamamlandıktan sonra Proje kontrolü mimarın uygun görüşü alınır, diğer disiplinlerle irtibata geçilerek uygulama projesi aşamasına geçilir.

3. Uygulama Projesi İş Aşaması:

Yapının inşa edilebilmesi için; statik projenin yapım özelliklerinin ve nihai halinin mimari projeye işlenmiş son halini, yapıda yer alan ve kullanılan tüm sistemlerin yapıyı etkileyen bütün elemanlarını ve detaylarını, sistem detaylarını, imalatlarla ilgili tüm bilgileri, referansları, montaj özelliklerini ve şartnamelerini içeren, gerekli tüm ölçülerin ve malzemelerin yazıldığı, büro ve şantiyede her türlü imalat aşamasında gerek duyulabilecek her türlü bilgi ve belgeyi içinde barındıran, Hastaneye ait mimari (yangın tahliye, itfaiye müdahalesi, çevre tanzim projesi dâhil) 1/50 veya 1/100 ölçekli hazırlanmış projelerdir.

Mimari uygulama projesi, aynı zamanda **koordinasyon projesidir**. Yapıda yer alan tüm malzemeler, imalatlar, bileşenler, donatımlarla ilgili bilgilerin referans ya da kodlarını içerir. İnşaat, mekanik, elektrik mühendisleri ya da diğer teknik uzmanlar tarafından hazırlanmış projelerde yapıyı etkileyen kısımların bilgileri mimari uygulama projesinde şematik olarak gösterilir.

Uygulama projesi, yapının maliyet tavanının belirlenmesi amacıyla yapılan metraj ve keşiflerinin esasını teşkil eder. Yüklenici-yapımcıların hiç bir şekilde tereddüt etmeden ve hataya düşmeden yapım (inşaat) tekliflerini hazırlayabilecekleri bilgileri, açıklamaları ve ayrıntıları içermelidir. Kesin Mahal Listeleri uygulama projesinin ekidir. Mimari uygulama projesi, sistem ve montaj detayları ve imalat detayları iş aşamaları ile birlikte yürütülür ve bir bütündür.

Uygulama projesi aşamasında:

- Her katın planının 1/50 ölçekli hazırlanması (katın bütünü gösteren uygun ölçekteki plan ayrıca verilecektir.)
- Her kata ait döşeme, tavan planlarının (İdareyle mutabık kalınan ölçekte) malzeme ayrımları anlaşılabilir şekilde belirtilmek suretiyle hazırlanması,
- Mimari kat planlarında tesisatlarla ilgili sabit elemanların (klima santralleri, kazanlar, sabit cihazlar vb.) gösterilmesi,
- İhale kapsamındaki mobilyalarla ilgili (dolap, banko, sedye bandı, konferans salonundaki sabit koltuklar vb.) anahtar paftalar hazırlanacaktır.
- İdarece belirlenen standartlarda üç boyutlu imajların hazırlanması,
- Proje koordinatörü mimar tüm disiplinler arası koordineyi sağlamakla mükellef olup, doğması muhtemel proje uyumsuzluklarından sorumlu olacaktır.

Hazırlanan uygulama proje dosyası İdare'ye 3 nüsha olarak sunulur. İdarenin onayı alındıktan sonra sistem, montaj ve imalat detayları proje ve teknik şartname çalışmalarına geçilir.

4. Yangın Tahliye Projeleri İş Aşaması:

Yangın tahliye projeleri yürürlükteki "Binaların Yangından Korunması Hakkındaki Yönetmelik" doğrultusunda konusunda yetkili uzman kişilerce hazırlandıktan sonra müellif tarafından raporlarıyla beraber ilgili belediye itfaiye birimlerinin uygun görüşü alınarak, ruhsat vermeye yetkili mercilere onaylatıldıktan sonra, mimari uygulama projeleri ile birlikte idareye 4 nüsha olarak teslim edilecektir.

5. Sistem ve Nokta Detayları İş Aşaması:

Uygulama projesi çalışmaları ile birlikte yürütülen, uygulama projelerine uygun olarak hazırlanan, kolayca inşa edilebilmesi için yapının özellik gösteren ve özen gösterilerek yapılması istenen bölümlerinin, bu bölümlerde kullanılan malzeme ve imalatların açıkları, özellikleri ve birleşme detaylarını, ayrıntılı ölçülerini, detaylarla ilgili tüm referanslarını içeren, büroda ve şantiyede kullanılabilir nitelikte ve kolayca anlaşılabilir çizim tekniği ile standartlara uygun olarak hazırlanmış ve 1/20, 1/5, 1/1 ölçekli çizimlerdir.

Sistem ve montaj detayları, (cephe, çatı, temel, merdiven, kapı, pencere, camekanlar, korkuluklar, prefabrik yapı elemanları, asma tavanlar, ıslak hacimler, döşeme, hasta yatak odası, ameliyathane salonu, poliklinik odası, röntgen ve tomografi odaları, cephe sistem, sedye çarpma bandı, ihale kapsamındaki mobilyalar, banko ve tezgahlar vb.) en az plan, kesit ve görünüş olarak ifade edilir.

Verilen detayların yetersiz olması durumunda yapım aşamasında ihtiyaç duyulan detaylar proje firması tarafından hazırlanarak İdareye onaylatılacaktır.

İmalat detayları standartlara uygun olarak hazırlanır. İmalatı ilgilendiren malzemelerin değişik noktadaki şekilleri ve birleşme biçimleri ayrı ayrı gösterilir. Tüm imalat boyutları verilir, malzemeleri yazılır, malzeme açılımları gösterilir, kullanılan malzemelere ait referans numaraları ya da poz numaraları verilir.

6. Teknik Şartnameler İş Aşaması:

Proje mimarı tarafından hazırlanan projelerin uygulama için her türlü bilgiyi içermesi gerekir. Çizili belgelerde yer alamayacak imalat ve inşaatla ilgili teknik bilgiler "Teknik Şartnameler"le verilir. Teknik şartnameler, yapıda kullanılan her imalatın bünyesinde yer alan malzemelerin özellikleri, üretim şekli, imalata sokuluş koşulları, imalatında ve montajında özen gösterilecek hususları, işçiliklerin nasıl yapılacağı, hangi toleranslarla hareket edileceği, zayıf miktarları, ölçüm ve deney şekli, söz konusu imalatın diğer imalatlarla ayrılma ve birleşme biçimi, taşıma, yükleme boşaltma, istifleme koşulları, imalatla kullanılacak değişik malzemelerin miktarları vb. gibi hususları belirleyen yazılı belgelerdir. **Malzeme tarifleri tek bir üretici veya imalatçı firmaya yönelik olamaz.**

7. Metraj - Keşif ve Maliyet Analizi İş Aşaması:

- Yapının inşaatında yer alacak tüm imalatların miktarlarının eksiksiz ve doğru olması, uygulamada yapının denetlenmesini kolaylaştıracaktır.
- Proje mimarı, hazırladığı uygulama ve detay projeleri ile teknik şartnamelerine dayanarak yapının nicelik dökümünü ve metrajını hazırlar ya da hazırlatır.
- Proje koordinatörü mimar, yapının uygulama projelerinin hazırlanmasına katılan inşaat, mekanik ve elektrik mühendisleri ile diğer uzmanların yaptığı keşiflerin mimari metrajlar ile uyumunu sağlamakla yükümlüdür.
- Hazırlanan metrajlar esas alınarak yapının ya da yapıların her biri için ayrı ayrı olmak üzere keşifler hazırlanır.
- Mümkün olduğunca kamu kuruluşlarının hazırlamış olduğu yürürlükteki birim fiyat pozlarının kullanılması tercih edilmelidir.
- Özel pozlu imalatların maliyet analizleri yapılır, poz tarifleri Teknik Şartnamede detaylandırılır.
- Bu şekilde Proje mimarı tarafından belirlenen Yaklaşık Maliyet İdarenin onayına sunulur. Yaklaşık Maliyet İdare tarafından onaylandıktan sonra projelerin uygulamasına ve inşaatın ihalesine geçilebilir.

B - MİMARİ PROJE DÜZENLEME ESASLARI

1. Belgelerin çoğaltılması ve sunulması:

1.1- Proje koordinatörünün hazırladığı yazılı ve çizili belgelerinin çoğaltılması: Proje koordinatörü, hazırladığı çizili ve yazılı belge nüshalarını Madde 2 de belirtilen sayıda çoğaltarak İDARE'ye teslim etmekle yükümlüdür.

1.2- Proje koordinatörü, hazırladığı çoğalttığı belgeleri düzgün ve dayanıklı dosyalar içerisinde şartname ekindeki "Kapak ve Sırtlık" formatı kullanılarak teslim eder. **Kapak ve sırtlığı olmayan klasörler teslim alınmayacaktır.**

2. Pafta boyutları:

A4 normuna uygun katlanabilir pafta düzenine sahip olacaktır.

3. Projenin sunuş esasları:

Proje sunuluşunda çizili belgeler aşağıdaki şekilde sıralanır.

1. Genel bilgi paftaları

1-1: Proje başlığı, (Birinci sahife olarak) Proje Başlığında şu bilgiler yer alır;

- İşin İsmi
- Proje koordinatörünün veya mimarlık bürosunun, ortaklığının şirketinin;
İsmi Soyadı,
Ünvanı,
Sicil no'su,
Büro Tescil Belge (BTB) no'su
Adresi
Vergi dairesi ve vergi no'su
- İDARE'ye ait
Kurum adı,
Adresi,
Vergi dairesi ve vergi no'su
- İş numarası,
- M harfi (Mimari proje çizimi olduğunu belirlemek üzere),
- Copyright bilgileri (Mimarın izni olmadan çoğaltılmayacağı),
- Ortak müellif olan mimarların bilgileri ve imzaları,

2- Vaziyet planı

Bu. Paftada, belirtilen standartlara uygun ve üzerinde gerekli bilgileri içeren vaziyet planı yer alır.

3- Yerleşim planı

Bu paftada, belirtilen standartlara uygun ve üzerinde gerekli bilgileri içeren yerleşim planı ve aynı ölçekte kesitler yer alır.

4- Planlar (en alt kattan en üst kata doğru)

5- Kesitler (A-A Kesiti, B-B Kesiti, n-n Kesiti olarak)

6- Cepheler (güney cephe, kuzey cephe vb.)

7- Sistem Detayları (Proje dizinine girmesi isteniyorsa)

8- Mahal listesi Mahal listeleri her paftanın uygun bir yerinde veya ayrı paftada/ paftalarda yer alır.

9- Otopark hesabı

10- Teknik Bilgiler

11- Gerekli diğer proje ve belgeler: Yangın tahliye projesi vb.

4. Pafta Başlığı:

Sağlık Bakanlığı Etüt Proje ve Emlak Daire Başkanlığının hazırlamış olduğu başlık kullanılır.

5. Pafta düzeni:

Pafta düzeni aşağıdaki şekilde yapılır.

- "Pafta başlığı" paftanın sağ alt köşesinde yer alır.
- Hâkim rüzgâr, manzara ve Kuzey yönü aynı yerde toplu olarak, paftanın sağ üst köşesinde gösterilir.
- Pafta üzerindeki çizimle ilgili açıklayıcı bilgiler verilecekse, bu bilgiler paftanın sağ tarafına, Başlık + Revizyon notları üzerinde yer alır.

Planlar paftaları üzerinde aynı bakış yönünde yer alır.

6. Projeye Numara Verilmesi:

Proje mimarı her yaptığı işe ve hazırladığı projeye bir numara vermelidir.

Proje mimarının hazırladığı çizili ve yazılı belgeler ile yazışmalarının aynı işe ait olanları mutlaka o işin /projenin numarasını taşımalıdır.

7. Paftalara Numara Verilmesi:

1- Paftalar ya da diğer çizili ve yazılı belgeler numaralanırken iş aşamaları belirtilmelidir. İş aşamalarının pafta numaralarında kullanılacak kısaltılmış şekilleri şöyledir;

Fikir projesi	: FP
Ön proje	: ÖP
Kesin proje	: KP
Uygulama projesi	: UP
Sistem detayı	: SD
İmalat detayı	: ID
Keşif- Metraj	: KM
İhale dosyası	: IH
Mesleki kontrollük	: MK
Kabul teslim	: TM

2- Paftalar aşağıdaki şekilde numaralanır:

Fikir projesi iş aş. : FP-01, FP-02,FP-n

Ön proje iş aş. : ÖP-01, ÖP-02, ...ÖP-n

Kesin proje iş aş. : KP-01, KP-02, ...KP-n

Uygulama projesi iş aşaması : UP-01, UP-02,UP-n

Sistem detayları iş aşamasında paftalara numara verilirken “Yapı bölümleri ve yapı elemanlarına göre gruplarına” yapılır ve grup harfi ilave edilir.

SD-A-01, SD-A-02,..... SD-A-n

SD-B-01, SD-B-02,SD-B-n

SD-Z-01, SD-Z-02,SD-Z-n

İmalat detayları iş aşamasında sistem detaylarındaki prensip uygulanır.

ID-A-01, ID-A-02,ID-A-n

ID-B-01, ID-B-02,ID-B-n

ID-Z-01, ID-Z-02,ID-Z-n

3- Proje ayrı ayrı bloklardan oluşuyorsa Blok numarası ya da harfi paftanın adına ve bunun için ayrılmış yere yazılır. Pafta numarasına blok numara ya da harfi verilmez. Bina tek bir blok ise blok numarası ya da harfi verilmez.

8. Yapı Bölümleri Ve Yapı Elemanlarına Göre Gruplama:

Proje koordinatörü 'nün tasarladığı binayı çizimleri ile en anlaşılır şekilde ifade etmesi gerekir.

Tasarladığı binayı bölümlerine (temeller, karkas, çatı vb.) ya da yapı elemanlarına (kapı, pencere, sağlık donatımı vb.) göre ayırarak tanımlaması projesini kolay anlaşılabilir olmasını ve kolay bulunup tasnif edilmesini sağlayacaktır.

Bu kodlama, uluslararası Sbf sisteminden yararlanılarak Y.A.E. (Yapı Araştırma Enstitüsü-TÜBİTAK) tarafından hazırlanmış ve kabul edilmiş bir sistemdir.

A : Alt yapı-çevre düzenleme

B : Temeller

C : Strüktür, karkas

Ç : Çatı konstrüksiyonu

D : Döşemeler, merdivenler, rampalar

E : Dış ve iç duvarlar

F : Duvar dış kaplamaları

G : İç duvar kaplamaları

H : Döşeme ve merdiven kaplamaları

I : Tavan kaplamaları- Asma tavanları

İ : Yalıtımlar (su, ısı, ses)



T.C. Sağlık Bakanlığı

T.C.
SAĞLIK BAKANLIĞI
KOCAELİ İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ

- J : Çatı örtüleri
K : Kapılar
L : Pencereleler
M : Parmaklık- Korkuluklar
N : Stor, panjur, kepenk, güneş kırıcıları
O : Çatıda açıklıklar, çatı fenerleri
Ö : Bacalar
P : (Boş)
R : Sağlık donatım, pis-temiz su, çöp, atık-gaz
S : Isıtma, havalandırma
T : Soğutma- iklimlendirme
U : Elektrik donatımı
Ü : Mekanik ulaşım (asansör, monşarj, yürüyen merdiven)
V : Döşeme (sabit tefriş, mobilya)
Y : Hareketli tefriş
Z : Prefabrikasyon (ön yapımlı yapı elemanları)

9. Projelerde Kullanılacak Ölçekler:

Aşağıda projelerde kullanılacak ölçekler verilmiştir.

Vaziyet Planları: 1/1000 1/500

Yerleşim Planları: 1/200

Ön projeler: 1/200 1/100

Kesin projeler: 1/200 1/100

Uygulama Projeleri: 1/50 (İdare tarafından farklı ölçekte belirlenebilir.)

Sistem Detayları: 1/20 1/10

İmalat Detayları: 1/5 1/2 1/1

10. Proje Bilgilerinin Eşgüdümü:

Proje koordinatörü, çizili tüm belgeleri arasında gerekli açıklamaları yazarak eşgüdümü sağlamalıdır. Uygulama projesi şu eşgüdüm bilgilerine sahip olmalıdır.

-Uygulama projelerinde çizilmiş sistem detayları pafta numaraları, sistem detayı ile ilgili kısma planda ve kesitte yazılmalıdır.

Örnek: Merdiven sistem detayı için uygulama projesi plan ve kesitine (Bak: SD-D-06) yazılmalıdır.

-Çizilen sistem detayı paftalarına, sistem detayının görüldüğü uygulama projesi pafta numaraları yazılmalıdır.

Örnek: Merdiven sistem detayı paftasının sağ kenarına,

(Bak pafta:

UP-01: Zemin Kat Planı

UP-02: Normal Kat Planı

UP-08: A-A Kesiti.... gibi)

11. Yapı Elemanlarına Referans Numarası Verilmesi:

Binada kullanılan, aynı türde olup farklı boyut ve özelliklere sahip yapı elemanlarına (örneğin; kapılar, pencereler, sabit tefriş elemanları hareketli tefriş elemanları merdivenler vb) özellik ve boyutlarını ayırt edici şekilde referans numaraları verilir.

- Merdivenler : M1, M2.....Mn
-Kapılar : K1, K2,.....Kn
-Camlı kapılar : CK1, CK2,..... CKn
-Camekanlar : CMK1, CMK2,.... CMKn
-Pencereler : P1,P2,.....Pn
-Giriş kapıları : GK1, GK2,.....GKn
-Gömme Dolaplar : GD1, GD2,.....GDn şeklinde numaralandırılır.



TC Sağlık Bakanlığı

T.C.
SAĞLIK BAKANLIĞI
KOCAELİ İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ

Boyutları belirtilecek yapı elemanları şu şekilde gösterilir.

- Çizgi üzerinde yükseklik yazılır.
- Çizgi altında genişlik yazılır.

12. Mahallere Numara Verilmesi:

Tasarlanan binanın tüm mahallerine numara verilir. Mahal numaraları bu mahalle ilişkili her türlü çizili ve yazılı belge ile bilgilendirmede kullanılır.

- Bodrum kattaki mahaller : B-01, B-02,..B-n
 - Zemin kattaki mahaller : Z-01, Z-02,...Zn
 - Birinci kattaki mahaller : 101, 102,.....1n
 - n'ci kattaki mahaller : n01,n02,.....nn
- Mahal numaraları elips içerisinde alınarak yazılır.

13. Alan Hesapları:

Binaların alanlarının hesaplanmasında farklı yaklaşımlar vardır. Bu yaklaşımlar dil birliğini ortadan kaldırmakta ve yanlış anlamalara yol açmaktadır. Kargaşayı ortadan kaldırmak için alan hesapları aşağıdaki şekilde yapılmalıdır.

Bina inşaat alanı = brüt alan = yapı alanı

Işıklıklar hariç, bodrum kat, asma kat, çatı arasında yer alan mekânlar ve ortak alanlar dâhil yapının inşa edilen tüm katlarının toplam alanıdır.

Emsale dâhil ve emsal harici alanların tümü bina inşaat alanı olarak kabul edilir.

Bina net alanı = Net alan = Net kullanım alanı

Bina içindeki kullanılan mahallerin her birinin bitmiş duvar kaplamasından ölçülerek bulunan alanlarının toplamıdır. 1 m2'den küçük boşluklar düşülmez. Zemine oturan üstü açık teraslar hesaplanmaz. Balkonlar ayrıca hesaplanır ve tamamı alana dâhil edilir. Kapı açıklıkları alana dâhil edilir. Gömme dolapların düşey düzlemdeki alanları ayrıca hesaplanır ve gösterilir.

Emsale dâhil alan:

İmar planı hükümlerine göre (E=Emsal) ya da (K.A.K.S.=Kat alanı katsayısı) uygulaması olan imar parsellerinde, parsel alanına göre (E) ya da (K.A.K.S) değerinin çarpılması ile bulunan bina Emsal alanıdır.

İlgili yapının tabi olduğu farklı bir yönetmelik yoksa Kat Alanı Kat Sayısı (KAKS) (Emsal) tanımından: Yapının bütün katlardaki alanları toplamının parsel alanına oranından elde edilen sayıdır. Katlar alanı bodrum kat, asma kat, çekme ve çatı katı ve kapalı çıkmalar dâhil kullanılabilen bütün katların ışıklıklar çıktıktan sonraki alanları toplamıdır. Kullanılabilen katlar deyiminden konut, işyeri, eğlenme ve dinlenme yerleri gibi oturmaya, çalışmaya, eğlenmeye ve dinlenmeye ayrılmak üzere yapılan bölümler ile bunlara hizmet veren depo ve benzeri alanlar anlaşılır.

Emsal harici alan :

Emsale dâhil alan dışında inşa edilmesine ve kullanılmasına izin verilen (açık çıkmalar, iç yüksekliği 1.80 m.yi aşmayan ve yalnızca tesisatın geçirildiği tesisat galerileri ve katları, ticari amacı olmayan ve yapının kendi ihtiyacı için otopark olarak kullanılan bölüm ve katlar, yangın merdivenleri, asansörler, kalorifer daireleri, kömürlük, sığınak, su deposu ve hidrofor, ışıklık ve hava bacaları v.b. gibi) alanlardır.

