

**AYDIN İLİ, SULTANHISAR İLÇESİ, SALAVATLI MAHALLESİ VE ÇEVRESİNDE
YER ALAN ALANA İLİŞKİN İMAR PLANINA ESAS MİKROBÖLGELEME ETÜT
RAPORUNUN HAZIRLANMASI HİZMET ALIM İŞİ TEKNİK ŞARTNAMESİ**

Bu Teknik Şartnamede; Aydın Büyükşehir Belediye Başkanlığı BELEDİYE, işi gerçekleştirecek kişi ve/veya kuruluş YÜKLENİCİ olarak anılacaktır. Aydın Büyükşehir Belediye Başkanlığı, Deprem Risk Yönetimi ve Kentsel İyileştirme Dairesi Başkanlığı bu şartname de İDARE olarak anılacaktır.

1. İŞİN KONUSU

Aydın İli, Sultanhisar İlçesi genelinde yürütülecek olan imar planı çalışmalarında kullanılmak üzere Salavatlı Mahallesi ve çevresinde yer alan alana ilişkin İmar Planına Esas Mikrobölgeleme Etüt Çalışması Hizmet Alımı İşi.

2. İŞİN AMACI VE KAPSAMI

Bu çalışma ile inceleme alanındaki afet tehlikeleri ve zemin koşulları araştırılarak, yerleşime uygunluk durumunun belirlenmesi amaçlanmaktadır.

Aydın İli, Sultanhisar İlçesi genelinde yürütülecek olan imar planı çalışmalarında kullanılmak üzere, Salavatlı Mahallesi ve çevresinde yer alan alana ilişkin yaklaşık 500 hektar alanda 1/5000 Ölçekli **İmar planına esas Jeolojik-jeoteknik /Mikrobölgeleme Etüt Raporu** Hazırlanması işi.

Çalışma alanı; Aydın İli, Sultanhisar İlçesi, Salavatlı Mahallesi ve çevresinde yer alan alanda 1/5000 ölçekli 5 adet pafta üzerinde yer almaktadır.

Bu iş, Aydın Büyükşehir Belediyesi Deprem Risk Yönetimi ve Kentsel İyileştirme Dairesi Başkanlığı Afet İşleri Şube Müdürlüğü tarafından yaptırılmakta olup, idaremizce ve Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Mekansal Planlama Genel Müdürlüğü kontrolünde yürütülecektir.

3. İŞ KAPSAMINDA UYGULANACAK ve UYULACAK ESASLAR

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı -Mekânsal Planlama Genel Müdürlüğü'nün 20.05.2021 tarih ve E.62123802 sayılı yazısı ve eki 18.05.2021 tarihli değerlendirme raporu eki kapsamında;

Sultanhisar İlçe merkezinin bir kısmı, Salavatlı Mahallesi ve yakın çevresinde yapılan incelemeler sonucunda; alanın genelinin %0- %10 eğim aralığında olduğu, kuzey kesimlerine doğru eğim değerlerinin arttığı gözlemlenmiştir. Salavatlı mahallesinde gözlemlenen birimler kuvaterner yaşlı güncel alüvyon yelpazesine ait birimler, Sultanhisar İlçesinin batı kısmına düşen çalışma alanının ise bir kısmının pliyosen yaşlı karasal kıvrıntılar, büyük bir kısmının ise alüvyon yelpazesine ait birimlerden oluştuğu anlaşılmıştır. Ayrıca inceleme alanının tamamı kuzey güney sınırlarından ve alanı tamamen kesen Büyük Menderes Graben Sisteminden Umurlu ve Atça Segmentine ait fayların geçtiği MTA Diri Fay Haritasında gözlemlenmiştir.

Yapılması planlanan Jeolojik-Jeoteknik Etüt Raporu Kapsamında ;
İnceleme alanındaki yerel zeminlerin mühendislik özelliklerini ortaya koyacak şekilde yaklaşık 500 hektarlık alanın, Salavatlı Mahallesi sınırlarında kalan alan için sondajların derinlikleri en az 20 metre olan 13 adet zemin sondajı çalışması, geriye kalan yaklaşık 380 hektarlık alan için derinlikleri en az 20 metre olan 41 adet zemin sondajı çalışması, toplamda 54 adet zemin sondajı

[Handwritten signatures]

AYDIN BÜYÜKŞEHİR BELEDİYE BAŞKANLIĞI
DEPREM RİSK YÖNETİMİ VE KENTSEL İYİLEŞTİRME
DAİRESİ BAŞKANLIĞI

çalışması yapılmalıdır. Sondaj çalışmalarında kaya birimleri kesilmesi durumunda ise, sağlam kaya birimlerde, alterasyonlu zon geçildikten sonra en az 5 metre, kırıklı çatlaklı zayıf olduğu düşünülen kaya birimlerde ise sondaj 15 metre olarak tamamlanmalıdır.

