



FMV IŞIK ÜNİVERSİTESİ ŞİLE KAMPÜSÜ BİNA YAPISAL PERFORMANS DEĞERLENDİRME TEKNİK ŞARTNAMESİ

TEMMUZ 2025

İŞİN TANIMI

FMV IŞIK ÜNİVERSİTESİ Meşrutiyet, Işık Üniversitesi 34980 Şile/İstanbul adresindeki Ek listede belirtilen binaların yapısal performanslarının değerlendirilmesine ait yapım işleri (Bundan böyle HİZMETLER olarak anılacaktır) ifasını kapsar.

YÜKLENİCİ belirtilen HİZMETLER'i gerekli dikkat, titizlik ve süratle ve emniyetli bir şekilde teknik ve fennin gereklerine ve işbu TEKNİK ŞARTNAME'ye, SÖZLEŞME, İDARİ ŞARTNAME ve bunlara ait eklere, tam uygunluk içinde yerine getirecektir.

YÜKLENİCİ işbu TEKNİK ŞARTNAME'yi kabul edip imzalarken basiretli bir iş adamı gibi hareket ettiği ve TEKNİK ŞARTNAME konusu HİZMETLER'i yapmaya muktedir olduğunu gayrikabili rücu olarak kabul, beyan ve taahhüt eder. YÜKLENİCİ, işbu akitten önce iş yerleri ve sahasını etüt ettiğini ve TEKNİK ŞARTNAME kapsamındaki işler için bütün çalışma şartları hakkındaki bilgileri edinmiş olduğunu beyan eder.

A- GENEL ŞARTLAR

1. Yapılacak iş / işler, teknik şartnamede belirtildiği gibi, anahtar teslim proje şekilde yapılacaktır.
2. Sözleşme imzalanmasından sonra 3 gün içerisinde İŞVEREN tarafından YÜKLENİCİ 'ye tutanakla yer teslimi yapılacaktır. YÜKLENİCİ yer tesliminden sonra 3 gün içerisinde aşağıda belirtilen işe başlama evraklarını eksiksiz bir şekilde hazırlayarak İŞVEREN 'in onayına sunacaktır. Dokümanların İŞVEREN tarafından uygunluğunun kontrolü sonrası YÜKLENİCİ 'ye tutanakla işe başlama müsaadesi verilecektir.

İşe Başlama Evrakları:
 - İSG-Ç Dokümanları
 - İş Programı
 - Teknik Personel Bilgileri
3. İSG ile ilgili tüm ekipman malzeme temini, çalışma esnasında yetkili bulundurma ve kontrolleri yaptıрма YÜKLENİCİ'nin sorumluluğundadır.
4. İş alan YÜKLENİCİ siparişten sonra ÜNİVERSİTE yetkilisi ile işe başlama tarihini karşılıklı olarak belirlemelidir.
5. Çalışma günleri hafta içi ve saatleri 09:00 – 16:00 olup resmî tatillerde İDARE yetkilisinin onayı ile çalışma yapılabilir.
6. İşin yapımında kullanılacak her türlü malzeme, taşıma, yükleme, boşaltma, ile iskele ve vinç temini/montaj-demontaj, bedeli dahil olmak üzere YÜKLENİCİ aittir.
7. YÜKLENİCİ, işin yapımı esnasında çıkacak olan tüm atık/çöplerin, resmi atık/döküm sahasına ulaştırılmasından, bertaraf ücretinden ve gönderilen atıkların belgelerini İDARE 'ye ibrazından sorumludur.
8. YÜKLENİCİ çalışacağı alanı mevcut haliyle teslim alıp, alanı teslim aldığı hali ile temiz şekilde teslim etmelidir.