14. Projelerin İçereceği Bilgiler Ve Çizim Standartları:

14.1- Mimari projelerin düzenlenmesinde bütün iş aşamalarında uyulacak kurallar:

- Planlar, her paftada aynı bakış yönünde yerleştirilir. Seçilen koordinat sistemi, mimari, statik ve tesisat projelerinde aynen ve aynı yönde kullanılır; paftalar arasında uyum sağlanır.
- Plan paftalarında dış ölçü çizgileri, yapı ölçülerinin kolayca izlenebilmesini sağlayacak şekilde, yapı dış yüzüne yakın düzenlenir. İç ölçü çizgileri, çok sayıda mahalden geçecek şekilde, kesintisiz bütün plan ya da kesit boyunca devam ettirilir.
- Görünüşler, asıl girişin bulunduğu görünüşten başlayarak, saat yönünde ayrı paftalarda ya da aynı paftada sıra ile yer alır.
- Plan, kesit ve görünüşlerde; detaylandırılacak yapı elemanları ve bölümlerine tip ve sayılarına göre harf ve numara verilir. Bunlar projenin her safhasında aynen kullanılır.
- Yapının esas girişi önündeki tretuvar kotu 0.00 kabul edilerek bütün kat döşemelerinin kaba yapı kotları verilir. Yapılar birden fazla ise, her bina girişi önündeki tretuvar kotu 0.00 olarak kabul edilir. Plankote veya yol kotuna göre, bina kotları düzenlenecek zemin kotu ile ilişkilendirilir.

14.2- Fikir projesi aşamasında projelerin içereceği bilgiler ve çizim standartları

Fikir projelerinde ölçü verilmesi zorunluluğu yoktur. Proje mimarı, fikrini tam olarak ifade etmesi için gerekli görürse projesini ölçülendirir. Fikir projesi, basit ön proje niteliğinde olup, Proje mimarı inceleme ve etütlerini bu aşamada somutlar ve sunar.

14.3 Ön proje aşamasında projelerin içereceği bilgiler ve çizim standartları

14.3.1- Vaziyet planı (ön proje aşamasında)

Üzerinde bina inşaatı yapılacak imar parselinin kent içerisindeki ya da imar planı sınırları içerisindeki yerini gösteren plandır. Tasarlanan bina kütlesi dış konturlarıyla ve yerleşme planındaki konumuna uygun olarak gösterilir.

- Vaziyet planında yaya ve taşıt ulaşım aksları, sokak ve cadde isimleri, toplu taşıma durak ve istasyon yerleri işaretlenir. Hâkim rüzgâr, manzara ve kuzey yönü işaretleri, aynı yerde toplu olarak gösterilir.
- Mevcut durum: (yapılar, sınırlar, yollar, yeşil örtü) imar sınırları önerilen yapı konumları ve çevre düzenlemeye ait çizgiler farklı teknikte çizilir. Korunması istenen bina, yeşil örtü vb. ile önerilen bloklar ve korunmayan kısımlar belirtilir.
- Bloklar harflendirilir ve yüksek bloklar, yükseldikçe kalınlaşan çizgilerle belirtilir.
- Blokların içine kat adetleri, gabarileri, zemine oturan alanlar yazılır. Paftanın uygun bir yerinde toplam inşaat alanı belirtilir.
- Yapının esas girişi önündeki tretuvar kotu 0.00 kabul edilerek bütün kat döşemelerinin kaba yapı kotları verilir. Plan, kesit ve görünüşler bu kota göre kotlandırılır. 0.00 kotu altına, plankote kotuna göre değeri yazılır. Böylece, 0.00 kotu ile plankote röper kotu bağlanmış olur. Yapılar birden fazla ise her bina girişi önündeki tretuvar kotu 0.00 olarak kabul edilir.
- Binanın önemi gerektiriyorsa, çevreyi de içeren gerektirmiyorsa arsa içini gösterir en az iki adet silüet çizilir.
- Binanın en namüsaait duruma göre çevresini gölgeleme durumu ölçekli olarak işaretlenir.
- Vaziyet planı bütün iş aşamaları için aynı standartta hazırlanır.

14.3.2. Yerleşim planı (ön proje aşamasında):

- Mevcut durum: (yapılar, sınırlar, yollar, yeşil örtü) imar sınırları önerilen yapı konumları ve çevre düzenlemeye ait çizgiler farklı teknikte çizilir. Korunması istenen bina, yeşil örtü vb. ile önerilen bloklar ve korunmayan kısımlar belirtilir. Hâkim rüzgâr, manzara ve kuzey yönü işaretleri, aynı yerde toplu olarak gösterilir.
- Bloklar harflendirilir ve yüksek bloklar, yükseldikçe kalınlaşan çizgilerle belirtilir.
- Blokların içine kat adetleri, gabarileri, zemine oturan alanlar yazılır. Paftanın uygun bir yerinde toplam inşaat alanı belirtilir.
- Yapının esas girişi önündeki tretuvar kotu 0.00 kabul edilerek bütün kat döşemelerinin kaba yapı kotları verilir. Plan, kesit ve görünüşler bu kota göre kotlandırılır. 0.00 kotu altına, plankote kotuna



TC Sağlık Bakanlığı

T.C.
SAĞLIK BAKANLIĞI
KOCAELİ İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ

- göre değeri yazılır. Böylece, 0.00 kotu ile plankote röper kotu bağlanmış olur. Yapılar birden fazla ise, her bina girişi önündeki tretuvar kotu 0.00 olarak kabul edilir.
- Binanın önemi gerektiriyorsa, çevreyi de içeren gerektirmiyorsa arsa içini gösterir en az iki adet silüet çizilir.
 - Binanın en namüsaid duruma göre çevresini gölgeleme durumu ölçekli olarak işaretlenir.
 - Paftanın uygun yerine, blokların kat adetleri, gabarileri, her kat alanı, toplam inşaat alanları yazılır.
 - Blokların, yol ve komşu binalara, parsel sınırlarına röper noktalarına, korunacak yapılara uzaklıkları, gerekiyorsa konum açıları eksiksiz ölçülendirilir.
 - Blok köşeleri, arsa içi servis yolları, istinat duvarları, meyil rampa ve merdivenlerin başlangıç ve bitiş noktaları, servis avluları, zemin altındaki tesisler ve gerekli başka noktalar plankote röper kotuna göre kotlandırılır ve bu kotların altına ayırt edilebilecek şekilde hali hazır duruma ait kot yazılır.
 - Kanal belgesine ya da fen işlerinde alınan kanal bilgilerine uygun olarak kanal yeri, kotu ve ölçüleri yerleşme planına işlenir, öneri bağlantı yeri belirtilir.
 - Otopark yönetmeliğine uygun olarak parsel içinde düzenlenen otopark yerleri belirtilir, ölçülendirilir ve m²'leri yazılır. Paftanın bir köşesine otopark alanı ihtiyaç hesabı yazılır.
 - Elektrik, su, havagazı, PTT girişleri, kofre, braşman kutu yerleri yerleşme planında gösterilir ve yanlarına kapasiteleri yazılır.

14.3.3. Planlar (ön proje aşamasında)

- İhtiyaç programının tam olarak gerçekleştirildiği benzer katların biri ile diğer katların tümü çizilir. Tekrar eden katlar için açıklama yazılır.
- Planlar, pafta veya paftalar üzerinde aynı bakış yönünde yer alır, her paftada hakim rüzgar, manzara ve kuzey yönü aynı yerde toplu olarak gösterilir.
- Dış ölçüler, dıştan-bina cephesine doğru: 1. çizgide blok ölçüsü, 2.çizgide cephe hareketleri, 3.çizgide taşıyıcı akslar olmak üzere düzenlenir.
- Bloklar kodlanır, içerdikleri üniteler yazılır.
- Blok içlerinden enine ve boyuna birer ölçü çizgisi geçirilir.
- Her kat planında kesit geçirilen yerlerden kesit çizgisi ve bakış yönü gösterilir.
- Dilatasyonlar her katta gösterilir.
- Her mahallin içine mahal no'su mahal ismi ve net m² alanı yazılır.
- Modüller ve inşai akslar belirtilir.
- İnşai elemanlar, kolon, perde duvar pano vb. ayrı, çizim tekniği ile çizilir.
- Pano, camlı bölme gibi mahal ya da bina ayırım elemanları eksiksiz gösterilir, gerekli açıklamalar yazılır. Bütün hacimler, birbirini tekrarlayan hacimlerin biri, ihtiyaç programına uygun olarak tefriş edilir.
- Bütün hacimler, ihtiyaç programında belirtilen fonksiyonlarına uygun tefriş edilir.
- Merdiven ve rampaların çıkış okları çizilir. Rampaların eğimleri, başlangıç ve bitiş noktaları ile ara bağlantılar varsa bu noktaların kotları yazılır.
- Asansör ve monşarjlar kapasitelerine uygun ve m² alanı olarak belirtilir.
- Zemin kat planlarında çevre düzenlemesi, (tretuvar, bağlantı yolları, giriş platoları vb.) gerektiği kadar işlenir, kuranglez görünüşleri çizilir, çiçeklikler, bordürler gösterilir.
- Asma tavan yapılacak mahallere işaretlenir.
- Bacalar ait oldukları ve devam ettikleri katlarda eksiksiz gösterilir.
- Kapıların açılış yönleri belirtilir.
- Plan paftalarının köşelerine, maliyet tavanına ve bundan sonraki, iş aşamalarındaki kararlara esas olmak üzere yapıdaki ana malzemeleri gösterir mahal listesi düzenlenir.
- Yapının donatımları ile ilgili tüm özellikler planlarda şematik olarak gösterilir ve gerekli açıklama notları yazılır.
- Çatı planında; eğimler, su toplama yerleri, dereler, tesisat ve asansör çıkıntıları, bacalar ve çatıya çıkış delikleri gösterilir. Gerekli kotlandırma ve açıklamalar yapılır.

14.3.4. Kesitler (ön proje aşamasında)

- En az iki kesit çizilir. Biri merdivenden, diğeri yapının konstrüktif özelliği olan yerlerinden en çok bilgi verecek şekilde geçirilir.
- Yapının inşai ve dekoratif elemanları net ve şematik çizgilerle belirtilir. Kesitin geçtiği yerdeki mahallerin kodları ve isimleri yazılır.
- Bir ölçü çizgisi üzerinde kat yükseklikleri verilir. Düşük döşemeler ve asma tavan yapılan yerlerde kaba döşeme üstünden olmak üzere kat yüksekliği ayrıca ölçülendirilir.
- Pencere altları ve parapetler belirtilir. Düşük döşemeler, asma tavan, alçak bölmeler ayrıca ölçülendirilir.
- Giriş saçakları, meyilli çatılar, çatı örtüleri ve kaplamaları belirtilir. Çatı yalıtım sistemi yazılır.
- Bodrum duvarlarında ve temelde yalıtım gerekiyorsa sistem açıklanır. Zemin suyu minimum ve maksimum kotları yazılır. Kuranglezler çizilir.
- Doğal zemin nokta nokta öneri zemin devamlı çizgi ile gösterilir ve her ikisine ait gerekli kodlandırma eksiksiz yapılır.
- Cephe elemanlarının malzeme açıklamaları yapılır.
- Çatı eğimi ve örtü malzemeleri, dereler, yağmur inişleri belirtilir. Malzeme açıklmaları yazılır. Dere mahya, saçak kuleler asansör ve tesisat çıkıntıları ile bacalar kotlandırılır.
- Kesit düzlemi arkasında kalan bina görünüşleri çizilir.
- Yapının donatımları ile ilgili tüm özellikler kesitte şematik olarak gösterilir ve gerekli açıklamalar yapılır.

14.3.5. Görünüşler (ön proje aşamasında)

- Yapı tek blok ise dört görünüşü de çizilir. Birbirinin aynı olan görünüşler çizilmez. Bitişik düzendeki yapıların görünen cepheleri çizilir. Yapı birkaç bloktan meydana geliyorsa yapının mimarisini açıklayan tüm görünüşler çizilir.
- Doğal zemin nokta nokta, önerilen zemin ise devamlı çizgi ile gösterilir ve kotlandırılır.
- Zemin çizgisi altında kalan yapı kısmının dış hatları, kesik çizgilerle belirtilir.
- Kullanılan dış duvar kaplama malzemeleri yazılır.
- Yağmur olukları inişleri, paratoner inişleri gösterilir.
- Çevre düzenleme unsurlarından cepheleri etkileyenler görünüş olarak gösterilir.
- Cephe paftasının bir köşesine dış duvar açıklıklarının ısı yönetmeliğine uygun hesabı gösterilir.

14.5- Uygulama projesi aşamasında projelerin içereceği bilgiler ve çizim standartları

14.5.1- Vaziyet planı (uygulama projesi aşamasında)

Üzerinde bina inşaatı yapılacak imar parselinin kent içerisindeki ya da imar planı sınırları içerisindeki yerini gösteren plandır. Tasarlanan bina kütlesi dış konturlarıyla ve yerleşme planındaki konumuna uygun olarak gösterilir.

- Vaziyet planında yaya ve taşıt ulaşım aksları, sokak ve cadde isimleri, toplu taşıma durak ve istasyon yerleri işaretlenir. Hâkim rüzgâr, manzara ve kuzey yönü işaretleri, aynı yerde toplu olarak gösterilir.
- Mevcut durum: (yapılar, sınırlar, yollar, yeşil örtü) imar sınırları önerilen yapı konumları ve çevre düzenlemeye ait çizgiler farklı teknikte çizilir. Korunması istenen bina, yeşil örtü vb. ile önerilen bloklar ve korunmayan kısımlar belirtilir.
- Bloklar harflendirilir ve yüksek bloklar, yükseldikçe kalınlaşan çizgilerle belirtilir.
- Blokların içine kat adetleri, gabarileri, zemine oturan alanlar yazılır. Paftanın uygun bir yerinde toplam inşaat alanı belirtilir.
- Yapının esas girişi önündeki tretuvar kotu 0.00 kabul edilerek bütün kat döşemelerinin kaba yapı kotları verilir. Plan, kesit ve görünüşler bu kota göre kotlandırılır. 0.00 kotu altına, plankote kotuna göre değeri yazılır. Böylece, 0.00 kotu ile plankote röper kotu bağlanmış olur. Yapılar birden fazla ise, her bina girişi önündeki tretuvar kotu 0.00 olarak kabul edilir. TZK ve TK kotları verilir.
- Binanın önemi gerektiriyorsa, çevreyi de içeren gerektirmiyorsa arsa içini gösterir en az iki adet siluet



T.C. Sağlık Bakanlığı

T.C.
SAĞLIK BAKANLIĞI
KOCAELİ İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ

çizilir.

- g) Binanın en gayri müsait duruma göre çevresini gölgeleme durumu ölçekli olarak işaretlenir.
- h) Vaziyet planı bütün iş aşamaları için aynı standartta hazırlanır.

14.5.2- Yerleşim planı (uygulama projesi aşamasında)

Ön proje aşamasında düzenlenen yerleşim planı üzerindeki bilgilere ilave olarak aşağıdaki bilgilerin de gösterilmesi gerekir.

- a) Mevcut durum (bina, sınır, yol yeşil örtü vb) imar sınırları, önerilen yapı konumları ve saha düzenlenmesine ait çizgiler vaziyet planına işlenir. Korunması istenen ve korunmayan kısımları farklı çizimlerle gösterilir. Korunmayan binaların yıkılma sınırları bloklar üzerinde belirlenir. Mevcuda bitişik ilaveler yeni blok çizimleri ile çizilerek vaziyet planında gösterilir.
- b) Korunması istenen ve öneri yapıların, yol, yeşil alan, havuz, pergole vb: bir röpere bağlanır ve uzaklıkları gösterilir.
- c) Mevcut sınırları ve yollara göre büyük farklılık getiren imar planı uygulaması söz konusu ise, girişlerin, mevcut yollara göre geçici olarak kullanılma olanakları vaziyet planında belirtilir.
- d) Binanın önemine göre çevreyi de içeren veya parsel sınırlarına kadar iki kesit ya da silüet çizilir. (Aynı ölçekte) Silüet ya da kesitlerin yanına ya da altına doğal ve önerilen zemin kotları belirtilir.
- e) Fosseptik yapılacaksa yeri ve ölçüleri belirlenir.
- f) Vaziyet planında su şebekesi ile su bağlantı yeri belirlenir.
- g) Vaziyet planında elektrik temin yeri ve şekli belirlenir.
- h) Drenaj kanalları vaziyet planına işlenir ve kotlanıp ölçülendirilir.
- i) Mevcutsa jeneratör, yakıt tankı, LPG tankı, su deposu vb. gösterilir.

14.5.3- Planlar (uygulama projesi aşamasında)

- a) Bütün kat planları ile benzer kat planları bir çizilir, tekrar eden katlar için açıklama yazılır. Yığma inşaatlarda temel planı ilave edilir.
- b) Taşıyıcı aks sistemi, statik projeye uygun harf ve sayılarla (koordinat sistemi esaslarına göre X ekseninde harfler, Y ekseninde sayılar olmak üzere) belirtilir.
- c) Dış ölçüler, dıştan bina cephesine doğru: 1.çizgide blok ölçüsü, 2. çizgide cephe hareketleri, 3. çizgide taşıyıcı akslar, 4. çizgide doluluk ve boşluklar, olmak üzere düzenlenir.
- d) İç ölçüler, her hacimde enine ve boyuna ikişer ölçü çizgisi üzerinde gösterilir. Birinci çizgiler üzerinde hacmin net en ve boyu, ikinci çizgiler üzerinde kapı, pencere, kolon vb. elemanların genişlikleri ile duvar üzerindeki yerlerinin komşu duvarlara uzaklıkları yazılır.
- e) Bloklar, katlar ve katlardaki her mahal kodlandırılır ve mahal isimleri yazılır.
- f) Kat planlarının kesit geçirilen yerlerinde kesit çizgisinin tümü ve akış yönü gösterilir.
- g) Dilatasyonlar ve bacalar her katta gösterilir ve ölçülendirilir.
- h) Modüller, inşai akslar ve kesişme noktaları belirtilir.
- i) Taşıyıcı elemanlar (kolon, perde, duvar, pano vb.) ayrı çizim tekniği ve gerçek boyutları gösterilir, içleri koyulaştırılır ve ölçüleri en x boy olarak yazılır.
- j) Pano camlı bölme, alçak duvar vb. gibi mahal ve bina ayırım elemanları eksiksiz gösterilir ve şematik açıklamalar yapılır, yükseklikleri yazılır.
- k) Mutfak, ofis, laboratuvar, çamaşırhane, banyo, WC vb. gibi hacimlerde bütün tezgâhlar, lavabo, evye, banyo ve duş tekneleri, pisuar ve WC taşları sağlık donatımı ile doğalgaz kullanımına açık bölgelerde (Kombinin yeri) mekânda ısıtma amaçlı soba kullanılıyor ise doğalgaz sobasının yeri ve bunların olduğu mekânlarda baca projelerine ve imalat tariflerine uygun çizilir.
- l) Düşey donatımla ilgili borular, kanallar yerlerinde, ölçülerinde ve tam adetlerinde çizilir, şematik olarak kapladıkları alan ölçülendirilerek verilir. Donatımların, yapının mimarisini ilgilendiren ısıtıcı soğutucu, iklimlendirici, aydınlatıcı, kanal ağız gibi cihazları donatım projelerindeki gerçek boyutlarına uygun ve şematik olarak çizilir.
- m) Varsa döşemelerdeki desenler, eğimler, süzgeç yerleri, döşeme kaplaması malzemelerinin derz yerleri belirtilir.



TC Sağlık Bakanlığı

T.C.
SAĞLIK BAKANLIĞI
KOCAELİ İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ

- n) Bütün doğramalar detayına uygun ve şematik olarak çizilir, açılan kanatları belirtilir, aksları gösteren çizgiler üzerinde en ve yükseklik (kaba yapı boşluğu K790/220 gibi) gösterilir.
- o) Tavandaki kirişlerin sarkıntıları, nervür ve kasetler nokta nokta (ifade edecek kadar) gösterilir. Statik projesindeki ölçüleri yazılır, kolon isimleri ve ölçüleri yazılır.
- p) Esas giriş önü tretuvar kotu 0.00 kabul edilerek, döşemelerdeki bütün kot farklarına ait değerler bitmiş ve kaba yapı kotu olarak ayrı ayrı gösterilir.
- q) Merdivenler konstrüksiyonlarına uygun olarak çizilir, merdiven numarası, basamak adedi, genişlik ve riht yüksekliği yazılır. 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 genişliği ölçüleri verilir. Başlangıç ve bitiş noktalarında ve sahanlıklarda kaba ve bitmiş döşeme kotları verilir. Rampaların çıkış yönü okları, eğimleri, korkulukları, başlangıç ve bitiş noktalarının kaba ve bitmiş döşeme kotları yazılır ve tüm ölçüleri verilir.
- r) Asansör, yürüyen merdiven, monşarjlar kapasitelerine ve donatım projelerine uygun olarak çizilir.
- s) Zemin kat planları da çevre tanzimi (tretuvar, bağlantı yolları, giriş platoları, çiçeklikler vb.) gerektiği kadar işlenir. Kaba ve bitmiş kotları verilir, yapı ile ilişkili olarak ölçülendirilir.
- t) Asma tavan yapılacak mahaller belirtilir. Malzemesi mahal listesinde gösterilir. Asma tavan kaplaması alt yüzü kotu yazılır.
- u) Planın geçtiği düzlem ile tavan arasında kalan imalat nokta nokta işlenir. (Saçak ara kat çıkma vb.)
- v) Eğri imalatların gerçek ölçüleri hesaplanarak üzerlerine yazılır.
- w) Çatı planı çizilir. Meyiller, su toplama yerleri, dereler, tesisat ve asansör çıkıntıları, bacalar, çatı çıkış delikleri gösterilir ve gerekli kotlar verilir.
- x) Yağmur iniş boruları gerçek boyutlarında çizilir ve ölçüleri yazılır.
- y) Zemin kat planlarında kuranglezlerin görüntüleri konstrüksiyonlarına uygun çizilir, ölçülendirilir.
- z) Sabit röper göre tüm kotlamalar bağlanır.

