

T.C.
KIRKLARELİ ÜNİVERSİTESİ
Yapı İşleri ve Teknik Daire Başkanlığı

KLÜ KÜTÜPHANE BİNASI (10.000 M²)
PROJE ALIM İŞİ
TEKNİK ŞARTNAMESİ

1. GİRİŞ

Bu Teknik Şartname Kırklareli Üniversitesi bünyesinde **KLÜ Kütüphane Binası (10.000 m²)** avan ve uygulama projelerinin hazırlanması konusunda teknik hususların tespitine ilişkin hükümleri kapsamaktadır.

2. TARAFLAR

Teknik Şartname metninde Kırklareli Üniversitesi Rektörlüğü kısaca (İDARE), proje ihalesini üstlenen firma kısaca (YÜKLENİCİ) olarak adlandırılmıştır.

3. PROJENİN KAPSAMI

Yaklaşık 10.000 m² kapalı alana sahip Kütüphane binasının tüm uygulama projelerinin çizilmesi ve yapım ihale dokümanının hazırlanması işi. Bina yüzölçümü idarenin takdirine göre ayrıca bir bedel ödemeksizin %10'a kadar artış gösterebilir.

Bu iş kapsamında Kırklareli Üniversitesi Kayalı Kampusu Kütüphane Binası; Bina Statik-Mimari-Elektrik-Mekanik-Altyapı Uygulama Projeleri, atıksu - yağmursuyu projeleri, otopark projesi, çevre tanzimi, mekanik tesisat binası/odası (su deposu, kazan dairesi vs.) projeleri ve bu hizmetler ile ilgili ihtiyaç duyulacak her ölçekte proje, fizibilite, topografik etüdler (harita alımı ve çizimi), jeolojik ve jeoteknik etüdlerin yapılması, her türlü rapor, veri, plan, ÇED raporu, teknik şartname, ihale dokümanının hazırlanması, bilgi transferi ve eğitim hizmetlerinin sağlanması hizmetlerinin alınmasıdır.

Projelendirme sürecinde; İmar planları, ulaşım planları, jeolojik etüdler, iklim koşulları, arazi yapısı, arazi kullanım özellikleri, altyapı bilgileri ve çevresinin sosyal yapısına bağlı analiz yapılarak, ilgili her türlü yasa, tüzük ve yönetmelikler, yapım ve işletme ekonomisi dikkate alınarak, alternatifler geliştirilecek olup İdare tarafından seçilen alternatif için avan ve uygulama projelerinin hazırlanması işidir.

Hazırlanan projede Kütüphane Binası, değişen koşullara kolaylıkla uyum sağlayabileceği, büyüyebileceği esneklikte olmalıdır. Yapı içerisindeki doğal ve yapay aydınlatmalar Eğitim binaları düşünülerek tasarlanmalı, iç mekânlarda kullanılan yapı elemanları binadaki gürültüyü engelleyecek türden önerilmelidir. Kütüphane Binası, kütlesi ve iç mekânları ile kullanım sıklığını artmasını sağlayacak ve motivasyonu artırıcı nitelikte olmalıdır. Derslik ve çalışma alanlarındaki açıklıklar ve çatı çözümleri için kullanım kolaylığı sağlayacak statik öneriler hazırlanmalıdır. Yapının dış cephesinde önerilecek malzemelerin Kırklareli Üniversitesi Kayalı Yerleşkesi iklim koşullarına uygunluğu ve ekonomik olması sağlanmalıdır.

4. HİZMETİN ORANI, SÜRESİ, ÖDEME TAKVİMİ

Proje Toplam Süresi 150 gündür.

Proje bedeli, ilgili proje çalışmalarının onayından sonra iş programı doğrultusunda yapılan iş miktarına göre İDARE' ce ödenecektir. Proje yapım sürecinin etkilenmemesi amacıyla İdarece uygun görülmesi halinde İlgili kurum ve kuruluşların görüş ve onayları beklenmeden onay yapılarak bir diğer çalışmaya geçilebilecektir.

Teknik Şartnamede belirtilen proje hizmetlerinin bedelleri aşağıdaki oranlara göre dağıtılacaktır.

Meslek dallarına göre hizmetlerin dağıtılması ve oranlamasında ise Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Mimarlık Mühendislik Hizmetleri Şartnamesi esas alınacaktır. Hizmet dallarına göre yapılacak dağılımda belirsizlikler olursa İdare bir tespit heyeti kurup tahmini bir bedel tespitinde re' sen bulunacak ve ödemelerde bu heyetin takdirine göre yapılacaktır.

| SIRA NO | YAPILACAK PROJE HİZMETLERİ | TEKLİF FİYATA GÖRE ORANI (%) |
|---------|--|------------------------------|
| 1. | Araştırma ve Raporlama | 5 |
| 2. | Ön Proje ve Harita Mühendisliği Hizmetleri Teslimi | 5 |
| 3. | Fizibilite Raporu Teslimi | 5 |
| 4. | Kesin Proje Aşaması | 15 |
| 5. | Uygulama Projesi Aşaması | 40 |
| 6. | Sistem Planları ve Detaylar | 15 |
| 7. | Metraj, Keşif ve Fiyat Analizleri | 10 |
| 8. | Proje Sunumu | 5 |
| | TOPLAM | 100 |

5. ARAŞTIRMA VE RAPORLAMA

Bu aşamanın temel amacı; proje alanını ilgilendiren üst düzey plan, projelerin ve plan notlarının incelenerek, alanın imar durumunun da tam olarak bilinmesi ile projenin sorunsuz bir alana uygulanacağını belirlenmesi veya sorunlarının saptanarak çözümü ile ilgili hususları netleştirilmesidir.

Kütüphane Binası konseptinin belirlenmesine yönelik araştırmalar yapılacak ve alternatifli öneriler sunulacaktır. Elde edilen dokümanlar, tespitler ve etütlerin sonuçları doğrultusunda ihtiyaç programı, yakın çevre ile bütünleşmesi ve uygun maliyet sınırları da dikkate alınarak, bilgisayar çizimi, serbest el çizimi, fotoğraf, perspektif, siluet vb. çalışmalar ile de desteklenen, alternatifli en az 3 (üç) proje hazırlanacaktır.

Proje alanı ve çevresi ile ilgili tüm analitik çalışmalar (plan, ulaşım, altyapı, vb.) yapılarak, rapor halinde sunulacaktır. Söz konusu rapor ihtiyaç programı ve maliyet analizini de içerecektir.

6. ÖN PROJELERİN HAZIRLANMASI İLE İLGİLİ HUSUSLAR

Projeler hazırlanırken Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Yapı İşleri Genel Müdürlüğü Şartnameleri ve Afet Bölgelerinde Yapılacak Yapılar Hakkında Yönetmelik ve İlgili Meslek Odaları yayınları, yönetmelik ve şartnameleri ile TSE’de belirtilen projelendirme koşullarına uyulacaktır; tüm harita, plan, doküman ve projeler sayısal ortama aktarılmış olacak ve İDARE’ nin uygun göreceği ayrıntıda, ölçekte, formatta olacaktır.

Alınacak hizmetlerle her seviyedeki engelli ve yaşlılar ile çocukluların durumu da dikkate alınarak, güvenli erişimi ve kullanımı sağlayacak bir tasarım geliştirilecektir.

