

**TÜRKİYE BİLİMSEL VE TEKNOLOJİK ARAŞTIRMA KURUMU**  
**MARMARA ARAŞTIRMA MERKEZİ**

**DOĞAL AFETLER ODAKLI SAHA ÇALIŞMASI**

**TEMEL ÇALIŞMA İLKELERİ**  
**MUTABAKAT METNİ**

Şubat  
2023

49

## 1. TARAFLAR

- 1.1 Bu İş Birliği Protokolü (bundan böyle "Protokol" olarak anılacaktır) "Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu Marmara Araştırma Merkezi" (bundan böyle "TÜBİTAK MAM" olarak anılacaktır) ile "**ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ**" (bundan böyle "ÜNİVERSİTE" olarak anılacaktır) arasında akdedilmiştir.
- 1.2 Protokol'ün metninde TÜBİTAK MAM ve ÜNİVERSİTE ayrı ayrı "Taraf" ve birlikte "Taraflar" olarak anılabileceklerdir.

## 2. TANIMLAR VE KISALTMALAR

**TÜBİTAK:** Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu

**TÜBİTAK MAM:** Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu  
Marmara Araştırma Merkezi

## 3. AMAÇ

- 3.1 TÜBİTAK MAM tarafından yürütülen "**Doğu Anadolu Fay Zonu'nda 6 Şubat 2023 Tarihinde Meydana Gelen Depremler Sonrası Zemin Ve Yapı Hasarlarının Gözlenmesi Saha Çalışması**" başlıklı başvuru bünyesinde; TÜBİTAK MAM tarafından ihtiyaç duyulması halinde, ÜNİVERSİTE uzmanlık alanlarına giren Ek-1'de verilen saha çalışmalarının gerçekleştirilebilmesi için, Taraflar arasında Madde 4'te belirtilen kapsam dâhilinde yapılacak iş birliğine esas teşkil edecek hususların belirlenmesidir.

## 4. KAPSAM

İşbu Protokol, Madde 3'te yazılı amaca yönelik olarak deprem araştırmaları saha çalışmasının yapılmasına ilişkin faaliyetler kapsamında ÜNİVERSİTE personelinin seyahat (ulaşım, harcırah, konaklama, araç kiralama, hizmet alımı vb.) harcamalarının TÜBİTAK Mevzuatı çerçevesinde karşılanması ile ilgili Taraflar arasındaki iş birliği ilkelerini, uygulama esaslarını ve ilgili diğer teknik ve idari düzenlemeleri kapsamaktadır.

## 5. TARAFLARIN SORUMLULUKLARI

- 5.1 Taraflar, bu Protokol ile; Madde 4'te belirtilen kapsam dâhilinde Ek-1'e uygun olarak aşağıda verilen araştırma faaliyetlerinin Tarafların tabi oldukları ilgili mevzuat çerçevesinde yürütülmesi hususundaki niyetlerini beyan ve kabul ederler.
- 5.2 İşbu Protokol kapsamında ÜNİVERSİTE;
  - 5.2.1 Taraflar'ca belirlenen Ek-1'de yer alan deprem araştırması saha çalışmalarını gerçekleştirmeyi,
  - 5.2.2 Saha çalışma sonuçlarını TÜBİTAK MAM'a raporlamayı,
  - 5.2.3 TÜBİTAK Mevzuatı çerçevesinde sağlanan seyahat (ulaşım, harcırah, konaklama, araç kiralama, hizmet alımı vb.) harcamaları ile ilgili TÜBİTAK MAM adına düzenlenen