14.5.4- Kesitler (uygulama projesi aşamasında)

- a) Her bloktan en az dört kesit çizilir. Biri merdivenden, diğerleri yapıda konstrüktif özelliği olan yerlerden en çok bilgi verecek şekilde geçirilir. Gerektiği durumlarda kesit sayısı çoğaltılır.
- b) Kesitin geçtiği yerdeki mahallerin kodları ve isimleri yazılır.
- c) Yapının strüktürü ile ilgili ve dekoratif elemanları detaylarına uygun ve şematik olarak çizilir. Malzeme açılımları ve pozları yazılır.
- d) Bir ölçü çizgisi üzerinde, döşeme üstünden- döşeme üstüne, kaba inşaat kat yükseklikleri, ikinci bir çizgi üzerinde de, döşeme kaplama kalınlığı, parapet duvarı, pencere, kapı ve bölme duvarı yükseklikleri ile lento-tavan mesafesi, taşıyıcı sistem kalınlıkları, düşük döşeme yükseklikleri yer alır. Her değişiklik gösteren mahal için bu ölçüler ayrıca verilir.
- e) Asma tavan yapılan mahallerde, asma tavan içindeki tesisat gerçek boyutları ile gösterilir. Asma tavan alt yüzü ile bitmiş döşeme arasındaki net kat yüksekliği ayrı bir ölçü çizgisi ile verilir.
- f) Pencere altı dolu kısımlarının yapım şekli açık olarak belirtilir. Kiriş bitişi, duvar dolgusu ayrı ayrı kodlandırılır, radyatör yüksekliği gösterilir. Parapet ve denizlik detaylarına uygun çizilir. Su toplama şekli gösterilir.
- g) Giriş saçakları ve balkonlar eğimleri, örtü ve yalıtım, malzeme açılımları yazılarak sistem ve imalat detaylarına uygun çizilir. Malzeme isimleri yazılır, su toplama şekli gösterilir.
- h) Bodrum döşeme ve duvarlarında yalıtım gerekiyorsa sistemi hakkında açıklama yapılır.
- i) Zemin suyunun minimum ve maksimum kotları gösterilir.
- j) Kuranglezler konstrüksiyonlarına ve detaylarına uygun olarak çizilir. Su toplama şekli ve yatılım hususları ile diğer malzeme açılımları verilir, kot ve ölçüleri yazılır.
- k) Drenaj sistemi gösterilir, malzeme açılımı yapılır ve kotlandırılır. Yol ve tretuvarlar çizilir. Açılımları ve kotları yazılır, ölçülendirilir.
- l) Doğal zemin nokta nokta, önerilen zemin devamlı çizgi ile gösterilir ve her ikisine ait gerekli kotlandırma eksiksiz yapılır.
- m) Bütün kotlar, sabit röper kotu ile bağlantılandırılır.
- n) Cephelerdeki elemanlar güneş kırıcılar detaylarına uygun olarak çizilir, malzemeleri ve kotları yazılıp ölçülendirilir.



TC Sağlık Bakanlığı

T.C.
SAĞLIK BAKANLIĞI
KOCAELİ İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ

- o) Cephe hareketleri işlenir ve gerekirse not yazılır (Pencere altlarında sıva 3 cm içeridedir gibi).
- p) Çatı konstrüksiyonu gerçek şekil ve ölçüleri ile detaylarına uygun olarak çizilir. Kullanılan bütün malzemelerin isim ve ölçüleri ile derelerin, mahyaların, asansör ve diğer çıkıntılarının, bacaların kotları ile çatı eğimi yazılır.
- q) Kesit düzleminin arkasında kalan ve görünen kısımları, görünüşlerde istenen hususlara uygun çizilir.
- r) Planlarda görülmeyen ölçüler verilir.

14.5.5- Görünüşler (uygulama projesi aşamasında)

- a) Planlarda görülmeyen ölçüler verilir.
- b) Bütün görünüşler çizilir. Buldukları düşey düzlemlere göre farklı çizim tekniği ile gösterilir.
- c) Mimari ile ilgili olmayan çizgilere yer verilmez.
- d) Doğal zemin nokta nokta, önerilen zemin devamlı çizgi ile gösterilir ve kotlandırılır.
- e) Zemin altında kalan yapı kısımlarının dış hatları kesik çizgilerle belirtilir ve kotlandırılır.
- f) Cepheye arkadan bağlanan bütün duvar ve döşemeler nokta nokta (ifade edecek kadar) işlenir.
- g) Cephe kaplama malzemesi ve renkler yazılır. Cephelerdeki hareketler belirtilir, gerekiyorsa not yazılır.
- h) Yağmur inişleri ve olukları, paratoner inişleri gösterilir.
- i) Kapı ve pencere görünüşleri, korkulukları detaylarına uygun olarak çizilir, açılan kanatlar işaretlenir.
- j) Saçaklar, balkonlar, döşeme denizlik altı, lento altı, kalkan duvarları, oluk, mahya, baca ve çıkıntılarının kot verilir. Plan ve kesitlerde gösterilemeyen ölçüler yazılır. (Saçak kalınlığı, balkon korkuluğu yüksekliği, konsollar vb.)

14.6- Detaylar

14.6.1- Sistem detayları çizim standartları

- a) Her projenin uygulama projesi, iş aşamasına geçildiği zaman ilgili sistem detayları listesi hazırlanır.
- b) Sistem Detayının planı, kesiti ve görünüşü aynı ölçekte (olanaklı ise aynı paftaya) çizilir.
- c) Değişik malzeme, imalat ya da yapı elemanlarının tüm birleşme özellikleri şematik olarak gösterilir ve ayrıntı imalat detayında verilir.
- d) Tüm malzeme isimleri yazılır ve malzeme açıklamaları yapılır.
- e) Malzeme isimlerinin yanlarına, gerekiyorsa poz no'ları ya da referans no'ları yazılır.
- f) İmalat detaylarının referans numaraları ve buldukları pafta numaraları yazılır.
- g) Sistem detayının yer aldığı mahal no'ları ve uygulama projesi pafta no'ları yazılır.

14.6.2- İmalat detayları çizim standartları

Bir imalat detayının hazırlanmasında da, herhangi bir yapıda ve herhangi bir sistem içerisinde kullanılma olanağı göz önünde tutulur. Detayın ilgili olduğu imalat dışında başka bir malzeme ya da imalat ile birleşme şekilleri gösterilmez ya da şematik olarak gösterilir.

- a) Her projenin sistem detayları iş aşamasında geçildiği zaman ilgili imalat detayları listesi hazırlanır.
- b) İmalat detayının planı, kesiti ve görünüşü aynı ölçekte, olanaklı ise aynı paftaya çizilir.
- c) Değişik malzeme, imalat ya da yapı elemanlarının tüm birleşme özellikleri şematik olarak gösterilir, ayrıntı imalat detayında verilir.
- d) Tüm malzeme isimleri yazılır, malzeme açıklamaları yazılır.
- e) Malzeme isimlerinin yanlarına, gerekiyorsa poz no'ları ya da referans no'ları yazılır.
- f) Özelliği olan imalatlar için açıklama notları yazılır.
- g) İmalat detaylarının referans numaraları ve buldukları pafta numaraları yazılır.
- h) Paftanın köşesine imalatla dikkat edilecek hususlar yazılır.



14.7- Mahal listesi

Örneğine uygun olarak mahal listesi düzenlenir. Ön proje (yapılmamışsa kesin proje) aşamasında belirlenen mahal listesinde değişiklik yapılmışsa yeniden düzenlenir. Mahal listesinde şu bilgiler yer alır:

- Dış duvar kaplamaları
- İç duvar kaplamaları
- Döşeme kaplamaları
- Tavan kaplamaları
- Asma tavanlar
- Kapılar
- Pencereler
- Kasalar
- Süpürgelikler
- Denizlikler, harpuştalar
- Çatı kaplama malzemeleri

Mahal listesinde yapı elemanları ve malzemelerinin spesifikasyonlarına ait ilgili yönetmelik, Türk Standartları Enstitüsü ve diğer standart ve norm poz noları yazılır.

NOT:1)Bütün iş aşamalarında İdarece belirlenen periyotlarda yüz yüze görüşmeler yapılacak ve İdarenin onayı alındıktan sonra bir sonraki aşamaya geçilecektir.

2)Proje koordinatörü mimar tüm disiplinler arası koordineyi sağlamakla mükellef olup, doğması muhtemel proje uyumsuzluklarından sorumlu olacaktır.

3)Mimari proje yapılma aşamasında ya da tamamlandıktan sonra inşaat ruhsat belgesi uygunluğu için proje ilgili Belediyece incelenir ve uygunluk müellif tarafından alınır.

Sedef BURAN
Mimar

T.C.
SAĞLIK BAKANLIĞI
KOCAELİ İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ

KOCAELİ İLİ DERİNCE İLÇESİ 2 HEKİMLİ İŞHAKÇILAR AİLE SAĞLIĞI MERKEZİ HİZMET BİNASI MİMARİ, STATİK, MEKANİK, ELEKTRİK, ADA İÇİ ALTYAPI UYGULAMA PROJELERİ, ZEMİN ETÜDÜ/İYİLEŞTİRMESİ İLE YANGIN TAHLİYE PROJELERİNİN VE İHALE DOKÜMANLARININ (MAHAL LİSTELERİ, METRAJLAR, YAKLAŞIK MALİYET HESAPLARI, PURSANTAJLAR, AŞIRI DÜŞÜK SORGULAMASI, SIRALI İŞ KALEMLERİ VE ÖZEL TEKNİK ŞARTNAMESİ) HAZIRLANMASI İŞİ.

**STATİK (BETONARME) PROJELER ÖZEL
TEKNİK ŞARTNAMESİ**

1. GENEL TANIM:

“Kocaeli Derince 2 Hekimli İshakçılar Aile Sağlığı Merkezi Hizmet Binası Mimari, Statik, Mekanik, Elektrik, Ada İçi Altyapı Uygulama Projeleri, Peyzaj Projeleri, Zemin Etüdü/İyileştirme İle Yangın Tahliye Projelerinin Ve İhale Dosyasının Hazırlanması” işine ait statik (betonarme) proje özel teknik şartnamesidir.

Boyutları ilgili meslek dallarınca belirlenecek, söz konusu binanın statik hesap ve projeleri; betonarme taşıyıcı sistem yapılı özelliklere haiz olacaktır. Projelerin hazırlanması ve ilgili hesaplamalar; Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın proje düzenleme esasları ve Genel Teknik Şartnamesi, İnşaat Mühendisliği Proje düzenleme Esaslarına, TSE Yönetmeliği, İMO Proje standartları ve yürürlükte bulunan bütün teknik ve idari tüzük, yönetmelik, şartname ve standartlara uygun olarak yapılacaktır. Statik, Betonarme, çelik ve ahşap uygulama proje ve hesapları, mahal listesi, metraj, keşifler, teknik şartname, birim fiyat liste ve tarifleri ile birim fiyatta bulunmayan işlerin fiyat analizleri de bu hazırlığın içerisinde yer alacaktır.

2. BETONARME-ÇELİK UYGULAMA PROJESİ HAZIRLAMA ESASLARI

1. Betonarme ve statik hesaplar; Türkiye Bina Deprem Yönetmeliği, TS500, TS498 ve ilgili Türk Standartları, ayrıca ilgili yayın, yönetmelik ve kitaplara göre yapılacaktır.
2. Mimari ve Betonarme Proje kat uyumlu olacaktır.
3. Betonarme ve çelik konstrüksiyon uygulama projeleri 3 takım hesap nüshası, 4 takım proje olarak, ayrıca hesap dataları, imalata ait bütün teknik şartnameler ve bütün çizimler CD ye kaydedilerek idareye teslim edilecektir.
4. Yeni yapılacak olan statik projelerde bina önem katsayısı 1.5 olarak alınacaktır.
5. Hesaplarda yüklenicinin (proje müellifi) uhdesi altında olan ve hazırlamak ile mükellef olduğu parselimizin içinde yapının oturacağı yerin zemin etüdündeki zemin parametreleri kullanılacaktır. Temel dizaynına esas zemin parametreleri, tesisat nedeni ile temel aralarından geçmesi gereken borular için boşlukların bırakılacağı detaylarıyla gösterilecektir.
6. Tasarımı yapılan bina için tüm düzensizlik türleri ayrıntılı olarak irdelenecek, eğer varsa binada hangi tür düzensizliklerin bulunduğu açık olarak belirtilecek, bu düzensizliklere göre gereken tedbirlerin alındığı hesaplar ve gerekmesi halinde ilave detaylarla gösterilecektir.
7. Seçilen süneklik düzeyi yüksek veya normal taşıyıcı sistemin tanımı açık olarak yapılacak, R katsayısının seçim nedeni belirtilecektir.
8. Tüm data giriş bilgileri ile iç kuvvetleri ve yer değiştirmeleri de içeren çıkış bilgileri, kolayca anlaşılır biçimde mutlaka hesap raporunda yer alacaktır.
9. Hesaplarda kullanılan bilgisayar yazılımının adı, müellifi ve versiyonu hesap raporunda açık olarak belirtilecektir.
10. Proje kontrol makamının talep etmesi durumunda, bilgisayar yazılımının teorik açıklama kılavuzu ve kullanma kılavuzu hesap raporuna eklenecektir.

T.C.
SAĞLIK BAKANLIĞI
KOCAELİ İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ

11. Bina inşaatında uygulanacak beton kalitesi ile donatı çeliği kalitesi bütün çizim paftalarında mutlaka belirtilecektir.

12. Tasarımda göz önüne alınan etkin yer ivmesi katsayısı, bina önem katsayısı, yerel zemin sınıfı, taşıyıcı sistem davranış katsayısı bütün Temel aplikasyon ve kalıp planı paftalarında mutlaka belirtilecektir.

13. Özel deprem etriyelerine ve çirozlarına ait kanca kıvrım detayları, çirozların boyları ve adetleri kolon perde ve giriş detay paftalarının her birinde mutlaka gösterilecektir.

14. Kolon yerleşim planlarında, düşey donatıların en kesit içindeki konum, çap ve sayıları ayrıntılı olarak gösterilecektir. Ayrıca her bir kolon-kiriş düğüm noktasında, alttaki kolondan yukarıya uzatılan donatıları ve kolona bağlanan tüm kirişlerin boyuna donatılarını planda gösteren yatay kesitler alınacak, böylece kolon ve giriş donatılarının birleşim bölgesinde betonun uygun bir şekilde yerleştirilmesine engel olmayacak biçimde düzenlendiği açık olarak gösterilecektir.

15. Boyuna ve enine donatıları tümü ile aynı olan her bir kolon tipi için ayrı boyuna kesitler alınarak donatıların düşey açılımları yapılacaktır. Kolonlarda boyuna kesit; donatı ek bölgelerini, bindirme boylarını, kolonun üst uçundaki kolon-kiriş birleşim bölgesini de içerecektir. Bu bağlamda, binadaki tüm kolon-kiriş birleşim bölgeleri için geçerli standart ve detaylarla yetinilmesi kabul edilmeyecektir.

16. Her bir kolon tipi için ayrı ayrı olmak üzere, sarılma bölgelerinin uzunlukları, bu bölgelere, kolon orta bölgesine ve üstteki kolon-kiriş birleşim bölgesine konulan enine donatıların çap, sayı ve aralıkları ile en kesitteki açılımları çizim üzerinde açık olarak gösterilecektir.

17. Perde yerleşim planlarında düşey donatıların perde gövdesindeki ve perde uç bölgelerindeki konum, çap ve sayıların gösterilmesine ek olarak, her bir perde tipi için boyuna kesitler alınarak donatıların düşey açılımları yapılacaktır. Perde boyuna kesitlerde kritik perde yüksekliği açık olarak belirtilecektir. Bu yükseklik boyunca ve diğer perde kesimlerinde kullanılan enine donatıların çap, sayı ve aralıkları ile açılımları çizim üzerinde açık olarak gösterilecektir.

18. Kiriş detay çizimlerinde, her bir giriş için ayrı ayrı olmak üzere, giriş mesnetlerindeki sarılma bölgelerinin uzunlukları, bu bölgelere ve giriş orta bölgesine konulan enine donatıların çap, sayı ve aralıkları ile açılımları çizim üzerinde açık olarak gösterilecektir.

19. Verilen detayların hiçbirinde tipleşme yapılmayacak her bir yapı elemanı için detaylı hesap ve çizim yapılacaktır. Perdelerde bırakılacak olası boşluklar için boşluğun yeri ve detayı verilecektir.

20. Her bir proje için ayrı ayrı vaziyet planı, sistem kesiti, hafriyat planı, temel kalıp planı, temel donatı planı hazırlanacaktır; katlar için döşeme kalıp planı, döşeme donatı planı yine ayrı ayrı hazırlanacaktır. Uygun yerlerden yeterli sayıda kesit alınacaktır. Ayrıca idare tarafından gerekli görülmesi halinde, başka kesitlerde alınacaktır.

21. Merdiven ve tretuarlara ait detaylar gösterilecektir. Bu planda kotlar, basamaklar, sahanlık, tevzi donatıları gösterilmelidir.

22. Betonarme tatbikat projeleri inşaat yapış sırasına uygun olarak sıra numarası verilmiş aşağıdaki başlıklar altında yeterli ve ayrı paftalardan meydana gelmiş olmalıdır:

- Vaziyet planı
- Plankote
- Sistem kesiti (betonarme ve/veya çelik taşıyıcı sistemi gösteren)
- Hafriyat planı
- Temel aplikasyon planı
- Temel detayları
- İstinat v.b detaylar
- Kolon aplikasyon planı

T.C.
SAĞLIK BAKANLIĞI
KOCAELİ İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ

-Kalıp planı

-Donatı planı

-Donatı detayları

23. Temel aplikasyon planında temel kesitleri, kotları, temel altı malzemesi özeliği ve boyutları, temel drenajı gösterilmeli, zemin taşıma gücü ile ilgili bilgiler verilmelidir.

24. Betonarme kalıp planında seçilen koordinat sistemi, statik, mimari ve tesisat projelerinde aynen kullanılmalı ve projeler arasında uyum sağlanmalıdır.

25. Betonarme kalıp planında bulunan betonarme elemanlara (kiriş, lento, hatıl, kolon, temel vb.) birden başlayarak birbirini takip eden numaralar verilmeli, bu numaraların başında ait olduğu katın numarası ve elemanların sembolü bulunmalıdır.

26. Betonarme elemanların donatıları değişen her çap, boy ve çelik malzeme cinsleri için ayrı bir poz numarası verilerek gösterilmelidir.

27. Kiriş üzerinde değişen her noktada ayrı ayrı kesit alınmalı ve kesitin alındığı yeri belli edecek işaret konmalıdır.

28. Kesitte donatının yerleştirme şekli ve boyut belirtilmeli ve yanına etriye açılımı yapılmalıdır.

29. Önce merdiven planı çizilmeli ve bu planda kotlar, basamaklar, sahanlık tevzi teçhizatı gösterilmelidir.

30. Perde çirozları ayrı çizilmeli ve perde üzerindeki yerleri gösterilmeli veya m² başına kaç çiroz kullanılacağı yazılı olarak açıkça belirtilmelidir.

31. Kırık plak ve kabukların teçhizatı da perdelerde olduğu gibi çizilmelidir. Bunlar için gerektiğinde kesit ve kritik bölgelerde büyük ölçekli detaylar verilmelidir.

32. Her paftanın TS 88'de gösterilen katlama ölçüsündeki sağ alt köşesi pafta katlandığında en üstte kalmalı ve sadece proje tanıtma bölümünü ihtiva etmelidir. Projenin tanıtma bölümünde en az aşağıdaki bilgiler bulunmalıdır:

- İşverenin adı veya unvanı

- Yapının adı

- Paftanın ait olduğu yapı bölümünün adı, paftanın neyi ihtiva ettiği numaraları ile birlikte (kalıp, kiriş, kolon vb), ölçek ve pafta numarası, toplam pafta sayısı, paftanın betonarme projesine ait olduğu

- Varsa proje numarası

- Kullanılan beton ve beton çelik çubukları sınıfları

- Temel paftalarına zemin emniyet gerilmesi

- İnşaat sırasında özel tedbirler alınması icap ediyorsa bunlarla ilgili notlar

- Projeyi tanzim eden, çizen ve kontrol edenlerin adları, diploma ve oda sicil numaraları, sözleşmede yazılı adresleri ve imzaları

- Paftanın çizim ve değişim tarihleri

- İlgili pafta numarası

- m² (metrekare) pafta alanı belirtilir.

33. Binanın temel ve perde izolasyonu bohçalama şeklinde yapılacaktır.

34. Binaya temel kotunda çevresel drenaj yapılacaktır. Deşarj yönü ve uzunluğu gösterilecektir.

35. Yüksekliği 6 m'yi geçen istinat yapılarında nervürlü tip istinat duvarı tasarlanacaktır.

T.C.
SAĞLIK BAKANLIĞI
KOCAELİ İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ

36. Yüzeysel suların hesabına dayalı drenaj projesi ile yalıtım projeleri tüm detayları ile verilecektir.

37. Hesapları ile birlikte kanalizasyon projesine ait tekniğine göre detaylı projeler; tüm kesit plan ve detayları ve gerekmesi halinde yapılacak olan foseptik imalatına ait tüm hesap ve detaylı projeleri verilecektir.