Yüklenici, proje ön çalışmalarına başladıktan sonra yapmış olduğu çalışmalarını değerlendirmek üzere, hazırladığı alternatif eskizlerini idareye sunacaktır. İdarenin görüşü alındıktan sonra öneri KütüphaneBinası projesine ait tasarım kararları, binaya ait taşıyıcı sistem şeması, mekanik sistem önerilerine ait raporlar (sulama tesisatı, su deposu, iklimlendirme vb.) değerlendirilecektir.

Değerlendirmeler tutanak haline getirilip imza altına alınacak ve bir sonraki aşamada tutanakta tespit edilen hususlar değerlendirilecektir. Tutanaklar dosyalanarak, klasöründe saklanacaktır.

6.1.MEVCUT ALTYAPI BİLGİLERİ VE PAFTALARI

Diğer yatırımcı birimler tarafından yapılan, mevcut ve planlanan altyapıya ilişkin paftalar Atıksu, Temizsu, Yağmursuyu, varsa Drenaj sistemi, Doğalgaz, Elektrik, Telefon, F/O Kablo, Kablolü TV... vb bilgiler 1/1000 ölçekli halihazır haritalara ayrı ayrı sayısal ortamda işlenerek İDARE’ ye verilecektir.

6.2.HARİTA MÜHENDİSLİĞİ HİZMETLERİ

6.2.1.PLANKOTE HAZIRLANMASI

Mevcut nirengi ve poligon noktaları belirlenecek ve gerekiyorsa tesis edilecektir. Proje alanında bulunan üst yapı tesisleri (Ağaç, menholler, kaldırım, bina giriş kotları, merdiven, aydınlatma direkleri, hidrant vb.) ölçülerek, uygulama projesine altlık oluşturmak üzere proje alanının güncel durumunu gösterir 1/200 ölçeğe plankote paftası hazırlanacaktır.

Plankotede semboller ayrı lejant ve tabakada gösterilecektir. Çalışmalar ITRF 96 koordinat sisteminde, dijital ortamda düzenlenecektir.

6.3. MİMARLIK HİZMETLERİ

6.3.1. ÖN PROJE

Projeye veri oluşturacak dokümanların toplandığı, analitik çalışmaların yapıldığı, ihtiyaç programı ve senaryoların, alternatiflerin geliştirildiği ve perspektiflerle desteklendiği, projenin yapı elemanlarının tümünün kesin olarak ölçülendirildiği, inşaat sisteminin ve malzemenin belirlendiği aşamadır.

Bu aşamada; 1/500 Ölçekli Vaziyet Planı (Bina ve yakın çevresi için), 1/100 Ölçekli Planlar, Kesitler, Görünüşler ve Çatı Planı teslim edilecektir.

6.4. PEYZAJ MİMARLIĞI HİZMETLERİ

Pafta altlığında, tasarımı etkileyecek önemli fonksiyonlar ve yapılar sentezlenerek proje alanını çevreleyen yapıları ve önemli görülen fonksiyonlar belirtilecektir.

Ayrıca tüm kurum ve kuruluşlardan alınan alt ve üst yapı bilgileri, görüş ve tasarrufları lejant proje alanındaki mevcut bitkiler (İDARE' nin vereceği lejanta uygun olarak botanik, fizyolojik vb. özellikleri tespit edilerek), kuzey ve hâkim rüzgâr yönü vb. proje altlığında yer alacaktır.

6.4.1. PEYZAJ MİMARLIĞI ÖN PROJESİ

İhtiyaç programına göre tasarımın temasının, fonksiyonların, ana kararların ortaya konulduğu alternatifli alan büyüklüğüne göre 1/1000 veya 1/500 ölçekli fikir proje çalışması ilk toplantıda sunulacaktır. Tasarım kavramına göre fikirlerin açıklanması için her ölçek ve yöntemle (serbest el, fotoğraf, perspektif vb.) açıklayıcı sunumlara yer verilebilir. Alternatifler proje alanı ile ilgili yapılacak işlemleri, önerileri, ekonomi ve benzer faktörler bazında karşılaştırmaları da kapsayabilir.

1/1000 veya 1/500 ölçeğinde avan projesi, plankote ile güncel hâlihazır haritaların çakıştırılmış ve mevcut bitkisel durumu gösterir pafta üzerinde çalışılacak olup yapısal ve bitkisel tasarım, donatı elemanı önerileri, peyzaj mimarlığı çizim tekniğine uygun hazırlanacaktır.

İDARE' nin uygun göreceği yerlerden 1/200 ve/veya 1/100 ölçekli kısmi ve noktasal detay projeleri hazırlanacaktır. Gerekli görülen yerlerden ve ölçeğe, projeye ait kesit ve siluet görünüşü verilecektir. Bu kapsamda projede bina saçak izi ile zemin kat planı, fonksiyonlar, alan (m²), adet, malzeme önerileri, kırmızı-siyah arazi kotları, genel ölçülendirme (duvar yükseklikleri, merdiven-rampa değerleri, yol genişlikleri vb.), aydınlatma elemanları, bilgilendirme panoları vb. donatı elemanı önerileri, kendi ölçeği ve formunda sembolleri toplam sayılarını da içeren lejant verilecek, çizim ve/veya fotoğraflar ön proje paftası üzerinde ve mahal listesinde gösterilecektir.

6.5.İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ HİZMETLERİ

6.5.1. ZEMİN VE TEMEL ETÜDÜ RAPORU

Yapıların bulunduğu yere ait zemin etütlerinin aşağıdaki formata uygun olarak yapılması ve uygulama projesine veri teşkil etmesi esastır.

T.C. ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI Yapı İşleri Genel Müdürlüğü' nce hazırlanarak 10 AĞUSTOS 2005 tarih ve B.09.0.Y.İ.G.0.13.00.09+13/815 sayılı yazı ile Çevre ve Şehircilik Bakanı tarafından onaylanarak yürürlüğe giren ZEMİN VE TEMEL ETÜDÜ RAPORU GENEL FORMATI' na göre Zemin ve Temel Etüdü Raporu hazırlanacak olup, jeoloji, jeofizik ve inşaat mühendisi tarafından imzalanacak TMMOB Jeoloji Mühendisleri Odası' na onaylattırılacaktır.

Bütün incelemeler, sonuçları ile değerlendirilmelerini kapsayan bir rapor halinde sunulacaktır.

İnceleme sonucu ortaya çıkan rapor doğrultusunda statik boyutlandırmalar yapılacaktır.

Not: 1-EKİ Bina ve Bina türü yapılar için Zemin ve Temel Etüdü Raporu Genel Formatı B bendi 0 (Sondaja dayalı ve Temel Etüdü Raporu)

Not: 2- Zemin Etüdü, Deprem ve Zemin İnceleme Müdürlüğü / Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü onayına sunulacaktır.

6.6.FİZİBİLİTE ÇALIŞMASI

Araştırma ve Rapor Çalışması doğrultusunda alınan Ön Projeler; yapım tekniği, işletme modeli, yapım maliyeti açısından değerlendirilerek fizibilite çalışması yapılacak ve rapor olarak sunulacaktır.

