



T.C.  
SAĞLIK BAKANLIĞI  
AĞRI İL SAĞLIK MÜDÜRLÜĞÜ

**HIZLI TARAMA TESTİ  
ŞARTNAMESİ**

## KONU

Bu teknik şartname, Ağrı İl Sağlık Müdürlüğüne bağlı ekte verilen binaların deprem güvenliği açısından hızlı tarama testi işinin, ekte verilen kapalı alanlara haiz olan yapıların deprem tehlikesi dikkate alınarak hızlı tarama testi kapsamında incelenmesi, işinde uyulması gerekli asgari koşulları içermektedir.

## KAPSAM

Tüm inceleme ve analizler 18 Mart 2018'de resmi gazetede yayınlanan ve 1 Ocak 2019 tarihinde yürürlüğe giren "Türkiye Bina Deprem Yönetmeliği" ilkelerine uyularak yerine getirilecektir. Afet bölgelerinde yapılacak yapılar gerek malzeme gerekse işçilik bakımından Türk Standartlarına ve Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı Genel Teknik Şartnamesi kurallarına uygun olacaktır.

## TANIM

Bu şartnamede T.C. Sağlık Bakanlığı, Ağrı İl Sağlık Müdürlüğü "idare", bu hizmetler için idare ile sözleşmeyi imzalayacak olan firma ise "yüklenici" olarak adlandırılmıştır. İdarenin gerek gördüğü durumda bahse konu yapının değerlendirilmesi sonucu oluşacak raporun onaylatılacağı üniversite "üniversite" olarak adlandırılmıştır.

## AMAÇ

Ağrı İl Sağlık Müdürlüğüne bağlı ekte belirtilen yapıların mevcut durumunu, yapıların 18 Mart 2018'de resmi gazetede yayınlanan ve 1 Ocak 2019 tarihinde yürürlüğe giren "Türkiye Bina Deprem Yönetmeliği" ne uygun olarak depreme dayanıklılık amacıyla hızlı tarama testine tabi tutulması için gerekli tahkiklerin yapılması ve gerekli belgelerin hazırlanması işlerini içermektedir.

## İDARECE TEMİN EDİLECEK HİZMETLER:

- Varsa yapıya ait projelerinin temini
- İmar planları ve durumu, haritalar, plankoteler, imar çapı, vaziyet planı.
- Projede gecikmeleri önleyebilecek muhtemel problemlerin tartışılacağı düzenli toplantılar yapmak.
- Bazı teknik problemleri desteklemek amacıyla teknik destek vermek.



**Burak KESKİN**  
Ağrı İl Sağlık Müdürlüğü  
Klinik Mühendislik Birimi  
Mimar

**Emrah DEMİRTAŞ**  
İşlet Mühendisi

## YÜKLENİCİ TARAFINDAN VERİLECEK HİZMETLER:

Yapıların deprem güvenliğinin belirlenmesinde "18 Mart 2018'de resmi gazetede yayınlanan ve 1 Ocak 2019 tarihinde yürürlüğe giren "Türkiye Bina Deprem Yönetmeliği"nin yürürlüğe giren en son koşullarının uyulması gerekmektedir.

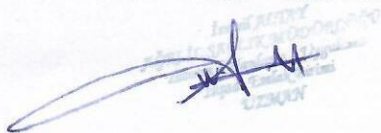
Bina projelerinin idarece temin edilememesi durumunda binaya ait her blok için varsa mevcut hasarların işlendiği hasar rölövelerinin yüklenici tarafından hazırlanması ve DVD/CD ortamında CAD formatında kayıt altına alınıp; idareye 2(iki) adet çıktı ve dijital ortamda taranıp ıslak imzalıda 2(iki) adet teslim edilecektir.

Yapıların gelecekte meydana gelebilecek şiddetli depremlere karşı deprem güvence saptamasında zemin ve malzeme ile beraber yapının son durumu belirlenmelidir. Bu durum için yapılması gereken çalışmalar aşağıda belirlenmiştir.

Binanın "Deprem Güvence Saptaması Raporu" denilen bir rapor biçiminde aşağıda sıralanan çalışmaları içermesi gerekmektedir.