Yapılan sondajlarda zemin veya rezidüel kısımlara rastlanması halinde her 1,5 metrede SPT ve her kuyuda örselenmemiş numune (UD) alınması; Alınan bu numuneler üzerinde zemin indeks, fiziksel ve mekanik özelliklerinin belirlenmesine yönelik uygun laboratuvar deneylerinin yapılması, yapılan sondaj çalışmalarında jeoteknik veri toplama amaçlı numuneler alınmaması durumunda, numune alınmayan her sondaj kuyusunda, kuyuyu temsil edecek şekilde en az 3 adet Presyometre Deneyi yapılarak, verileri hesaplamalarda ve arazi tanımlanmasında kullanılması,

Sondajlarda kesilen kaya birimlerde karot numunesinden tek eksenli basınç dayanımı deneyi veya nokta yükleme deneylerinin yapılması,

Jeofizik çalışmalar kapsamında;

- MASW Kırılma 54 Profilde, Mikrotremör (MT) 30 noktada ve Çok Elektrotlu Elektrik Özdirenç Yöntemi (ERT) 13 profilde (7 adedi fay çalışmasına yönelik) çalışmalar yapılmalıdır.

-MASW kırılma çalışmalarında çalışma alanının dinamik elastik parametrelerinin hesaplanması için P ve S hızları ve Vs30 değeri hesaplanmalıdır. Arazi çalışmalarında ofset ve jeofonlar arası mesafeler ve kullanılacak kaynak arazide uygulamayı yapacak olan mühendis tarafından belirlenmelidir.

-Mikrotremör çalışmalarında kayıt süresi en az 30 dakika ve kayıtlar sakin ortamda olmalıdır.

Çok Elektrotlu Elektrik Özdirenç Yöntemi (ERT) elektrot açıklığı 0-5 metre ve profil uzunluğu en az 60 metre olacak şekilde yapılmalıdır.

Paleosismoloji çalışması kapsamında;

İnceleme alanının kuzey, güney sınırlarından ve alanı tamamen kesen Büyük Menderes Graben Sisteminden Umurlu ve Atça Segmentine ait fayların geçtiği anlaşılmıştır.

Alanımızı etkileyecek Büyük Menderes Graben Sisteminden Umurlu ve Atça Segmentine ait kısımlarında yapılacak paleosismoloji çalışması kapsamında;

-İnceleme alanı ve yakın çevresindeki Holosen Fayına yönelik arazi çalışmalarının yapılarak gerekli yapısal verilerin kayıt altına alınması ve fayların haritalanması,

-Bu fayın karakterini, geometrisini ve güncel/holosen birimleri ile olan ilişkisini/etkilerini ortaya koyacak bütüncül paleosismoloji çalışmasının yapılması,

-Paleosismoloji çalışması kapsamında, Büyük Menderes Granben Sisteminden Umurlu ve Atça Segmentine kısımlarında açılacak en az 14 adet hendek çalışmasının gerçekleştirilmesi ve fayın Holosen dönemi aktivitesine (yüzey kırığına) yönelik somut verilerin ortaya konularak inceleme alanını etkileyip etkilemediğinin net olarak ortaya konulması,

-İnceleme alanları içerisinde Holosen dönemini temsil eden aktivitenin varlığının belirlenmesi durumunda, sakinim bandının oluşturulup-oluşturulmayacağı hususlarını da belirten üniversite onaylı raporu ilgili Jeolojik-Jeoteknik Etüt Raporuna eklenmelidir. Fay/Fay Zonu değerlendirilmesine yönelik danışmanlık yapacak olan üniversite öğretim üyesinin bu konuda yetkin olması (Aktif tektonik konusu kapsamında paleosismolojik çalışma ve değerlendirmeler



AYDIN BÜYÜKŞEHİR BELEDİYE BAŞKANLIĞI
DEPREM RİSK YÖNETİMİ VE KENTSEL İYİLEŞTİRME
DAİRESİ BAŞKANLIĞI

yapmış ve bu paleosismolojik çalışma ve değerlendirmeleri kapsayan yurtiçi ve/veya yurtdışı yayınlarının bulunmuş olması) ve söz konusu iş ve işlemlerin 22.05.2018 tarih ve 91460 sayılı yazı doğrultusunda yapılması gerekmektedir.

Bu çalışmalar ait değerlendirmeleri içeren yüzey faylanması tehlike zonunda uzman öğretim görevlisine ait üniversite raporunun eklendiği Jeolojik-Jeoteknik Etüt Raporu; 28.09.2011 tarih ve 102732 sayılı genelge doğrultusunda hazırlanmalıdır.

4. ARAZİ ÇALIŞMALARI

Çevre ve Şehircilik Bakanlığı -Mekânsal Planlama Genel Müdürlüğü'nün 20.05.2021 tarih ve E.62123802 sayılı yazısı ve eki 18.05.2021 tarihli değerlendirme raporu eki kapsamında belirtilen hususlar ile birlikte, arazide yapılacak çalışmalarda aşağıdaki hususlarda uyulacaktır.

-Etüt alanında yapılacak sondaj çalışmaları sırasında, sondajı yapacak firmanın görevlendireceği Jeoloji Mühendisi bizzat sondaj başında bulunacaktır.

-Zeminlerde ve kayaların zemin niteliğindeki ayrışma zonunda, her 1,5 metrede standart penetasyon deneyi (SPT) yapılacaktır.

-İnceleme alanı içerisindeki kaya birimlerinde yapılan sondajlarda; TCR, RQD ve W (ayrışma) ile durumları belirlenmelidir.

-İnceleme alanında bulunan zemin veya kaya türü jeolojik birimlerin mekanik özelliklerini (taşınma, oturma vb. jeoteknik değerlendirmelerin yapılabilmesi için) belirlemek amacıyla, zeminde UD (örselenmemiş numune), kayada tek eksenli ve / veya nokta yükleme deneyleri yapılacaktır.