38. Su ve pissu giderleri için yapılan projeler ilgili idarelere onaylatılacaktır.

39. Kazı projesi ve kazı esnasında alınması gereken tedbirler bütün hesap ve detayları ile birlikte verilecektir.

40. İstinat, bahçe duvarı ve çevre tanzimine ilişkin (Saha betonu, tretuar, gerekmesi halinde dolgu ve/veya kazı, v.s.) bütün proje ve detaylar hesapları ile verilecektir.

41. İlave yüklerden (Tekil ve /veya şerit, yayılı vb) dolayı belirli mahallerde alınması gereken tedbirlerin olması halinde, hesapları ile birlikte detayları verilecektir.

42. Olması halinde çelik imalatlara (Sundurma vs.) ait hesap ve detayları verilecektir.

43. Kullanılacak bütün malzemelerin cinsi, birim fiyat pozları projeler üzerine işlenecek ve varsa özel imalatlara ait detaylı teknik şartname ve/veya uygulama detayları verilecektir.

44. Bina dış cephe kaplaması, bina içinde standart dışı mimari uygulaması v.b. durumlarda statik hesap ve uygulama detayları verilecektir.

45. Ayrıca bahsi geçmeyen tüm konularda Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Proje Teknik Şartnamelerine uyulacaktır.

46. Betonarme proje dizayn aşamasında hazırlanacak 1/100 kesin projeden sonra temel ve üst yapıda İdare onayı alındıktan sonra 1/50 uygulama projeleri hazırlanacaktır.

47. İş kapsamı dahilinde olabilecek bütün çelik imalatlara ait hesap ve detaylar TS648 Standart ve tekniğine dayalı olarak projelendirilecektir.

48. Çelik imalata ait her bir eleman ve düğüm noktası ayrı ayrı tüm hesapları ve uygun ölçeğinde detayları ile verilecek, tip detaylarla yetinilmeyecektir.

49. Çelik İmalatın malzeme kalite ve hesap değerleri detaylı olarak verilecektir.

50. Çelik imalata ait her aşamada imalat sırası ve yapılması gereken işlemler detaylı olarak tariflenecektir.

51. Çelik imalatın montajına ait seçilen yöntem (kaynak, mekanik) belirtildikten sonra bu işlem sırasında kullanılacak malzeme niteliği (kaynak kalınlığı, bulon çap sayı ve kalitesi) her bir düğüm noktası için ayrı ayrı irdelenecektir. Bulonlu birleşim yapılacak düğüm noktalarının noktalandığı belirtilecektir.

52. Çelik imalat ve montaj aşamasında yapılacak test ve deneyler ayrıntılı olarak tariflenecektir.

53. Çelik imalatların fabrika ortamında hazırlanması aşamasında uyulması gereken tüm aşamalar tariflenecektir.

54. Çelik imalatlarda uç uca eklemeler yanlara ve olanak varsa alt ve üste konacak berkitme levhaları ile sağlanmalıdır.

55. Çelik imalatlarda rüzgar ve deprem bağlantıları duvar ya da sıva içinde kalmamalı, sıvadan 1-2 cm. dışarda kalacak biçimde düzenlenmelidir.

56. Özellikle geniş açıklıklı çelik çatı makası ve kirişlerde alt başlığa ters eğim verilecektir.

57. Çelik aşıklar birbirine cıvata ile bağlanmalı; makasa oturdukları yerlerde eğim tarafına gelen kısımlarına ise birer destek konkası detayı gösterilmelidir.

58. Çelik imalatların korozyona karşı hangi önlemlerle korunacağı projede belirtilmelidir.

59. Ayrıca tüm imalatlara ait işin ve kullanılacak malzemenin detaylı tariflendiği teknik şartname hazırlanacaktır.

60. Yüklenicinin (proje müellifi) uhdesi altında olan ve hazırlamak ile mükellef olduğu parselimizin içinde binanın oturacağı yerin zemin etüdü raporunda yer alacak olan öneriler çerçevesinde gerekli ve uygun görülen geoteknik zemin iyileştirme (kazık, jet grout, dolgu v.b.) projeleri hazırlanacaktır.

T.C.
SAĞLIK BAKANLIĞI
KOCAELİ İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ

3. PROJE SAFHALARI:

1. Statik Proje Tatbikat Projesi ve Hesap Raporları Düzenleme Safhası:

1/100 ölçekli hazırlanan kesin ve hesaplar Kurumca tasdik edildikten sonra bu safhaya geçilecektir. Bu safhada;

a-) Statik projeler yürürlükte bulunan standart, yönetmelik ve proje düzenleme esasları doğrultusunda yapılacaktır. Bu düzenlemede, kalıp planları 1/50, kolon aplikasyon planları 1/50-20, giriş detayları ve merdiven detayları 1/20 ölçeğinde yapılacaktır.

b-) Hazırlanan statik projeye ait metraj ve keşif raporları düzenlenerek, imalat teknik şartnamesi hazırlanacaktır.

c-) Hazırlanan statik projeler 4 takım, hesaplar, metraj ve keşifler ile imalat teknik şartname ise 3 takım olarak düzenlenerek tetkik ve tasdik edilmek üzere Kuruma verilmesi

4. PROJE REVİZYON SAFHALARI:

Hazırlanan tatbikat projelerinin onaylanması sırasında idarece yapılması istenilen değişiklikler eksiksiz olarak yapılacaktır. Projelerin tatbikatı sırasında oluşabilecek veya sonradan çıkan değişiklikler proje müellifi tarafından ücretsiz olarak revizyon projeleri yapılacaktır.

5. PROJE ORİNALLERİ TESLİMİ:

Tatbikat ve detay projeleri üzerinde yapılacak revizyonlar proje orijinallerine aynen işlenecektir. Projeler Bilgisayar destekli ortamda çizilecektir. (Autocad) Orijinaller uygun ebatta ve A4 boyutlarında katlanmış şekilde olacaktır. Ayrıca Bilgisayar ortamında hazırlanan çizim dosyaları (DWG) ve hesapları 3 takım CD halinde Kuruma teslim edilecektir.

6. İHALE DOSYASI DÜZENLENMESİ:

Keşfe esas metrajın yapılması, Birim Fiyatta bulunmayan imalatların fiyat analizlerinin düzenlenmesi, Birim fiyat listesinin ve imalatların teknik şartnamelerinin hazırlanması, Keşif özetinin hazırlanması, hazırlanan dokümanlar 2 adet CD halinde Kuruma teslim edilecektir.

7. STATİK PROJE VE HESAPLARINA AİT STANDART, YÖNETMELİK VE DÜZENLEME ESASLARI:

a) TS 498 Yapı Elemanlarının Boyutlandırılmasında Alınacak Yüklerin Hesap Değerleri

b) TS 500 Betonarme Yapıların Tasarım ve Yapım Kuralları

c) TS 648 Çelik Yapıların Hesap ve Yapım Kuralları

d) TS 647 Ahşap Yapıların Hesap ve Yapım Kuralları

e) Türkiye Bina Deprem Yönetmeliği (TBDY)

f) Yol, Su, Köprü v.b. yapıların hesabı ile ilgili yönetmelikler

g) İnşaat Mühendisleri Odası, Türkiye Statik ve Betonarme Proje Üretim ve Denetim Esasları,

Uyulacak mevzuat yukarıda belirtilenlerle sınırlı kalmayacak, yapılan bütün işler Türkiye Cumhuriyeti'nde geçerli bütün zorunlu standart ve mevzuata uygun olacaktır. İhale gününe kadar mevzuatta olan değişiklikler bu ihale kapsamında da geçerli olacaktır.

Her hangi iki standart yâda mevzuatın birbiri ile çelişki arz etmesi halinde kullanılacak standart ve mevzuata idare karar verecektir.

Tolga GÖZÜTOK
İnşaat Mühendisi

KOCAELİ İLİ DERİNCE İLÇESİ 2 HEKİMLİ İŞHAKÇILAR AİLE SAĞLIĞI MERKEZİ HİZMET BİNASI MİMARİ, STATİK, MEKANİK, ELEKTRİK, ADA İÇİ ALTYAPI UYGULAMA PROJELERİ, ZEMİN ETÜDÜ/İYİLEŞTİRMESİ İLE YANGIN TAHLİYE PROJELERİNİN VE İHALE DOKÜMANLARININ (MAHAL LİSTELERİ, METRAJLAR, YAKLAŞIK MALİYET HESAPLARI, PURSANTAJLAR, AŞIRI DÜŞÜK SORGULAMASI, SIRALI İŞ KALEMLERİ VE ÖZEL TEKNİK ŞARTNAMESİ) HAZIRLANMASI İŞİMEKANİK TESİSAT PROJELERİNİN HAZIRLANMASI TEKNİK ŞARTNAMESİ

1.İŞİN TANIMI:

Mekanik tesisat projeleri ve hesap raporu Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tesisat teknik şartnamesi, Sağlık Bakanlığı, Makine Mühendisleri Odası yayınları, yangın yönetmeliği, TSE, TS' ye ve ülkemizde uygulanan Avrupa standartları ile yürürlükte bulunan diğer şartname ve yönetmeliklere uygun olarak 1/200 ön rapor, 1/100 ön proje, 1/50 tatbikat projesi, revizyon, detay, orijinaler ve ihale dosyası ile birlikte hazırlanacak olup, mekanik tesisat aşağıda belirtilen plan, proje, resim, detay, kesit ve hesaplarını ihtiva edecektir.

Projenin özelliğine göre aşağıda belirtilen hususların tamamı veya bir kısmı istenebilir.

- Sıhhi Tesisat
- Kalorifer Tesisatı
- Fan-coil Tesisatı
- Klima Havalandırma Tesisatı
- VRF-VRV Tesisatı (Isıtma+Soğutma)
- Hijyenik klima tesisatı
- Mutfak ve Çamaşırhane Tesisatı
- Medikal Gaz Tesisatı
- Buhar Tesisatı
- Doğalgaz ve LPG Tesisatı
- Tıbbi Atık Deposu
- Atık Su Arıtma Tesisi
- Bahçe Sulama Tesisatı
- Yangın Tesisatı
- Bina Otomasyonu
- Güneş Enerjisi Tesisatı
- Pnömatik Tüp Taşıma Tesisatı
- Trijenerasyon ve kojenerasyon

Mimari projede öngörülen ve ihtiyacı karşılayacak tarzda hazırlanacaktır. 1/50 ölçekli makine tesisatı uygulama projeleri, hesap ve raporları 1/20, 1/10, 1/5, 1/1 ölçekli detay çizimleri Mahal listesini (idarenin görüşü doğrultusunda) hazırlayarak, orijinallerini idareye teslim edecektir.

T.C.
SAĞLIK BAKANLIĞI
KOCAELİ İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ

(varsa) Mevcut ısı merkezi, alt yapı-üst yapı ve iç tesisatların hazırlanacak mimari projelere uygunluğu, kullanılabilirlik durumu ile ilgili teknik verilere dayalı rapor hazırlanacak ve tüm altyapıya yönelik yeniden projelendirme yapılacaktır. Yüklenici; uygulama projelerine uygun olarak ve en son yürürlükte olan Yapım İşleri İhaleleri Uygulama Yönetmeliği doğrultusunda, Sağlık Bakanlığı, Çevre Ve Şehircilik Bakanlığı Mevzuatlarına uygun olarak teknik şartname, yaklaşık maliyet ve sözleşme metni ile birlikte yapım ihalesine esas dosya hazırlayacak ve ihale edilmek üzere idareye teslim edecektir. Yaklaşık Maliyetin ekine metraj ve fiyat oluşturan unsurlar, özel pozlar için proforma faturalar konulacak ve aralarda mevcut binaların (varsa) yıkımına ait metrajlar da bulunacaktır. Yüklenici yukarıda belirtilen Mevzuatlara uygun bir şekilde pirsantaj tablosu ve teknik tarifleri hazırlayacaktır. Yüklenici yaklaşık maliyet ve ekleri ile pirsantaj tablosu ve teknik tarifleri aynı anda ve 3 takım olarak idareye teslim edecektir.

-Yüklenici idarece talep edilmesi halinde yaklaşık maliyeti güncelleştirecek ve bunun için ilave bir ücret talep etmeyecektir.

-Yürürlükteki kanun gereğince yaklaşık maliyet gizli tutulması gerektiğinden, yüklenici bu gizliliği korumakla mükelleftir.

- Uygulama proje safhasına ait projeler ve hesaplar beşer nüsha, ozalit kopya ve DVD ile birlikte İdareye teslim edilecektir.

Genel Hususlar:

- Mekanik tesisat genel teknik şartnamelere ve projede ısı kayıp - kazanç hesaplarını teşkil ederken TSE ısı yalıtım yönetmeliğine uyulacaktır. Isı yalıtım raporunda idarenin onayını müteakip diğer hesaplamalara geçilecektir.
- Yapıda uygulanacak olan mekanik tesisat sistemleri ihtiyaç ve fonksiyona uygun olarak tasarlanacak, avan proje safhasında idarenin ve yatırımcı kuruluşun talepleri doğrultusunda tasarımla ilgili detaylı bilgi verilecektir.
- Proje hazırlanırken ihtiyaç ve fonksiyona uygun sistem (mekanik tesisatlar) seçimi yapılacak, idare ve yatırımcı kuruluşun onayı alındıktan sonra çalışmalara devam edilecektir.
- Proje hesaplarında, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı ve Sağlık Bakanlığı Genel mekanik ve Tesisat İşleri Teknik Şartnamesi başta olmak üzere Makine Mühendisleri Odası (MMO) ihtiyaç duyulduğunda ise yabancı kaynaklı uluslararası standartlardan, en son hesap sistem ve modellerden, literatürlerden, tamim, genelge, yönetmelik, yönerge vb. faydalanılacaktır.
- Hesap raporları titizlikle hazırlanacaktır.
- Hesaplama ve Projelendirmede yasalara, tüzüklere, yönetmeliklere, mecburi Türk Standartlarına, mecburi Sağlık Bakanlığı Standartlarına, birim fiyat tariflerine ve diğer Standartlara uyulacaktır.
- Yapının fonksiyonu dikkate alınarak idarenin görüşü doğrultusunda diğer mühendislik branşları ile koordinasyonlu olarak projelendirme yapılacaktır.
- Yangın durumunda havalandırma kanallarından ve herhangi bir tesisattan duman ve ısıнын diğer mahallere geçişini engelleyici sistem oluşturulacaktır.
- Binanın dağıtım hatlarının tamamında yalıtım uygulaması yapılacaktır. Optimum yalıtım kalınlıkları hesaplanarak uygun yalıtım önerisi getirilecektir.

T.C.
SAĞLIK BAKANLIĞI
KOCAELİ İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ

- Binanın kullanma soğuk ve sıcak suyu ihtiyaçları etüt edilecektir. Temiz su ve yangın suyu Hidrofor dairesine yerleştirilecek olan su depolarından temin edilecektir. Kullanma suyu ve yangın suyu hatlarını besleyecek hidroforlar ayrı ayrı olacaktır.
- Bu maddedeki cihazlar ve yerleştirileceği mahal kurum ile görüşüldükten sonra projelendirilecektir
- Binanın hacimlerinin ısıtılacağı sıcaklık dereceleri tespit edilecektir.
- Binadaki ilgili mahallerin ısı kayıpları ve ısı kazançları mahallere konulacak Fan-Coil cihazları ile karşılanacaktır.
- Sistemde korozyonun önlenmesi, homojen ısıtma amacı ile her noktada eşit basıncın temini açısından membranlı kapalı genişleme tankı kullanılacaktır.
- Isıtma sisteminde 90/70 C° sıcak su hattı projelendirilecektir. Pompalı, alttan dağıtım-alta toplamalı sistem uygulanacaktır.
- Yangın Yönetmeliği esasına göre yangın deposu, yangın hidroforu, yeni yapılacak binanın ihtiyacını karşılayacak şekilde hesaplanarak projelendirilecektir. Mevcut binalarla birlikte ileride yangın suyu alınabilmesine imkân verecek şekilde boru çapları belirlenecek ve uç bırakılacaktır. Bina içinde tüplü yangın dolabı, Bina dışında ise Hidrant sistemi projelendirilecektir.
- Bütün hesaplar projelerle birlikte planlardan ayrı olarak verilecektir
- Raporda, proje ile ilgili genel bilgi verilecek, proje kapsamı içindeki düzenleme alanının yapısal ve bitkisel elemanların konumu, durumu, kullanma amacı ve düzenleme şekli göz önünde bulundurularak projede uygulanması kararlaştırılan tesisatla ilgili sistem nedenleri ile birlikte anlatılacak, projede uygulanan sistem esas alınarak gerekli rapor ve projeler düzenlenecektir.
- Uygulama projeleri, idarece onaylı mimari projeler ve raporuna uygun olarak hazırlanacaktır.
- Uygulama projeleri; proje raporu, proje kapsamındaki her tesisat türü için 1/50 ölçekli kat planları, kolon şemaları, yeşil alan sulama tesisatı projesi ve detaylardan oluşur. Planlarda ve kolon şemasında yeterli açıklıkla gösterilemeyen donanımı da ilgili paftaların bir kenarında veya ilgili pafta belirtilerek ayrı bir pafta olarak çizilip, tanımlanacak ve gösterilecektir.

2.PROJE AŞAMALARI:

Birinci safhada 1/200 ön proje raporu olup, verilecek mimari projeye göre gerekli etüt yapılarak, yapılacak tesisat bir rapor halinde Kuruma verilecektir. Bu safha tasdik edildikten sonra sırayla 1/100 (ön proje), 1/50 (tatbikat projesi), detay projeleri, 1/50 revizyon projeleri, proje dosyası, tam ve kusursuz olarak kuruma verilecektir.

- Bütün projelerin kat planlarından ayrı olarak kolon şemaları da hazırlanacaktır. Kazan dairesi ile Hidrofor dairesi projeleri izometrik olarak da gösterilecektir.
- Kalorifer ana borularının eğimleri göz önüne alınacak, betonarme kirişlerin ve pencerelerin açılma yönlerine göre etütleri yapılacaktır.
- Sıhhi tesisat ile ilgili hesaplar ve projeler yapılırken hacim içlerinde sıva altında PPR-C boru, hacim dışlarındaki dağıtım hatlarında galvanizli çelik boru, kalorifer projelerinde ise dikişli siyah çelik boru kullanılacağı düşünülecektir.
- Kolon borularının ve branşmanların betonarme kirişlere ve doğramalara göre geçişleri etüt edilecektir.

Atı.

T.C.
SAĞLIK BAKANLIĞI
KOCAELİ İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ

- Vaziyet planında ilgili Yönetmeliğe göre gerekli yerlere yangın hidrantları yerleştirilecek ve yeşil alanların sulanabilmesi için yeterli kapasitede bahçe sulama tesisatı hattı düşünülecek ve projeye işlenecektir.
- Tüm mekanik tesisat imalatları ile ilgili montaj detayları verilecektir.
- Isıtma suyu; yapılacak olan kollektörden fan-coil gruplarını ayrı ayrı zonlarla, konulacak sirkülasyon pompaları vasıtasıyla besleyecek şekilde dizayn edilecektir.
- Gereken mahaller, wc ve duş mahallerinden gereken yerler havalandırılacaktır.
- Her tesisat çeşidi, bölümü öneri raporunda da kabul edilen veya hesaplanan bütün esasları kısaca kapsayan açıklama ile başlar Bu tesisat için projenin çiziminde uygulamada veya işletmede lüzumlu olabilecek her hususun gerekli, açıklık ve hassasiyette incelenmesini veya hesaplanmasını ihtiva eder.
- Uygulanacak ısıtma tesisatına ait tüm ısı kayıp ve kazançları, havalandırma tesisatı, klima tesisatı, sıhhi tesisat, yangın tesisatı, yeşil alan sulama tesisatı ve diğer tesisatlara ait hesaplamalar yapılacak; buna göre boru çapları, kanal ve bağlantı parçalarının boyutları ile sistemde kullanılacak olan tüm cihazların kapasiteleri nihai olarak bulunacaktır. Cihaz güçleri ve hangi cihazların yedek enerji sistemine bağlanacağı belirtilecektir.
- Tesisatta kullanılacak izolasyon malzemeleri, özellikleri ve ölçüleri verilecektir.
- Her tesisata ait emniyet tedbirleri anlatılmalı, kullanılacak cihazların teknik özellikleri belirtilecektir.
- 1/50 Ölçekli Kat Planları Kat planları uygulanacak her tesisat çeşidinin anlaşılabilmesi için gerekli, kısmi ayırmaları, ölçülü kesitleri, büyütme v.b. raporlarda kabul edilmiş veya hesaplanmış nitelik ve niceliklere uygun ve uygulama ve işletme yönlerinde gerekli olan (ölçü, tanımlama, açıklama vb.) bütün bilgileri ihtiva edecek şekilde çizilecektir. Cihaz kapasiteleri, boru çapları, mahal bilgileri, yön bilgisi ve vaziyet planı kat planları üzerinde gösterilecektir.
- 1/50 Ölçekli Kolon Şemaları Kolon şemaları her tesisat çeşidini düşey doğrultuda ölçekli olarak kapsayacaktır. Kat planları için belirtilmiş diğer hususlara da uyulacaktır. Cihaz kapasiteleri, boru çapları, mahal bilgileri şemaları üzerinde gösterilecektir. Ayrıca kolon şemasında her kat için kot belirtilecektir. Mimari uygulama projeleri 1/100 olarak kabul edilmişse anlaşılır hale getirmek üzere gereken çalışmalar yapılarak makine tesisat uygulama projeleri de aynı ölçekli çizilebilir.
- Detaylar Uygulama projelerinin uygulama için yetersiz kalacağı kısımlarda küçültülerek veya büyütülerek alınacak kesitler, montaj detayları, perspektif görünüşler yardımı ile bütün belirsizlikler giderilecektir. Detaylar arasında imalat projelerine yer verilmez, ancak bazı cihazların yerleştirilme detayları yapılırken çeşitli imalatçı firmaların tip projelerine göre varyant detaylar istenirse çizilecektir. Detaylar 1/20, 1/10, 1/5 ve 1/1 ölçeğinde hazırlanacaktır.