- fatura, geçici görev bildirgesi vb. belgeleri TÜBİTAK MAM'a iletmeyi,
- 5.2.4** Protokol imza tarihinden itibaren gereksinim duyulabilecek her türlü destek, koordinasyon, bilgiyi, belgeyi sağlamayı,
- 5.2.5** Protokol kapsamındaki faaliyetlerde ve Protokol süresince ÜNİVERSİTE uzmanlık alanına giren çalışmalarda TÜBİTAK MAM'a destek vermeyi,
- 5.2.6** Protokol kapsamında toplanan verileri, üçüncü kişilerle paylaşmamak koşuluyla TÜBİTAK MAM ile paylaşmayı,
- kabul, beyan ve taahhüt eder.
- 5.3** İşbu Protokol kapsamında TÜBİTAK MAM;
- 5.3.1** Ek-1'de yer alan deprem araştırmalarında kullanılacak seyahat (ulaşım, harcırah, konaklama, araç kiralama, hizmet alımı vb.) harcamalarını görevlendirilen ÜNİVERSİTE personeline TÜBİTAK Mevzuatına uygun olarak sağlamayı,
- 5.3.2** ÜNİVERSİTE bünyesinde yapılacak saha araştırması için gerekli bilgileri fikri ve sınai mülkiyet hakları saklı kalmak ve üçüncü şahıslarla paylaşılmamak şartı ile ÜNİVERSİTE ile paylaşmayı,
- 5.3.3** ÜNİVERSİTE ile iyi niyet ve uyum içinde iş birliği yapmayı ve talep durumunda uygun bulması halinde altyapı ve teknik desteği vermeyi,
- 5.3.4** Protokol kapsamında çalışılan alana ait elinde bulundurduğu verileri üçüncü kişilerle paylaşmamak koşuluyla ÜNİVERSİTE ile paylaşmayı,
- kabul, beyan ve taahhüt eder.
- 5.4** Taraflar Protokol kapsamında bağımsız olarak elde edilen verileri birbirilerinden izin almadan yayınlama hakkına sahip olacaklardır. Sadece, bu çalışmaya ait yayında, taraflardan biri diğer tarafa ait bir veri kullanırsa kullanılan bu veri için ilgili taraftan yazılı izin alması gerekmektedir. Bu çalışmaya ait yayın şartı, Protokol sonrasında da geçerli olacaktır.
- 5.5** Bu Protokol; burada açıklanan hükümler haricinde, Taraflara herhangi bir hak ve yükümlülük getirmez. İşbu Protokol, Taraflar'ın birbiri adına herhangi bir borca veya anlaşmaya girme ya da diğer Tarafı sair şekilde borç altına sokucu veya üçüncü kişilere karşı bağlayıcı işlem yapma yetkisini vermemektedir.

## **6. TEBLİGATLAR ve İRTİBAT NOKTALARI**

- 6.1** Taraflar, aşağıdaki adreslerini kanuni adres olarak göstermiş olup, Taraflar'ın bu adreslere yapacakları tebligat kanuni adrese yapılmış sayılacaktır. Taahhütlü posta/elden teslim/posta kuryesi ile yapılan tebligat, diğer Taraf'a ulaştığı tarihi takip eden ilk iş günü geçerli olacaktır.

### **TÜBİTAK MAM**

Bariş Mah. Dr. Zeki Acar Cad. No:1 P.K.21 41470 Gebze/KOCAELİ

### **ÜNİVERSİTE**

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Terzioğlu Kampüsü, Prof. Dr. Sevim Buluç Sk. No:20, 17100 merkez/ÇANAKKALE

- 6.2** Madde 6.1'de belirtilen adreslerde vaki olabilecek değişiklikler en geç 5 (beş) iş günü içinde değişikliğin yapıldığı Tarafça, diğer Taraf'a bildirilecektir. Taraflar'ın birbirlerine bildirmedikleri değişikliklerde eski adrese yapılan tebligat geçerli sayılacaktır.



Taraflar, ilgili kurum temsilcilerinin çalışmalar hakkında bilgilendirilmesine ve gereken hususlarda koordinasyonun sağlanmasına yönelik olarak aşağıdaki kişileri irtibat noktaları olarak belirlemişlerdir:

TÜBİTAK MAM

İlgili Kişi: H. Hakan YAVAŞOĞLU

Unvanı : Doç. Dr.

Adres : Barış Mah. Dr. Zeki Acar Cad. No:1 P.K.21 41470 Gebze /KOCAELİ

Tel. No : 0 262 6772000 (Dahili: 2252)

E-posta : [hakan.yavasoglu@tubitak.gov.tr](mailto:hakan.yavasoglu@tubitak.gov.tr)

ÜNİVERSİTE

İlgili Kişi: Aydın BÜYÜKSARAÇ

Unvanı : Prof. Dr.

Adres : Çan Meslek Yüksek Okulu, Maden Teknoloji Bölümü, Çan/Çanakkale, Türkiye

Tel. No : (505) 387 05 02

E-posta : [absarac@comu.edu.tr](mailto:absarac@comu.edu.tr)