-Zeminlerde ve kayaların zemin niteliğindeki ayrışma zonunda, “zemin indeks-fiziksel özelliklerin belirlenmesi” ne yönelik; tane boyu dağılımı (elek analizi), doğal su muhtevası, atterberg limitleri ve doğal birim hacim ağırlığı deneylerinin yapılması, zeminlerin mekanik özelliklerinin belirlenmesine yönelik olarak ise; konsolidasyon, kesme kutusu ve üç eksenli basınç deneylerinin yapılması gerekmektedir.

-Sondaj çalışmaları esnasında; 1,5 m. aralıklarla yapılan bütün SPT deneyi, SPT numunesinin kuyudan çıkarılması, UD numunesinin kuyudan çıkarılması ve kuyu delinme işlemi bittikten sonra kuyuya boru indirilmesi çalışmaları kameraya çekilecek ve raporla birlikte idaremize teslim edilecektir. Kamera çekimleri dosyalanırken dosya isimleri kuyu bilgilerini içerecektir.

-Sondaj derinliği boyunca kesilecek zemin türü jeolojik birimlerin her 1,5 metresinde SPT yapılacak ve SPT numunesi (örselenmiş numune) alınacaktır.

-Sondaj derinliği boyunca kesilecek zemin türü jeolojik birimleri temsil edecek miktarda UD (Shelby tüpü ile örselenmemiş numune alınacak) numunesi alınacaktır.

-Sondajlarda muhafaza borulu ve karotiyerli ilerlenecektir. Zeminde çift tüplü, kayada tek tüplü karotiyer kullanılacaktır. Karotiyer özelliği, çapı ve uzunluğu standartlara uygun olacaktır. Kullanılan muhafaza borusu ve karotiyer, sondaj çalışmaları esnasında karşılaşılabilecek soruna göre kontrol mühendisleri tarafından değiştirilebilecektir.

-SPT ve UD numuneleri, zaman kaybedilmeden hava ile irtibatı kesilerek İdaremiz kontrol mühendislerince görüldükten sonra laboratuvara ulaştırılacaktır.

-Tamamlanan sondaj kuyusu derinliği boyunca PVC borusu indirilecek, sondaj kuyusu ağızları betonlama ve kapak takılma suretiyle korunacak ve sondaj karotları, sandıklara düzgün



AYDIN BÜYÜKŞEHİR BELEDİYE BAŞKANLIĞI
DEPREM RİSK YÖNETİMİ VE KENTSEL İYİLEŞTİRME
DAİRESİ BAŞKANLIĞI

yerleştirilerek, iş tesliminden itibaren İdaremizce kesin kabulü yapılana değin muhafaza edilecektir. İdaremiz tarafından verilecek olan kuyu loglarına inceleme alanında yapılacak yeraltı suyu ölçümleri aynı gün, 7. gün olmak üzere yapılmalıdır.

-Alınacak kaya karotlardan, kaya türü, kaya kalitesi, karot yüzdesi, kayanın tabakalanma, çatlak ve kırık durumu, ayrışma derecesi vb. özellikler belirlenecektir. Sondajlarda kesilecek kaya birimlerin mekanik özelliklerini temsil edecek sayıda tek eksenli basınç deneyi için numune alınarak laboratuvara gönderilecektir.

-Tek eksenli basınç deneyi için numune alınamayan seviyelere ait kaya birimlerden nokta yükleme deneyi için numune alınarak laboratuvara gönderilecektir.

-Kamera kayıtlarını içeren cd/dvd muayene ve kabul öncesi idaremize teslim edilecek olup, yapılacak olan her bir kuyu için kuyu logları hazırlanacaktır.

-Her bir sondaja ait verilerle sondaj logları hazırlanacak, sondajlarda mevcut olan yeraltı su seviyeleri sondaj loguna seviyelerine uygun olacak şekilde işlenecektir.

-Gerçekleştirilen sondaj çalışmaları esnasında idaremizce su desteği sağlanmayacak olup; yüklenici bu vb. ihtiyaçlarının temininden kendisi sorumludur.

-İnceleme alanında birimlerin yatay ve düşey yöndeki devamlılığını, kalınlığını, yeraltı su seviyesini, yerin dinamik ve elastik parametre özelliklerini (yoğunluk, poisson oranı, elastisite modülü, kayma (shear) modülü, zemin hakim titreşim periyodu), zemin grubu ve sınıfını tespit edilmek üzere jeofizik çalışmalar yapılacaktır.

-Jeofizik Rapor hazırlanırken; kullanılan yöntemin amacı, kullanılan araçların adı, özellikleri, her bir ölçü noktası için ölçüm yerlerinin koordinatları, ölçü ham değerleri, alınan ölçüm sonuçları, elde edilen sonuçlardan oluşturulan haritalar, tüm tablo, kesit ve grafikler yorumlarıyla birlikte sayısal ve grafiksel olarak verilmeli ve ayrıca, jeofizik çalışmalar diğer jeoteknik incelemelerle birlikte yorumlanacaktır ve Jeofizik ölçümleri sırasında çekilen video görüntüleri/fotoğraflar, cd/dvd muayene ve kabul öncesi idaremize teslim edilecektir.

