İMAR VE ŞEHİRCİLİK DAİRESİ BAŞKANLIĞI

ŞEHİR PLANLAMA ŞUBE MÜDÜRLÜĞÜ

BURSA İLİ, OSMANGAZİ İLÇESİ, SIRAMEŞELER MAHALLESİ, 2401 ADA, 1-2-4-5 PARSELLERE İLİŞKİN 1/5000 ÖLÇEKLİ OSMANGAZİ NAZIM İMAR PLANI DEĞİŞİKLİĞİ
AÇIKLAMA RAPORU

Dosya No:	PİN:
ŞEHİR PLANLAMA ŞUBE MÜDÜRLÜĞÜ TARAFINDAN HAZIRLANMIŞTIR.	
Bursa Büyükşehir Belediye Meclisinin ..... tarih ve ..... sayılı kararı ile onaylanmıştır.	Şahin BİBA Büyükşehir Belediye Başkan Vekili

1. AMAÇ VE KAPSAM

Bursa İli, Osmangazi İlçesi, Sırameşeler Mahallesi, 2401 ada, 1,2,4,5 parsellerin imar planlarının Bursa 1. İdare Mahkemesinin 29.12.2016 tarihli 2015/586E. ve 2016/1816K sayılı iptal kararı ile iptal edildiği ve yürürlükte bir planı olmadığı görülmüştür. Aynı zamanda söz konusu parsellere ilişkin daha önce yapılan plan değişikliklerine dair Bursa 1. İdare Mahkemesinin 5.07.2012 tarih ve 2011/1078E sayılı yürütmeyi durdurma kararı ile 27.09.2012 tarih ve 2011/1078E. 2012/908K sayılı iptal kararı ve Bursa 1. İdare Mahkemesinin 14.04.2019 tarih ve 2018/64E, 2019/354K sayılı iptal kararı bulunmaktadır.

Mahkeme iptal kararı doğrultusunda; Bursa İli, Osmangazi İlçesi, Sırameşeler Mahallesi, 2401 ada, 1,2,4,5 parsellerin Bursa Büyükşehir Belediye Meclisi'nin 17.07.2008 tarih ve 487 sayılı kararı ile onaylı nazım imar planındaki "Yönetim Merkezi" kullanımının, 2014 tarihli Mekansal Planlar Yapım Yönetmeliği hükümlerine uyumlu hale getirilerek "Belediye Hizmet Alanı" olarak düzenlendiği 1/5000 Ölçekli Osmangazi Nazım İmar Planı Değişikliği hazırlanmıştır.

2. PLANLAMA ALANINA İLİŞKİN BİLGİLER

Planlama alanı Marmara Bölgesi'nin güneydoğusunda yer alan Bursa kentinde yer almaktadır. Bursa kenti yüzölçümü 10.886,38km² (göl dahil)'dir. İlde km²'ye 281 kişi düşmektedir.

Bursa kenti 17 ilçeden oluşmaktadır. Mustafakemalpaşa, Karacabey, İnegöl ilçeleri sırası ile en büyük alana sahip olan yerleşmelerdir. Plan değişikliğine konu alanın bağlı olduğu Osmangazi İlçesi Bursa İlinin en yüksek nüfusa sahip ilçesidir.