## 7. PROTOKOL SÜRESİ VE SONA ERME

- 7.1 İşbu Protokol'ün süresi, Taraflarca imzalandığı son imza tarihi itibarıyla başlayacak olup, çalışmanın Ek-1 Başvuru Formu'na uygun tamamlanarak, saha sonuç raporunun TÜBİTAK MAM'a teslim edilmesi ile sona erer. Taraflar, işbu Protokol konusu çalışmaların faydasının ortadan kalktığı kanaatine varmaları halinde, Protokol'ü diğer Taraf'a 7 (yedi) gün önceden yazılı bildirimde bulunmak kayıt ve şartıyla ve herhangi bir tazminat yükümlülüğü doğmaksızın feshedebilir.
- 7.2 İşbu Protokol'ün sonlandırılması halinde yapılacak avans vb. iadeler, sonlandırma kararının ÜNİVERSİTE'ye yazılı olarak bildirilmesinden itibaren 1 (bir) ay içinde yapılır.
- 7.3 Protokol'ün mücbir sebep/sebepler nedeniyle durdurulması veya yürürlükten kaldırılması durumunda, Taraflar herhangi bir ad altında hak, menfaat, tazminat vb. taleplerde bulunmayacaklardır.

## 8. GİZLİLİK

- 8.1 Bu Protokol kapsamında Tarafların birbirlerine açıklayacakları her türlü bilgi, belge ve doküman, açıklayan Tarafça aksi yazılı olarak belirtilmedikçe, açıklayan Tarafa ait gizli bilgi olarak değerlendirilecek ve bilgiyi alan Taraf, açıklanan bilgiyi;
  - 8.1.1 sadece işbu Protokol kapsamındaki çalışmalarda kullanmayı,
  - 8.1.2 azami özen göstererek gizli tutmayı ve açıklayan Taraf'ın yazılı izni olmaksızın, gizli bilgiye vakıf olması işbu Protokol kapsamındaki çalışmaların yürütülmesi açısından zorunlu olan, yöneticileri, çalışanları ve danışmanları haricinde üçüncü kişilere açıklamamayı (yöneticilerinin çalışanlarının ve danışmanlarının, işbu Protokol tahtındaki gizlilik yükümlülüklerle aykırı davranışları halinde her türlü sorumluluk gizli bilgiyi alan Taraf'a aittir)
  - 8.1.3 konuyla ilgili olmaları nedeniyle kendi personeline "bilmesi gereken/bilmesi kadarıyla" prensibine göre vermeyi,
  - 8.1.4 en az kendisine ait olan ve aynı derecede önemli bilgileri korumak için sarf ettiği itina



göstererek korumayı,

- 8.1.5 üçüncü taraflara; ancak açıklamayı yapan Tarafın yazılı iznini önceden almak ve bilgiyi alacak üçüncü tarafların da bu şartlara uymalarını sağlamak sureti ile vermeyi,
- 8.1.6 bu Protokol'ün amaçlarının yerine getirilmesi için gerekli olan haller dışında, tamamen veya kısmen herhangi bir şekilde kopyalamamayı veya çoğaltmamayı; eğer tamamen veya kısmen kopyalanmış veya çoğaltılmışsa, kopyalanmış veya çoğaltılmış nüshaların üzerinde orijinal metnin üzerinde bulunanlara eşdeğer kısıtlayıcı bir ibarenin olmasını, kabul ve taahhüt eder.
- 8.2 Bu Protokol kapsamında açıklanan bilgilere ilişkin olarak Taraflar'ın işbu madde altında tanımlanmış olan yükümlülükleri, işbu Protokol sona ermiş olsa dahi, sona erme tarihini takiben 2 (iki) yıllık bir süre için geçerli olmaya devam edecektir.
- 8.3 Sona erme sebebine bağlı olmaksızın Protokol'ün yürürlükten kalkmasını takiben Taraflar, bu Protokol nedeniyle ellerinde bulundurdıkları diğer Taraf'a ait her türlü belge ve dokümanı ve varsa kopyalarını, açıklayan Taraf'a tutanak ile iade edecektir.

## 9. DEĞİŞİKLİKLER

Bu Protokol'de değişiklik ancak Taraflar'ın mutabakatı ve Taraflar'dan her birinin yetkili temsilcisi tarafından imzalanan yazılı bir belge ile yapılabilir.

## 10. ANLAŞMAZLIKLARIN ÇÖZÜMLENMESİ

İşbu İş Birliği Protokolü'nün uygulanması ve/veya yorumlanmasından doğan uyuşmazlıkların Taraflar'ca 659 sayılı Genel Bütçe Kapsamındaki Kamu İdareleri ve Özel Bütçeli İdarelerde Hukuk Hizmetlerinin Yürütülmesine İlişkin Kanun Hükmünde Kararname kapsamında karşılıklı mutabakatı çerçevesinde çözümlenmesi esas olup, uyuşmazlığın bu şekilde hallinin mümkün olmaması durumunda, uyuşmazlıkların çözümünde Gebze Mahkemeleri ve İcra Daireleri yetkili olacaktır.