5. GENEL ŞARTLAR

Etüt çalışmaları esnasında elde edilen veriler ve ortaya çıkan sonuçlar doğrultusunda istenilen çalışmalara idare tarafından ek çalışmalar yapılması istenebilir. İhtiyaç duyulacak ilave çalışmalar yüklenici tarafından bedelsiz olarak yapılacaktır. Yüklenici işin sözleşme bedeli haricinde ücret talep edemez.

Yüklenici, işin öncesinde, kamu veya özel sektöre, jeolojik-jeoteknik etüt işlerini kapsayan mühendislik hizmetlerini yapmış olmak zorundadır.

Faya yönelik paleosismolojik çalışma ve değerlendirmeler, bölge ile ilgili olarak aktif tektonik konusunda yurtiçi ve/veya yurtdışı yayını olan, deprem üreten diri faylarda ve yüzey kırığı oluşturmuş depremlerde paleosismolojik, yaşlandırma, haritalama vb. gibi çalışmalar yapmış, uzman öğretim üyesi danışmanlığında yapılacaktır. Yüklenici Paleosismolojik çalışmalara başlamadan önce danışmanlık yapacak öğretim üyesi ile yaptığı sözleşmeyi, öğretim üyesinin daha önce yaptığı paleosismolojik çalışmalar ile bu konuda yapmış olduğu yayınları gösterir belgeleri İdareye sunacaktır. Öğretim üyesinin yaptığı işlerle ilgili sorumluluğu, yüklenicinin sorumluluğunu ortadan kaldırmaz.

Bölgenin tektonik açıdan değerlendirilmesine yönelik olarak yapılacak jeofizik çalışmalar, ilgili öğretim üyesinin danışmanlığında yapılacaktır.

Paleosismik çalışmalara ait değerlendirmeleri içeren yüzey faylanması tehlike zonunda uzman öğretim görevlisine ait üniversite raporunun eklendiği **İmar planına esas Jeolojik-**



AYDIN BÜYÜKŞEHİR BELEDİYE BAŞKANLIĞI
DEPREM RİSK YÖNETİMİ VE KENTSEL İYİLEŞTİRME
DAİRESİ BAŞKANLIĞI

jeoteknik /Mikrobölgeleme Etüt Raporu, 28.09.2011 tarih ve 102732 sayılı genelge ve meri mevzuat hükümlerine göre hazırlanarak İdareimizce yapılan teknik incelemeler değerlendirmelerden sonra Çevre ve Şehircilik Bakanlığına gönderilecek ve değerlendirilmeye alınacaktır.

Etüt çalışmaları sırasında karşılaşılan her türlü aksaklıklar veya problemler idareye ve/veya İdarece görevli Kontrol Mühendislerine bildirilecektir.

İşin kabulü, Raporun Çevre ve Şehircilik Bakanlığı-Mekânsal Planlama Genel Müdürlüğü'nün onayından sonra İdareimiz tarafından muayene ve kabul işlemleri sonrasında gerçekleştirilecektir.

İşin tamamlanmaması ve teknik şartnamede belirtilen şartların yerine getirilmemesi durumunda yüklenici yaptığı işin bedelini idareden talep edemez.

6. İŞİN SÜRESİ, TESLİMİ VE ONAYI İLE İLGİLİ HUSUSLAR

İşin toplam süresi, işin yer teslimi tarihinden itibaren 90 takvim günüdür.

İş, yer teslimi yapılması ile birlikte iş programına uygun şekilde başlar.

İşin çalışma alan sınırları, halihazır haritaları ve onaylı halihazır harita tarama dosyaları işe başlama aşamasında CD ortamında yükleniciye verilecektir.

Sözleşmenin imzalanmasından itibaren 5 iş günü içinde yüklenici iş programını sunacaktır.

İşin süresi kapsamına belediyede geçen süre, kamu kurum ve kuruluşlarından alınan onayların süresi dahil değildir.

Bu projenin her aşamasında, İdarenin uygun görerek isteyeceği değişiklik ve düzeltmeleri yine İdarenin uygun göreceği süre içinde bedelsiz olarak yapmayı Yüklenici kabul eder. Teknik şartnamede belirtilen hususlara göre hazırlanmayan ve/veya bakanlık komisyonu tarafından uygun görülmeyen raporlar için kontrol teşkilatınca verilecek düzeltmelerde YÜKLENİCİ süre talebinde bulunamaz.

İş kapsamında yükleniciden kaynaklanan gecikmelerde, yükleniciye, İdareimiz tarafından cezai işlem uygulanacaktır.

Arazi ölçümleri ve raporda Projeksiyon: (UTM) Universal Transvers Merkator 6° lik, Datum: ED 50 (Europen Datum 1950) koordinat sistemine göre koordinatlar idareye teslim edilecektir.

Yüklenici; bu teknik şartnamede belirtilen iş veya işleri, teknik şartnamede tariflendiği şekilde ve ilgili mevzuat ve yönetmeliklere uygun olarak hazırlayarak ilgili belge, harita, rapor, dokümanlar vb. çalışmaları kapsayan 2(iki) adet yazılı ve imzalı(plastik arşiv kutusu içerisinde) ve 2(iki) adet CD olarak (rapor içi cep kapak içerisinde) İdare 'ye teslim edilecektir.