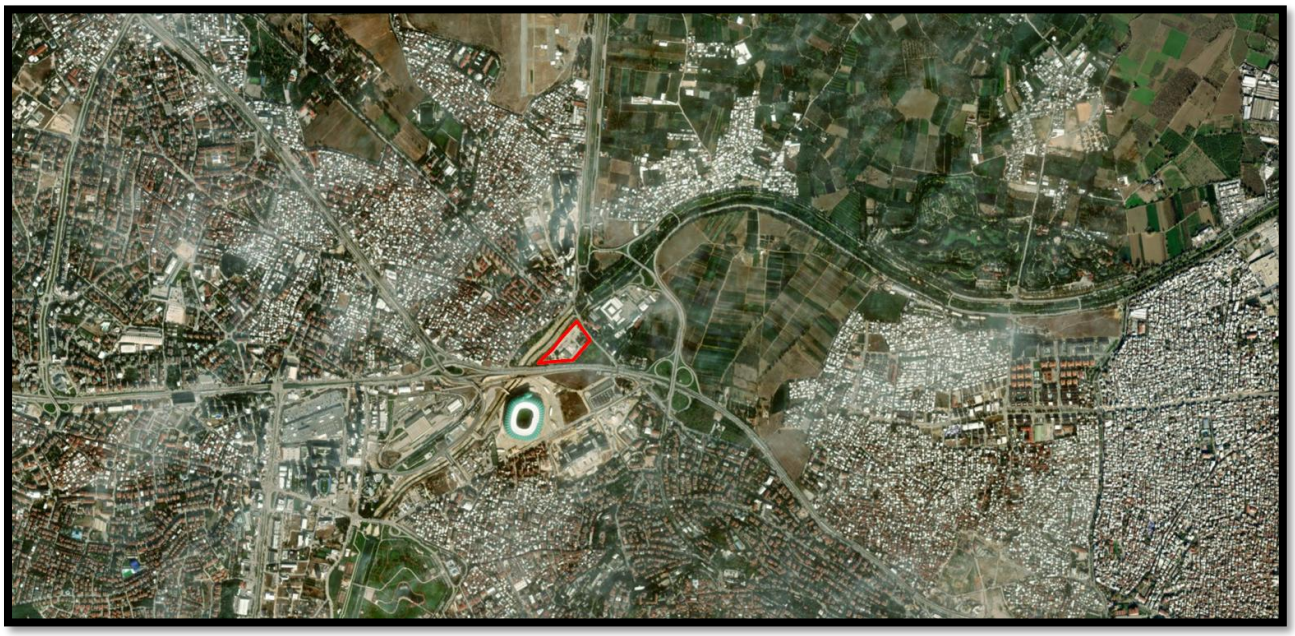


Resim.1: Bursa İl İdari Sınırları

Sırameşeler Mahallesi, Osmangazi İlçesinin 136 adet mahallesinden biri olup ilçenin merkezinde konumludur.

2.1. PLANLAMA ALANININ KONUMU

Plan teklifine konu alan Bursa İli, Osmangazi İlçesi, Sırameşeler Mahallesi sınırları içerisinde olup kuzeyinde Downtown Yaşam ve Eğlence Merkezi, doğusunda Ali Osman Sönmez Onkoloji Hastanesi ve Acemler Kavşağı, güneyinde ise D-200 Karayolu, Acemler Metro İstasyonu ve Bursa Büyükşehir Belediye Stadyumu bulunmaktadır.



Resim.2: Planlama Alanı ve Yakın Çevresine Ait Uydu Uzak Görüntüsü



Resim.3: Planlama Alanı ve Yakın Çevresine Ait Uydu Yakın Görüntüsü

2.2. DEMOGRAFİK VE EKONOMİK YAPI

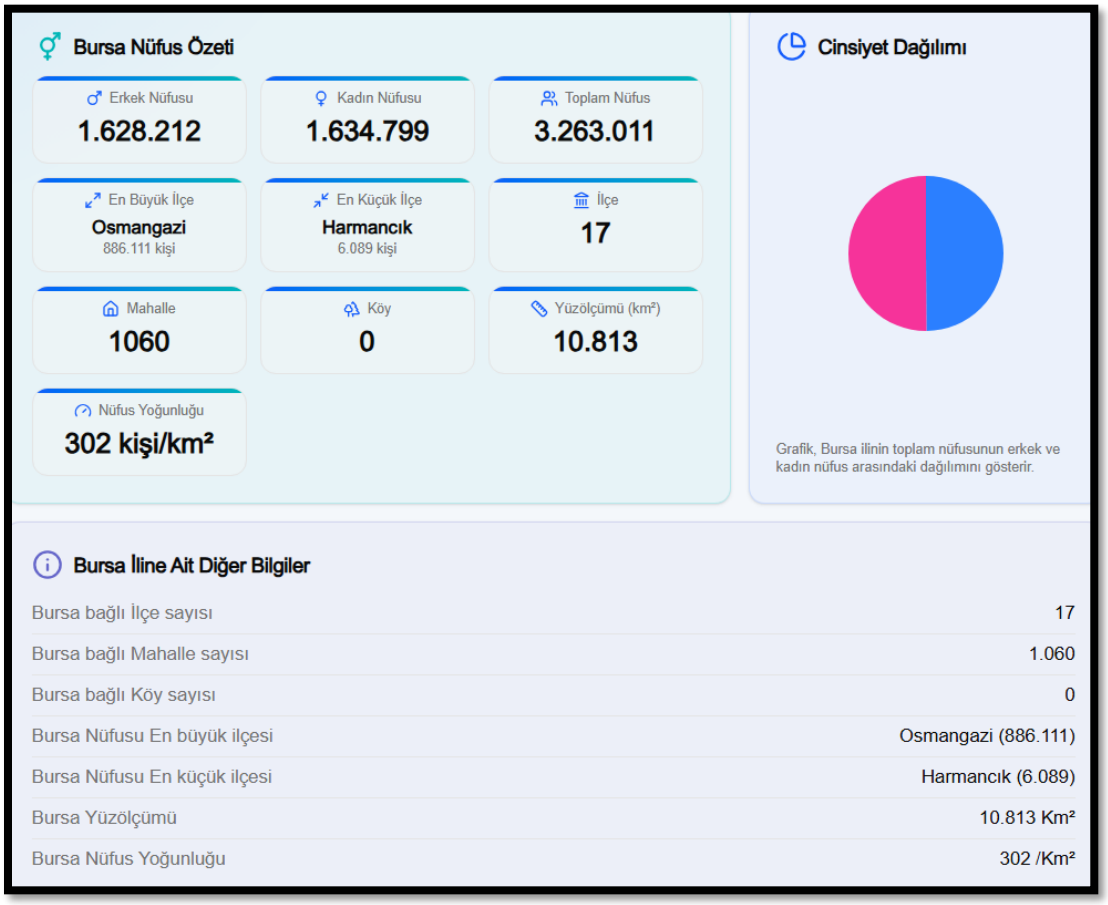
Bursa ve Türkiye'ye ekonomik açıdan önemli katkılar sağlayan Nilüfer İlçesi, son yıllarda yoğun sanayi bölgelerinden biri haline gelmiştir. Bu özelliğiyle ilçe, Bursa nüfusunun önemli bir kısmına iş imkânı sağlamaktadır. Bursa nüfusunun önemli bölümüne istihdam olanağı sağlayan Bursa Organize Sanayi Bölgesi ilçe sınırları içindedir.