## 11. DİĞER HUSUSLAR

- 11.1 Bu Protokol kapsamında oluşacak her türlü fikri ve sınai mülkiyet hakları çalışmayı gerçekleştirecek personele aittir.
- 11.2 Bu Protokol'ün Madde 7 uyarınca sona ermesi halinde, işbu Protokol sona erdikten sonra dahi yürürlükte kalmaya devam edeceği açıkça düzenlenen hükümler dışında, Taraflar'ın herhangi bir ad altında diğer Taraf'ı ve/veya üçüncü tarafları tazmin yükümlülüğü olmayacaktır.
- 11.3 Taraflar bu Protokol'ün amacı ve kapsamı doğrultusunda yerine getirilecek olan faaliyetlerin gerçekleştirilmesinden sorumlu olacaklardır. Bu sorumluluğun gereği olarak birlikte hareket edecekler ve maksada yönelik tedbirleri birlikte alacaklardır.
- 11.4 Yapılacak tüm çalışmalar karşılıklı mutabakat ve Tarafların mevzuatları kapsamında gerçekleştirilecektir.
- 11.5 Taraflar, Protokol'den kaynaklanan hak, alacak ve yükümlülüklerini birbirlerinin yazılı izni olmadıkça 3. kişilere devir veya temlik edemezler.
- 11.6 Taraflardan herhangi birinin, bu Protokol'den doğan hak ve yetkilerini kullanmaması



veya geç kullanması diğer hak ve yetkilerinden feragat anlamına gelmez. Herhangi bir hakkın kullanılmaması bu hak ve yetkilerin devamlı olarak ileride de kullanılmayacağı anlamına gelmez.

- 11.7** Taraflardan herhangi birinin işbu Protokol kapsamındaki herhangi bir yükümlülüğünün ifasının afetler, grev, ayaklanma, kalkışma, salgın hastalıklar veya ilgili Tarafın kontrolü dışındaki benzer sebepler ("Mücbir Sebep") nedeniyle önlenmesi veya engellenmesi durumunda veya söz konusu yükümlülükler bu sebeplerden dolayı ifa veya riayet edilememesi durumunda bu durum Protokol'e aykırılık olarak kabul edilmeyecektir. Taraflar Mücbir Sebep devam ettiği sürece işbu Protokol kapsamındaki yükümlülüklerini yerine getirmeme hakkına sahiptir. Mücbir Sebeplerden etkilenen Taraf mücbir sebebin zuhurunu derhal yazılı olarak diğer Taraf'a bildirecektir. Aynı şekilde Mücbir Sebep ortadan kalktığında derhal diğer Taraf yazılı olarak bilgilendirilecektir. Mücbir Sebep durumu Tarafları 3 (üç) ay veya daha fazla etkilerse, Taraflar'ın işbu Protokol'ü o zamana kadar doğmuş olan hak ve yükümlülüklerine halel gelmeksizin ve herhangi bir tazminat yükümlülüğü doğmaksızın diğer tarafa yazılı ihbarda bulunarak derhal feshetme hakkı saklıdır.
- 11.8** ÜNİVERSİTE, işbu Protokol kapsamında gerçekleştirilecek faaliyetler sonucunda ortaya çıkacak her türlü yayın, araştırma raporu vb. dokümanların üzerinde "Bu araştırmadaki desteklerinden dolayı TÜBİTAK'a teşekkür ederiz" ifadesini kullanacaktır. İşbu madde hükümleri Protokol'ün sona ermesinden sonra da geçerliliğini koruyacaktır.

## 12. YÜRÜRLÜK VE İMZA

Yukarıdaki Hususları Teyiden; 12 (oniki) maddeden oluşan işbu Protokol Tarafların yetkili temsilcileri tarafından 2 (iki) asıl olarak düzenlenip okunarak .../.../2022 tarihinde imzalanmış ve imza tarihi ile yürürlüğe girmiştir. Protokol'ün bir aslı TÜBİTAK MAM, bir aslı ÜNİVERSİTE tarafından saklanacaktır.

**EK-1:** Saha Çalışması Başvuru Formu ve ekleri

<u>TÜBİTAK MAM</u>	<u>ÜNİVERSİTE</u>
Prof. Dr. Ahmet YOZGATLIGİL	Prof. Dr. Sedat MURAT
İmza: 	İmza: 
Unvan: Merkez Başkanı V.	Unvan: Rektör





## 1002-C DOĞAL AFETLER ODAKLI SAHA ÇALIŞMASI ACİL DESTEK PROGRAMI BAŞVURU FORMU

Başvuru formunun Arial 9 yazı tipinde, her bir konu başlığı altında verilen açıklamalar göz önünde bulundurularak hazırlanması ve ekler hariç toplam 3 sayfayı geçmemesi beklenir.