6.7.SAFHA ÇALIŞMALARI A3 ALBÜMÜ

- Mevcut Durumu Gösterir Fotoğraflar
- Projeler
- Proje Raporu

7. UYGULAMA PROJELERİNİN HAZIRLANMASI İLE İLGİLİ HUSUSLAR

Yüklenici, uygulama proje çalışmalarına başladıktan sonra, yapmış olduğu çalışmalarını değerlendirmek üzere, malzeme kararları, detaylar ve mühendislik tasarım kararlarını değerlendirmek üzere hazırladığı projeleri idareye sunacaktır. Öneri binaya ait ilgili kuruluşlarla yapılan görüşme sonuçları ve bunlara ait tutanaklar (Belediye Başkanlığı, Meslek Odaları, İlgili Dağıtım Şirketleri vb.) proje müellifi tarafından hazırlanacak, İdare ve İlgili Kurumlarla yapılacak toplantıda proje ile birlikte değerlendirilecektir.

Toplantı boyunca alınan tüm kararlar Koordinatör Raportör tarafından kaleme alınarak, tutanak haline getirilip imza altına alınacak ve bir sonraki toplantıda tutanakta tespit edilen hususlar değerlendirilecektir. İşin sonuna kadar bu tutanaklar klasörlenerek dosyalanacaktır.

7.1. HARİTA MÜHENDİSLİĞİ HİZMETLERİ

7.1.1. APLİKASYON PAFTASI, KÜBAJ HESABI HAZIRLANMASI

Uygulama projeleri tamamlanan üstyapı (Bina, Ağaç, Park Detayı, Trafo, Duvar, vb.) tesislerinin ITRF 96 koordinat sistemine göre x, y koordinatları hesaplanıp listeleri çıkartılacak ve aplikasyon planı İDARE' nin uygun göreceği ölçek ve formatta hazırlanacaktır.

7.1.2. KÜBAJ HESABI HAZIRLANMASI

Uygulama Projesi tamamlanan Binaların ve üstyapı tesislerinin kazı kotlarına, düzenleme sahasının proje kotlarına göre hacim hesapları yapılacaktır.

Uygulama projeleri tamamlanan üstyapı tesislerinin (x-y) koordinatlarının hesaplanıp paftası hazırlanacaktır.

Uygulama projesi kırmızı kotlarına göre hacim hesapları yapılacaktır.

7.2. MİMARLIK HİZMETLERİ

7.2.1. UYGULAMA PROJELERİ

Bu aşamada; 1/500 Ölçekli Vaziyet Planı, 1/50 (veya İDARE ile mutabık kalınacak ölçeklerde) Ölçekli Planlar, Kesitler, Görünüşler teslim edilecektir.

7.2.2. DETAYLAR

Mimari Sistem Detayları:

Genel Sistem Kesiti ve Detayları (1/20 ve 1/10 ölçeğinde),
Kısmi Sistem Detayı (Islak Hacimler): (1/20 ve 1/10 ölçeğinde),
Çatı Detayları (1/5 ve 1/1 ölçeğinde),
Merdiven Detayları (1/20 ölçeğinde),
Korkuluk detayları (1/20 veya 1/10 ölçekte)
Doğrama Detayları (1/10 ölçeğinde),
Asma Tavan Detayları (1/50-1/20-1/10 ölçeğinde),
Duvar Kaplama Detayları (1/20 veya 1/10 ölçeğinde),
Yapının Fonksiyonu İle İlgili Özel İmalat Detayları (1/20-1/10 ölçeğinde)
6 'şar takım ve 3 adet DVD' de teslim edilecektir.

Mimari Nokta Detayları: Referansları mimari uygulama projeleri ve mimari sistem detayları üzerinde verilecek olan imalat için gerekli olan nokta detayları 1/5 veya 1/1 ölçeğinde tekniğine uygun olarak 6'şar takım ve 3 adet DVD' de teslim edilecektir.

7.3. PEYZAJ MİMARLIK HİZMETLERİ

Uygulama projeleri, yapısal ve bitkisel kararları içeren 1/200 ve anahtar pafta özelliğinde proje bütünlüğünü ifade etmek amaçlı olarak 1/1000 veya 1/2000 olarak iki ayrı ölçekte teslim edilecektir.

7.3.1. UYGULAMA PROJESİ PAFTASI

Peyzaj mimarlığı avan projesi altlık olarak kullanılarak, projenin aplikasyonuna yönelik 1/200 ölçeğinde uygulama projeleri hazırlanacaktır. Gerekli görülen yerlerden kısmi ve nokta detayları alınacaktır. İDARE' nin istediği yerlerden ve ölçekte, projeye ait kesit ve siluet görünüşü verilecektir.

Yapısal tasarım kapsamında, arazi biçimlendirmesine, alan içi ulaşım sistemine (servis ve fonksiyon yolları, giriş, otopark bağlantıları vb.), detaylı ölçülendirmeye, mekan bilgilerine (fonksiyon, alan, kapasite vb.), malzeme listesine, siyah-kırmızı kotlara, eğim ve benzeri bilgilere yer verilecektir.

7.4. İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ HİZMETLERİ

7.4.1. İNŞAAT MÜHENDİSLİĞİ UYGULAMA PROJELERİ, DETAY VE RAPORU

Proje kapsamında yer alan yapılara ait taşıyıcı sisteme idaremizle birlikte karar verilecektir. Bu doğrultuda statik, dinamik ve betonarme, çelik hesap raporları hazırlanacaktır. Gerekli zemin iyileştirmesi, iksa projesi (palplanş duvarı, istinat duvarı, fore kazık uygulaması vb.), çelik projeler (ankraj planı, yerleşim kesit ve planları, imalat detayları) ve betonarme projeler (temel planları, kalıp planları, kolon aplikasyon planları, kiriş detayları ve merdiven detayları) "Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Yapı İşleri Genel Müdürlüğü Proje Yapım Esaslarına" uygun olacaktır.

Bütün taşıyıcı elemanların (döşeme, kiriş, kolon, temel vb.) detay çizimlerinde tüm donatılarına poz numarası verilerek kesin ebatları bulunacak, bu ebatlar kalıp planlarına metraj cetveli olarak işlenecektir.

Varsa özel imalatlara ait detaylı teknik şartname ve/ veya uygulama detayları verilecek. .Proje kontrol makamının talep etmesi durumunda proje aşamasında yapılan kabuller, alınan yükler,

seçilen malzemeler, boyutlar ve elde edilen sonuçların değerlendirildiği özet proje raporu hazırlanacaktır.

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

Çelik imalata ait her aşamada imalat sırası ve yapılması gereken işlemler detaylı olarak tariflenecek ve pafta sonuna malzeme metrajları eklenecektir.

Projede gecikmeleri önleyebilecek muhtemel problemlerin tartışılacağı düzenli toplantılar yapılacaktır.

Kütüphane Binası taşıyıcı sistemine, bina boyutlandırmasına ve şekline İdare ile birlikte karar verilecektir. Bu doğrultuda statik, betonarme, çelik hesap raporları hazırlanacaktır.

Yapı hem mimari hem de betonarme/çelik bakımından 3 boyutlu olarak modellenecek, 3 boyutlu olarak modellenen yapıya ait tüm veriler dijital ortamda idareye teslim edilecektir.

7.4.2. İKSA, İSTİNAT, ZEMİN İYİLEŞTİRME PROJELERİ VE RAPORU

İstinat Yapıları: Zemin Etüd Raporu'nda yer alan öneriler doğrultusunda düzenlenecek her türlü (duvar, iksa, palplanş vb.) yapısına ait hesaplar ve detaylar verilecektir.