Bursa-Mudanya yoluyla, Bursa-İzmir yolunun arasında çok geniş bir alana yayılan Bursa Organize Sanayi Bölgesi ayrıca Nilüfer Organize Sanayi Bölgesi, Beşevler Sanayi Sitesi ve bu bölgelerin dışında Çalı, Kayapa, Hasanağa, Akçalar ve Görükle sınırları içindeki sanayi bölgeleri ile birçok büyük iş merkezini bünyesinde barındıran Nilüfer, bu özelliği ile Bursa nüfusunun % 80'ine istihdam olanağı yaratan ve ülke ekonomisine önemli oranda gelir sağlayan bir sanayi ilçesidir.

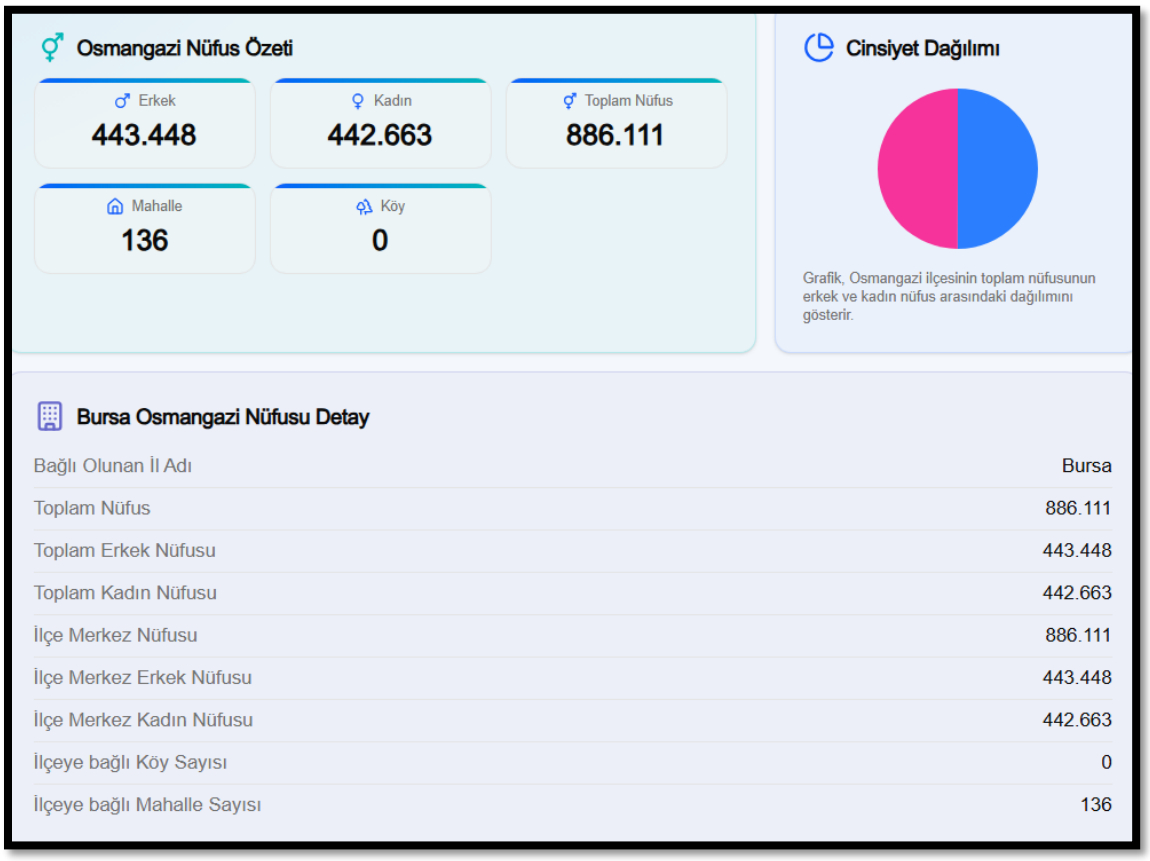
Nilüfer İlçesi sınırları içinde bulunan Uludağ Üniversitesi Kampüsü'nde birçok fakülte ve yüksekokul eğitim vermektedir. Tarımsal faaliyetler de ilçede gelir kaynakları arasında yer almaktadır. Hizmet sektörü de ilçe ekonomisinde önemli bir yer edinmiştir.