Ülkemizde deprem, heyelan, kaya düşmesi, sel, çığ, yangın, musılaj gibi doğa kaynaklı olaylar sonrası sahada ortaya çıkan bilimsel verilerin en kısa sürede yerinde incelenmeye başlanması için kısıtlı zaman içerisinde saha çalışmalarının yürütülmesi önem taşımaktadır.

Doğal afetler odaklı kısa süreli saha çalışması ihtiyaçlarının karşılanarak nitelikli bilgi üretiminin desteklenmesi için **en fazla 15 gün süreli ve 5 kişi olacak şekilde saha çalışmalarının yürütülmesi için temel giderlerin karşılanması sağlanacaktır.** Saha çalışmasına yönelik başvurular, önemli doğa olaylarını takiben ilk 7 gün içerisinde sunulabilecek ve 1 gün içerisinde değerlendirilecektir.

Başvuruda saha araştırma planının özetlenmesi ve veri planının sunulması gerekmekte olup ilgili başvuru formunda yer alan bilgilerin ekler hariç en fazla 3 sayfa olması beklenmektedir. Saha incelemelerinden elde edilen verilerin ilgili araştırma ekosisteminin yararlanabileceği düzeyde olması gerekmektedir. Saha araştırmaları sonucunda oluşturulan saha çalışması raporunun ham küresel konum belirleme sistemi verisi içerecek şekilde açık veri olarak sağlanması teşvik edilmektedir.

Bütçe ve gerekçesi ekli tabloda belirtilecektir.

**Saha Çalışmasının Adı:** DOĞU ANADOLU FAY ZONU'NDA 6 Şubat 2023 TARİHİNDE MEYDANA GELEN DEPREMLER SONRASI ZEMİN VE YAPI HASARLARININ GÖZLENMESİ SAHA ÇALIŞMASI

**Saha Çalışmasının Yürütücüsü:** Prof. Dr. Aydın BÜYÜKSARAÇ

**Saha Çalışmasının Yürütüleceği Alan(lar):** Diyarbakır, Şanlıurfa, Gaziantep, Kahramanmaraş, Hatay İl Sınırlarındaki Yerleşim Yerleri

### 1. SAHA ÇALIŞMASININ KAPSAMI

Saha araştırmasının yürütüleceği alan/alanlarda yürütülecek çalışmaların kapsamını ve gerekçesini belirtiniz.

#### GİRİŞ

Bilindiği üzere 6 Şubat 2023 tarihinde Sofalaca-Şehitkamil-Gaziantep (37.1123 K 37.1195 D) merkez üssünde yerel saat ile 04:17'de büyüklüğü Mw=7.7 ve hemen ardından Ekinözü-Kahramanmaraş (38.0717 K 37.2063 D) merkez üssünde yerel saat ile 13:24'de aletsel büyüklüğü Mw=7.6 olan iki adet çok şiddetli deprem meydana gelmiştir. Yıkıcı depremler sonrası hasar gören yapılara ait tüm bilgilerin tespit edilmesi ve yönetilmesi mekansal planlama, kentsel dönüşüm ve modern afet yönetimi açısından önemlidir. Bu bakımdan özellikle depremin hemen ardından ilk hasar tespitleri olabildiğince hızlı ve pratik bir şekilde yapılmalıdır. Elde edilen yapısal hasarlar kullanılarak yapıların ilgili onarım, güçlendirme veya yıkımına karar verilebilir.

#### AMAÇ

Bu saha çalışması kapsamında depremin ağır şekilde etkilediği illerden Diyarbakır, Şanlıurfa, Gaziantep, Kahramanmaraş ve Hatay illerine gidilerek bu illerde meydana gelen zemin ve yapı (alt ve üstyapılar) hasarlarıyla ilgili hızlı bilgi toplamak amaçlanmaktadır. Bu bağlamda, zemin ve yapısal hasarlar hakkında gözleme dayalı incelemelerde bulunmak üzere aşağıdaki saha çalışmaları yapılması planlanmaktadır.