Söz konusu çalışma sonucu hazırlanacak haritalar (Coğrafi Bilgi Sistemi yazılımları tarafından açılabilir şekilde, yerleşime uygunluk, lokasyon ve eğim haritalar haritaları sayısal (vektör) (KML) ve JPEG (200dpi), eğim, lokasyon ve jeoloji haritaları JPEG (200dpi), idarenin vereceği onaylı hâli hazır haritalar üzerine işlenerek üretilecek ve sayısal ortamda (vektör) ve JPEG ve KML olarak idareye teslim edilecektir.

Yüklenicinin işin tamamı ile ilgili sorumluluğu, raporların Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından onaylanması ve İdareimize onaylı olarak teslim edilmesi ve muayene ve kabul işlemlerinin yapılması ile birlikte sona erecektir.



7. İŞİN YERİNDE (ARAZİDE) KONTROLÜ

Yüklenici, işin devamı süresince sorunsuz tamamlanabilmesi için gerek İdaremiz gerekse Çevre ve Şehircilik Bakanlığı ile ihtiyaç duyulan konularda gerekli ilişkileri kuracaktır.

Yüklenici, arazi çalışmalarını kontrol edecek, adına her türlü talimatı almaya yetkili, en az 5 yıl deneyimli, şantiye şefi veya koordinatör statüsünde bir jeoloji mühendisi /bir jeofizik mühendisini arazide hazır bulunduracaktır.

İdare, her safhada yüklenicinin ve ekibin çalışma mahalline giderek işin seyrini takip etmeye ve denetlemeye yetkilidir.

Yüklenici, işin her aşamasında idare tarafından gerekli görülen her türlü ekipman ve teknik personeli çalışma sahasında hazır bulundurmakla yükümlüdür.

Sondaj ve jeofizik çalışmalarının yapılacağı yaklaşık noktalar, arazi kontrol mühendisleri tarafından yüklenici ile birlikte sahada belirlenecektir. Herhangi bir aksilik yaşanması durumunda kontrol mühendisleri ile koordinasyon sağlanarak çalışma noktalarında değişiklik yapılabilecektir.

8. ÖZEL ŞARTLAR

Yüklenici ihale konusu iş kapsamında makine ve ekipman kapasitesini, çalışacak sondörün belgelerini sunacaktır.

Yüklenici firma jeolojik-jeoteknik etüt projesi için işin başlangıcından bitimine kadar olan sürede Jeoloji Mühendisleri ve Jeofizik Mühendisleri odasına kayıtlı asgari beş yıl deneyimli olduğunu belgeleyen 1 Jeoloji Mühendisi ve 1 Jeofizik Mühendisi bulundurmakla yükümlü olup sondajın başında bulunacak Jeoloji Mühendisi ile Jeofizik Mühendisinin meslek odası kayıt belgeleri ve ait olduğu yıla ait tescil belgelerini sunacaktır. Jeoloji-Jeofizik Mühendisi yüklenici bünyesinde bulunmuyorsa işin başlangıcından bitimine kadar olan süreci belirtecek şekilde noter onaylı sözleşme örneğini, bünyesinde çalışıyor ise SGK kayıtlarını gösterir belgeleri kurumumuza ibraz etmeleri gerekmektedir.

Arazi çalışmaları esnasında ve sonrasında gerekli iş güvenliği ve bütün emniyet tedbirleri yüklenici tarafından alınacaktır. Emniyet tedbirlerinin alınmamasından oluşabilecek her türlü olumsuzluktan yüklenici firma sorumlu olacaktır.

Arazi çalışmaları Çalışanlarında, emniyet şeridi, uyarı tabelası çalışma bilgi tabelası, uyarıcı ikaz işaretlemeler mutlaka yapılacaktır. Çalışanlar çevreyi tehlikeye sokacak, rahatsız edecek davranışlarda bulunamazlar.

Arazi çalışmaları esnasında gerekli olan tüm izinler (alt yapı, üst yapı, sit alanı vb. tüm konulara ilişkin) yüklenici tarafından alınarak işlemler bu doğrultuda yürütülecektir. Bu konuda idaremizin sorumluluğu bulunmamaktadır.

Yüklenici, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı ile idaremizin bu iş için görevlendirmiş olduğu personellerin çalışma süresince gerekli olması ve talep etmeleri durumunda ulaşım, konaklama vb. ihtiyaçlarını karşılamakla yükümlüdür.

Laboratuvar deneyleri, Mülga Bayındırlık ve İskan Bakanlığı / Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından yetkilendirilen laboratuvarlara yaptırılacaktır.

Jeolojik-Jeoteknik Etüt Raporları, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın 28.09.2011 gün ve 102732 sayılı genelgesine uygun hazırlanarak İdaremize sunulacak akabinde üst yazı ile idare tarafından Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'na onaylanması için sunulacaktır.

İş kapsamında alt yüklenici çalıştırılmayacaktır.



AYDIN BÜYÜKŞEHİR BELEDİYE BAŞKANLIĞI
DEPREM RİSK YÖNETİMİ VE KENTSEL İYİLEŞTİRME
DAİRESİ BAŞKANLIĞI

İdaremiz tarafından muayene ve kabul işlemleri, raporların Çevre ve Şehircilik Bakanlığınca onaylanmasının ardından yapılacaktır. Muayene ve kabul işlemlerini müteakip hakediş/ödeme işlemleri yapılacaktır.