Bursa 2025 yılı nüfusu 3.263.011 kişidir. Osmangazi İlçesi 2025 yılı nüfusu 886.111 kişidir ve İlin 1. Büyük İlçesidir. Osmangazi İlçesi, Sırameşeler Mahallesi 2025 yılı nüfusu ise 12.420 kişidir.

Tablo 1. Bursa ili Nüfusu



Tablo 2. Bursa İli, Osmangazi İlçesi Nüfusu



Tablo 3. Bursa İli, Osmangazi İlçesi, Sırameşeler Mahallesi Nüfusu



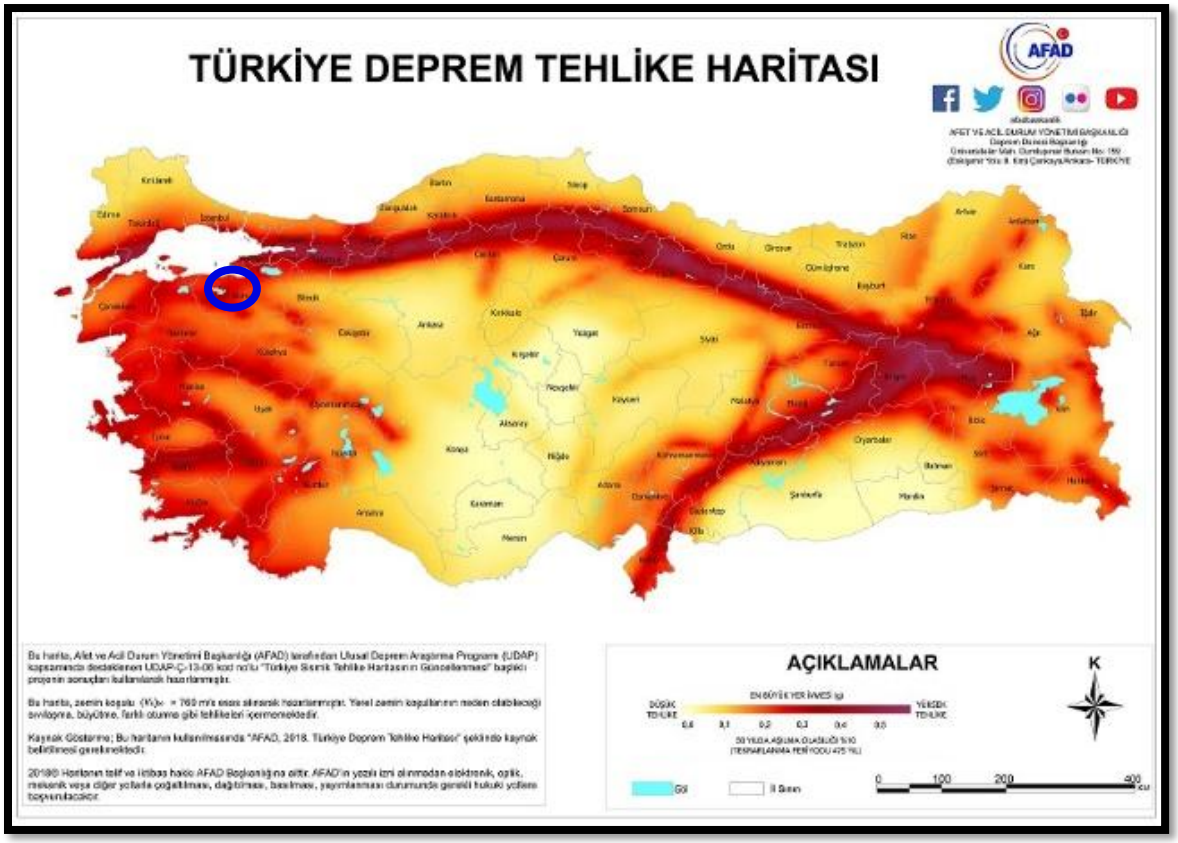
2.3. JEOLOJİK VE JEOMORFOLOJİK YAPI

2.3.1. Depremsellik

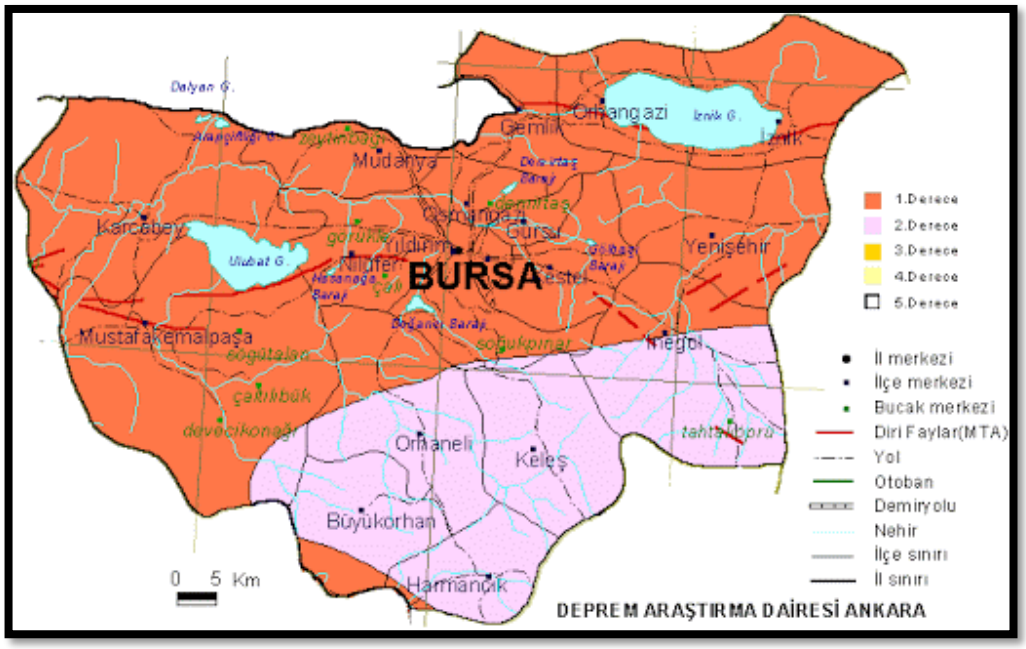
Depremler, iç dinamik süreçlerle yerkabuğu içerisinde meydana gelen deformasyonların yarattığı ve jeolojide fay olarak tanımlanan kırılmalar sonucu oluşan yer sarsıntılarıdır. Depremin büyüklüğü (magnitüd), kırılma (faylanma) esnasında açığa çıkan enerjinin miktarına bağlıdır. Kırılma yoluyla boşalan enerji, kırılma merkezinden uzaklaştıkça genelde düzenli olarak azalır. Ancak, bazen yerel jeolojik özelliklerden kaynaklanan olumsuz zemin koşulları bu durumu bozan unsur oluşturur ve kaynaktan uzak olunmasına rağmen depremin yıkıcı etkisinin beklenilenden fazla olmasına yol açar. Bu nedenle herhangi bir bölgenin deprem potansiyeli değerlendirilirken depreme yol açan fayların (aktif fay) ve yerel zemin özelliklerinin iyi bilinmesi gerekmektedir.

Planlama alanı, AFAD Deprem Dairesi Başkanlığı tarafından yenilenen, 18 Mart 2018 tarih ve 30364 sayılı (mükerrer) Resmi Gazete' de yayımlanmış olan ve 1 Ocak 2019 tarihinde yürürlüğe giren "Türkiye Deprem Tehlike Haritası" na göre 0,2-0,3 Aralığında tehlikeli alan içerisinde yer almaktadır (Resim 4). Belirlenen tehlike aralığı en büyük yer ivmesinin 50 yılda aşılma olasılığına göre hesaplanarak değerlendirilmiştir.

Ayrıca planlama alanı 1996 yılı Türkiye Deprem Bölgeleri Haritasına göre 1. Derece Deprem Bölgesi içerisinde yer almaktadır.