- 1- Öngörülen süre zarfında depremin etkilediği illerin büyük bir bölümünde yığma ve betonarme yapılarındaki hasarlar ve hasar nedenleri incelenecektir.
- 2- Güncel olarak kullanılan deprem yönetmeliği başta olmak üzere yapıların yapım yıllarında kullanılan yönetmelikler kapsamında yapısal değerlendirmeler yapılacaktır. Ayrıca European Macro-seismic Scale (EMS-98) kullanılarak yapılarda hasar seviyeleri sınıflandırılacaktır.
- 3- Mümkün olan yapılarda AFAD tarafından öngörülen yeni hasar tespit formları da ayrıca kullanılacaktır.
- 4- Bunun yanı sıra minarelerde oluşan hasar ve nedenleri incelenecektir.
- 5- Özellikle yapıların deprem performanslarını etkileyen olumlu ve olumsuz parametreler net bir şekilde belirlenebilecektir. Bu da ülkemizde yapılar için bölgesel risk önceliklerinin belirlenmesinde kullanılan hızlı değerlendirme yöntemlerinin gelişimini de katkı sağlayacaktır.
- 6- Yapıların temel zeminlerinde meydana gelen çökme, kayma, sıvılaşma, gibi zemin sorunları gözlemsel olarak incelenecektir.
- 7- Deprem nedeniyle yollarda ve doğal zemindeki çatlaklar ve yer değiştirmeler gözlemlenerek gerekli veriler toplanacaktır.

Elde edilen veriler yapı ve zemin hasarlarının tespiti, yorumlanması, raporlanması ve bilimsel çalışmalarda kullanılması amacıyla toplanacak ve geleceğe dönük yapıların tasarım ve mevzuat iyileştirmelerinde kullanılacaktır. Ayrıca lisans ve lisansüstü eğitimlerde ders materyali olarak kullanılabilir. Gidiş-dönüş yaklaşık olarak 2000 km'lik bir güzergah dikkate alınacaktır. Proje ile deprem hasarlarının neden ve sonuçları hakkında bilgilerin yanı sıra örnekleme yolu ile seçilecek binalarda



gözleme dayalı hızlı hasar tespitleri uygulanabilecektir. Her iki büyük depremten etkilenen alanın büyük ve hasar miktarının çok fazla olması, hasar tespiti yapmak için yeterli uzman personel olamayacağını göstermektedir. Bu çalışmaya katılacak olan araştırmacı grubu konusunda uzman ve bölgenin zemin ve yapılaşma koşulları konusunda çalışmaları olan deneyimli bir ekipten oluşmaktadır. Aşağıda verilen yayınlar bu çalışma grubunun son yıllarda depremin etkilediği alanlarda yapılan çalışmalara ait yayınları kapsamaktadır. Diğer yandan ülkemizde son yıllarda yaşanan yıkıcı depremlerde Prof. Dr. Aydın BÜYÜKSARAÇ 1998 Ceyhan (Adana) ve 1999 Gölcük (İzmit) depremlerinde, Doç. Dr. Ercan IŞIK 2011 Van depreminde, Prof. Dr. M. Cihan AYDIN 2020 Elazığ depremlerinde benzer çalışmalara katılmış ve aktif görevler yapmışlardır.

1. Aydın Büyüksaraç, Ercan Işık & Özcan Bektaş. A Comparative Evaluation of Earthquake Code Change on Seismic Parameter and Structural Analysis; A case of Turkey. Arabian Journal for Science and Engineering volume 47, pages12301–12321 (2022)
2. Alkan H, Büyüksaraç A, Bektaş Ö, Işık E, Coulomb stress change before and after 24.01.2020 Sivrice (Elazığ) Earthquake (Mw = 6.8) on the East Anatolian Fault Zone Arabian Journal of Geosciences 14, 2648 (2021) <https://doi.org/10.1007/s12517-021-09080-1>.
3. Büyüksaraç A, Işık E and Harirchian E, A case study for determination of seismic risk priorities in Van (Eastern Turkey), Earthquakes and Structure, 20(4), 445-455. DOI: 10.12989/eas.2021.20.4.445 (2021)
4. Işık E, İkinci YL, Sayıl NL, Büyüksaraç A, Aydın MC, A Time-Dependent Model for Earthquake Occurrence and Effects of Design Spectra on Structural Performance: A case from the North Anatolian Fault Zone, Turkey, Turkish Journal of Earth Sciences, 30, 215-234 (2021)
5. Ercan Işık, Ehsan Harirchian, Aydın Büyüksaraç and Yunus Levent İkinci. Seismic and Structural Analyses of the Eastern Anatolian Region (Turkey) Using Different Probabilities of Exceedance Appl. Syst. Innov. , 4(4), 89; <https://doi.org/10.3390/asi4040089> (2021)
6. Işık E, Aydın MC and Büyüksaraç A, 24 January 2020 Sivrice (Elazığ) Earthquake Damages and Determination of Earthquake Parameters in the Region, Earthquakes and Structure, 19(2), 145-156 (2020)
7. Işık E, Karaşin İB, Demirci A, Büyüksaraç A, Seismic risk priorities of site and mid-rise RC buildings in Turk, Challenge Journal of Structural Mechanics 6 (4), 191–203 (2020).
8. Işık E., Büyüksaraç A., Aydın M.C. Effects of local soil conditions on earthquake damages <https://depot.ceon.pl/handle/123456789/10732> (2016)
9. Büyüksaraç A, Över S, Genç MC, Bıkçe M, Kaçın S, Bektaş Ö, Estimating shear wave velocity using acceleration data in Antakya (Turkey), Earth Sciences Research Journal, 18 (2), 99-105 (2014)
10. Över S, Büyüksaraç A, Bektaş Ö, Filazi A, Assessment of potential seismic hazard and site effect in Antakya (Hatay Province), SE Turkey, Environmental Earth Sciences, 62(2), 313-326 (2011).