Sözleşme konusu etütler sonucu hazırlanan raporun, onaylandıktan sonraki her türlü telif hakkı İdareye ait olacaktır. Hazırlanacak jeolojik- jeoteknik etüt ile ilgili her türlü tasarrufu kullanmaya İdare yetkili olacaktır.

Ek:

- 1- Çalışma alanına ait sınırlar
- 2- Çevre ve Şehircilik Bakanlığı
Mekânsal Planlama Genel Müdürlüğü'nün
18.05.2021 tarihli değerlendirme raporu (2 sayfa)



Rezzan GÜVENÇ
Jeoloji Mühendisi



Nurcan YILDIRAN GÖKCEN
İnşaat Mühendisi



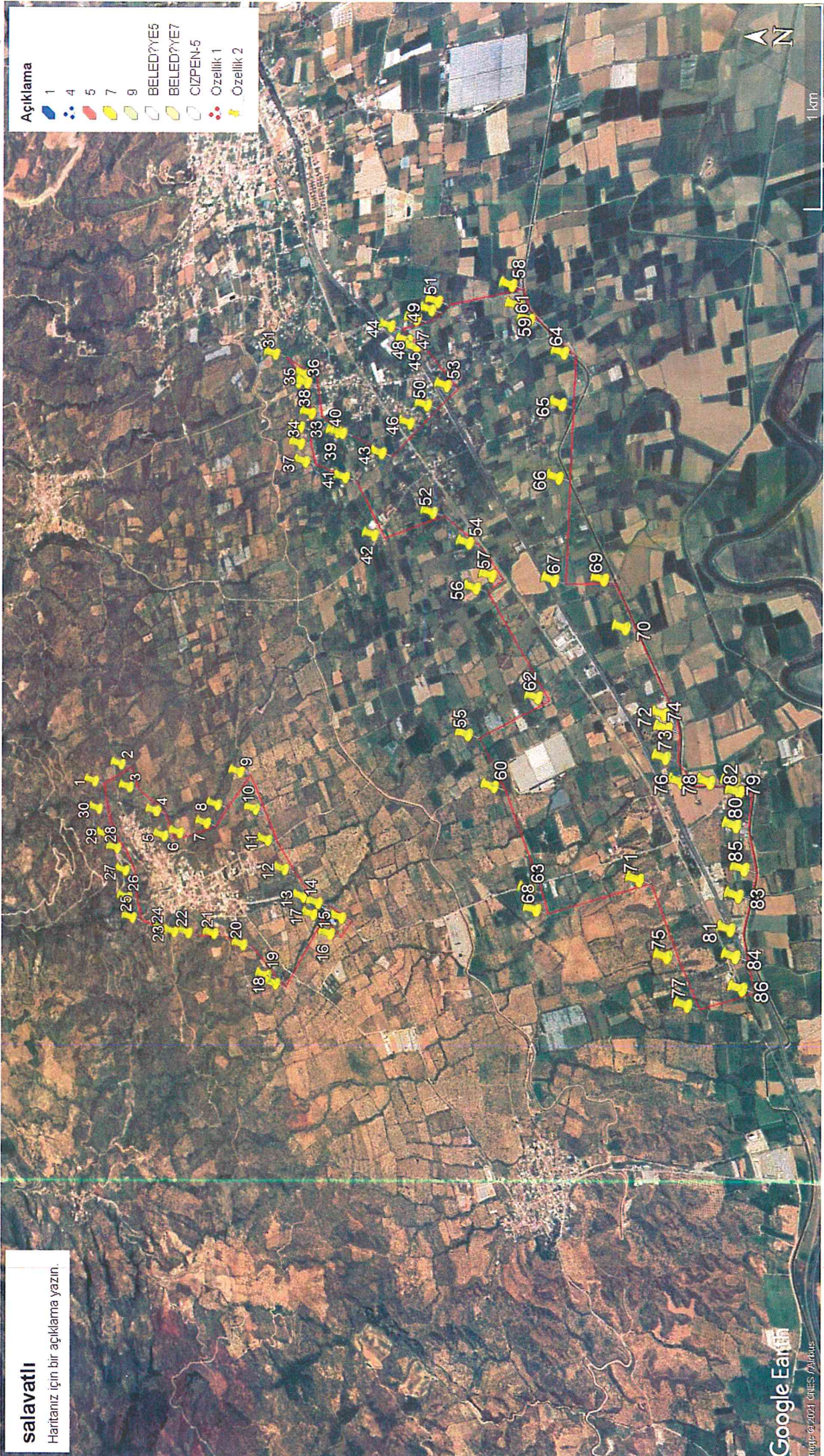
K.Bülent KILINÇ
Jeoloji Mühendisi

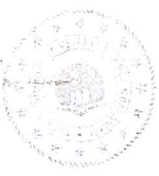
salavatlı

Haritanız için bir açıklama yazın.

Açıklama

- 1
- 4
- 5
- 7
- 9
- BELEDİYE5
- BELEDİYE7
- CİZPEN-5
- Özellik 1
- Özellik 2





T.C.
ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI
Mekansal Planlama Genel Müdürlüğü

Sayı : E-62123802-305.07[305.07]-957626

20.05.2021

Konu : İmar Planına Esas Mikrobölgeleme Etüd
Çalışması

AYDIN BÜYÜKŞEHİR BELEDİYE BAŞKANLIĞINA

İlgi : a) 30.03.2021 tarih ve 207821 sayılı yazınız.
b) 28.09.2011 gün ve 102732 sayılı Genelgemiz.