Resim.3: Türkiye Deprem Tehlike Haritası
(Kaynak: https://deprem.afad.gov.tr/deprem-tehlike-haritasi)



Resim.4: Bursa Deprem Haritası, 1996

AFAD Deprem Dairesi Başkanlığı tarafından yenilenen, 18 Mart 2018 tarih ve 30364 sayılı (mükerrer) Resmi Gazete' de yayımlanmış olan ve 1 Ocak 2019 tarihinde yürürlüğe giren "Türkiye Deprem Tehlike Haritası" na göre planlama alanının deprem tehlike durumu yüksektir.

2.3.2. Jeolojik Yapı

Osmangazi İlçesi, Sırameşeler Mahallesi 2401 ada, 1-2-4-5 parsellere ilişkin hazırlanan 1/25000 Ölçekli Nazım İmar Planı 1/5000 Ölçekli Osmangazi Nazım İmar Planı Değişikliği ve 1/1000 Ölçekli Uygulama İmar Planı Değişikliğine ilişkin 18.09.2026 tarih ve E-90240332-115.02-190064 sayılı yazımız ile söz konusu alana ilişkin planlamaya esas Jeolojik-Jeoteknik Etüt Raporunun ilgili kısımlarının aslı gibidir yapılmış örneğinin Deprem ve Zemin İnceleme Şube Müdürlüğü'nden talep edilmiştir.

Deprem ve Zemin İnceleme Şube Müdürlüğü'nün cevap yazısına göre Osmangazi İlçe Sınırlarını Kapsayan Alanın İmar Planına Esas Mikrobölgeleme Etüt Raporu, Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığınca 25.02.2025 tarihinde onaylanmış olup, söz konusu alan "Önlemli Alanlar 5.1 (ÖA-5.1): Önlem Alınabilecek Şişme, Oturma vb. Sorunlu Alanlar" kapmasında kalmaktadır.

Osmangazi İlçesi, Sırameşeler Mahallesi 2401 ada, 1-2-4-5 parsellere ait 1/25000 Ölçekli Nazım İmar Planı, 1/5000 Ölçekli Nazım İmar Planı Değişikliğine ve 1/1000 Ölçekli Uygulama İmar Planı Değişikliğine Esas Jeolojik-Jeoteknik Etüt Raporu Sonuç ve Öneriler kısmı aşağıda belirtilmektedir:

Hizmete Özel - Kişisel Veri içerir

XV. SONUÇLAR VE ÖNERİLER

1. Bu çalışma; "Bursa İli, Osmangazi İlçe Sınırlarında Yaklaşık 15036,29 Hektarlık Alana Ait İmar Planına Esas Mikrobölgeleme Etüt Raporu" işi olup, yerleşime uygunluk durumunun değerlendirilmesinin yapılması amacıyla Bursa Büyükşehir Belediyesi ile Geoteknik Müh. Son. Har. İnş. Mak. Taah. San. Tic. Ltd. Şti. arasında imzalanan sözleşme çerçevesinde tamamlanmıştır.
2. İnceleme 44 adet 1/5000 ölçekli H22-D-01-B, H22-D-02-A, H22-D-02-B, H22-D-03-A, H22-D-03-B, H22-D-01-A, H21-C-05-B, H21-C-05-A, H22-A-21-C, H22-A-22-D, H22-A-22-C, H22-A-23-D, H22-A-23-C, H22-A-21-D, H21-B-25-C, H21-B-25-D, H21-B-24-C, H22-A-21-A, H22-A-21-B, H22-A-22-A, H22-A-22-B, H22-A-23-A, H22-A-23-B, H21-B-25-B, H21-B-25-A, H21-B-24-B, H22-A-16-C, H22-A-17-D, H22-A-17-C, H22-A-16-D, H21-B-20-C, H21-B-20-D, H22-D-01-C, H22-D-02-D, H22-D-02-C, H22-D-01-D, H21-C-05-C, H22-D-06-B, H22-D-07-A, H22-D-07-B, H22-D-06-A, H21-C-10-B, H22-D-07-D, H22-D-06-D nolu halihazır pafta ve 484 adet 1/1000 ölçekli H22-D-01-B-2-A, H22-D-01-B-2-B, H22-D-02-A-1-A, H22-D-02-A-1-B, H22-D-02-A-2-A, H22-D-02-A-2-B, H22-D-02-B-1-A, H22-D-02-B-1-B, H22-D-02-B-2-A, H22-D-02-B-2-B, H22-D-03-A-1-A, H22-D-03-A-1-B, H22-D-03-A-2-A, H22-D-03-A-2-B, H22-D-03-B-1-A, H22-D-01-B-1-B, H22-D-01-B-1-A, H22-D-01-A-2-B, H22-D-01-A-2-A, H22-D-01-A-1-B, H22-D-01-A-1-A, H21-C-05-B-2-B, H21-C-05-B-2-A, H21-C-05-B-1-B, H21-C-05-B-1-A, H21-C-05-A-2-B, H21-C-05-A-2-A, H21-C-05-A-1-B, H22-A-21-C-3-D, H22-A-21-C-3-C, H22-A-22-D-4-D, H22-A-22-D-4-C, H22-A-22-D-3-D, H22-A-22-D-3-C, H22-A-22-C-4-D, H22-A-22-C-4-C, H22-A-22-C-3-D, H22-A-22-C-3-C, H22-A-23-D-4-D, H22-A-23-D-4-C, H22-A-23-D-3-D, H22-A-23-D-3-C, H22-A-23-C-4-D, H22-A-23-C-4-C, H22-A-23-C-3-D, H22-A-21-C-4-C, H22-A-21-C-4-D, H22-A-21-D-3-C, H22-A-21-D-3-D, H22-A-21-D-4-C, H22-A-21-D-4-D, H21-B-25-C-3-C, H21-B-25-C-3-D, H21-B-25-C-4-C, H21-B-25-C-4-D, H21-B-25-D-3-C, H21-B-25-D-3-D, H21-B-25-D-4-C, H21-B-25-D-4-D, H22-A-21-C-3-A, H22-A-21-C-3-B, H22-A-22-D-4-A, H22-A-22-D-4-B, H22-A-22-D-3-A, H22-A-22-D-3-B, H22-A-22-C-4-A, H22-A-22-C-4-B, H22-A-22-C-3-A, H22-A-22-C-3-B, H22-A-23-D-4-A, H22-A-23-D-4-B, H22-A-23-D-3-A, H22-A-23-D-3-B, H22-A-23-C-4-A, H22-A-23-C-4-B, H22-A-21-C-4-B, H22-A-21-C-4-A, H22-A-21-D-3-B, H22-