Yapılacak olan saha çalışması ve gözlemleri Şekil 1'de verilen güzergah izlenerek gerçekleştirilecektir. Güzergah olarak Bitlis-Diyarbakır-Şanlıurfa-Gaziantep-Hatay gidiş-dönüş karayolu üzerinden gerçekleştirilecek ve toplamda yaklaşık 2000 km yol katedilecektir. Prof. Dr. Aydın Büyüksaraç Diyarbakır'dan başlayarak çalışmaya dahil olacaktır. Böylelikle Doğu Anadolu Fayına (DAF) paralel bir hat boyunca hasar alan iller boyunca yapı ve zemin hasarları bazında depremin etki düzeyleri de belirlenmeye çalışılacaktır.



Şekil 1. Saha çalışması için karayolu güzergahı

AM





## 2. SAHA ARAŞTIRMA PLANI

Saha araştırma planını tanımlayarak araştırma ekibi/ekipleri tarafından gerçekleştirilecek çalışmaları belirtiniz.

Proje ekibi tarafından gerçekleştirilecek çalışmalar aşağıdaki tabloda sunulmuştur.

İP No	İş Tanımı	Kimler Tarafından Yapılacağı	GÜNLER			
			1	2	3	4
1	Yapısal ve zemin hasarların belirlenmesi ve kayıt altına alınması	Aydın BÜYÜKSARAÇ Ercan Işık M. Cihan AYDIN Y. Levent EKİNCİ Fatih AVCİL	Diyarbakır			
2	Yapısal ve zemin hasarların belirlenmesi ve kayıt altına alınması	Aydın BÜYÜKSARAÇ Ercan Işık M. Cihan AYDIN Y. Levent EKİNCİ Fatih AVCİL		Şanlıurfa		
3	Yapısal ve zemin hasarların belirlenmesi ve kayıt altına alınması	Aydın BÜYÜKSARAÇ Ercan Işık M. Cihan AYDIN Y. Levent EKİNCİ Fatih AVCİL			Gaziantep	
4	Yapısal ve zemin hasarların belirlenmesi ve kayıt altına alınması	Aydın BÜYÜKSARAÇ Ercan Işık M. Cihan AYDIN Y. Levent EKİNCİ Fatih AVCİL				Hatay

Araştırmacı	Gerçekleştirilecek Çalışma	T. Süresi
Doç. Dr. Ercan Işık	Yapısal hasarların gözlemlenmesi ve tespiti	4 gün
Prof. Dr. M. Cihan AYDIN	Yapısal hasarların gözlemlenmesi ve tespiti	4 gün
Prof. Dr. Aydın BÜYÜKSARAÇ	Zemin hasarlarının gözlemlenmesi ve tespiti	4 gün
Doç. Dr. Yunus Levent EKİNCİ	Zemin hasarlarının gözlemlenmesi ve tespiti	4 gün
Dr. Öğr. Üy. Fatih AVCİL	Verilerin kaydedilmesi ve fotoğraflanması	4 gün

## 3. VERİ YÖNETİM PLANI

Veri toplama araçlarından elde edilen verinin yönetilmesi açısından izlenecek olan planı tanımlayınız.