İlgi (a) yazınızda Aydın İli, Sultanhisar İlçesi, Salavatlı Mahallesi ve çevresindeki sınırları içerisinde kalan alanlara ait İmar Planına Esas Mikrobölgeleme Etüd çalışmaları kapsamında yapılması gereken arazi çalışmalarının bildirilmesi istenmektedir.

Bu kapsamda Bakanlığımız teknik elemanlarınca hazırlanan ve yazımız ekinde gönderilen değerlendirme raporunda belirtilen çalışmalar tamamlandıktan sonra ilgi (b) Genelgemiz doğrultusunda hazırlanacak olan "İmar Planına Esas Mikrobölgeleme Etüd Raporu" Genel Müdürlüğümüze gönderilmesi durumunda değerlendirilecektir.

Bilgi ve gereğini rica ederim.

H. Abdullah UÇAN
Bakan a.
Genel Müdür Yardımcısı

Ek: Değerlendirme Raporu (2 Sayfa)

AYDIN BÜYÜKŞEHİR BELEDİYESİ			
Yazı İşleri ve Kararlar Dairesi Başkanlığı			
KAYIT	TARİH	20.05.2021	
	SAYI	12862	
DOSYA NO	EXLER	2	
MAYALE	MAYALE İMZASI		
GENELİ	BİLGİ		
<i>Heptem Risk Yönl. Kerk.</i> <i>14.05.2021</i>			

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Doğrulama Kodu: CC000505-176B-47C8-A755-5A00DCBCF9B5

Doğrulama Adresi: <https://www.turkiye.gov.tr/ebd>

Mustafa Kemal Mahallesi Eskişehir Devlet Yolu (Dumlupınar Bulvarı) 9. km. No: 278
Çankaya/ANKARA

Bilgi için: Erdal ÇAKIR
Mühendis





T.C.
ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI
Mekansal Planlama Genel Müdürlüğü
Yer Bilimsel Etüt Dairesi Başkanlığı

18.05.2021

DEĞERLENDİRME RAPORU

Aydın Büyükşehir Belediyesi' nin 30.03.2021 tarih ve 207821 sayılı yazısı ile; Aydın İli, Sultanhisar İlçesi, Salavatlı Mahallesi ve çevresinde imar planına esas jeolojik jeoteknik etüt raporu çalışmaları başlatılacağından dolayı Bakanlığımızdan (Mekansal Planlama Genel Müdürlüğü) teknik şartnamede kullanılacak çalışmalar talep edilmektedir.

Söz konusu Sultanhisar ilçe merkezinin bir kısmı, Salavatlı mahallesi ve yakın çevresinde yapılan büro incelemeleri sonucunda; alanın genelinin %0 - %10 eğim aralığında olduğu, kuzey kesimlerine doğru eğim değerlerinin arttığı gözlemlenmiştir. Salavatlı mahallesinde gözlemlenen birimler kuvaterner yaşlı güncel alüvyon yelpazesine ait birimler, Sultanhisar İlçesinin batı kısmına düşen çalışma alanının ise bir kısmının pliyosen yaşlı karasal kıvrıntılar, büyük bir kısmının ise alüvyon yelpazesine ait birimlerden oluştuğu anlaşılmıştır. Ayrıca inceleme alanın tamamını kuzey, güney sınırlarından ve alanın tamamen kesen Büyük Menderes Graben Sisteminden Umurlu ve Atça Segmentine ait fayların geçtiği MTA Diri Fay Haritasında gözlemlenmiştir.

Yapılması planlanan Jeolojik-jeoteknik etüt raporu kapsamında ; inceleme alanındaki yerel zeminlerin mühendislik özelliklerini ortaya koyacak şekilde yaklaşık 500 hektarlık alanın, Salavatlı Mahallesi sınırlarında kalan alan için sondajların derinlikleri en az 20 metre olan 13 adet zemin sondajı çalışması, geriye kalan yaklaşık 380 hektarlık alan için derinlikleri en az 20 metre olan 41 adet zemin sondajı çalışması, toplamda 54 adet zemin sondajı çalışması yapılmalıdır. Sondaj Çalışmalarında Kaya birimleri kesilmesi durumunda ise, sağlam kaya birimlerde, alterasyonlu zon geçildikten sonra en az 5 m., kırıklı çatlaklı zayıf olduğu düşünülen kaya birimlerde ise sondaj 15 m. olarak tamamlanmalıdır.