Ön proje aşamasında elde edilen veriler doğrultusunda, arazide yapılması planlanan kazı ve/veya dolgu neticesinde kot farklarının oluşması durumunda mevcut zeminin göçmesini engellemek için, iksa sistemleri (palplanş, istinat duvarı, fore kazık uygulaması vb.) projeleri yapılacaktır. Mevcut yol veya projelendirilecek yol kırmızı kotunun, arazi kotunun altında veya üstünde olması durumunda gerekli iksa sistemleri yapılacak, sanat yapıları projeleri buna bağlı olarak projelendirilecektir. Doğal zeminin yapısına bağlı olarak gerekli olması halinde zemin iyileştirme projeleri yapılacaktır

Proje üretiminde kullanılan STANDART ve YÖNETMELİKLER

- 1- TSE – TS 500 (2000), “Betonarme Yapıların Hesap ve Yapım Kuralları”
- 2- TSE – TS 498 (1987),“Yapı Elemanlarının Boyutlandırılmasında Alınacak Yüklerin Hesap Değerleri”
- 3- Deprem Bölgelerinde Yapılacak Binalar Hakkında Yönetmelik (2007)
- 4- TSE – TS 647 “Ahşap Yapıların Hesap ve Yapım Kuralları”
- 5- TSE – TS 648 “Çelik Yapıların Hesap ve Yapım Kuralları”
- 6- İMO – 01.R – 01 (2005) “Çelik Yapılarda Kaynaklı Birleşim Hesap, Yapım ve Muayene Kuralları”
- 7- İMO – 02.R – 01 (2008) “Çelik Yapılar Emniyet Gerilmesi Esasına Göre Hesap ve Proje Esasları”
- 8- 15/02/2007 tarih ve 26435 sayılı Altyapılar için Afet Yönetmeliği
- 9- Demiryolu Köprülerinin Deprem Etkisi Altında Tasarım Esasları
- 10- Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Yapı İşleri Genel Müdürlüğü(Sayı:74/54)İnşaat Mühendisliği Proje Düzenleme Esasları
- 11- TSE 2519 İksa Hesap, Yapım, Bakım ve Söküm Kuralları
- 12- Kazık Temellerin Hesap ve Düzenlenmesinde Genel Kuralları
- 13- TSE 3168 Delme Kazıklar Tasarım, Yapım ve Uygulama Kuralları
- 14- TSE 3169 Çakma Kazıklar Tasarım, Yapım ve Uygulama Kuralları
- 15- TSE 3357 Çelik Yapılarda Kaynaklı Birleşimlerin Hesap ve Yapım Kuralları
- 16- TSE 5536 Çelik Konstrüksiyon Projelerinin Çizim ve Tanzimi Kuralları
- 17- TSE 6164 Betonarme Projelerinin Çizim ve Tanzimi Kuralları v.d.
- 18- Engelli ve Yaşlılar İçin Tesislerde Tasarım Kuralları v.d.

7.5. MAKİNE MÜHENDİSLİĞİ HİZMETLERİ

7.5.1. MAKİNE MÜHENDİSLİĞİ HİZMETLERİ UYGULAMA PROJESİ

Genel Esaslar

Uygulama Projeleri 1/50 Kat Planları, Kolon Şemaları, İzometrik Çizim ve Vaziyet Planından Oluşur. Planlarda ve kolon şemasında yeterli açıklıkla gösterilmeyen donanımı da ilgili paftaların bir kenarında veya ilgili pafta belirtilmek şartı ile ayrı bir pafta olarak çizilerek tanımlanıp ve gösterilecektir.

Uygulama Projesi Raporu

Her tesisat çeşidi, bölümü 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.

Kullanılması düşünülen tesisatların seçimleri nedenleri ile anlatılacaktır. Uygulanacak tesisata ait tüm kayıp ve kazançlar ile harcamalara ait hesaplamalar standart veya yönetmeliklerde yer alan cetveller doldurularak yapılmalı buna göre boru çapları, kanal ve bağlantı parçalarının boyutları ile sistemde kullanılacak olan tüm cihazların kapasiteleri nihai olarak bulunmalıdır. Depo kapasiteleri belirlenecektir.

Cihaz güçleri ve hangi cihazların yedek enerji sistemine bağlanacağı belirtilmelidir. Tesisatta kullanılacak izolasyon maddeleri ve ölçüleri verilecektir.

Otomatik kontrol mantığı izah edilmeli tesisat ve kullanılacak cihazlar tanıtılmalı ve özellikleri açıklanmalıdır. Binaya ait Otomatik kontrol tesisatı projesi çizilecektir.

Her tesisata ait emniyet tedbirleri anlatılmalı kullanılacak cihazların özellikleri belirtilecektir.

Uygulama Projesi

Uygulanacak her tesisat çeşidinin anlaşılabilmesi için gerekli, kısmi ayrımları, ölçülü kesitleri, büyütmeleri v.b. raporlarda kabul edilmiş veya hesaplanmış nitelik ve niceliklere uygun ve uygulama ve işletme yönlerinde gerekli olan (ölçü, tanımlama, açıklama vb.) bütün bilgilerle birlikte; ihtiva edecek şekilde 1/50-1/100 ölçekli olarak çizilecektir.

7.5.2. DETAYLAR

Gerekli görülen kısımlarda kesitler, montaj detayları, perspektif görünüşler yardımı ile İdarenin uygun göreceği ölçekte detay projeleri hazırlanacaktır. Gerektiği takdirde imalatçı firmaların tip projelerine göre varyant detaylarla da çizilecektir.

Detaylar 1/20, 1/10, 1/5 ve 1/1 ölçeğinde hazırlanmalıdır.

7.5.3. DİĞER HUSUSLAR

Makine tesisat proje kapsamındaki tüm projeler; konusu ve kapsamı ile ilgili olarak Makine Mühendisleri Odasının ilgili yayın ve proje hazırlama esaslarına, Türk Standartlarına, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Genel Şartnamesine, ISO, DIN, TUV, TSE, ASHRAE, NFPA ve benzeri standart ve normlarına, yürürlükteki yasa, tüzük ve yönetmelik hükümlerine uygun olarak hazırlanacaktır.

İdare, önerilecek veri ve hesap usullerinin kabul edilebilecek bir literatür veya standart ile belgelenmesini veya özel bir çalışma ile saptanmasını isteyebilir.

Tesisat Projeleri ve Tesisat Ön Şartları:

- **Havalandırma Tesisatı:** Tüm mahallerde havalandırma %100 taze havalı, ısıtıcı ve soğutucu DX bataryalı ve ısı geri kazanımlı klima santralleri ile yapılacaktır. Klima santrali

ile gerekli toz filtre sistemi ve nem kontrolü de yapılacak. Arşivlenmiş dokümanlara zarar vermeyecek nitelikte şartlandırılmış hava bina içerisine verilecektir. Havalandırma menfezleri mimariye uygun nitelikte modern görünümlü seçilecek ve havalandırma sisteminin ortama verdiği gürültü seviyesi en az olacak şekilde dizayn edilecek, bunun için gerekli ekipmanlar kullanılacaktır. Hijyenik klima santralleri kullanılacaktır.