- 1- Saha çalışması sonucunda elde edilen tüm veriler bilgisayar ortamına aktarılacaktır.
- 2- Hem EMS-98 hem de AFAD tarafından hazırlanan hasar tespit formları sahada doldurulacak ve ofis ortamında değerlendirilip bilgisayara ortamına aktarılacaktır.
- 3- Saha incelemesinde dikkate alınan tüm yapı ve zeminler için görsel bir veri tabanı oluşturulacaktır.
- 4- Toplanan verilere dayalı olarak yapılarda oluşan hasar/yıkım türleri ve olası nedenleri belirlenecektir.
- 5- Detaylı bir envanter oluşturularak elde edilen veriler ve yorumlamalar raporlanacaktır.
- 6- Elde edilen verilerle mevcut durum değerlendirmesi ve geleceğe dönük yapı stoklarının depreme karşı iyileştirilmesine dönük, deterministik ve istatistiksel yöntemler yardımıyla detaylı bilimsel çalışmalar yürütülecektir.
- 7- Gelecekte deprem yaşayan bölgeler dahil başta Doğu Anadolu olmak üzere birçok il için deprem öncesi benzer koşullar örneklemeli olarak çalışılması için proje planlamaları yapılabilecektir.

## 4. SAHA ÇALIŞMASI EKİBİ

Saha çalışmasından sorumlu olan araştırmacının ve personelin araştırma yeteneklerini özetleyiniz.

Araştırma ekibi Doç. Dr. Ercan IŞIK (İnşaat Müh.)'ın yürütücülüğünde toplam 5 kişiden oluşacaktır: Prof. Dr. Aydın BÜYÜKSARAÇ (Jeofizik Müh.), Prof. Dr. M. Cihan AYDIN (İnşaat Müh.), Doç. Dr. Yunus Levent EKİNCİ (Jeofizik Müh.), Dr. Öğr.



Üy. Fatih AVCIL (İnşaat Müh.).

Araştırmacılar	Araştırma yetenekleri
Prof. Dr. Aydın BÜYÜKSARAÇ	Jeofizik ve geoteknik alanında uzman olup mühendislik sismolojisi ve depremsellik konularında birçok araştırma ve yayınları vardır.
Prof. Dr. M. Cihan AYDIN	İnşaat mühendisliği alanında uzman olup deprem araştırmaları konusunda çalışmaları vardır.
Doç. Dr. Ercan Işık	İnşaat mühendisliği yapı ve deprem alanında uzman olup bu konuda birçok sayıda araştırma ve uluslararası yayını vardır.
Doç. Dr. Yunus Levent EKİNCİ	Jeofizik alanında uzman olup depremsellik ve mühendislik jeofiziği konularında birçok araştırma ve yayınları vardır.
Dr. Öğr. Üy. Fatih AVCIL	İnşaat mühendisliği dalında uzman olup yapıların deprem performansları üzerine çalışmaları vardır.

## BAŞVURU FORMU EKLERİ

### EK-1: BÜTÇE ve GEREKÇESİ

Aşağıdaki TÜBİTAK'tan Talep Edilen Bütçe Tablosu eksiksiz olarak doldurulur.

#### Yurt İçi Saha Çalışması Giderleri

(Saha Araştırma Planındaki verilerle uyumlu olacak şekilde doldurulur ve bütçelendirilir)

	Kişi Sayısı	Seyahat Adedi (kez)	Toplam Gün	Taşıt Kirası (ücret x gün)	Toplam Katedilecek Yol (km)	TOPLAM (TL)
Şehirler Arası Seyahat (Uçak/otobüs/tren)	1	1				3000
Şehir İçi Toplu Taşıma (Otobüs/tren/metro vb.)						
Özel/Resmi/Kiralık Taşıt ile Seyahat (*)					1500	3000
Taşıt Kirası Gideri			4			5000
Gündelik (**) (Saha çalışması ekibi)			5			4000
Konaklama (***) (Saha çalışması ekibi)			4			5000
Hizmet Alımı (****) (iş makinesi, ekskavatör kirası vb.)						
Yardımcı Personel (*****)						
TOPLAM (TL)						20000

(\*) Özel/Resmi/Kiralık Taşıt ile yapılan seyahatlerde her 100 km. için 7 litre kurşunsuz benzin/motorin ücreti ödeneceği dikkate alınarak hesaplanır.

(\*\*) Destek miktarı 2022 yılı için günlük ..... TL/kişi olarak belirlenmiştir.

(\*\*\*) Gündelik miktarının en fazla 2 katı olabilir.

(\*\*\*\*) Hizmet alımı gerekçesi başvuru formunda belirtilmelidir.

(\*\*\*\*\*) Yapılacak çalışmanın niteliğine göre en fazla 3 kişi olabilir.