### E. HIZLI TARAMA TESTİNDE YAPILMASI GEREKEN ÇALIŞMALAR

1. Uzman ve deneyimli ekipler tarafından mevcutta bulunan binaya ait blokların görsel değerlendirmesi gerçekleştirecektir.
2. Yapılan görsel incelemeler sonucunda, çıkan veriler için bina bilgi formları oluşturulacak ve gözlemler bu formlara işlenecektir.
3. Yapılarda bulunan hasarların hepsi fotoğraflanıp idareye sunulacaktır. Hasar çeşitleri ve oluşma nedenlerinin ne sebepten olduğuyla ilgili bilgi verilecektir.
4. TBDY-2018 uyarınca yapının mevcut projeleri var ise yerine uygunluğu kontrol edilecektir. Binalardan bilgi toplanması kapsamında tanımlanan inceleme, veri toplama, derleme, değerlendirme, malzeme örneği alma ve deney yapma işlemleri inşaat mühendislerinin sorumluluğu altında yapılacaktır. Her iki durumda da (*Projelerin olması ve olmaması durumları*) Her bina için varsa mevcut hasarların işlendiği hasar rölöveleri hazırlanacak ve bu durum fotoğraflarla tespit edilecektir.
5. Yapıda öncelikle kritik kat seçilecek ve seçilen bu kritik katta varsa her bolokta ayrı ayrı olacak şekilde;
  - I. Kritik katta 1 adet kolon ve betonarme perdeden donatı sıyırması
  - II. Kritik katta 2 adet kolon ve betonarme perdeden test ekici ile okuma



**Burak KESKİN**  
A5n II Sınıf Mühendisliği  
Klinik Mühendislik Birimi  
Mimar

**Emrah DEMİRTAŞ**  
İnşaat Mühendisi

III. Kritik katta 3 adet kolon ve betonarme perdeden karot alınma

IV. Kritik katta 1 adet kolon ve betonarme perdeden donatı röntgeni alınacaktır.

Bu iş ve işlemler aşağıdaki adımlara uygun olacaktır.

1. TBDY-2018 Bölüm 15 – Madde 15.2.3 uyarınca donatı sınıfının ve taşıyıcı elemanlardaki donatı oranının tespiti amacıyla hasarlı (pas payının sıyırılması ve gözletespit) ve hasarsız yöntemle (Hilti PS 200 Ferrosacan cihaz vb. ile röntgen okumaları) donatı tespitleri yapılacaktır. Betonarme kolon, perde ve kirişlerde boyuna ve enine donatı çap, sayı, aralık ve cinsinin belirlenmesi işidir. Bunun için, binada düşey ve yatay taşıyıcı elemanlarının profometre ile demir donatının yerlerinin tespiti yapılacak ve özellikle zayıf noktalar ile görülemeyen yerlerde, binanın yapısal tehlike arz etmeyen kesitlerinde veya mevcut hasar sebebiyle dışarıdan görülebilen noktalarında, yerlerde zemin ve bodrum katlarda özel aletlerle (hilti vb.) beton pas paylarının ince şeritler halinde kaldırılması suretiyle donatıların konum, miktar ve çaplarına ilişkin örnekleme yapılacaktır. Örnekleme yapısal sistemi yeterince anlatacak ölçüde olmalıdır. Kolonların biri bütün kenarlarından açılabilirse de, diğer kolonların bir veya iki kenardan açılması mevcut sistemi zayıflatmamak bakımından tercih edilmelidir. Yapılan donatı tespitleri için ek'te yer alan **Tutanak-2** düzenlenecektir
2. Yapıda beton dayanımının tespiti amacıyla hasarsız beton dayanımı ölçme yöntemi kullanılarak (Schmith test çekici) kolonlarda beton sıvası kaldırılarak test çekici okumaları yapılarak idareye sunulacaktır. Sıyırma sebebiyle oluşan yerler rötresiz harç veya *grout* özellikli tamir harçları ile kapatılacaktır. schmidt çekici ile sertlik ölçümü her elemanda 10 adet okuma alınıp, sonra bu değerlerin en küçüğü ile en büyüğü çıkarılarak ortalaması alınmalıdır. Beton test çekici okumaları için ek'te yer alan **Tutanak-1** düzenlenecektir.
3. Karot almak için kritik katta kolonlardan ve perdelerden TS EN 12504-1'de belirtilen koşullara uygun şekilde kritik katta üç adet beton örneği alınarak deney yapılacaktır. Uzunluğu ve anma çapı birbirine eşit ve 100 mm olan karotların deneye tabi tutulmasıyla bulunan dayanım değerleri, herhangi bir katsayı uygulanmaksızın mevcut beton dayanımının tayininde kullanılabilir.