Bu kapsamda aşağıda sayılan proje türleri verilecek ve belirtilen ayrıntılar gösterilecektir.

A.1/200 Ön Proje Raporu:

Mimari projeye göre (yukarıdaki hususlarda dikkate alınarak) yapıda uygulanacak tesisat türlerini belirten, tesisat sistem seçimlerini açıklayan, bu seçimlerin teknik, ekonomik ve mali gerekçelerini irdeleyen, bu etütleri gerekirse kroki, şema ve hesaplarla açıklayan 1/200 ölçekli ön proje raporu **5 (Beş) takım** halinde Kuruma teslim edilecektir.

Ön proje raporu 1/200 ölçekli mimari avan projeye uygun olarak hazırlanır. Amortisman ve işletme masrafları dikkate alınarak yapılan mukayese ve rantabilite

T.C.
SAĞLIK BAKANLIĞI
KOCAELİ İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ

hesaplarına dayanan teknik ve ekonomik etütleri kapsar. Bu etütler neticesi tesise uygulanması gerekli bulunan mimari esaslar ve tesisat sistemleri önerilir. Uygulanması ekonomik bulunacak sistem/sistemler de mimari, statik ve elektrik tesisat projelerinin uygulama yönünden gerektireceği tadilat belirtilir. En ekonomik çözümde mimari, statik ve konum yönlerinden imkânsızlıklar varsa ekonomik sırasıyla diğer çözümler önerilir. Ekonomi hesapları için gerekiyorsa 1/200 ölçekli mimari proje ve idarece verilen vaziyet planı üzerinde ölçek değiştirilmeden öngörülen tesisat hacimleri ve gerekli bulunacak bilgiler işaretlenir. Bunun dışında gerekli krokiler, şemalar, grafikler verilir müteakip safhalarda yararlanılacak doküman ve izlenecek hesap yöntemleri belirlenir. Sözleşmesinde aksi belirtilmemişse mukayese ve rantabilite hesaplarında projenin yapıldığı tarihte yürürlükte olan Çevre Ve Şehircilik Bakanlığı Birim Fiyatları esas alınır. Fiyatı bulunmayan kalemler için 4734 Sayılı Kamu İhale Kanunu, Yönetmelikler ve tebliğlerde belirtilen diğer yöntemlerle belirlenen fiyatlar, ilgili meslek odaları, kurum ve kuruluşlarca fiyat araştırması yapılmak suretiyle en **az 3 adet** proforma faturalar alınarak belirlenir.

1/200 ön proje raporu aşağıdaki hususları ihtiva edecektir:

- Isı yalıtım projesi
- Hesaplara esas teşkil edecek dış ve iç, yaz ve kış iklim şartları
- Isıtıcılarda kullanılacak ısı kaynağının etüt ve tayini
- Zonlaştırma etütleri, sebep ve neticelerinin tayini
- Borularda (ısıtma ve soğutma) azami hızlar ve basınç düşümü/ Kanallarda ve menfezlerde kabul edilecek azami hızların tespiti (Bir cetvelde gösterilecektir.)
- Kazan dairesi boru hattı
- Doğal gaz (LNC) tesisatı projesi ile ilgili yetki belgesi / Doğalgaz veya LPG tesisatının uygulanacağı mahaller
- Sıcak su, soğuk su, yumuşak sıcak ve yumuşak soğuk suyun kullanılacağı yerlerin tespiti
- Boru çaplarının belirlenmesi ve hidrofor hesabının (temiz su için) tespitinde kullanılacak temiz su ve pis su yükleme birimlerinin belirtilmesi
- Klima yapılacak mahallerde mevcut şahısların azami adetleri, faaliyet şekilleri ve neşrettikleri ısılar bir cetvel halinde gösterilecek
- Klimatize edilecek mahallerin ışık ve ısı kaynakları
- Klima, VRF/VRV ve havalandırma uygulanacak mahallerin takribi hava miktarlarının tespiti
- Medikal gazın (oksijen, vakum, azot ve basınçlı hava) ve atık gaz sisteminin kullanılacağı mahallerin tespiti
- Soğuk depoların sıcaklıkları ve depolama miktarları
- Mutfak ve çamaşırhanenin kaç kişiye hizmet vereceğinin belirlenmesi
- Yakıt cinsinin tespiti, depo mahalleri ve kazana aktarma şekli
- Buhar kullanılacak yerlerin belirlenmesi
- Santral ısıtıcılarında kullanılacak ısıtıcı akışkanının belirlenmesi
- Klima ve havalandırma kanallarının geçeceği tesisat bacalarının belirtilmesi
- Uygulanacak fan-coil sisteminin ve tipinin belirtilmesi
- Hijyenik klima tesisatı gerekliliği ve şartlarının belirlenmesi
- Güneş enerjisi yapılmasının tespiti,
- Hastane binalarına uygun yangın söndürme sistemlerinin tespiti

B. 1/100 (Ön Proje) :

1/200 öneri raporunda kabul edilen tesisatın boru ve kanalların geçiş yerlerini, yaklaşık boru ve kanal ölçülerini gösteren, makine ve cihazların yerleşmiş şekillerini belirten, ayrıca proje ve hesaplara esas olacak verilerin tespit edildiği hesap tarzlarının da tespit edildiği 1/100 ölçekli ön proje 5(Beş) takım halinde Kurumumuza teslim edilecektir.

- Ön proje; öneri raporunda önerilen ve Sağlık Bakanlığı İnşaat ve Onarım Daire Başkanlığınca kabul edilen esaslara uygun olarak hazırlanır.
- Yapının fonksiyonu dikkate alınarak diğer mühendislik hizmetleriyle koordinasyon sağlanmalıdır.
- Uygulama projesine esas olacak; ana veriler ve değerler hesaplanır, kabuller tablolar önerilir, (uygulama projesinin yapımı için idarenin onayına sunulması gerekebilecek her çeşit veri veya tutum bu raporda önerilmiş veya onaya arz edilmiş olur)
- Temin depolama sarf yerleri, kaynak ve gider yerleri ve karakterleri belirtilir, bunlara göre hesaplara esas olacak boru ve kanal donanımı ve bunlara ait bütün gerekli donatım vaziyet planında ve 1/100 ölçekli kat planlarında gösterilir.
- 1/50 uygulama projelerinin yapımı için idarenin onayının alınması gerekebilecek her husus 1/100 projelerde gösterilmiş ve onaya arz edilmiş olur.
- İlgili elektrik ve otomatik kontrol ana ve yardımcı tablolar veya panolarının yerleri çekilebilecek yaklaşık güç ve karakteristikleri vb. elektrik tesisat projelerini etkileyebilecek bütün hususlar vaziyet planında ve 1/100 kat planında gösterilir.
- Mimari ve İnşaat Mühendisliği projelerini etkileyebilecek bütün hususlar kafi yaklaşıklıkla hesaplanır veya çizilir, gösterilir. Bu projelerin uygulama safhasında proje yapımını aksatabilecek herhangi bir eksik veri bırakılmaz.

C. 1/50 Uygulama Projesi :

Uygulama projesi raporunda; her tesisat çeşidi bölümü öneri raporunda ve ön proje raporunda önerilen kabul edilen veya hesaplanan bütün esasları kısaca kapsayan açıklamayla başlar ve bu tesisat için projenin çiziminde uygulamada veya işletmede lüzumlu olabilecek her hususun gerekli, açıklık ve hassasiyette incelenmesini veya hesaplanmasını ihtiva eder.

1/200 ön raporda ve 1/100 ölçekli ön projelerde belirtilen ve Kurumca tasdik edilen hususları ihtiva eden bir rapor hazırlanacak ve 5 (Beş) takım halinde Kurumumuza teslim edilecektir.

Bu rapor aşağıdaki hususları ihtiva edecektir:

1. Tasdikli ısı yalıtım projesi doğrultusunda; ısı kaybı ve ısı kazancı hesapları yapılarak norm cetvelleri doldurulacaktır.
2. Klima ve havalandırma tesisatında; her santral için aşağıdaki hususlar tayin ve tespit edilecektir:
 - 2.1. Yaz ve kış çalışmalarını gösterir durum psikrometrik karta işlenecektir.
 - 2.2. Hava miktarları (Hacimlerin vantilasyon ve aspirasyon hava debileri ve menfez ebatları)
 - 2.3. Hava kanalları hesabı yapılarak, bütün devreler ayrı ayrı bir cetvel gösterilecek, aspiratör ve vantilatör güçleri tespit edilip karakteristikleri belirlenecek.
 - 2.4. Isıtıcı batarya hesabı (ön ve son)

T.C.
SAĞLIK BAKANLIĞI
KOCAELİ İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ

- 2.5. Soğutucu batarya hesabı
- 2.6. Nemlendirici pompa debi basıncı
- 2.7. Taze hava alış ve pis hava atış menfezleri hesabı
- 2.8. Isıtıcı devreye ait pompaların hesabı
- 2.9. Soğutucu devreye ait pompaların hesabı
- 2.10. Verici ve emici menfez hesapları cetvel halinde yapılacaktır.
- 2.11. Ses unsurunun önemli olduğu hallerde desibel hesabı yapılacak, susturucu konulması hesabı verilecektir.
3. Sıhhi tesisat bölümünde; aşağıdaki hususlar tayin ve tespit edilecektir.
 - 3.1. Şebekeden yeni yapılacak binaya binanın ve çevre sulama v.b. gibi ihtiyaçların göz önüne alınarak belirlendiği temiz su hattı hesapları ve güzergah detayları armatürleri ile beraber yeni yapılacak bina içine kadar getirilip detaylandırılacaktır.
 - 3.2. Binalara tatbik edilecek olan sistem ortaya konacaktır.
 - 3.3. Hidrofor, yangın hidroforu, su deposu, vb. cihazların kapasite hesapları sonuçlandırılacaktır.
 - 3.4. Soğuk su boruları hesapları tamamlanacaktır.
 - 3.5. Pis su boruları hesapları yapılacaktır.
 - 3.6. Soğuk su hattı ana tevzi boruları,
 - 3.7. Soğuk, sıcak su kullanan bütün cihazların, apareylerin şebekeye bağlantıları,
 - 3.8. Yangın tesisatı ve Yangın dolabı yerleri,
 - 3.9. Hidroforlar, su deposu v.b. gibi cihazların konulacağı yer Hidrofor dairesi olarak düşünülecek ve buna göre yerleştirme planı boru güzergâhı ve hesaplamaları yapılacaktır
 - 3.10. Vaziyet planında binaların dışında kalan tüm sıhhi tesisat borularının, yangın hidratlarının, bahçe sulama hattının, bina dışındaki pis su borularının rögarlara kadar ve rögarlar arası bağlantılarının gösterilmesi gerekmektedir.
 - 3.11. Temiz su hesabı için kullanılan sıhhi tesisat armatürlerinin Y.B. lerinden yararlanarak kritik devre hesabı yapılacak, buradan hidrofor kapasitesi ve pompaların hesabına geçilecektir.
 - 3.12. Su tasfiye cihazı kapasitesi Y.B. leri kullanılarak belirlenecektir.
 - 3.13. Sıcak su sarfiyatı hesap edilerek boyler kapasiteleri (yumuşak ve sert sıcak su) belirlenecektir.
 - 3.14. Çizilen bu planlara uygun şekilde, düşey yönde ölçekli yatay yönde ise, projenin rahat anlaşılabilir şekilde ölçeksiz boru çaplarının da yazılı olduğu kolon şeması da çizilecektir.
 - 3.15. Kimyasal madde ve asit ile çalışılan mahallerde pissu giderleri pik olacak ve tesisatlar, rögarlar ayrı projelendirilecektir. Sisteme nötralizasyon işleminden sonra dahil edilecektir.
4. Çamaşırhane ve mutfakın hizmet vereceği kişi adedi göz önüne alınarak, cihaz kapasiteleri tespit edilecek ve cihazların buhar sarfiyatları belirtilecek.
5. Tesisin ısı ihtiyacına göre (fan-coil ve havalandırma santralleri) eşanjör kapasitesi tespit edilerek, kapalı genleşme deposu ve pompa hesabı yapılacaktır.
6. Tesisteki buhar sarfiyatları (çamaşırhane ve mutfak cihazları) tespit edilerek buhar jeneratörü, brülör, yakıt tankı, duman bacaları, kondens depoları ve kondens pompalarının kapasiteleri hesaplanacaktır.
7. Klima ve fan-coil tesisatının soğutma yükleri gözönüne alınarak soğutma gruplarının (kompresör, chiller, kondenser, soğutma kulesi ve pompalar) kapasitesi hesap edilecektir.
8. Hijyenik Klima Tesisatı gerekliliği tespit edilip kapasite hesabı yapılacaktır.

T.C.
SAĞLIK BAKANLIĞI
KOCAELİ İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ

9. Mutfak modüler soğuk depo, kompresör, kondenser ve evaporatör kapasiteleri tespit edilecektir.
10. Doğalgaz ve LPG tesisatı hesabı yapılarak tank kapasitesi ve tüp adetleri belirtilecektir.
11. Medikal gazlar için kritik devre hesabı yapılarak, tüp adetleri, tank hacimleri, pompa kapasiteleri belirtilecektir.
12. Binaların yangından korunması hakkında yönetmelik hükümlerine uygun yangın sistemi tesis edilecektir.
13. Isıtma ve kullanma sıcak suyunu temin edecek, ısı merkezinin 90/70^o C sıcak su sistemine göre tasarlanacak ve aşağıdaki hususlar göz önüne alınarak projeler yapılacaktır.
 - 13.1. Binalara tatbik edilecek olan sistem ortaya konacaktır.
 - 13.2. Bina cephelerinin durumları ve hesaplarda kullanılan K katsayıları belirtilecektir.
 - 13.3. Binalardaki oda sıcaklıkları, dış sıcaklıklar, rüzgâr durumu ve kat yükseklikleri dikkate alınacaktır.
 - 13.4. **Isıtma Tesisatı**
 - 13.4.1. Hesaplar: Isı merkezi doğalgaza uygun olarak projelendirilecektir. Proje dizayn şartları verilerek, iç ve dış hava ile ilgili kabuller yapılacak liste halinde verilecek, Yalıtım projesinde kabulü yapılan yapı bileşenlerine dayalı enfiltrasyonlu ısı kaybı hesaplan, ısıtıcı ve teferruatı hesabı, ısıtma kazanı hesabı, yakıt seçimi yıllık yakıt miktarı ve brülör hesabı, boru hesapları yapılacak, ve diğer kabuller belirtilecektir. Isı kaybı hesabındaki kabuller mimariye uyumlu olacaktır. Sıcak su ısıtma hesabı ve boyler hesabı, seçimi yapılacak, kapalı genleşme depo hesabı, emniyet boruları hesabı, ısıtma sirkülasyon pompalarının hesabı ve seçimi yapılacak, en az bir adet kritik devreye ait boru çapı hesabı yapılacaktır. Isıtma sistemi olarak kolon sistemi olarak projelendirilecek, hesaplar bu sisteme göre yapılacaktır. Hesaplamalar bilgisayar ortamında yapılmışsa, kullanılan program hakkında ayrıca bilgi verilecek ve hesaplara ait sayısal dosyalar kendi formatında verilecektir. Ayrıca ısı kaybı hesabında kullanılacak yapı bileşenlerinin ısı geçirgenlik katsayısı (U) ilgili tüm yapı bileşenleri göz önüne alınarak hesaplanacak ve bu hesap yöntemi gösterilecektir.
 - 13.4.2. Projeler: Kat planlarında ısıtılan bütün hacimler bulunduğu katın no. su ve kısaltma adı ile işaretlenecek, hemen altına mahal sıcaklıkları ve ısı ihtiyacı yazılacak, kuzey yönü, bitişik bina gösterilecek, ısıtıcı, kapasiteleri yazılı olacak, kapalı genleşme depoları kapasitesi belirtilecek bağlantıları çizilerek gösterilecektir. Hava toplama boruları şeması çizilerek verilecek, kazan bağlantı borularının çapları yazılacak konstrüksiyon ve çalışma basıncı belirtilecek, kazan dairesi yetkili gaz dağıtım şirketinin şartnamesine uygun alt ve üst havalandırma sistemi çizilecek, pis hava atma bacası, duman bacası yeri gösterilecek ölçüleri yazılacak, boyler bağlantısı boru çapları, yakıt depoları bağlantı boruları çapları, kat kalorifer kazanı, kombi, brülör, kollektör, üçyollu, ikiyollu vana gibi cihazların tesisata bağlantıları çizilecek, cihaz kapasiteleri ve boru çapları yazılacak, konulan ısıtma sirkülasyon pompalarının basma yüksekliği, devir sayısı ve motor gücü belirtilecek, kolon boru hatlarının döşeme, duvar, tavan geçişleri yönlü olarak gösterilecektir. Tesisatları farklı olan katların planları ayrı ayrı çizilecektir. Çizilen bu planlara uygun şekilde, düşey yönde ölçekli yatay yönde ise, projenin rahat anlaşılabilir şekilde ölçeksiz kolon şemaları da çizilecek, ısıtıcı boruları, kolon ve branşman boruları üstüne taşıdığı kalori, boru çapı ve boru parça uzunlukları yazılmış olacak, hesabı yapılacak kritik devrenin boru parçaları numaralandırılacaktır. Binaların yerleşimine uygun olarak ısı kanallarının da projelendirilmesi ayrıca yapılacaktır. Isı merkezinde yakıt olarak doğalgaz veya LNC gazı tercih edildiğinde bacanın cinsi, hesapları ve bacanın imalat detayları gösterilecektir.

14. Yangın Söndürme Tesisatı



T.C.
SAĞLIK BAKANLIĞI
KOCAELİ İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ

- 14.1.** Hesaplar: Yönetmeliklere uygun proje, dizayn şartları verilecek, ilgili kabuller yapılacak liste halinde cihaz kapasiteleri verilecek ve seçimi yapılacak, kimyevi yangın söndürme sistemi, sprinkler, hidrant, boru çapları, kollektör, pompa ve depo hesabı yapılacak, su ihtiyacı ve varsa diğer kabuller belirtilecektir.
- 14.2.** Projeler: Seçilen söndürme sistemine göre, (sulu / kuru) tasarlanan boru şebekesi çizilerek, sprinkler, pompalar, belirtilecek, varsa yangın söndürme ve hortum dolap yerleri gösterilecektir. Çizilen bu planlara uygun şekilde, düşey yönde ölçekli yatay yönde ise, projenin rahat anlaşılabilir şekilde ölçeksiz kolon şeması da çizilecektir.

Uygulama projeleri öneri raporu ve ön proje ve raporunda saptanan ve Sağlık Bakanlığı İnşaat ve Onarım Daire Başkanlığınca kabul edilen esaslara uygun olarak hazırlanır. Uygulama projeleri esas itibariyle; Rapor, 1/50 ölçekli kat planları, kolon şeması ve vaziyet planından oluşur.

1/50 uygulama projesi aşağıdaki hususları ihtiva edecektir:

1. Karışık olmayan planlarda Kurumun muvafakatı ile tüm tesisat aynı paftaya çizilebilir.
2. Isıtma tesisatına ait kat planlarında;/Fan-coil tesisatına ait kat planlarında;
 - 2.1. Mahal numarası ve ismi,
 - 2.2. Mahallin duyulur ısı kazancı (Kcal/h)
 - 2.3. Mahal ısı kaybı (Kcal/h)
 - 2.4. Isıtma ve soğutma suyu devresi
3. Klima havalandırma tesisatına ait planlarda;
 - 3.1. Oda numarası ve ismi
 - 3.2. Odada istenilen sıcaklık
 - 3.3. Odada bulunan Her menfezde debi, hız, direnç üfleme mesafesi, menfez veya anemostat cinsi açısı, damperli veya dampersiz olduğu, damper çeşidi gösterilir,
 - 3.4. Bütün ebatlarıyla birlikte kanallar, üç boyutlu olarak çizilir. Her kanal parçasında kesit, boy, birim direnç (mmss/m), cinsinden toplam direnç (mmss), debi hız belirtilir
 - 3.5. Bütün cihazlarıyla birlikte santraller (Santrallerde her cihaz üzerinde özellikleri yazılacaktır. Kcal/h, m3/h, mmSS, KW v.s)
 - 3.6. Sistem detaylarında ısıtıcı, soğutucu kondenser vantilatör nemlendirici vb. elemanlarının imal edilebilmeleri için lüzumlu olan hava ve su giriş ve çıkış sıcaklıklarına ve hesaba alınan direnç vb. bilgilere de yer verilir.
 - 3.7. Isıtma suyu devresi,
 - 3.8. Soğutma suyu devresi,
 - 3.9. Nemlendirme suyu devresi,
 - 3.10. Kanallarda ses ve ısıya karşı yapılacak tecritler,
 - 3.11. Her santrale bağlı kontrol devresi şeması çizilecektir.
 - 3.12. 1/50 ölçekli kanal dağıtım şeması (kanallar tek çizgi halinde çizilecek ve tesisattaki bütün cihazları ihtiva edecek, Her kanal parçasında kesit, boy, birim direnç (mmss/m), cinsinden toplam direnç (mmss), debi hız belirtilecektir.)
4. VRF/VRV (Değişken gaz debili soğutma ve ısıtma) tesisatına ait kat planlarında;
 - a-Oda numarası ve ismi
 - b-Odanın duyulur, toplam ısı kazancı ve ısı kaybı, cihaz tipi ve kapasitesi ,değişken gaz debili soğutma sisteminin tipi ve kapasitesi,
 - c- Gaz devresi ve boru çapları,

T.C.
SAĞLIK BAKANLIĞI
KOCAELİ İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ

d-VRF-VRV sistem iç ünite kapasitelerini ve toplam yükleri gösteren tabloların gösterilmesi.