- **Yangın Tesisatı:** Tüm mahallerde gazlı yangın koruma sistemi olacaktır. Gazlı koruma sisteminde HFC-227 ea (yaygın adıyla FM200) gazı kullanılacaktır. Tüm mahallerde gazlı yangın koruma sistemine ek olarak kuru yangın tüpleri ile birlikte sulu sistem yangın dolapları olacaktır. Spring sistemi kurulacaktır.
- **Isıtma Tesisatı:** Panel radyatör sistemi olacak ve radyatörlere yerden dağıtımlı kılıflı borular kullanılarak sıcak su dağıtılacak. Isıtma sisteminde kullanılan ekipmanlar otomatik kontrollü olup tam otomasyonlu olacak şekilde projelendirilecektir.
- **Brülör Tesisatı:** Bina ısıtma tesisatı doğalgaz ile çalışacak şekilde dizayn edilecektir. Yetkili gaz dağıtım şirketinin yönetmeliğine uygun olacaktır.
- **Soğutma Tesisatı:** Tüm mahallerde bulunan havalandırma tesisatı ile ortam havası VRF-VRV soğutma sistemi kullanılarak soğutulacaktır. VRF-VRV cihazları klima santralinde bulunan soğutucu bataryalara bağlanacaktır.
- **Sıhhi Tesisat:** Normal sıhhi tesisata ek olarak zaman ayarlı çekbas pisuvar sistemi ve iki kumandalı (büyük-küçük basma butonu) alaturka hela sifonları ve alaturka tesisat kullanılacak. Bina kullanma suyu bina su deposundan alınan suyun hidrofor ile basınçlandırılması ile yapılacak.
- **Bahçe Sulama ve Havuz Tesisatı:** Bina çevresinde bulunacak bahçe sulama ve havuz için gerekli su tek merkezden idare edilebilecek şekilde otomasyona sahip olacaktır. Havuz suyu tesisatında gerekli filtreleme işlemleri yapılacaktır.
- **Otomatik Kontrol ve Bina Otomasyonu Tesisatı:** Farklı zonlardaki havalandırma tesisatı, ısıtma tesisatı ve soğutma tesisatı ile bahçe sulama-havuz tesisatı ekipmanları tek merkezden kumanda edilebilecek şekilde dizayn edilecektir. Mekanik oda içerisinde yapılacak olan otomasyon odasında tüm ilgili ekipmanlara ait panolar ve otomasyon sistemleri konumlandırılacaktır. Bina otomasyonuna ait tüm detaylar bilgisayar ile kontrol edilebilecek, konfor şartları bu bilgisayar ve gerekli programlar yardımı ile değiştirilebilecek şekilde sistem dizayn edilecektir. Gazlı yangın korunma sistemi ile havalandırma sistemi arasında otomasyon sağlanacaktır.

Isı kayıp ve kazançlarını önlemek üzere tesisatta kullanılacak izolasyon malzemelerinin ölçüleri ve uygulanacağı yeri gösteren açıklayıcı bilgiler tablo halinde verilecektir.

Mahal listesi hazırlanırken kullanılan malzemeler kullanıldığı tesisat mahal listesinde gösterilecek. Tesisatların toplu gösterildiği "Müşterek Tesisat" diye adlandırılan bir mahal listesi bulunmayacak.

7.6. ELEKTRİK MÜHENDİSLİĞİ HİZMETLERİ

7.6.1. ELEKTRİK MÜHENDİSLİĞİ HİZMETLERİ UYGULAMA PROJESİ VE RAPORU

Elektrik uygulama projelerinde alana ve yapılacak tesislere ait elektrik kuvvetli ve zayıf akım tesisatının uygulanmasıyla, işin tam ve çalışır şekilde teslim edilebilmesi için gerekli tüm hususları kapsamalıdır. 5627 sayılı Enerji Verimliliği Kanunu ve ilgili yürürlükteki diğer mevzuata uygun olarak tüm projenin teslimi yapılmamıştır.

Elektrik uygulama projesinde; proje raporu, tesisat planları ve detaylar bulunacaktır.

Projelendirilmede güncel olan yürürlükteki,

- Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Yönetmelikleri,
- Elektrik İç Tesisat Yönetmeliği,
- Elektrik Tesislerinde Topraklamalar Yönetmeliği,

- Elektrik Kuvvetli Akım Tesisleri Yönetmeliği,
- TEDAŞ Elektrik Enerjisi Tesisleri Proje Yönetmeliği,
- Anma Gerilimleri 1 kV' un Üzerinde Olan Kuvvetli Akım Tesislerinin Kurulması için Yönetmelik,
- Elektrik Dağıtım Tesisleri Genel Teknik Şartnamesi,
- Elektrik Tesisleri Kabul Yönetmeliği,
- Elektrik Tesislerinde Emniyet Yönetmeliği,
- TSE Paratoner yönetmeliği,
- EMO Yüksek Yapılar Yönetmeliği,
- EMO Ortak Anten TV/R ve Kablo TV/R Dağıtım İç Tesisat Yönetmeliği,
- 29/06/2016 tarihli ve 29757 sayılı Resmî Gazete 'de yayımlanan Asansör Yönetmeliği, (2014/33/AB)
- Türk Telekom A.Ş Bina İçi Telefon Tesisleri Teknik Şartnamesi ve Telefon Şebeke Tesis Yönetmenlikleri,
- Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelik,
- Binalarda Enerji Performansı Yönetmeliği,
- Konu ile ilgili Türk Standartları (TS/EN, HD, IEC 60364 serisi standartlar...), İlgili Türk Standartlarının bulunmadığı veya güncel olmadığı durumlarda IEC (International Electrotechnical Commission) standartları
- ve ilgili diğer yürürlükteki Standart ve Yönetmelikler esas alınacaktır.

Kuvvet tesisatı;

- Kuvvet ve ana dağıtım tesisat planı.
- Tüm ana tablo ve tali tablolar arası kolon hatları ile en uzun ışık ve kuvvet (motor, priz vb.) hattı için gerilimi düşümünü, akım kontrolü hesabı v.b. hesap ve bilgilerin verilmesi.
- Kablo kanallarının ve yollarının kesiti ve kabloların tespit ve döşenme şekli,
- Kullanım amacına göre enerji sistemlerinin (Trafo, jeneratör, ups) hesaplarının rapor halinde sunulması ve uygun mahallerinin belirlenmesi
- **İlgili kurumca tanzim edilecek enerji müsaade belgesi doğrultusunda orta gerilim tesisatı projelerinin mevcut yönetmelikler ve onay verecek kurum istekleri doğrultusunda hazırlanıp, onaylarının alınarak teslimi yapılacaktır.**
- Mekanik sistemlere ait güçlerin elektrik projeleri ile karşılaştırılması ve tüm ekipmanların ölçekli olarak mimari planlar üzerinde gösterilmesi
- Kullanım amacına yönelik otomasyon projelerinin çizilmesi ve mekanik otomasyon sistemi ile birleştirilmesi

Aydınlatma tesisatı;

- Aydınlatılacak tüm özellik içeren iç, dış, özel mahallerin aydınlatma hesaplarının yapılması,
- Aydınlatma tesisatı (yerleşim) planı, Çevre aydınlatma ve bina cephe aydınlatma planı,
- Aydınlatma armatürleri yerleşimleri ve tesisat planları,
- Acil durum aydınlatması, çıkış / bilgi / yönlendirme armatürleri yerleşimleri,
- Aydınlatma armatürlerinin tiplerini,

Reaktif güç kompanzasyon tesisi;

- Kompanzasyon hesabı,
- Kompanzasyon panosu tek hat şeması,
- Kompanzasyon üniteleri (kondansatör, pano vb.) yerleşim planı, kesit ve görünüşleri,

Koruma sistemleri;

- Temel topraklaması planları,
- Koruma topraklaması ve potansiyel dengeleme planları,
- Topraklama tesisi şeması,
- Toprak direncinin hesaplarını,
- Topraklama ve koruma iletkenleri kesitlerini,

Yıldırımdan koruma (Paratoner) sistemi;

- Yakalama ucu sistemi yerleşim planları,
- İniş iletkenleri,
- Topraklama bağlantısı planları,
- Kesit - detay ve görünüşleri,

Aşırı gerilimden koruma sistemi;

- Parafudurlar, darbe koruma düzenleri vb. cihazların seçimi,
- Seçilen cihazların tek hat şemasında belirtilmesi,

Zayıf akım tesisatı;

- Zayıf akım tesisatı (Telefon, seslendirme, yangın algılama, hırsız alarm, CCTV, Data, TV, Müzik, X Ray, Güvenlik sistemi, Access kontrol, otopark ve turnike sistemi vb.) planları ayrı paftalarda verilecektir,
- Prensipler ve sistem (kolon) şemaları
- Sistemlere ait teknik detaylar verilecektir.