9. YÜKLENİCİ çalıştığı alandaki tüm sabit ya da sabit olmayan mobilya ve malzemelerin korunması ve temiz tutulmasından sorumludur.
10. YÜKLENİCİ, binaların yaya girişi üstüne herhangi bir malzemenin düşmemesi için gerekli fiziki koruyucu önlemleri almakla yükümlü olacaktır. Bu önlem alınmadan YÜKLENİCİ'nin çalışmasına izin verilmeyecektir.
11. YÜKLENİCİ, çalışmaya başlamadan önce yaya geçişini önlemek amacı ile çalışma alanını bariyer ile sınırlandıracaktır.
12. İşin yapımındaki her imalatın detaylarını tekniğine uygun şekilde yapacaktır.
13. İşin yapımı esnasında kullanılacak her türlü malzeme imalattan önce İDARE yetkilisine onaylatılacaktır.
14. İmalat süreçleri İDARE yetkilisine aşama aşama teslim edilerek ilerlenecektir.
15. YÜKLENİCİ işin yapımı esnasında vereceği tüm hasarın giderilmesinden, oluşabilecek moloz ve hafriyatın tahliyesinden sorumlu olacaktır.
16. İşin yapımı esnasında, personelin çalıştığı saatlerde YÜKLENİCİ sorumlu bir yetkili / şantiye şefi bulunduracaktır. Bu kişi Mimar, İnşaat Mühendisi, İnşaat Teknikeri ya da YÜKLENİCİ sahibi olmalıdır.
17. İş bitiminde YÜKLENİCİ sorumlu yetkilisi / şantiye şefi ile iş teslimi yapacaktır.

B- BİNA YAPISAL PERFORMANSI DEĞERLENDİRME HİZMETİ KAPSAMINDA YAPILACAK İŞLER

Bina yapısal performansının belirlenmesi ve değerlendirmesi çalışması, yerleşkedeki binaların Minimum Hasar, Sınırlı Hasar, Kontrollü Hasar performans seviyesine sebep olacak risklerin belirlenmesini kapsamaktadır.

Binaların deprem performansının belirlenmesinde 18 Mart 2018 tarihli ve 30364 sayılı Türkiye Bina Deprem Yönetmeliği (TBDY) Bölüm 15 "Deprem Etkisi Altında Mevcut Bina Sistemlerinin Değerlendirilmesi ve Güçlendirme Tasarımı İçin Özel Kurallar" esas alınacaktır. Buna göre;

1. Aşağıdaki belgelerin YÜKLENİCİ tarafından İDARE'ye teslim edilmesi.
 - a. Deprem performans raporunu hazırlayan kuruluşun;
 - Güncel lisans belgesi,
 - Güncel işyeri tescil belgesi,
 - Güncel serbest inşaat mühendisi belgesi,
 - b. Laboratuvarın;
 - Güncel izin belgesi,
 - Kapsam belgesi,
 - Makinelerin kalibrasyon belgesi,
 - Denetçi belgesi,
 - c. Zemin etüdü hazırlayan firmanın;

- Güncel tescil belgesi,
- Tescil yenileme belgesi,
- Mühendis SMM ve büro tescil belgeleri,

d. Raporda imzası bulunan bütün kişilerin imza sirkü/beyannameleri.

2. Raporda yer alan laboratuvar raporları, zemin etüdü, performans analizi aslı ve ıslak imzalı olarak teslim edilmesi.

3. Mevcut bina taşıyıcı sistem inceleme ve performans analizleri bilgi formunun teslim edilmesi.

4. Rapor içeriğinde tespiti yapılan yapının adresi, yapım yılı, taşıyıcı sistemi türü, kat adedi, kullanım fonksiyonu gibi genel bilgilere yer verilmiş olması, yapının tümünü kapsayan ve alınabilecek tüm cephelerden çekilmiş fotoğraflar, haritadan yapının konumu doğru işaretlenmiş, yapı koordinatlarına yer verilmiş olması.

5. Yapılara ait mevcut projelerin incelenmesi, yapının betonarme elemanlarının ve bölme duvarlarının her kattaki yerini, açıklıklarını, yüksekliklerini, boyutlarını, döşeme katmanlarını, çıkma uzunluklarını ve malzeme bilgilerini gösteren imza ve kaşeli bir taşıyıcı sistem rölevesinin hazırlanarak teslim edilmesi. (TBDY/2018 Madde-15.2.4.1-15.2.5.1)

6. Temel sisteminin ve zemin özelliklerinin saptanması (zemin sondajı, arazi deneyleri ve laboratuvar çalışmalarının yapılması)

7. Taşıyıcı sistem eleman boyutları, aks yerleşimi, kat yükseklikleri ve eleman birleşim tiplerinin kritik noktalarda kontrol edilmesi

8. Deprem performans analizi yapılan yapının bilgi düzeyi TBDY'ye uygun belirlenmiş, hesaplarda seçilen bilgi düzeyinin katsayısı doğru bir şekilde kullanılmış olması. (Sınırlı bilgi düzeyi sadece BKS=3 için kullanılabilir) (TBDY/2018 Madde-15.2.2-15.2.12)

9. Beton dayanımı testi yapılan elemanlara ilişkin fotoğrafların eklenmesi. (Fotoğrafta tespiti yapılan yapı bilgisi, eleman ismi, vb.)