5. Tüm tesisatlar için planlarda ve kolon şemasında görülen boruların üzerine yükleri ve çapları yazılacaktır.
6. Tesiste uygulanan tüm tesisatlar için kolon şeması çizilecek ve tesisattaki bütün cihazları ihtiva edecektir.
7. Her pafta üzerinde bulunan cihaz ve donanımların teknik ve karakteristik özellikleri cihaz üzerinde gösterilemiyorsa, aynı pafta üzerinde; tablo veya çizelge halinde tüm özelliklerin gösterilmesi gerekmektedir.
8. Kazan dairesinde kalorifer tesisatına ait planlarda sıhhi tesisat ince çizgiyle, sıhhi tesisata ait planlarda kalorifer tesisatı ince çizgiyle çizilecektir.
9. Çamaşırhane ve mutfak cihazlarını ve tesisat bağlantılarını ihtiva eden bir akım şeması verilecektir.
10. Isı merkezi cihazları ve tesisat bağlantılarını ihtiva eden bir akım şeması verilecektir.
11. Medikal gazlar ve Doğalgaz-LPG tesisatında tüm branşmanlar ve ana dağıtım borularında çaplar belirtilecektir. Bu proje doğal gaz yetki belgesine sahip mühendis tarafından yapılacaktır.
12. Kazan dairesinde kalorifer tesisatı ve sıhhi tesisata ait planlar ayrı ayrı çizilecektir.
13. Çatı planı, pis su havalık borularını ihtiva edecektir.
14. Isı merkezi cihazları ve tesisat bağlantılarını ihtiva eden bir akım şeması verilecektir.
15. Tesisattaki kritik noktalara ait detaylar (cihaz bağlantıları, kolektör bağlantıları v.s.) çizilecektir.
16. Tesisatta kullanılacak özel imalatların resimleri ve özellikleri,
17. Yapının fonksiyonu dikkate alınarak diğer mühendislik hizmetleriyle koordinasyon sağlanmalıdır.

D. Detaylar :

- Uygulama projelerinin uygulama için yetersiz kalacağı kısımlarda küçültülerek veya büyütülerek alınacak kesitler montaj ve detayları perspektif görünüşler yardımıyla bütün belirsizlikler giderilir. Bütün tesisatla ilgili olarak aşağıdaki detaylar verilecektir.
- Ankastr boruların duvar ve döşemelerden geçtiği yerlerin kesit resmi (1/25 Ölçek) verilecektir.
- Kollektörlerin imalat resmi (1/10 ölçek) verilecektir.
- Kazan dairesi planı, üç istikamette 1/20 ölçekli planı (Bu plan Kazanlar, kollektörler, pompalar, depo ve hidroforları vb. kapsar) yapılacaktır.
- Tüm mekanik tesisat imalatları ile ilgili montaj detayları eksiksiz projelendirilecektir
- Sıhhi , ısıtma detayları gösterilecektir.
- Bütün cihazların imalat resimler.
- Isıtma sistemine ait kazanların kaide detayları
- Doğalgaz Gaz (LNC) tesisatında kullanılacak güvenlik önlemleri ile ilgili detaylar 1/10 ölçekli çizilecek
- Doğalgaz Tesisatında kullanılması düşünülen cihazlarla ilgili detaylar
- Doğalgaz Cihazların bağlantıları ile ilgili detaylar (gaz bağlantısı ve bacaya bağlanıyorsa baca bağlantısı detayı v.b.)

1. Kalorifer Tesisatı

1.1. Kanal kesitleri 1/5 ölçekli

1.2. Boruların döşeme ve duvarlardan geçtiği yerlerin kesit resmi 1/25 ölçekli

T.C.
SAĞLIK BAKANLIĞI
KOCAELİ İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ

- 1.3. Kazan, eşanjör, kondens deposu ve pompa bağlantı şeması, pompaların beton kaideleri,
- 1.4. Kollektör, konvektör ve askı düzeneklerinin imalat resimleri
- 1.5. 1/20 ölçekli kazan dairesi plan, üç yönde olmak üzere hazırlanacak ve kazanları, kollektörleri, pompaları, duman borusu v.b. içerecektir.
- 1.6. Yardımcı santrallerin her üç yönde 1/20 ölçekli planı
- 2. Sıhhi tesisat, pis su tesisatı ve arıtma sistemi ve yangından korunma sistemi**
 - 2.1. İçerde ve dışarıdaki kanalların enine boyuna kesitleri
 - 2.2. Boruların duvar ve döşemelerden geçtiği yerlerin kesit resmi 1/25 ölçekli
 - 2.3. Kollektör imalat resimleri
 - 2.4. Betonarme ve sac depoların inşaat veya imalat resimleri
 - 2.5. Kazan dairesi, ana ve yardımcı santrallerin üç yönlü planı 1/20 ölçekli (bu plan kazanlar, pompalar, boylerler, kondens depoları, su yumuşatma cihazı ve hidroforları içerecektir.)
 - 2.6. Banyo, dezenfeksiyon mahalleri ofislerin 1/20 ölçekli planları, (bu planlarda armatür ve cihazların duvar, döşeme ve birbirinden uzaklıkları belirtilecektir.) Çeker ocak, fayans mermer masaları, kazan, çamaşır, bulaşık yıkama tekneleri ve çamaşırhane mutfak cihazları montaj planları
 - 2.7. Tesisatta kullanılacak cihazların yerleştirme ve yalıtım resimleri
 - 2.8. Arıtma tesisi ve kullanılacak cihazlarla ilgili detaylar
 - 2.9. Bütün cihazların imalat resimleri
 - 2.10. Yangından korunma sistemi için gerekli sistem ve cihazlarla ilgili yerleşim ve detaylar
- 3. Klima-havalandırma ve fan-coil tesisatı**
 - 3.1. Her santral mahallinin üç yönde olmak üzere 1/20 plan görünüş ve kesitleri, (Planlar üzerinde her nokta teknik resim kurallarının elverdiği ölçüde en açık şekilde gösterilecek, gerektiğinde kesitler alınarak montaj durumları gösterilecektir.)
 - 3.2. 1/10 ölçekli kanal detayı (Tesisattaki bütün özel dirsek, ayrılma, bükülme, çatal v.b.nin 1/10 ölçekli detayları ayrı ayrı verilecektir.)
 - 3.3. 3.1 maddesinde gösterilmeyen kompresör ve vantilatörlerin 1/20 ölçekli yerleştirme ve bağlantıları
 - 3.4. Nemlendirme cihazlarının 1/20 ölçekli konstrüksiyon resmi
 - 3.5. Soğutma suyu kulesinin 1/20 ölçekli konstrüksiyon resmi
 - 3.6. Isıtıcı ve soğutucuların 1/5 veya 1/2,5 ölçekli konstrüksiyon resimleri ve hesabı
 - 3.7. Kanalların kenet, askı ve yalıtım şekillerinin 1/2,5 ölçekte resimleri
 - 3.8. Ses yalıtımının 1/5 ölçekte konstrüksiyon resmi ve hesabı
 - 3.9. Tesisatta kullanılan her türlü menfez, anemostat ve klapenin ayrıca her türlü bağlantı ve birleşim noktalarının 1/5 veya 1/1 ölçekli imalat ve montaj resimleri
 - 3.10. Kompresör, aspiratör, vantilatör, soğutma kulesi, klima ünitesi gibi bütün cihazların kaide levhaları
 - 3.11. Fan-coil cihazların yerleştirilmesi ve yalıtımları ile ilgili detaylar
 - 3.12. Titreşim önleyicilerin nitelikleri ve bağlantı şekilleri
- 4. VRF/VRV tesisatına ait planlarında**
 - Oda numarası ve ismi,
 - Odada istenilen sıcaklık, (Isıtma/Soğutma)
 - Isı kaybı ve ısı kazancı hesapları

- Zonlama yapılabilirliğinin kontrolü ve bölgelerin belirlenmesi. (Pik yük saatleri)
- Mimariye ve hava dağıtımına uygun iç ünitelerin seçilmesi
- Tesisat geçiş yerlerinin belirlenmesi/Tesisat limitlerinin kontrolü
- İç ve dış ünite kapasitelerinin belirlenmesi Boru kayıpları öngörüsü-Isıtma
- İç ve dış ünite kapasitelerinin belirlenmesi Boru kayıpları öngörüsü-Soğutma
- İç ve dış ünite kapasitelerinin belirlenmesi Donma/erime kayıpları öngörüsü
- Bağlanabilir asgari ve azami iç ünite sayıları ile kapasite aralıkları kontrolü
- Kontrol sistemlerinin belirlenmesi
- Bakır boru çaplarının ve bağlantı parçalarının (joint) belirlenmesi
- Kolon Şeması Hazırlanması
- Planlar Üzerinde Gösterilmesi
- Drenaj tesisatlarının belirlenmesi
- Besleme Elektrik Tesisatı Değerleri

5. Medikal gaz tesisatı

- 4.1. Emniyet tedbirleri ile ilgili gerekli şema ve detaylar
- 4.2. Tank kullanılması durumunda tankta uygulanacak yalıtım detayı
- 4.3. Basınçlı hava kompresörü ve vakum aspiratörlerinin kaide detayları
- 4.4. Basınçlı hava ve vakum tesisatında kullanılacak titreşim yutucularla ilgili detaylar

6. Doğalgaz ve LPG tesisatı

- 6.1. Gaz tesisatında kullanılacak güvenlik önlemleri ile ilgili detaylar 1/10 ölçekli çizilecek
- 6.2. Kullanılacak gazın depolanması durumunda depo ile ilgili detayları 1/5 ölçekli
- 6.3. Tesisatta kullanılması düşünülen cihazlarla ilgili detaylar
- 6.4. Tüketici cihazların bağlantıları ile ilgili detaylar (gaz bağlantısı ve bacaya bağlanıyorsa baca bağlantısı detayı v.b.)

7. Diğer tesisatlar

- 7.1. Modüler soğuk depoların döşeme, duvar, tavan ve kapı kesit resimleri
- 7.2. Cihazların yerleşim ve yalıtım detayları
- 7.3. Kompresör gibi cihazların kaide detayları
- 7.4. Titreşim giderici kullanılması durumunda gerekli detayları
- 7.5. Sterilizasyon ve dezenfeksiyon gibi cihazlarla ilgili detaylar
- 7.6. Bütün cihazların imalat resimleri

E. Revizyon : (1/50)

- Revizyon projeleri, uygulama projelerinin onaylanması sırasında yapılmış düzeltmeleri, yapılmamış fakat yapılması karar verilen hesapları yapılmış fakat yanlış görülmüş hesapların düzeltilmesini, eksik olarak belirlenmiş olup da yapılması gereken diğer proje işlerini içerecektir.

T.C.
SAĞLIK BAKANLIĞI
KOCAELİ İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ

- Detay resimlerindeki eksiklikler giderilmiş ve gösterilen düzeltmeler yapılmış olacaktır.
- Sonuçta, revizyon projelerinde her türlü eksiklikler tamamlanmış, kusurlar giderilmiş olacaktır.

F. Proje Orijinalleri :

- Tatbikat ve detay projelerinin ozalit nüshaları üzerinde yapılacak her türlü tadilat ve tashihat orijinallerine aynen işlenecektir.
- Orijinaller uygun ebatta boru şeklinde çinkodan yapılmış kutu içerisinde kenarları bantlanmış olarak **ve 5 takım CD'leri** ile birlikte Kuruma teslim edilecektir.

G. İstenilen hesap ve belgeler:

- Yaklaşık Maliyete/Keşfe esas olacak metrajlar düzgün, detaylı ve sağlıklı bir şekilde düzenlenecek,
- Birim fiyatı bulunmayan işlerin fiyat analizleri düzenlenecek, fiyatı bulunmayan kalemler en **az 3 adet** proforma fatura alınarak belirlenecektir.
- Birim fiyat listesinin ve özel fenni şartnameleri hazırlanacak,
- Yaklaşık Maliyet düzenlenecek
- Keşif özetleri düzenlenecek
- Mahal listeleri idarenin istediği şekilde (mahal – mahal) hazırlanacak
- İmalat Porsantaj Listeleri hazırlanacaktır.
- **Yukarıdaki maddeler ihale dosyası halinde 5 (Beş) takım olarak kuruma tasdike sunulacaktır.**


Halil Can KIRIŞ
Makine Mühendisi

T.C.
SAĞLIK BAKANLIĞI
KOCAELİ SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ

**KOCAELİ İLİ DERİNCE İLÇESİ 2 HEKİMLİ İSHAKÇILAR AİLE SAĞLIĞI MERKEZİ
HİZMET BİNASI MİMARİ, STATİK, MEKANİK, ELEKTRİK, ADA İÇİ ALTYAPI
UYGULAMA PROJELERİ, ZEMİN ETÜDÜ/İYİLEŞTİRMESİ İLE YANGIN TAHLİYE
PROJELERİNİN VE İHALE DOKÜMANLARININ (MAHAL LİSTELERİ, METRAJLAR,
YAKLAŞIK MALİYET HESAPLARI, PURSANTAJLAR, AŞIRI DÜŞÜK SORGULAMASI,
SIRALI İŞ KALEMLERİ VE ÖZEL TEKNİK ŞARTNAMESİ) HAZIRLANMASI İŞİ.**

ELEKTRİK TESİSATI PROJESİ ÖZEL ŞARTNAMESİ

1. İŞİN TANIMI

Elektrik tesisatı projeleri ve hesapları Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Elektrik Teknik Şartnamesi, Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığının son çıkan elektrik iç tesisat K.Akım, Topraklama Yönetmeliği, Yangın Yönetmeliği, TSE Yönetmeliği ve yürürlükte bulunan diğer şartname ve Yönetmeliklere uygun olarak 1/100 tatbikat projesi, detay, 1/100 revizyon projesi ve orijinaler ile ihale dosyası (metraj, keşifler, teknik şartname ve birim fiyat liste ve tarifleri).

Elektrik tesisatı projelerinde projenin özelliğine göre aşağıda belirtilen hususları kapsar :

- Yapı içi alçak gerilim dağıtım tesisatı
- Aydınlatma ve priz tesisatı
- Mekanik sistemler besleme tesisatı
- Yapı genel kullanımına yönelik sistemler besleme ve kompanzasyon tesisatı.
- Topraklama sistemi
- Asansör Avan Projeleri
- Jeneratör dağıtım tesisatı
- Kesintisiz güç kaynağı dağıtım tesisatı
- Çevre aydınlatma tesisatı
- Motor kontrol tesisatı
- Paratoner tesisatı
- Telefon dağıtım tesisatı, telefon santrali
- Güvenlik CC TV tesisatı ve kamera sistemi
- Müzik ve anons sistemleri seslendirme tesisatı
- Yangın ihbar sistemleri
- Bina otomasyon sistemleri (Mekanik tesisat projelerine uygun)
- Data dağıtım ve yapısal kablolama sistemleri
- Kanal ekipmanları yolları tavaları
- Tıbbi cihazların kuvvet tesisatı

2. PROJE AŞAMALARI

1/100 (tatbikat projesi), detay projeleri, 1/100 revizyon projeleri, ihale dosyası, tam ve kusursuz olarak kuruma verilecektir.

Birinci safhada verilecek olan mimari projeler doğrultusunda, mahalde gerekli etüt yapılarak, yapılacak tesisat bir rapor halinde kuruma verilecektir. Bu safha tasdik edildikten sonra sırayla ön

27

T.C.
SAĞLIK BAKANLIĞI
KOCAELİ SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ

proje, tatbikat projesi, detay projeleri, revizyon projeleri, ihale dosyası, tam ve kusursuz olarak kuruma verilecektir

2.1. 1/200 ÖN PROJE RAPORU

- 2.1.1. Verilecek olan mimari projeler doğrultusunda mahalde gerekli etüt yapılarak yukarıda belirtilen kısımlara göre muhtelif çözüm şekilleri ve tesisat şekillerini ve amortisman masrafları dikkate alınarak yapılacak mukayese ve fizibilite hesaplarına dayanan ekonomik ve teknik etütleri, tesislerin prensip ve sistemleri üzerindeki önerileri, kroki şema ve hesaplarla belirtilecektir.
- 2.1.2. Bahçe aydınlatma tesisatı ile ilgili bilgi verilecektir. Kuvvetli akım, zayıf akım, data tesisatının ana hat ve kolon beslemeleri, güzergahları, bina içerisinde katlara dağılımı, bunlara ait tavana/duvara döşenmesi planlanacak galvaniz kablo tava ve kablo kanalları güzergahları hakkında izahat yapılacaktır
- 2.1.3. Mahallinde gerekli incelemeler yapıp mevcut durumdaki Sedaş a ait bağlantı noktasından ana panoyu besleyen hat, ana dağıtım panosu, kompanzasyon panosu ve jeneratör kapasiteleri dikkate alınarak yeni güçleri belirlenecektir.

2.2. 1/100 (ÖN PROJE)

İdarece onaylanan öneri raporlarındaki esaslara göre tesislerin ana hat ve kolonlarının geçtiği yerleri, tabloların aparey ve kumanda noktalarının yerlerini cins ve özelliklerini, ana panolar, santraller, UPS vs. cihazların, anahtar priz aydınlatma armatürlerinin yerleştirilişlerini, proje ve hesaplara (aydınlatma hesapları dahil) esas olacak verilerle 1/100 ölçekli olarak tespit edilecektir. (3 takım)

2.3. 1/100 UYGULAMA PROJESİ

- 2.3.1. Onanmış 1/200 ve 1/100 öneri raporu ve ön projelerde belirtilen ve kabul edilen bütün bilgileri, hesapları ihtiva edecek ve 1/50 ölçekli olacaktır.
- 2.3.2. Her tali tablonun en yüklü ve en uzun linyesinin gerilim düşümü hesap edilecektir. Yük değişim noktaları planlar üzerinde harflerle işaret edilecek ve harfler arasında bulunan kısımların gerilim düşümleri ayrı ayrı hesap edilecektir.
- 2.3.3. Umumi kolon ve dağıtım şemalarında, tali tabloların çektiği yük, gerilim düşümü ve kolon uzunluğu belirtilecektir.
- 2.3.4. Ana tablodan itibaren her bir tabloya kadar olan gerilim düşümü yapılacaktır.
- 2.3.5. Aydınlatma hesapları yapılacaktır.
- 2.3.6. Kuvvet tesisatına ait gerilim düşümü, ışık-priz tesisatında bahsedilen esaslar dahilinde hesap edilecektir. Gerilim düşümüne göre hesap edilen kesitler akım şiddeti bakımından ayrıca tahkik edilecektir. Kuvvet tesisatı ile ilgili projeler (Kazan dairesi, mutfak, çamaşırhane, ütü mahalli, klima, havalandırma, soğutma grubu vs.) tesisat projelerine uygun ve mekanik tesisat Müellifi ile tam bir koordinasyon mahsulü olacaktır.
- 2.3.7. 1/100 Tatbikat Projelerinde İstenilen Planlar ;
- 2.3.7.1. Kat tesisat planları
- Kuvvetli akım (şebeke-yedek devre) tesisatı.
 - Zayıf akım (telefon, yangın ihbar tesisatı, seslendirme tesisatı, CCTV kamera,.
 - UPS ve data tesisatı (aynı paftada)

T.C.
SAĞLIK BAKANLIĞI
KOCAELİ SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ

- Paratoner tesisatı
- Bahçe aydınlatma tesisatı
- Mekanik tesisata uygun olarak kuvvet ve kumanda tesisatı
- Kuvvetli akım zayıf akım, data tesisatı, kolon şemaları
- Vaziyet planında kuvvetli akım, zayıf akım ve data tesisatı besleme dağıtım projeleri
- Topraklama tesisatı
- İşaret listesi (semboller)

2.3.8. Elektrik tesisatı projeleri yukarıda belirtildiği şekilde ayrı paftalarda düzenlenecektir.

2.3.9. Linyeler, tali tablolarda çıkış sırasına göre numaralandırılacak ve bu numaralar linye boyunca uygun mesafelerde tekrarlanacaktır.

2.3.10. Tali tablolar, ışık, kuvvet ve her bir katta bulunan tablo adedine göre muayyen harf ve rakamlarla işaretlenecektir.