Asansör tesisatı:

Asansörler; kapasite, hız, trafik analizi hesabı yapılarak belirlenecek ve engelliler için TS ISO 4190-1 nolu standartta belirtilen şartlara uygun olacak şekilde tasarlanacaktır. Taşıma kapasitesi en az 630kg, kapı genişliği engellilerin kullanımı için minimum 900 mm olacak. Asansör kabininin asgari boyutları 110 cm (Genişlik) x 140 cm (Derinlik) olmalıdır. Yanında refakatçısı olmayan engelli insanların kullanımı için kumanda cihazları (buton yerleri) dizayn edilecektir. Görme engelliler için, asansörün kumanda düğmeleri 100 cm yüksekliğindeki bir levhaya yan yana dizilmiş olarak ve üzerindeki rakamlar büyük kabartma harflerle ve aynı zamanda da Braille Alfabeti ile yazılacaklardır. Asansör kapısının hemen yanına çok büyük kabartma rakamla ve Braille Alfabeti ile bulunan kat yazılacaktır. Kabin içinde katları belirten ve kabin dışında kabinin katta olduğunu belirten sesli ve görsel uyarı sistemi bulunmalıdır. Elektriğin kesilmesi durumunda asansörlerin çalışmasını sağlayacak bir teknik düzenleme de düşünülmelidir.

Asansör kesim projeleri:

- Asansör kuyularının enine ve boyuna düşey kesitleri,
- Makine ve makara dairelerinin enine ve boyuna düşey kesitleri ve üstten görünüşü,
- Kuyu ve kabin yatay kesiti,
- Kat ve kabin kapılarının önden görünüş ve kesiti,
- Kuyu dibi yerleşim planı,
- Kuyu emniyet boşluklarına ait ölçüler mecburi standart ve yürürlükteki yönetmeliklere göre hazırlanacaktır.

7.6.2. DETAYLAR

Uygulama projelerinin uygulama için yetersiz kalacağı kısımlarda küçültülerek veya büyütülerek alınacak kesitler, montaj detayları, perspektif görünüşler yardımı ile bütün belirsizlikler giderilir. Gerektiği takdirde imalatçı firmaların tip projelerine göre varyant detaylarla da çizilir.

Detaylar 1/20, 1/10, 1/5 ve 1/1 ölçeğinde hazırlanmalıdır.

7.6.3. TEKNİK ŞARTNAME VE ÖZEL POZLAR

Uygulama projelerinin yaklaşık maliyetini oluşturan tüm pozlar mümkün olduğunca kamu kurum ve kuruluşlarının yayınlamış olduğu birim fiyat kitaplarından alınmalıdır. Bu kitaplarda bulunmayan pozlar için Yapım İşleri İhaleleri Uygulama Yönetmeliği İhalelerde uyulması zorunlu hususlar başlıklı 5. Maddesi 2. Fıkrası

“(Ek fıkra : 13/12/2017-30269 R.G./1. md.)İhale dokümanının, zorunlu teknik nedenler dışında malzemelere ilişkin Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından, makine ve ekipmanlara ilişkin Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı tarafından belirlenen ve Kurum tarafından ilan edilen listede yer alan makine, malzeme ve ekipmanın yapım aşamasında kullanılmasını sağlayacak şekilde hazırlanması zorunludur.”

uyarınca piyasadadan en az 3 teklif fiyatı alınmalıdır. Projelerde ve teknik şartnamede hiçbir marka etiketi ya da herhangi bir markaya atıf veya işaret olmamalıdır.

7.7. ALTYAPIYA AİT UYGULAMA PROJESİ VE RAPORU:

7.8.1. MEVCUT ALTYAPI BİLGİLERİ VE PAFTALARI

Diğer yatırımcı birimler tarafından yapılan, mevcut ve planlanan altyapıya ilişkin paftalar Atıksu, Temizsu, Yağmursuyu, varsa Drenaj sistemi, Doğalgaz, Elektrik, Telefon, F/O Kablo, Kablolü TV... vb bilgiler 1/1000 ölçekli halihazır haritalara ayrı ayrı sayısal ortamda işlenerek İDARE’ ye verilecektir.

7.8.2. ALTYAPIYA AİT UYGULAMA PROJESİ VE RAPORU

Atıksu ve Yağmursuyu uygulama projesi ve hesapları yürürlükteki mevzuat doğrultusunda hazırlanacaktır. Hazırlanacak atıksu ve yağmursuyu projesinde düzenleme yapılan yolun yeni kırmızı kotları dikkate alınacaktır.

Vaziyet planı ve teknik gereklilikler dahilinde yapımı gerekecek her türlü altyapı tesislerine (istinat yapıları, ısı kanalları, bağlantı yolları, yağmursuyu toplama sistemi, kanalizasyon sistemi, drenaj sistemi, su deposu, isale hattı vb.) ait projeler ilgili kurumların (İller Bankası Genel Müdürlüğü, Karayolları Genel Müdürlüğü vb.) şartnamelerine ve detaylarına uygun biçimde hazırlanacaktır. Bağlantı yolları için gerekli en ve boy kesitler verilecek kırmızı kot çizilecektir. Gerekli olması halinde deplase edilecek hatlara ait deplase projeleri hazırlanacak, keşif ve metraji ilave edilecektir.

Atıksu ve yağmursuyu projelerinde bulunması gerekenler;

- Proje raporu
- 1/1000 ölçekli inşaat planı
- 1/1000 ölçekli hidrolik plan
- 1/5000 ölçekli yerleşim planı
- Yatay 1/1000, düşey 1/100 boyuna kesitler
- Detay projeler
- Kurumun gerekli görmesi halinde atıksu yapıları projeleri
- Hidrolik, statik, betonarme hesapları, baca koordinat listesi
- Metrajlar

İçme suyu projelerinde bulunması gerekenler;

- Proje raporu
- 1/1000 ölçekli şebeke inşaat planı
- 1/1000 ölçekli şebeke hesap planı
- 1/5000 ölçekli yerleşim planı
- Düğüm noktası detayları

- Hesap tablosu
- Metrajlar

Binaya ait İçmesuyu ve Atıksu projelerinin mevcut hatlara bağlantısı 1/1000 ölçekli pafta üzerinde gösterilecektir.