  
Bekir KESKİN  
Ağrı İktisadi ve Sosyal Bilimler Üniversitesi  
Klinik Tıp Fakültesi  
Mimar

  
Emrah DEMİRTAŞ  
İnşaat Mühendisi

Farklı uzunluk/çap oranlarına sahip karotlardan elde edilen deney sonuçlarının dönüştürülmesinde, uygun dönüştürme katsayıları esas alınmalıdır. Toplam örnek sayısı üç ise istatistiki olarak değerlendirme yapılmaksızın örneklerden elde edilen en düşük basınç dayanımı mevcut beton dayanımı olarak alınacaktır. Örnek sayısı üçten fazla ise örneklerden elde edilen (ortalama eksi standart sapma) değeri ile (0.85 çarpı ortalama) değeri arasından büyük olanı mevcut beton dayanımı olarak alınacaktır. Bir grup beton örneğine ait deney sonuçları arasında en küçük değer ile geriye kalan sonuçların ortalaması arasındaki farkın değerlendirilmesi ile en küçük değer istatistiki olarak sapan bir sonuç olup olmadığı kontrol edilecektir. Bu amaçla, gruptaki numune sonuçlarının değerlendirilmesinde, en düşük tek değer, geriye kalan diğer sonuçların ortalamasının %75'inden daha düşük ise bu numune değerlendirmeye alınmaz. Donatı sınıfı 15.2.4.2'de açıklandığı şekilde sıyrılan yüzeylerde yapılan görsel inceleme ile tespit edilecek, bu sınıftaki çeliğin karakteristik akma gerilmesi mevcut çelik dayanımı olarak alınacaktır. Bu incelemede, donatısında korozyon gözlenen elemanlar planda işaretlenecek ve bu durum eleman kapasite hesaplarında dikkate alınacaktır. Karot numune sonuçları için ek'te yer alan **Tutanak-3** düzenlenecektir.

4. İş kapsamında hasarları görmek adına sıyrılmış olan duvarların vb. çalışmaların tadilatları yüklenici tarafından yapılacaktır. Ayrıca; binaların taşıyıcı sisteminde yapısal hasar olup olmadığı, yapısal olmayan duvar ve sıva çatlakları belirlenmelidir. Betonarme betonlarında tahribat olup olmadığı ve donatılarda korozyon bulunup bulunmadığı tespit edilmelidir. Kısacası taşıyıcı sistemi etkileyen tüm olumsuz etkiler belirlenmelidir.
5. Hasarların görülmesi adına sahada Müdürlüğümüz teknik elemanlarına gerekebilecek olan ekipmanlar, teçhizatlar ve araçlar (Man lift, İskele Kurulması, Sepet Vinç, vb.) yüklenici tarafından sağlanacaktır. Binada dönme veya temelin zemine batması durumları incelenmeli deprem güvence saptaması çalışmalarının sonunda çıkarılan neticeler sonuçlar bölümünde belirlenmelidir. Sonuçlar bölümünde mevcut yapı üzerinde yapılan incelemeler, araştırmalardan elde edilen neticelere göre aşağıdaki hususlara değinmelidir.

  
Mustafa KESKİN  
AĞS II Sağlık Müdürlüğü  
Klinik Mühendislik Birimi  
Mimar

  
Mustafa KESKİN  
AĞS II Sağlık Müdürlüğü  
Klinik Mühendislik Birimi  
Mimar

  
Emrah DEMİRTAS  
Klinik Mühendisi

Binanın hasar durumu belirtilecektir (hasarsız, orta hasarlı, ağır hasarlı ve göçme durumu). Söz konusu yapılan tahribatsız beton test çekici,sıyırma,röntgen donatı tarama, karot alma ve gözlemsel rapor sonucunda yapı durumu açık ve net belirtilecektir. Yapı hasar durumu veya beton çekic sonuçlarına göre yapıda güvenle oturulup oturulmayacağı veya deprem analizi yapıp yapılmayacağı vb tüm durumlar açık ve net raporda belirtilecek olup tüm sorumluluk yükleniciye aittir. Betonarme yapıya tahribatsız beton test çekici,sıyırma,röntgen donatı tarama, karot alma ve gözlemsel rapor, yığma yapılara sıyırma ve gözlemsel rapor düzenlenecektir.

İsmail ALPTEPE  
Mühendislik / Uzman  
Kutay / Mühendislik / Uzman  
UZMAN

Barış AKŞİME  
Ağrı İl Sağlık Kurumları  
Klinik Mühendisliği Birimi  
Mimar

Emrah DEMİRTAŞ  
İnşaat Mühendisi