2.3.11. Kat planlarında bulunan tablolara ait yükleme cetvelleri yan tarafa çizilecektir. Bu tabloda mensup olduğu tali tablonun adı, ebadı, cinsi, linye numaraları, ışık-priz sortileri, watt, faz ve düşünceler haneleri bulundurulacak ve değerleri yazılacaktır.

2.3.12. listesi projelerde kullanılacak bilumum hat ve işareti ihtiva edecektir.

2.3.13. Her paftanın köşeğinin üzerinde binanın küçük bir vaziyet planı çizilerek planla alakalı blok taranacak, ayrıca o blokun bir kesiti de çizilerek planın ait olduğu kat taranarak belirtilecektir.

2.3.14. Projelerde klemens sistemi kullanılacak. Mümkün olduğu kadar az sayıda buat kullanılmasına özen gösterilecek. Katlar arasındaki kolon hatlarına ait kolon numaraları verilerek kablo kesitleri planlarda yazılacaktır.

2.3.15. Betonarme kolonlar ve kolonlarla alakalı bulunmayan mer'î kirişler projelerde belirli şekilde gösterilecektir.

2.3.16. 1/200 öneri raporunda Tesislerin daimi elektrik enerjisinin temini için SEDAŞ ile temas kurularak alınacak enerji müsaadesi doğrultusunda düzenlenecek, projeleri Kurumumuzun ön tetkikine sunulacak, bilahare ilgili SEDAŞ kuruluşuna tasdik ettirilecektir. Bu hususta SEDAŞ ile yapılacak her türlü işlerin yürütülmesinde proje müellifi yetkili kılınmıştır.

Bu konuda gerekli her türlü proje, plan ve kesitler müellif tarafından düzenlenecektir. (3 takım)

2.4. DETAYLAR

2.4.1. Ana pano, tali tabloların ve kuvvet tablolarının imalat resimleri, tablolarının yerlerine montaj resimleri ile önden görünüşü (üzerindeki aparatlarla), yandan görünüşü ve kesiti ölçekli olarak.

2.4.2. Zayıf akım (Yangın alarm, hoparlör, telefon taksimat vs.), kutusunun önden görünüşü, kesitleri ve ölçüleri.

2.4.3. Kuvvet merkezlerine ait (kazan dairesi, mutfak, çamaşırhane, havalandırma, klima merkezi, soğutma grubu vs.) mahallerinde tesisat cihaz ve motorlarına ait besleme hatlarını gösteren (besleme kontrol, kumanda şemaları) planları.

2.4.4. Tesisatta kullanılacak özel imalatların resimleri ve özellikleri

2.4.5. Kablo kanallarının kesiti ve kablolarının tespit şekli,

2.4.6. Bahçe aydınlatma imalat ve montaj resimleri,

2.4.7. Tefriş edilmiş odalarda anahtar, priz, telefon, çağırma, anten vs. döşemelerden yüksekliğini gösteren planı,

T.C.
SAĞLIK BAKANLIĞI
KOCAELİ SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ

- 2.4.8. Kurumca istenebilecek sair tafsilat resimleri verilecektir.
- 2.4.9. Projelerdeki anahtar, 220V priz, telefon, UPS, data vs. aparatların yan yana gösterildiği kombine kutularının ölçekli detayları
- 2.4.10. Kullanılan otomatik kapıların detayları verilecek.

2.5. REVİZYON (1/100)

Revizyon projeleri, uygulama projelerinin onaylanması sırasında yapılmış düzeltmeleri, yapılmamış fakat yapılmasına karar verilen hususları yapılmamış fakat yanlış görülmüş hususların düzeltilmesini, eksik olarak belirlenmiş olup ta yapılması gereken diğer proje işlemini içerecektir.

Detay resimlerindeki eksiklikler giderilmiş ve düzeltmeler yapılmış olacaktır.

Revizyon projelerindeki her türlü eksiklikler tamamlanmış olarak gönderilmiş olacaktır (3 takım)

2.6. PROJE ORJİNALLERİ

- 2.6.1. Tatbikat ve detay projelerinin ozalit nüshaları üzerinde yapılacak her türlü tadilat ve tashihat orijinallerine aynen işlenecektir.
- 2.6.2. Orijinaler, uygun ebatta boru şeklinde alüminyumdan yapılmış kutu içerisinde kenarları bantlanmış olarak 4 takım CD ile birlikte kuruma teslim edilecektir.

2.7. İHALE DOSYASI

- 2.7.1. Birinci keşfe esas olacak metrajlar (imalat mahal) düzgün, detaylı ve sağlıklı bir şekilde düzenlenecek,
- 2.7.2. Birim fiyatı bulunmayan işlerin fiyat analizleri düzenlenecek,
- 2.7.3. Birim fiyat listesinin ve özel fenni şartnameleri hazırlanacak,
- 2.7.4. Keşif özetleri düzenlenecek
- 2.7.5. Mahal listeleri hazırlanacak
- 2.7.6. İhale dosyası halinde kuruma tasdiğe sunulacaktır. (3 takım)

2.8. GENEL HUSUSLAR

- 2.8.1. Tüm elektrik tesisatı projeleri; “Elektrik İç Tesisleri Yönetmeliği” ve Elektrik Tesislerinde Topraklama Yönetmeliği”, “Yangından korunma yönetmeliği” ne uygun olacaktır. Elektrik Tesislerinde kullanılacak tüm malzemeler Ulusal ve Uluslararası standartları (DIN, VDE gibi) sağlayacaktır. Her paftada mutlaka semboller olacaktır.
- 2.8.2. Projelerin hazırlanması; Çevre Ve Şehircilik Bakanlığınca hazırlanan Mühendislik ve Mimarlık Proje Düzenleme Esasları, İmar Planı ile diğer yönetmelik, şartname ve standartlara uygun olacaktır.
- 2.8.3. Uygulama projeleri ve hesapları ilgili mevzuata uygun olacaktır.
- 2.8.4. Asansör tesisatı projesinde, kabin anma yükleri, taşınan insan sayıları, kabin anma hızları, kabin alanları ve asansör boşluklarına ait ölçüler mecburi standart olarak yürürlükte bulunan Asansörün avan ve tatbikat projeleri yönetmeliğine uygun olarak hazırlanacaktır. (Seçilecek olan sınıf III asansörün taşıma kapasitesi en az 2500 kg. olacaktır.)
- 2.8.5. Proje kapsamında kullanılacak tüm ürünlerin, insan sağlığı, can ve mal güvenliği, hayvan ve bitki yaşam ve sağlığı, çevre ve tüketicinin korunması açısından sahip olması gereken asgari

T.C.
SAĞLIK BAKANLIĞI
KOCAELİ SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ

güvenlik koşullarını belirleyen yürürlükteki yönetmeliklere uygun olarak seçimlerinin yapılması şarttır.

2.8.6. Yüklenici proje hazırlama işlerinde Kurum elemanları ile işbirliği yapmak zorundadır.

2.8.7. Yüklenici bütün proje, resim ve şartnameler Kurumca verilmiş verilere, TSE standartlarına, Uluslararası standartlar ve belgelerine uygun olarak en son teknik esaslara göre hazırlayacak ve uygulama özelliği olan standartları kullanacaktır. Yüklenici Kurumca verilmiş veriler dışında hiçbir iş kalemini Kurumun onayını almadan projelere işlemeyecek ve keşiflerine dahil etmeyecektir.

Notlar :

“KOCAELİ İLİ DERİNCE İLÇESİ 2 HEKİMLİ İŞHAKÇILAR AİLE SAĞLIĞI MERKEZİ HİZMET BİNASI MİMARİ, STATİK, MEKANİK, ELEKTRİK, ADA İÇİ ALTYAPI UYGULAMA PROJELERİ, ZEMİN ETÜDÜ/İYİLEŞTİRMESİ İLE YANGIN TAHLİYE PROJELERİNİN VE İHALE DOKÜMANLARININ (MAHAL LİSTELERİ, METRAJLAR, YAKLAŞIK MALİYET HESAPLARI, PURSANTAJLAR, AŞIRI DÜŞÜK SORGULAMASI, SIRALI İŞ KALEMLERİ VE ÖZEL TEKNİK ŞARTNAMESİ) HAZIRLANMASI İŞİ.”

1-Tip proje olup uygulama safhasında uygulama yeri ve arsa bilgileri doğrultusunda Elektrik dağıtım firmasından Enerji Müsaadesi belgesi alınacaktır.

2-Elektrik Proje Müellifi çizdiği projenin ilgili kısımlarında şartnameye uyacaktır.

3-Mimari projede bir değişiklik olduğu taktirde; kat planları, elektrik tesisatından başka diğer projelerde de değişen kalorifer, sıhhi tesisat ve tefrişatla ilgili hususlara göre düzenlenecektir.

4-Proje üzerinde, projenin esasını değiştirmeyen çok küçük düzeltmelerin elde yapılması kabul edilebilir. Yapılan düzeltmelerin yanına “düzeltmeler tarafımdan yapılmıştır” notu ile birlikte mühendisin kaşe ve imzası yeterli olacaktır.

5-Projelerde mühendis ve proje müellifinin ıslak imzası olacaktır.

6-İdarenin talep etmesi durumunda Tip projelerin revizyonu yüklenici sorumluluğundadır ve bedelsiz yapmakla yükümlüdür.

7-Tip Projeler sınırsız sayıda kullanılacaktır. Ayrıca bu projelerin arsasına göre tatbikat projesi hazırlanırken proje müellifinin dışında istenilen mimar ve mühendislik firmasıyla çalışılabilecektir. Proje müellifi bu durumu bilerek ve kabul ederek sözleşmeyi imzalamaktadır. Ayrıca bir muvafakatnameye ihtiyaç yoktur.


Şerife ÇENGEL
Elektrik Müh.

T.C.
SAĞLIK BAKANLIĞI
SAĞLIK YATIRIMLARI GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
KOCAELİ İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ

KOCAELİ İLİ DERİNCE İLÇESİ 2 HEKİMLİ İSHAKÇILAR AİLE SAĞLIĞI MERKEZİ HİZMET BİNASI MİMARİ, STATİK, MEKANİK, ELEKTRİK, ADA İÇİ ALTYAPI UYGULAMA PROJELERİ, ZEMİN ETÜDÜ/İYİLEŞTİRMESİ İLE YANGIN TAHLİYE PROJELERİNİN VE İHALE DOKÜMANLARININ (MAHAL LİSTELERİ, METRAJLAR, YAKLAŞIK MALİYET HESAPLARI, PURSANTAJLAR, AŞIRI DÜŞÜK SORGULAMASI, SIRALI İŞ KALEMLERİ VE ÖZEL TEKNİK ŞARTNAMESİ) HAZIRLANMASI İŞİ'NE AİT

ZEMİN VE TEMEL ETÜT RAPORLARI ÖZEL TEKNİK ŞARTNAMESİ

GENEL HÜKÜMLER

Bu şartnamenin amacı; 18/03/2018 Tarihli ve 30364 (Mükerrer) Sayılı Resmî Gazete'de yayımlanarak 01/01/2019 tarihinde yürürlüğe giren "TÜRKİYE BİNA DEPREM YÖNETMELİĞİ" hükümleri ve 9 Mart 2019 Tarihli ve 30709 Sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan "ZEMİN VE TEMEL ETÜDÜ UYGULAMA ESASLARI VE RAPOR FORMATINA DAİR TEBLİĞ" ile 17.02.2021 Tarihli ve 31398 Sayılı Resmî Gazete'de yayımlanan "ZEMİN VE TEMEL ETÜDÜ UYGULAMA ESASLARI VE RAPOR FORMATINA DAİR TEBLİĞDE DEĞİŞİKLİK YAPILMASINA DAİR TEBLİĞ" doğrultusunda, deprem etkisi altında tasarımı yapılacak yeni binalar ile deprem performansı değerlendirilecek veya güçlendirilecek mevcut binalar için gerekli zemin araştırmalarının kapsamı, zemin koşullarının, sınıf ve parametrelerinin belirlenmesi, bina temellerinin ve çevre bodrum perdelerinin deprem etkisi altında tasarımı, yapı-zemin etkileşimi analizleri ve zemin sıvılaşma potansiyelinin değerlendirilmesi, amacı ile Bakanlığımız tarafından hazırlanacak olan Zemin ve Temel Etüt Raporlarının (Veri Raporu ve Geoteknik Rapor) belirtilen normlara uygun olarak hazırlanması işi ile ilgilidir.

Veri Raporu, arazi ve laboratuvarla gerçekleştirilmiş zemin araştırmalarında elde edilen verilerin sunulduğu rapordur. Bu rapor kapsamında, bölgenin jeolojik yapısı ve proje sahasının jeolojik özellikleri, araştırma sondajları ve muayene çukuru logları, zemin kesitleri ve yeraltı su düzeyi, arazi ve laboratuvar deneyleri sonuçları, jeofizik araştırma bulguları vb. zemin araştırma sonuçları sunulacaktır.

Geoteknik Rapor, statik, dinamik ve deprem etkileri göz önüne alınarak, arazi zemin modelinin oluşturulduğu, zemin tabakaları için geoteknik tasarım parametrelerinin verildiği, temel tipleri seçimine ilişkin seçeneklerin irdelendiği, mühendislik analizleri ve değerlendirmeler ile temel tasarımına ilişkin önerilerin sunulduğu rapordur.

Veri Raporunun içeriği ve etüt kategorisinin gerektirdiği çalışmalar Zemin ve Temel Etüt Ekibi tarafından planlanmalı, Veri ve Geoteknik Raporun kapağı ile sonuç ve öneriler bölümünde, çalışmada yer alan mühendislerin imzası bulunmalıdır. Ayrıca, çalışmaya katılan her mühendis ilgili raporun içinde kendi mesleki uzmanlık alanı ile ilgili sayfaları da paraflamalıdır.

Yönetmelik hükümleri doğrultusunda hazırlanan Zemin Etüt Raporu, ilgili Meslek odalarına onaylatılacak veya raporu düzenleyen mühendislerin bu işi yapmaya yetkili olduğuna dair taahhütname ile birlikte ilgili yıla ait büro tescil ve SMMH belgesi rapora eklenecektir.

NOT: Hazırlanan tüm raporlar ilgili belediye tarafından onaylı olacaktır.

SONDAJLAR

Sondajlar TS EN ISO 22475-1 standardına uygun olarak yapılmalı ve sondajlarda aşağıda belirtilen hususlara uyulmalıdır:

- 1) Sondaj sayısı ve derinlikleri; yapı etki derinliği, bina oturum alanının büyüklüğü, temel taban kotu, temel boyutları ve zemin birimlerinin özellikleri dikkate alınarak planlanmalıdır.
- 2) Sondaj yerleri; vaziyet planı ve plankote üzerine işlenmelidir.
- 3) Sondajların kot ve koordinatları (WGS84 koordinat sistemi), sondaj makinesinin türü, sondörün adı ve soyadı, sondajın başlangıç ve bitiş tarihleri, hava durumu, yeraltı suyuna ilişkin olarak sondajlar sırasında ve sondajların tamamlanmasından sonra yapılan gözlemler, zemin birimlerinin düşey yöndeki değişimleri, zemin tanımlamaları, deneyler için alınan örneklerin kalitesi ve sınıfı (örselenmiş veya örselenmemiş), arazide yapılan deneyler, sondajdan sorumlu olan ve logu hazırlayan jeoloji mühendisi tarafından sondaj logu olarak kayıt altına alınmalı ve imzalanarak rapor ekinde sunulmalıdır.
- 4) Sondaj verisiyle çizilen kesitlerde sondaj yerleri gösterilmeli, jeolojik veriler kesitte farklı renklerde

verilmeli, yeraltı suyu seviyesinin en düşük ve en yüksek kotları açık bir şekilde gösterilmeli, ayrıca yapılması planlanan bina/binalar da bu kesitlerde gösterilmelidir.

- 5) Sondajlar sırasında alınan örnek ve karotlar TS EN ISO 22475-1 standardına göre alınmalı (kalite sınıfı belirtilmeli), etiketlenmeli, rapor onay süreci tamamlanana kadar muhafaza edilmeli ve fotoğrafları çekildikten sonra bu bilgiler raporda sunulmalıdır.
- 6) Sondajlar sırasında yapılacak Standart Penetrasyon Testi'nde (SPT) otomatik şahmerdan kullanılmalıdır.
- 7) Her 1,5 metrede bir SPT deneyi yapılacak, iki defa SPT nin ard arda Refü vermesi durumunda SPT deneyi 3er metre aralıklarla alınabilecektir. Yeraltı su düzeyi altında, iri daneli veya plastik olmayan silt zeminlerde, SPT kaşığından yeterli miktarda örselenmiş örnek elde edilemiyorsa, ağzına zemin tutucu takılmış (sepet-basket tipi) özel tüpler ile incesi yıkanmamış örselenmiş örnekler alınacaktır. SPT deneylerinde alınan numuneler ayrı poşetler içinde kuyu numarası, alındığı derinlik bilgileri kaydedilerek saklanacaktır.
- 8) SPT deneyi yapılırken, herhangi bir 15 cm ilerleme için 50'den fazla darbe gerekiyorsa veya art arda gelen iki aşamada toplam 30 cm ilerleme için 100'den fazla darbe gerekiyorsa refü tanımlaması yapılmalı ve sondaj loguna darbe sayısı ve penetrasyon miktarı yazılmalıdır (50 darbe/penetrasyon miktarı).
- 9) Kohezyonlu (killi ve/veya siltli) zeminlerde açılacak sondaj kuyularının içinde Standart Penetrasyon Testleri'ne ek olarak düşeyde en çok 3.00 m arayla Presiyometre veya Kuyu İçi Veyn (Kanatlı Kesici) deneyleri Tablo 2'de belirtilen sayıdaki sondaj kuyusunda yapılmalıdır.
- 10) Killi/çakıllı ve bloklu zeminlerde Tablo 2'de belirtilen sayıdaki sondaj kuyusunda en çok 3.00 m arayla Presiyometre deneyi yapılmalıdır.
- 11) Kohezyonlu zeminlerde açılacak sondaj kuyularında düşeyde her 6,0m'de bir, her birim değişiminde (hangisi küçükse) ve temel alt kotu seviyesinde 1 adet örselenmemiş örnek (UD) alınmalıdır.
- 12) Sondajlarda geçilen birimler, loglarda, plan ve kesitlerde, ilgili Türk Standardında verilen semboller ve renkler kullanılarak gösterilmelidir.
- 13) Kaya ortamda tamamen karotlu ilerlenmeli, killi zemin ortamlardan örselenmemiş örnek alınmalıdır. Zemin ortamda yapılan sondajlarda, karotlu ilerlenebileceği gibi delgi işleminin burgulu sondaj takımı ile kuru yapılması da istenebilir.
- 14) Karot yüzdeleri (TCR, SCR, RQD) belirlenerek sondaj loglarına işlenmelidir. Üç başlık altında değerlendirilen karot yüzdelerinden Toplam Karot Yüzdesi (TCR), yüksek (%80-100 aralığında) olmalıdır. Bu oranın tanımlanan değerlerden düşük olması halinde nedenleri açıklanmalı, karot kaybı karot sandığında ilgili derinliklerde işaretlenerek belirtilmelidir. Karot verimini yükseltmek için en az çift tüplü karotiyer vb. daha gelişmiş sistemler kullanılmalıdır.
- 15) RQD değeri sıfıra yakın, ayrılmış, zayıf kayaların doğru tanımlanması için bu birimlerde SPT deneyi yapılmalı ve numune alınmalı; refü değeri elde edilmesi durumunda ise Tablo 2'de belirtilen sayıdaki sondaj kuyusunda Presiyometre deneyi yapılmalıdır.
- 16) Sondaj kuyularının çeperlerindeki göçmeler ile yüzeyden düşebilecek parçalar nedeniyle kuyunun kapanmasının önlenmesi amacıyla kuyu tabanına kadar alt kısmı delikli PVC boru indirilmelidir. Ayrıca; kuyu ağzına kapak yapılarak kuyu etrafı betonlanmalı, uzun süreli yeraltı suyu seviyesi ölçümü yapılmasına olanak sağlanmalıdır.
- 17) Sondajlarda gün sonunda yapılan su seviyesi ölçümü ile ertesi gün başında (delgi başlamadan) yapılan su seviyesi ölçümü yeraltı suyu durumunu gösteren önemli bir gösterge olup kayıt edilmelidir.
- 18) Çalışma alanında yeraltı suyuna rastlanması ve yeraltı su seviyesinin temel seviyesine yakın olması durumunda, yeraltı suyunun kimyasal özellikleri açısından betona ve diğer imalatlara yapabileceği zararlı etkilerin belirlenmesi, yeraltı drenaj sistemlerinde ve filtrelerde tıkanma ve buna benzer etkiler nedeniyle oluşacak risklerin ortaya konulabilmesi, yapım işleri sonucunda yeraltı suyunda meydana gelen kalite değişikliklerinin tanımlanması ve yapı malzemeleri için karışım suyu olarak uygunluğunun tespit edilebilmesi için yeraltı suyu örnekleri alınmalı ve bu örnekler tutanak ile etiketlenmelidir.
- 19) Sondaj kuyusundaki yeraltı suyu gözlemleri ve ölçümleri yeraltı suyu seviyesinin kuyuda dengeye ulaşmasına yetecek kadar uzun bir süre boyunca yapılacaktır. Su seviyesi en az 2'şer gün ara ile yapılacak 3 ardışık ölçümde aynı seviyede kalmış ise dengeye ulaşılmış kabul edilir. Ölçümler sonunda yeraltı suyu seviyesinde değişim devam ettiği takdirde bu durum raporda belirtilmeli, seviye ölçümleri tablo halinde raporda verilmelidir.
- 20) Her sondaj kuyusundan alınan numunelerden **en az 5** tanesi gerekli deneylerin yapılması için laboratuvara analize gönderilecektir. Ancak kaya birimlerle karşılaştırılması durumunda bu sayı 2'yi geçmeyecek şekilde kontrol mühendisince eksiltilebilir.