10. TBDY'ye uygun olarak belirlenen bilgi düzeyi kapsamında yeterli sayıda beton numunesi alınması (TBDY/2018 Madde-15.2.4.3-15.2.5.3)

11. Beton numunelerinin basınç dayanım deneyi grafikleri (dayanım-zaman) ile basınç dayanım deneyi yükleme hızı standartlara uygunluğunu gösteren deney sonucu dokümanları (TS EN 12390-3 Madde-7.2)

12. Karot basınç deney raporlarının Bakanlık Rapor Numarası alınarak UYDS ye yüklenmiş olması.

13. Mevcut beton dayanımı tayini hesaplamaları ve TBDY'ye uygunluğunu gösteren dokümanlar. (TBDY/2018 Madde-15.2.4.3-15.2.5.3)

14. Tespit edilen mevcut beton dayanımı analizleri doğru girilmiş olduğunu ve beton elastisite modülü doğru hesaplanmış olduğunu gösterir dokümanlar. (TBDY/2018 Madde-5A.1-Denklem 5A.6)

15. Tahribatlı ve tahribatsız yöntem ile donatı tespiti yapılan elemanlara ilişkin fotoğrafların eklenmesi. (Fotoğrafta tespiti yapılan yapı bilgisi, eleman ismi, vb.)
16. Deprem performans analizi yapılan yapının TBDY'ye uygun olarak belirlenen bilgi düzeyine uygun sayıda tahribatlı ve tahribatsız yöntemler ile donatı tespiti (boyuna donatı adedi, donatı yerleşimi, boyuna donatı çapı, bindirme boyu, etriye çapı, etriye kanca derecesi, orta ve sarılma bölgesindeki etriye aralığı, korozyon vb. tespiti) işlemi yapıldığını ve tespit edilen verilerin analize doğru girildiğini gösterir dokümanlar. (TBDY/2018 Madde-15.2.4.2-15.2.5.2)
17. Tahribatsız yöntem ile yapılan donatı tespiti tarama sonuçlarının alt kısmında donatı tespiti yapılan eleman ismi, eleman kesit boyutları, boyuna donatı adedi, boyuna donatı çapı, etriye çapı, etriye aralığı, bilgilerini içerir tablolar.
18. Tahribatlı yöntem ile donatı tespiti yapılan elemanlarda korozyon gözlemlenmiş ise bu elemanlar fotoğraflarla gösterilmesi ve korozyon oranı hesabının yapı analizinde dikkate alınması. (TBDY/2018 Madde-15.2.4.3-15.2.5.3)
19. Tahribatlı ve tahribatsız yöntemlerden elde edilen donatı verileri kullanılarak TBDY'ye uygun olarak belirlenen bilgi düzeyine göre donatı gerçekleşme katsayısı hesabı yapılması. Eğer yapının projesi yok ve sınırlı bilgi düzeyinde işlem yapılıyorsa yapının yapıldığı tarihteki minimum donatı oranı esas alınıp gerçekleşme oranı hesaplayarak, donatı gerçekleşme katsayısı kullanılarak donatı yerleşimi de dikkate alınmak suretiyle donatı tespiti yapılmayan elemanların donatısı belirlenmiş ve yapı analizinde dikkate alınması. (TBDY/2018 Madde-15.2.4.2-15.2.5.2)
20. Deprem performans analizi yapılan yapının bulunduğu zemine ilişkin zemin araştırılması yapılması. Tespiti yapılan binanın önünde çekilen saha fotoğrafları ve video CD'si ile Zemin etüdü raporunun hazırlanması.
21. Türkiye Bina Deprem Yönetmeliği (TBDY 2018) kapsamında analiz koşullarına göre bilgisayar programında modelleme yapılarak performans analizlerinin linear/nonlinear hesap esaslarına göre tahkiki,
22. (Değerlendirme çalışması sırasında Doğrusal Olmayan Yöntemlerle Zaman Tanım Alanında Analiz yöntemi kullanılması talep edilmektedir. Bu amaçla LS-DYNA veya PERFORM 3D programının kullanılması gerekmektedir)
23. Hesaplamalarda kullanılacak malzeme dayanımları verilerinin Türk Akreditasyon Kurumu "TÜRKAK" onaylı laboratuvar sonuçları kullanılarak hazırlanacaktır.
24. Sonuçlar, her bina için ayrı ayrı teknik bir rapor şeklinde hard copy (yetkili kurumların ıslak imzası ile) ve soft copy olarak İDARE'ye sunulacaktır.
18. Bina performans analizi esnasında binadan örnekleme alınan alanların tamiratları, oluşabilecek moloz ve hafriyatın tahliyesinden sorumlu olacaktır YÜKLENİCİ tarafından (işçilik+malzeme dahildir) yapılacaktır.