Geoteknik Müh. Son. Har. İnş. Mak. Taah.
San. Tic. Ltd. Şti.
0.312.215.97.28-geo@geoteknikmuh.com

Özkan EROL
Jeofizik Mühendisi
Oda [illegible] 5835

Muhammet TOKAT
Jeoloji Mühendisi
Oda Sicil No: 7789

A-21-D-3-A, H22-A-21-D-4-B, H22-A-21-D-4-A, H21-B-25-C-3-B, H21-B-25-C-3-A, H21-B-25-C-4-B, H21-B-25-C-4-A, H21-B-25-D-3-B, H21-B-25-D-3-A, H21-B-25-D-4-B, H21-B-25-D-4-A, H22-A-21-C-2-D, H22-A-21-C-2-C, H22-A-22-D-1-D, H22-A-22-D-1-C, H22-A-22-D-2-D, H22-A-22-D-2-C, H22-A-22-C-1-D, H22-A-22-C-1-C, H22-A-22-C-2-D, H22-A-22-C-2-C, H22-A-23-D-1-D, H22-A-23-D-1-C, H22-A-23-D-2-D, H22-A-23-D-2-C, H22-A-21-C-1-C, H22-A-21-C-1-D, H22-A-21-D-2-C, H22-A-21-D-2-D, H22-A-21-D-1-C, H22-A-21-D-1-D, H21-B-25-C-2-C, H21-B-25-C-2-D, H21-B-25-C-1-C, H21-B-25-C-1-D, H21-B-25-D-2-C, H21-B-25-D-2-D, H21-B-25-D-1-C, H21-B-25-D-1-D, H21-B-24-C-2-C, H22-A-21-C-2-A, H22-A-21-C-2-B, H22-A-22-D-1-A, H22-A-22-D-1-B, H22-A-22-D-2-A, H22-A-22-D-2-B, H22-A-22-C-1-A, H22-A-22-C-1-B, H22-A-22-C-2-A, H22-A-22-C-2-B, H22-A-23-D-1-A, H22-A-23-D-1-B, H22-A-23-D-2-A, H22-A-23-D-2-B, H22-A-21-C-1-B, H22-A-21-C-1-A, H22-A-21-D-2-B, H22-A-21-D-2-A, H22-A-21-D-1-B, H22-A-21-D-1-A, H21-B-25-C-2-B, H21-B-25-C-2-A, H21-B-25-C-1-B, H21-B-25-C-1-A, H21-B-25-D-2-B, H21-B-25-D-2-A, H21-B-25-D-1-B, H21-B-25-D-1-A, H21-B-24-C-2-B, H22-A-21-B-3-D, H22-A-21-B-3-C, H22-A-22-A-4-D, H22-A-22-A-4-C, H22-A-22-A-3-D, H22-A-22-A-3-C, H22-A-22-B-4-D, H22-A-22-B-4-C, H22-A-22-B-3-D, H22-A-22-B-3-C, H22-A-23-A-4-D, H22-A-23-A-4-C, H22-A-23-A-3-D, H22-A-23-A-3-C, H22-A-23-B-4-D, H22-A-23-B-4-C, H22-A-21-B-4-C, H22-A-21-B-4-D, H22-A-21-A-3-C, H22-A-21-A-3-D, H22-A-21-A-4-C, H22-A-21-A-4-D, H21-B-25-B-3-C, H21-B-25-B-3-D, H21-B-25-B-4-C, H21-B-25-B-4-D, H21-B-25-A-3-C, H21-B-25-A-3-D, H21-B-25-A-4-C, H21-B-25-A-4-D, H21-B-24-B-3-C, H21-B-24-B-3-D, H21-B-24-B-4-C, H22-A-21-B-3-A, H22-A-21-B-3-B, H22-A-22-A-4-A, H22-A-22-A-4-B, H22-A-22-A-3-A, H22-A-22-A-3-B, H22-A-22-B-4-A, H22-A-22-B-4-B, H22-A-22-B-3-A, H22-A-22-B-3-B, H22-A-23-A-4-A, H22-A-23-A-4-B, H22-A-23-A-3-A, H22-A-21-B-4-B, H22-A-21-B-4-A, H22-A-21-A-3-B, H22-A-21-A-3-A, H22-A-21-A-4-B, H22-A-21-A-4-A, H21-B-25-B-3-B, H21-B-25-B-3-A, H21-B-25-B-4-B, H21-B-25-B-4-A, H21-B-25-A-3-B, H21-B-25-A-3-A, H21-B-25-A-4-B, H21-B-25-A-4-A, H21-B-24-B-3-B, H21-B-24-B-3-A, H21-B-24-B-4-B, H22-A-21-B-2-D, H22-A-21-B-2-C, H22-A-22-A-1-D, H22-A-22-A-1-C, H22-A-22-A-2-D, H22-A-22-A-2-C, H22-A-22-B-1-D, H22-A-22-B-1-C, H22-A-22-B-2-D, H22-A-23-A-1-D,