Yapılan sondajlarda zemin veya rezidüel kısımlara rastlanması halinde her 1,5 metrede SPT ve her kuyuda Örselenmemiş Numune (UD) alınması; alınan bu numuneler üzerinde zemin indeksi, fiziksel ve mekanik özelliklerinin belirlenmesine yönelik uygun laboratuvar deneylerinin yapılması, yapılan sondaj çalışmalarında jeoteknik veri toplama amaçlı numuneler alınamaması durumunda, numune alınamayan her sondaj kuyusunda, kuyuyu temsil edecek şekilde en az 3 adet Pressiyometre Deneyi yapılarak, verileri hesaplamalarda ve arazi tanımlamasında kullanılması,

Sondajlarda kesilen kaya birimlerde karot numunesinden tek eksenli basınç dayanımı deneyi veya nokta yükleme deneylerinin yapılması,

Jeofizik çalışmalar kapsamında;

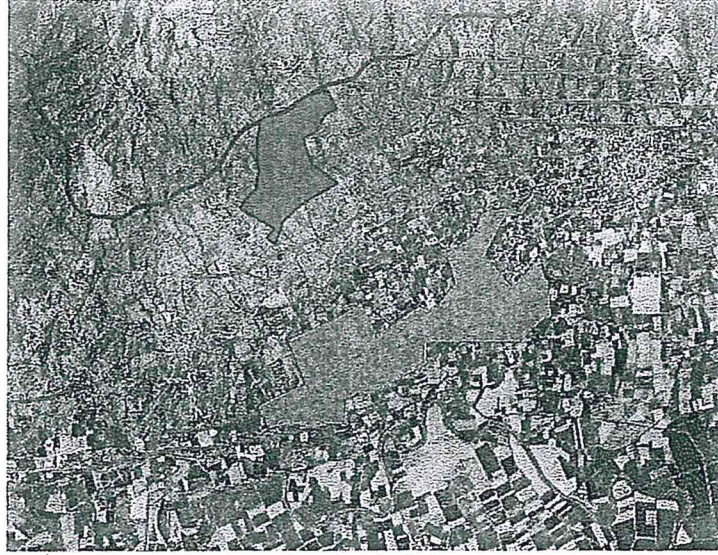
MASW Kırılma, 54 profilde, Mikrotremör (MT) 30 noktada ve Çok Elektrotlu Elektrik Özdirenç Yöntemi (ERT) 13 profilde (7 adedi fay çalışmalarına yönelik) çalışmalar yapılmalıdır.

MASW kırılma çalışmalarında çalışma alanının dinamik elastik parametrelerinin hesaplanması için P ve S hızları ve Vs30 değeri hesaplanmalıdır. Arazi çalışmalarında ofset ve jeofonlar arası mesafeler ve kullanılacak kaynak arazide uygulamayı yapacak olan mühendis tarafından belirlenmelidir.

Mikrotremör çalışmalarında kayıt süresi en az 30 dakika ve kayıtlar sakın ortamda olmalıdır.

Çok Elektrotlu Elektrik Özdirenç Yöntemi (ERT) elektrot açıklığı 0-5 metre ve profil uzunluğu en az 60 metre olacak şekilde yapılmalıdır.

[Signature]



Şekil 1. İnceleme Alanının fay ile ilişkisini gösteren uydu görüntüsü

İnceleme alanın kuzey, güney sınırlarından ve alanın tamamen kesen Büyük Menderes Graben Sisteminden Umurlu ve Atça Segmentine ait fayların geçtiği anlaşılmıştır. (Şekil 1). Alanımızı etkileyecek Büyük Menderes Graben Sisteminden Umurlu ve Atça Segmentine ait kısımlarında yapılacak paleosismoloji çalışması kapsamında;

(1) İnceleme alanı ve yakın çevresindeki Holosen Fayına yönelik arazi çalışmalarının yapılarak gerekli yapısal verilerin kayıt altına alınması ve fayların haritalanması,

(2) Bu fayın karakterini, geometrisini ve güncel/Holosen birimleri ile olan ilişkisini/etkilerini ortaya koyacak bütüncül paleosismoloji çalışmasının yapılması,

(3) Paleosismoloji çalışması kapsamında, Büyük Menderes Graben Sisteminden Umurlu ve Atça Segmentine kısımlarında açılacak en az 14 adet hendek çalışmasının gerçekleştirilmesi ve fayın Holosen dönemi aktivitesine (yüzey kırığına) yönelik somut verilerin ortaya konularak inceleme alanını etkileyip etkilemediğinin net olarak ortaya konulması,

(4) İnceleme alanları içerisinde Holosen dönemini temsil eden aktivitenin varlığının belirlenmesi durumunda, sakinim bandının oluşturulup-oluşturulmayacağı hususlarını da belirten üniversite onaylı raporu ilgili Jeolojik-Jeoteknik Etüt Raporuna eklenmelidir. Fay/Fay Zonu değerlendirilmesine yönelik danışmanlık yapacak olan üniversite öğretim üyesinin bu konuda yetkin olması (Aktif tektonik konusu kapsamında paleosismolojik çalışma ve değerlendirmeler yapmış ve bu paleosismolojik çalışma ve değerlendirmeleri kapsayan yurtiçi ve/veya yurtdışı yayınlarının bulunmuş olması) ve söz konusu iş/işlemlerin 22.05.2018 tarih ve 91460 sayılı yazımız doğrultusunda yapılması gerekmektedir.

Bu çalışmalara ait değerlendirmeleri içeren yüzey faylanması tehlike zonunda uzman öğretim görevlisine ait üniversite raporunun eklendiği Jeolojik-Jeoteknik Etüt Raporu; 28.09.2011 tarih ve 102732 sayılı genelgemiz doğrultusunda hazırlanmalıdır.

Mehmet Alper KAYA
Jeoloji Mühendisi

Erdal ÇAKIR
Jeofizik Mühendisi