C- YÜKLENİCİ' NİN YÜKÜMLÜLÜKLERİ:

1 İş Yapım Yöntemi

Performans değerlendirme ve gerekmesi durumunda güçlendirme uygulama projesi hazırlanmasında izlenecek metodolojiyi tam ve eksiksiz olarak açıklayan “İş Yapım Yöntemi/Method of Statement” sunulmalıdır. Güçlendirme projesi metodolojisi konvansiyonel ve yenilikçi yöntem alternatiflerini içermelidir.

2 Performans Değerlendirme ve Güçlendirme Projesi Referansları

YÜKLENİCİ, binaların ve özellikle eğitim binalarının Performans değerlendirme ve güçlendirme uygulama projesi referansları sunmalıdır. Referans projelerin en az iki tanesinde yukarıda bahsedilen analiz yöntemlerinin kullanılmış olması gerekmektedir.

Sunulacak referanslar asgari olarak aşağıdaki şartları sağlamalıdır. Bu şartları sağlamayan projeler referans olarak dikkate alınmayacaktır.

Tek sözleşme kapsamında en az 30.000 m² ve üstü büyüklükte tesis referansı,

3 Anahtar Personel ve Organizasyon Şeması

Projeye tam zamanlı atanacak Anahtar Personelin kısa Özgeçmişleri ve Proje Organizasyon Şeması sunulmalıdır. YÜKLENİCİ’nin bünyesinde en az 3 (üç) yüksek lisans sahibi iş konusunda uzman inşaat mühendisi bulunmalıdır. Atanacak Yönetici, alanında en az 10 (on) yıllık tecrübeye sahip olmalıdır.

D- ÜNİVERSİTE’ NİN YÜKÜMLÜLÜKLERİ

- İDARE, YÜKLENİCİ’nin görevini yerine getirebilmesi için gerekli bilgileri YÜKLENİCİ’nin yetkili personeline verecektir.
- Yapılara ait mevcut projeleri gizlilik sözleşmesi akabinde YÜKLENİCİ ile paylaşacaktır.
- Resmi Kurumlardan gerekli izinlerin alınması için İDARE’ ye ait doküman ve belgelerin temin edilmesi.

E- İŞİN SÜRESİ

YÜKLENİCİ’ iş sözleşmesini imzaladıktan sonra .././2025 tarihine kadar işi tamamlayıp raporları teslim edecektir.

Raporları, tamamlanan binalara göre ayrı ayrı olarak bu süre içerisinde kalmak kaydı ile farklı zamanlarda teslim edebilir.

Bina Listesi

POZ NO	Bina No	Blok No:	Bina Adı	Taban Alanı (m ²)	Kat Sayısı	Toplam Alan(m ²)
1A	32		trafo+jen	94	1	94
	33		jen	62	1	62
	34		trafo	100	1	100
	35		trafo+jen	92	1	92
	12		Giriş Binası-1	48	2	96
	13		Giriş Binası-2	20	2	40
	14		Giriş Binası-3	48	2	96
3A	7		Spor salonu	1382	2	1526
3B	23	L2-2	Lojman	157	3	471
	24	L3-2	Lojman	157	3	471
	25	L3-3	Lojman	157	3	471
	26	L1-1	Lojman	157	3	471
	27	L3-1	Lojman	157	3	471
	28	L2-1	Lojman	157	3	471
4B	16		LMF Binası	1313	5	6565
4C	21		İdari Bina (T. Yurt G Blok)	468	4	1872
	21		İdari Bina (T. Yurt H Blok)	468	4	1872
5A	22		SFL Binası	1083	4	4332
	15		DMF Binası	1295	5	6475
	8		DK binası	2695	7	18865
	17		Amfi Binası	1255	4	5020
	29		Sosyal Merkez	1407	3	4221
	30		Sosyal M. SME	190	2	380
	31		Sosyal M. SME	190	2	380
TOPLAM ALAN:						54914