Sondaj Sayıları: Etüt çalışması esnasında Yeni Bina inşaatı ile Deprem Tahkik işlerindeki toplam sondaj sayıları aşağıda verilen **Tablo 1'e** göre belirlenecektir.

Tablo 1

Bina oturma alanı m ²	Sondaj adedi
300 m ² kadar	3 adet sondaj
≥ 300 m ² üzerine her 300 m ² için ilave olarak	+1 adet sondaj ilave edilecek

Tablo 2

Zemin tipi	Bina oturma alanı m ²	Presiyometre deneyi için yapılacak sondaj adedi
Kohezyonlu (killi ve/veya siltli)	300 m ² kadar	1 adet sondaj
	300 m ² -5.000 m ² arası	2 adet sondaj
	≥5.000 m ² üzerine her 10.000 m ² için ilave olarak	+1 adet sondaj kuyusunda
Killi/çakıllı ve bloklu RQD değeri sıfıra yakın, ayrıışmış, zayıf kayalar	1200 m ² 'ye kadar	Açılacak tüm kuyularda
	≥1200 m ² üzerine her 1000 m ² için ilave olarak	+1 adet sondaj kuyusunda

Sondaj Yerleri: Dilatasyonla ayrıışmış binalarda her blok altına en az 1 adet sondaj gelecek şekilde planlama yapılmalıdır. Derin kazı yapılması gereken, şev açısı yüksek olan sahalarda ilgili stabilite analizlerinin yapılabilmesi için arsa sınırı dışında da yeterli derinlikte sondaj yapılmalıdır. Yapı tipleri ve yerleri belirli ise, geniş sahalarda yapıların yerleşimine uygun olarak ve sahayı tarayacak şekilde sondaj noktaları seçilebilir.

Sondaj Derinlikleri: Yerel Zemin Sınıfının belirlenebilmesi için belirlenen sondaj sayısının en az 2'sinde sondaj derinliği temel alt kotundan itibaren 30.0 m olarak belirlenecektir. Ancak hedeflenen sondaj derinliğinden önce kaya birimler ile karşılaşılması durumunda **10. Maddede** belirtilen hususlara uyulacaktır. Diğer sondajların derinliklerinin belirlenmesinde aşağıdaki kriterler göz önünde bulundurulacaktır.

- 1) Sondaj derinliği, bina temelleri için temel tabanından başlayarak yapı genişliğinin en az 1.5 katı veya net temel taban basıncından kaynaklanan zemindeki gerilme artışının ($\Delta\sigma$) zeminin kendi ağırlığından kaynaklanan efektif gerilmenin (σ'_{vo}) % 10'una eşit olduğu derinlikten ($\Delta\sigma = 0.10\sigma'_{vo}$) araştırmaya uygun olanı seçilecektir.
- 2) Anlamlı derinlik dar anlamda yapı yüklerinin etkilediği derinlik olarak adlandırılır. Anlamlı veya etkili derinlik olarak adlandırılan bu derinliğin altındaki olaylar, ihmal edilebilir.
- 3) Statik proje müellifinden yapı yükleri alınmadığı takdirde, ortalama bina yükü temel dahil kat başı 2.5 t/m² alınarak anlamlı derinlik hesaplanacaktır.
- 4) **EK-1'**de verilen örnek **Etki Derinliği (Anlamlı Derinlik) Hesabı** dikkate alınarak yapılan hesaplamalar sonucunda sondaj derinlikleri belirlenecektir.
- 5) Sondaj derinliklerinin, yapı etki bölgesi içindeki tüm zemin birimlerini kapsadığından emin olunmalıdır. Saha veya yakınında şev bulunması veya derin kazı yapılması durumunda; şev stabilite hesaplarını yapabilecek ve olası istinat yapılarını tasarlayabilecek verileri elde edecek şekilde derinlikleri belirlenmelidir.
- 6) Şevli yüzeylerde sondaj derinliği muhtemel kayma yüzeyinin altına inecek, kayma yüzeyi altındaki zemin birimleri de tespit edilebilecek şekilde seçilmelidir. Derin kazılarda ise kazı tabanından kazı derinliğinin en az yarısı kadar derinliğe inecektir.
- 7) Yeraltı suyu altında kalan temel kazısı çukurlarında veya su geçirimsizliği sağlanması gereken durumlarda sondaj derinliği belirlenirken ayrıca hidrojeolojik koşullar da göz önünde bulundurulmalıdır.
- 8) Yük etki alanları kesişen bitişik nizam veya birden fazla binanın bulunduğu alanlarda sondaj derinliği, kesişim bölgesinde, temel alt kotundan itibaren en büyük temelin kısa kenar uzunluğunun 1.5 katı derinliğinden en az 3.00 m. fazla olmalıdır.
- 9) Kazıklı temel sistemlerinde kazık uç kotundan başlamak üzere, kazık grubunun oluşturduğu dikdörtgenin kısa kenarı uzunluğunda (en az 4 m) seçilmelidir.
- 10) Hedeflenen sondaj derinliklerinden önce yapı etki bölgesi içinde tamamen ayrıışmış kaya (W5) ve çok ayrıışmış kaya (W4) (ISRM) birimler hariç olmak üzere, kaya birimler ile karşılaşılması durumunda temel alt kotundan itibaren sondaj sahası için mevcut jeofizik ve jeolojik verilerle de desteklenmesi şartıyla en az 3.00 m daha karotlu sondaja devam edilmelidir. Ayrıışmış ve rezidüel birimler için en az 5.00 m. daha

sondaja devam edilmelidir.

- 11) Sondajlarda üstyapıdan gelen yükler açısından yeterli taşıyıcı niteliğe sahip zemin birimlerine inilmelidir.
- 12) Temel alt kotundan itibaren 10 m'lik zemin birimleri içerisinde yeraltı suyu ve sıvılaşabilir zemine rastlanmış ise sondaj derinliği zemin yüzünden itibaren en az 20 m olarak alınmalıdır.
- 13) Kazıklı temel gerektiren yapılar için kazık ucundan itibaren kazık çapının 5 katı veya kazık ucunun soketleneceği derinlikten az olamayacağı kabulü (en az 5m) ile planlanmalı ve yapılmalıdır.
- 14) Kazıklı temel uygulamasının gerekebileceği durumlarda, sondaj derinliği kazık taşıma gücü ve oturma hesaplamalarını yapmaya olanak sağlayacak şekilde seçilecektir.

(*) İdare; zemin koşullarına ve yapının özelliklerine göre (kat adedi, blok sayısı ve bina kullanım amacı gibi) gerekçeleri Veri Raporunda belirtilmek suretiyle jeofizik yöntemlerle desteklenerek **2 adedi geçmemek üzere toplam sondaj sayısı ile derinliği artırıp eksiltilir.**

(*) Arsa içerisinde fiziki koşullar nedeniyle hiçbir şekilde sondaj yapılamadığı durumlarda (makinenin girememesi ve benzeri özel durumlar), arsa sınırının dışında, zemin etüt ekibince karar verilecek ve **idarece de uygun görülecek uzaklıkta sondaj yapılabilir.**

Sondaj çalışmaları esnasında yüklenici firma bünyesinde çalışan yetkili bir mühendis çalışmanın başlangıcından bitişine kadar sahada çalışmaları takip edecek, ayrıca çalışmalar esnasında gerekli sondaj ekipmanları hazır bulundurulacaktır.

Arazi çalışmaları sırasında her sondajda yapılan bütün arazi deneyleri (SPT, presiometre vb.) ve sondaj tamamlandıktan sonra kuyu sonu videosu (sondaj takımı çekilirken) kaydedilerek rapora eklenmelidir.

JEOFİZİK ÇALIŞMALAR

Sismik Etüt: Sismik ölçümler her bina bloğunu temsil edecek sayıda ve inceleme derinliği temel altı derinlikten itibaren en az 30 m derinlikte olmalıdır. **Vp,Vs ve Vs(30) sismik hız yapısı belirlemeye yönelik yüzey dalga analizi yöntemleri MASW ile belirlenecektir.** İdare arazi koşullarına bağlı olarak bir kaç ölçü noktasında Vs sismik hız yapısının sismik kırılma yöntemi ile belirlenmesini isteyebilir.

Tablo 3

Bina oturma alanı m ²	(*)Jeofizik ölçüm sayıları
2.500 m ² kadar	2 adet sismik kırılma profili P dalgası (karşılıklı (düz ve ters) atış) 2 adet Vs (30) , S dalgası sismik hız yapısı belirlemeye yönelik yüzey dalgası analizi (Masw) ya da kuyu içi sismik (PS logging) yöntemi
5000 m ² kadar	2 adet Düşey Elektrik Sondaj (profil boyu en az AB/2 100 m)
5000 m ² kadar	2 adet Mikrotremor (tüm izolatörlü ve BYS1-BYS 5 aralığında olan yapılar)
≥ 2.500 m ² üzerine her 2.500 m ² için ilave olarak	+1 adet Masw Profil ilave edilecek
≥ 5000 m ² üzerine her 5000 m ² için ilave olarak	+1 adet Düşey Elektrik Sondaj +1 adet Mikrotremor

(*)İdare; zemin koşullarına, yapının özelliklerine göre ve çalışma yapılan sahanın elverişliliğine göre (kat adedi, blok sayısı ve bina kullanım amacı gibi) 2 adedi geçmemek üzere toplam jeofizik çalışma sayısını artırıp eksiltilir.

Değerlendirme sonucu elde edilen parametreler (sismik dalga hızları, tabaka kalınlıkları, elastik parametreler, zemin hakim periyotları, zemin sınıfı, vb. zemin parametreleri) tablo halinde sunulmalı, sismik tomografi vb. yöntemlerle yeraltı modeli kesit olarak verilmelidir.

Düşey Elektrik Sondaj DES çalışmaları; en az AB/2 100m olacak şekilde planlanmalıdır. DES eğrileri değerlendirme sonuçlar tabaka özdirençleri, sayısı, tabaka derinlik/kalınlıkları ve jeoelektrik kesitler verilmelidir. Özellikle en az 30 m derinliklerde yeraltı suyu varlığı ile ilgili yorum yapılacaktır.

Mikrotremor ölçümleri tüm izolatörlü yapılarda ve 5 kat üzeri tüm yapılar için alınacaktır.

Bu çalışmalara ek olarak yeraltı yapısı ve zemin problemlerini çözmeye yönelik uygun jeofizik yöntemler de istenebilecektir.(REMİ veya PS Logging)

Her türlü ham veri, ölçüm, kayıt ek (sayısal halde) olarak idareye verilecektir. Jeofizik ölçümde uygulanan yöntem ve ölçüm yapılan profillerin koordinatları tablo halinde verilmeli ve lokasyonlar vaziyet planı üzerine

işlenmelidir.

Jeofizik çalışmalarda ölçüm profilleri fotoğraf ve video kaydı olarak rapora eklenecektir.

Aşağıda verilen örnek tablo **Geoteknik Raporun** “Yapı Hakkında Bilgiler” başlığı altında rapor içerisinde sunulacaktır.

Tablo 4

İşin Adı:							
SK NO :	Blok Adı :	OTURMA ALANI (m ²)	KATLARI	Temel Alt Kotu	Sondaj Kotu	Kazi Mitarı (m)	Sürşarj Yük Dfmin (m)
SK-6	A BLOK	2328	3B+Z+10 N KAT	998,5	1008,80	10,30	8,00
SK-7					1008,50	10,00	
SK-8					1008,50	10,00	
SK-9					1007,00	8,50	
SK-10					1008,00	9,50	
ORTALAMA =						9,7 m	
SK-1	B BLOK	1708	3B+Z+5 N KAT	998,5	1010,30	11,80	10,00
SK-2					1010,50	12,00	
SK-3					1010,50	12,00	
SK-4					1007,00	8,50	
SK-5					1009,66	11,16	
ORTALAMA =						11,09	
SK-11	OTOPARK	2449	3B	998,5	1007,00	8,50	6,00
SK-12					1007,00	8,50	
ORTALAMA =						8,5 m	

Sondaj ve jeofizik çalışmalarına başlanılmadan 10 gün önce işin kontrollerine (Bakanlığımızca kontrol atanan işlerde Bakanlığımız ilgili birimine, diğer işlerde ise ilgili kuruma) resmi yazı ile müracaat edilerek; sondaj çalışmalarının görevlendirilecek jeoloji mühendisinin, jeofizik çalışmalarının ise görevlendirilecek jeofizik mühendisi nezaretinde veya koordinesinde yapılması sağlanmalıdır.

Yeraltı suyunun mevsimsel değişiklikleri hariç, temel kazısı esnasında, zemin etüt raporunda belirtilen özellikler ile farklı bir durumla karşılaşılması halinde zemin etüt raporunu hazırlayan yüklenici de işin başında bulunacak ve mevcut durum tutanak altına alınacaktır. Mevcut durumla hazırlanan rapor arasında farklılık bulunması durumunda idarenin uğrayacağı her türlü maddi ve hukuki zarardan yüklenici sorumlu olacaktır.

İnceleme yapılacak parselin bulunduğu alanı da içeren alan için yapılmış Plana Esas Jeolojik-Jeoteknik ve Mikrobölgeleme Etüt Raporu incelenerek, raporun hangi tarihlerde ve kim tarafından hazırlandığı belirtilmeli, plan notlarındaki tüm bilgiler, kısaltılmadan, bütün detayıyla yazılmalı, uygun alanlar (UA), önemli alanlar (ÖA), uygun olmayan alanlar (UOA) belirlenmeli, parselin bu alanlardan hangisinde yer aldığı tespit edilmeli, önerilen önlem veya yeni düzenlemelerin ilgili idarece uygulanıp uygulanmadığının araştırılması, bu öneri ve uygulamaların yapılmadığının tespiti halinde parsel için konut veya yapının dışında bu önlemlerin uygulanması önerisinin getirilmesi gereklidir. Ayrıca parselin Plana Esas Jeolojik-Jeoteknik ve Mikrobölgeleme Etüt Raporuna göre, herhangi bir afet alanında bulunup bulunmadığı, yapı yasağı olup olmadığı da belirtilmelidir. Mevcut 1/5000 ölçekli imar planı ve hali hazır planı, Plana Esas Jeolojik-Jeoteknik ve Mikrobölgeleme Etüt Raporunun ilgili sayfaları ve haritası rapora ekolarak konulmalıdır. İmar adası özelinde, eğim, hidrolojik durum (yüzey akışı, sel, taşkın durumu), kütle hareketi riskleri belirtilmelidir.

Şayet Plana Esas Jeolojik-Jeoteknik ve Mikrobölgeleme Etüt Raporuna gerekli araştırmalar yapılmasına rağmen ulaşılamamış ise raporda belirtilmelidir.

Zemin ve Temel Etüt Raporları 18/03/2018 Tarihli ve 30364 (Mükerrer) Sayılı Resmî Gazete’de yayımlanarak 01/01/2019 tarihinde yürürlüğe giren “**TÜRKİYE BİNA DEPREM YÖNETMELİĞİ**” hükümleri ve 9 Mart 2019 Tarihli ve 30709 Sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan “**ZEMİN VE TEMEL ETÜDÜ UYGULAMA ESASLARI VE RAPOR FORMATINA DAİR TEBLİĞ**” ve 17.02.2021 Tarihli ve 31398 Sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan “**ZEMİN VE TEMEL ETÜDÜ UYGULAMA ESASLARI VE RAPOR FORMATINA DAİR TEBLİĞDE DEĞİŞİKLİK YAPILMASINA DAİR TEBLİĞ**”de belirtilen hususlar doğrultusunda hazırlanacak olup, söz konusu tebliğde verilen konu başlıklarına kesinlikle uyulmalıdır.

EK-2’deki rapor kapağı kullanılarak hazırlanan raporlar (Veri ve Geoteknik Rapor) tek kapak altında 3 takım olarak ilgili birimce onaylanmak üzere İdareye teslim edilecektir. Ayrıca onayları tamamlanan raporlar, ıslak imzalı

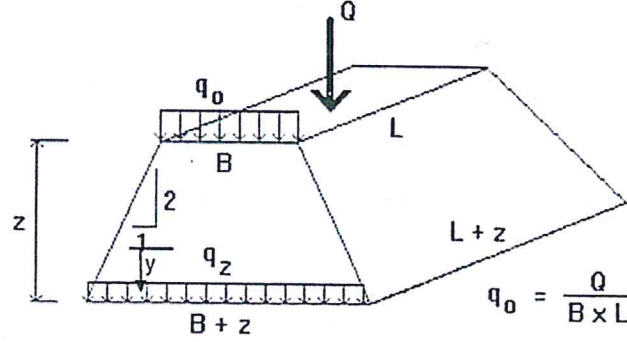
halı ile tarandıktan sonra, 3 adet dijital kayıtlı CD yüklenici tarafından idareye teslim edilecektir.

EK-1

Hastane Binası Etki Derinliği (Anlamlı Derinlik) Hesabı Örneği

İnceleme alanında yapılması planlanan hastane binası 1 bodrum + zemin kat + 6 kattan oluşmaktadır. Bina oturum alanı 39 m x 51 m olması öngörülmüştür.

Yapı etki bölgesi inşa edilecek yapıdan dolayı oluşacak ilave düşey efektif gerilmelerin kabul görmüş basınç dağılım yöntemiyle (Boussinesq Westergaard, 1 (yatay) : 2 (düşey)) hesaplanabilir. z derinlik miktarı mevcut efektif örtü yükünün %10'una eşit olduğu derinliktir.



Gerilme dağılımı 2:1 yöntemi

Yaklaşık Yapı Yüğü (proje müellifinden bina yüğü alınmadığı durumlarda kat başına yüğü 2,5 t/m² alınacaktır) = 8 kat x 2,5 t/m² ≈ 200 kPa

YASS = 8.5 m

D_{ort.kazı} (Ortalama Kazı Derinliği) = 7.0 m

B (Temel Eni) = 39 m

L (Temel Boyu) = 51 m

γ_{zem} (Zemin Yoğunluğu) = 18.0 kN/m³

z (Sıkışabilir tabaka kalınlığı) (m), hesaplarda kontrolsüz dolgu ihmal edilmiştir.

$$\Delta\sigma = 0.10\sigma'_o$$

Zeminin kendi ağırlığından kaynaklanan efektif gerilme

$$\sigma'_o = z \times \gamma_{zem} - (z - (YASS - D_{ort.kazı})) \times \gamma_{su}$$

Denklem 1

$$\sigma'_o = z \times 18.0 - (z - (8.5 - 7.0)) \times 10$$

Net temel taban basıncından kaynaklanan zemindeki gerilme artışı

$$\Delta\sigma = \frac{(\text{Yapı Yüğü} - (\text{Dort.kazı} \times \gamma_{zem})) \times (B \times L)}{(B + z) \times (L + z)}$$

Denklem 2

$$\Delta\sigma = \frac{(200 - (7 \times 18)) \times (39 \times 51)}{(39 + z) \times (51 + z)}$$

$\Delta\sigma = 0.10\sigma'_o$ için yukarıdaki Denklem 1 ve Denklem 2 kullanılarak

$$\frac{(200 - (7 \times 18)) \times (39 \times 51)}{(39 + z) \times (51 + z)} = 0.1 (z \times 18.0 - (z - (8.5 - 7.0)) \times 10)$$

eşitliği çözülürse, sıkışabilir tabaka kalınlığı, z ≈ 31.0 m olarak bulunur. Buna göre temel kazı derinliği 7.0 m hesaplanan değere eklenirse yapılacak sondaj derinliği 38.0 m olarak bulunur.

NOT: Temel zemininden kaldırılacak yükün yapı yükünden fazla olması durumunda temel altı kotundan en az 30 m olacak şekilde sondaj derinlikleri planlanmalıdır.



**T.C.
SAĞLIK BAKANLIĞI
SAĞLIK YATIRIMLARI GENEL MÜDÜRLÜĞÜ**

PROJE ADI İŞİ PARSEL BAZINDA ZEMİN VE TEMEL ETÜT RAPORU			
PROJE BİLGİLERİ	İLİ	İLÇESİ	KÖY/MAH	ADA/PARSEL
	ARŞA (m ²)	TOPLAM İNŞAAT ALANI (m ²)	BİNA OTURUM ALANI (m ²)	KAT ADEDİ
				TEMEL DERİNLİĞİ (m)
J	FİRMANIN İSİM VE İLETİŞİM BİLGİLERİ			
YÜKLENİCİ	ODA SİCİL NO.	KAŞE İMZA	İLETİŞİM BİLGİLERİ	
JEOLJİ				
JEOFİZİK				
İNŞAAT				

ONAYLAR

İNCELEME / KONTROL			
VERİ RAPORU		GEOTEKNİK RAPOR	
ONAY KAŞE		ONAY SAYISI	

*Rapor içeriğindeki sondaj, laboratuvar, veri, jeofizik-jeolojik arazi çalışmaları ve hesaplardan müellif firma sorumludur.