- Altyapı uygulama projeleri ilgili kurumların onayına sunulacaktır.
- İdarece gerekli görülmesi halinde; yüklenici ilgili kurumdan trafo belgesi alacaktır. Trafo şartı gerektiren güç ve ya konumda idareye orta gerilim (trafo) projesi verilecektir.

8. KEŞİF ve TEKNİK ŞARTNAMESİNİN HAZIRLANMASI

Bu aşamada yapılacak çalışmalar;

- Metrajlar
- Birim fiyat listeleri
- Fiyat analizleri
- Özel Birim fiyat tarifleri
- Keşif özeti (Ç.Ş.B, MSB, İller Bankası, VAKIFLAR, TCK, DLH, özel vb.) Teknik şartnameler
- İhaleye esas mahal listelerinin hazırlanmasıdır.

Mimarlık ve mühendislik hizmet dallarında metrajlar (mahal, demir, nakliye, tesisat vb) hazırlanarak keşif özetleri oluşturulacaktır. Proje uygulamaya esas olacak analizler, rayiçler ile özel imalat kalemlerine ait teknik şartnameler, keşif özeti ekinde yer alacaktır.

Her binanın veya yapının yaklaşık maliyet tablosu binaya özel olarak pozlandırılmış, analizlendirilmiş ve tariflendirilmiş, imalat tariflerinden oluşacak bir kitap şeklinde idareye sunulacaktır. Bu imalat tarifleri hiçbir şekilde resmi idarelerin poz tarifleri ile benzerlik göstermeyecektir. Bu bağlamda paçal fiyatlar oluşturulabilir.

İdare isterse mevcut piyasa programlarına göre resmi prosedürdeki birim fiyatları baz alarak keşif ve metrajda isteyebilir.

Proje çalışmalarının yapıldığı yıla ait rayiçlere göre düzenlenecek metrajlı yaklaşık maliyet cetvelleri, özel imalatlara ait teknik şartname ve fiyat analizleri; tüm uygulama projelerinin onayına müteakip idareye verilecektir.

Yukarıda belirtilen hususlara uygun olarak hazırlanacak projeler doğrultusunda yaklaşık maliyetler metraj cetvelleri ile birlikte hazırlanacak, maliyetleri tespitite;

Yürürlükteki fiyat ve rayiçlerin dışında kalan imalatlar için metrajlar dikkate alınarak; imalatçı/yetkili satıcılarından alınmış proforma faturaları; imalatla ilgili olarak nakliye, montaj, devreye alma, servis, çalışır vaziyette anahtar teslimi hususlarını kapsayacak şekilde olacaktır.

Projelerde ve teknik şartnamelerde yer alacak imalat kalemlerine ait tarifler, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Birim Fiyat tarifleri ve bu tariflerde bulunmayanlar için, diğer Kamu Kurum ve Kuruluşlarının şartname ve birim fiyat tarifleri baz alınarak tanımlanacaktır.

Onaylanan proje çalışmalarının yapıldığı yıla ait rayiçlere göre düzenlenecek metrajlı yaklaşık maliyet cetvelleri, özel imalatlara ait teknik şartname ve fiyat analizleri ile ihaleye esas mahal listeleri; bütün uygulama projelerinin onayından sonra İdareye teslim edilecektir. Hazırlama prensipleri için İdare ile temasa geçilecektir.

Keşif ve metrajların hazırlanmasında;

- Yaklaşık Maliyet için mahalli ve mahalsiz metraj yapabilme (Demir Metrajı, Profil Metrajı, Nakliye Metrajı ve Tesisat Metrajı),
- Mahal listesi oluşturulabilme ve her bir mahal için pozlar seçilebilme,

- Aktarmalı ve aktarmasız analiz yapabilme, analizlerin içindeki alt analizlerde gezinme, analizlerde formül ve nakliye formülü kullanabilme,
- Nakliye formülleri ve şablonlar yardımıyla kolay nakliye pozlandırma,
- İster resmi kurum fiyatlarını kullanarak, ister piyasa fiyatlarını girerek, porsantajlı veya porsantajsız yaklaşık maliyet hesabını yapıp, porsantajları miktarlardan hesaplabilmek veya manuel porsantaj girişi yapabilme,
- Projeye özel Birim Fiyat analizi ve poz oluşturabilme, Keşif ve teknik şartnameler Yapı İşleri ve Teknik Daire Başkanlığı ile koordineli olarak ve Uygulama Projelerinin gerektirdiği ölçüde hazırlanacak olup detaylı alt gruplandırma ile yapılmış bir yaklaşık maliyet çalışmasındaki pozları ve miktarları, tüm proje bazında veya ana gruplar halinde özetleyebilme ve raporlayabilme özelliklerine sahip lisanslı bir program kullanılabilme, hususları göz önünde bulundurulacaktır.

SAFHA ÇALIŞMALARİ A3 ALBÜMÜ

- Proje Raporu
- Proje
- Perspektifler ve Tanıtım Paftaları

9. TANITIM, TAKDİM ÇALIŞMALARİ ve PROJE TESLİMİ

9.1.1. RENKLİ PAFTALAR

Projenin üç boyutlu modeli sayısal olarak teslim edilecek olup, düzenleme genelinde ve proje alanında yer alan her tesise ait renkli perspektifler, A4(3 adet), A3(3 adet) boyutlarında hazırlanacaktır. Söz konusu çalışmalar A3 4961*3508 pixel yaklaşık 50 MB boyutunda, A4 3508*2480 pixel yaklaşık 25 MB dosya boyutunda, projeyi en iyi anlatan noktalardan oluşturulacaktır.

9.1.2. PROJE ALBÜMÜ (A3)

Bu albüm yapılan çalışmayı özetler nitelikte ve A3 formatında, tanıtım amaçlı olarak hazırlanacaktır. İçerisinde:

- Proje Raporu
- Renkli Perspektifler
- Keşif Özeti ve İcmale ait bilgiler yer alacaktır.

9.1.3. TANITIM KİTABI VE PROJE SUNUMU

İdarenin belirlediği formatta 5 adet A4 boyutunda proje tanıtım kitabı ve projenin sunumu (powerpoint vb) hazırlanacaktır. Ayrıca sayısal ortamda da teslim edilecektir.

9.1.4. TESLİM ŞEKLİ

- Proje çalışmasına ilişkin yapı ve teknik elemanlarının 3D modellemesi en gerçekçi görünümde ve gerçek koordinatlarında yapılarak 3D Studio (*.3ds), Vrm1 (*.vrl), SketchUp (*.skp) ve Google Earth (*.kml) formatlarında hazırlanacaktır.
- Çalışmaların tümü İDARE' nin isteyeceği ayrıntı, nitelik ve formatta renkli paftalarda Kurum onayları için gerektiği kadar çoğaltılacaktır.
- 1/50 ölçekli projeler alınırken Proje ve hesap raporlarının son halini içeren tüm çalışmalar (SHP, DXF, DWG, DGN, PSD, PPT, JPG, DFX, DOC, XLS, NCZ... vb.) üzerinde değişiklik yapılabilecek nitelikte 3 (Üç) adet "light scribe DVD" üzerine kaydedilerek sayısal ortama aktarılacaktır.

- İdare tarafından onaylanan paftalar taranmış olarak “tiff” formatında en az “150 dpi” çözünürlükte 3 (üç) adet “light scribe DVD” halinde teslim edilecektir.
- Proje müellifince hazırlanan 1/100 projeler 1'er takım, 1/50 tatbikat projeleri ise 5'er takım olarak ozalit çıktısı alınıp teslim edilecektir.

10. KURUM GÖRÜŞ VE ONAYLARININ ALINMASI

- Hazırlanan ön ve uygulama projeleri ilgili kurum ve kuruluşlara yüklenici tarafından iletilerek bilgi görüş ve izinleri (ONAYLARI) alınacaktır. Bu kapsamda;
- Kırklareli Belediyesi onayı,
- İlgili kurumdan trafo belgesi,
- Ruhsat şartlarının oluşması durumunda; İnşaat ruhsatı gerektiren projeler için yüklenici tarafından ruhsat işlemleri takip edilip sonuçlandırılacaktır. Ancak bu işlemlerle ilgili süreler sözleşme süresinin dışında tutulacaktır.
- Diğer ilgili dağıtım kurumlarının görüş ve onayları alınacaktır.

Yasal gereklilikten dolayı İdare özel teknik şartnamede belirtilen kurumlar dışında ilgili Kurul, Kurum, Kuruluş görüş ve onayını isteyebilecektir. Bu onay mercilerinde ve özel teknik şartnamede belirtilen kurumlarda onaylı iş programında belirtilen sürelerden fazla geçen süre için İDARE tarafından uygun bulunduğu takdirde süre uzatımı verilecektir. YÜKLENİCİ, tanzim edeceği projelerin İDARE dışındaki onay mercilerindeki tetkik ve onay sürecini takipten sorumlu olacaktır.

11. KOORDİNASYON SAĞLANACAK KURULUŞLAR

Özel Teknik Şartnameye konu olan işlerin yapım sürecinde, YÜKLENİCİ en az haftada bir gün Kırklareli Üniversitesi Rektörlüğü Yapı İşleri ve Teknik Daire Başkanlığı ve ilgili diğer mercilerle görüşmeler doğrultusunda çalışmalarını sürdürecektir.

YÜKLENİCİ, ihale sürecinde ilgili kurumlarla temas sağlayacak olup her kuruluşun kendi görev, yetki ve sorumluluk alanındaki görüşlerini almaktan sorumlu olacaktır. İDARE, bu koordinasyonun sağlanmasında ve çıkabilecek problemin çözümlenmesinde yardımcı olacaktır.

12. GENEL HUSUSLAR

- Mimari, Statik, Makine ve Elektrik Tesisatı uygulama projeleri birbirleri ile uyumlu olacaktır.
- Gerekli görülen (Seminer Salonu, Toplantı Salonu vb.) alanlarda duvarların, tavanın, zeminin ve kapı pencerelerin ses yalıtımı açısından değerlendirilerek gürültünün engellenmesi sağlanacak şekilde projeler çizilecektir. Gerekli olabilecek akustik tavan, duvar vb. kaplamaları detaylandırılarak şartnamesi hazırlanacaktır. Sahne ve Ses sistemleri projesi de bu doğrultuda hazırlanacaktır.
- Söz konusu işin kapsamında uygulamaya yönelik seçilecek malzemeler yürürlükte olan kanun, yönetmelik ve şartnamelere uygun olacaktır ve bu husus hem proje üzerinde hem de teknik şartnamede belirtilecektir. Hazırlanacak tüm dokümanlar Kırklareli Üniversitesine hiçbir ekstra maddi ve hukuki yükümlülük getirmeyecek şekilde olacaktır.
- Proje hazırlıkları esnasında karşılaşılabilecek beklenmedik (konuyla birebir ilgili olmak koşuluyla) mimari, statik, elektrik, mekanik, tesisat, peyzaj ve benzeri işlere ait proje ve detay problemleri proje müellifi tarafından çözülecek, hazırlanacak proje ve detaylar için İhale bedeli haricinde ayrıca bir bedel ödenmeyecektir.
- Uygulamada karşılaşılabilecek sorunlar veya işin yapımına yönelik tespit edilen eksik hususlar veya yanlışlarla ilgili varsa görüş, öneri ve teklifler fiyat teklifleri ile birlikte bir

rapor halinde idareye sunulacaktır. Aksi takdirde ileride oluşacak problemler yüklenici uhdesinde olacaktır.

- Proje müellifi bu teknik şartnamede yazılı proje ve dokümanlar dışında, işin yapılması için gerekli göreceği başka proje ve dokümanları da hazırlayacaktır.
- Hazırlanacak her türlü proje ve dokümanlar yürürlükteki yasal mevzuatlara ve yönetmeliklere uygun olarak hazırlanacaktır.
- Söz konusu projelerin hazırlanması aşamasında gerekli kurum, kuruluşlar tarafından gerekli izin ve koordinelerin alınması sağlanacaktır.
- Uygulamada karşılaşılabilecek ve projeden kaynaklanan problemlerden yüklenici ve proje müellifleri sorumlu olacaktır.
- Projeler 1/100 ve 1/50 ölçekli onay safhalarına göre yürütülür. Her aşamanın onayından sonra bir sonraki aşamaya geçilir. Bu safhaların uygulanabilmesi için proje müellifi firma, yer teslimini müteakip iş programını İdarenin onayına sunacaktır. Proje safhalarının bu iş programına uygun olarak yürütülmesi sağlanacaktır.
- Yüklenici firmaca iş programı hazırlanırken, proje safhalarının koordinasyonu sırasında geçecek süreler de göz önünde bulundurularak iş programı tanzim edilecektir.
- Yaklaşık maliyete ilişkin tüm belgeler kapalı ve imzalı zarf içerisinde teslim edilecek ve yaklaşık maliyetin nasıl hesaplandığını ima eden hiçbir belge ya da bilgi, hazırlayan kişiler dışında hiç kimseye ve hiçbir suretle verilmeyecektir.
- Projelerin üzerinde yüklenicinin adı soyadı, imzası, adresi ile proje müellifinin (yapan, çizen ve kontrol) adı soyadı, unvanı, meslek odası numarası ve imzası bulunacaktır. Hazırlanacak projeler mutlaka tescilli mühendislik bürolarına hazırlattırılacaktır.
- Projeleri imzalayan mühendislerin oda belgesi, imza beyannamesi ve maaş bordrolarının asılları ile diplomalarının noter onaylı örneği proje teslimi sırasında verilecektir.
- Proje ozalitlerinin katlanmış durumdaki boyutları (30x21) cm. olacaktır. Projelerin hesap raporları sayfa ekleme veya çıkartmaya imkân tanımayacak şekilde sıcak ciltli olarak hazırlanacaktır. Hesap raporlarının kapak sayfasında proje müellifinin firma ismi ile yapan personelin adı-soyadı, imzası bulunacaktır.
- Uygulama ve detay projeleri, hesap raporları, detaylı teknik şartname, yaklaşık maliyet, mahal listeleri ve analizleri eksiksiz olarak hazırlanacaktır. Her bir imalat cinsi detaylı olarak proje üzerinde tarif edilecek, ölçüleri verilecektir. Hazırlanacak projeler uygun ölçekte olacaktır.
- Birim fiyat tariflerinde yer almayan tüm özel imalatlarla ilgili üretici firmalar araştırılacak, imalatlara ilişkin en az 3 (üç) adet üretici firma kataloğu, imalat ve montaj detayları, teknik şartnamesi, imalatın tümüne ilişkin işçilik, montaj ve müteahhitlik kârı dahil, KDV hariç fiyat teklifleri (proforma fatura) temin edilecektir.