Geoteknik Müh. Son. Har. İnş. Mak. Taah. San. Tic. Ltd. Şti.
0.312.215.97.28-geo@geoteknikmuh.com

Özkan EROL
Jeofizik Mühendisi
Oda [illegible] 3835

Muhammet TOKAT
Jeoloji Mühendisi
Oda Sicil No: 7789

H22-A-23-A-1-C, H22-A-21-B-1-C, H22-A-21-B-1-D, H22-A-21-A-2-C, H22-A-21-A-2-D, H22-A-21-A-1-C, H22-A-21-A-1-D, H21-B-25-B-2-C, H21-B-25-B-2-D, H21-B-25-B-1-C, H21-B-25-B-1-D, H21-B-25-A-2-C, H21-B-25-A-2-D, H21-B-25-A-1-C, H21-B-25-A-1-D, H21-B-24-B-2-C, H21-B-24-B-2-D, H21-B-24-B-1-C, H22-A-21-B-2-A, H22-A-21-B-2-B, H22-A-22-A-1-A, H22-A-22-A-1-B, H22-A-22-A-2-A, H22-A-22-A-2-B, H22-A-22-B-1-A, H22-A-22-B-1-B, H22-A-22-B-2-A, H22-A-21-B-1-B, H22-A-21-B-1-A, H22-A-21-A-2-B, H22-A-21-A-2-A, H22-A-21-A-1-B, H22-A-21-A-1-A, H21-B-25-B-2-B, H21-B-25-B-2-A, H21-B-25-B-1-B, H21-B-25-B-1-A, H21-B-25-A-2-B, H21-B-25-A-2-A, H21-B-25-A-1-B, H21-B-25-A-1-A, H21-B-24-B-2-B, H21-B-24-B-2-A, H22-A-16-C-3-D, H22-A-16-C-3-C, H22-A-17-D-4-D, H22-A-17-D-4-C, H22-A-17-D-3-D, H22-A-17-D-3-C, H22-A-17-C-4-D, H22-A-16-C-4-C, H22-A-16-C-4-D, H22-A-16-D-3-C, H22-A-16-D-3-D, H22-A-16-D-4-C, H22-A-16-D-4-D, H21-B-20-C-3-C, H21-B-20-C-3-D, H21-B-20-C-4-C, H21-B-20-C-4-D, H21-B-20-D-3-C, H21-B-20-D-3-D, H21-B-20-D-4-C, H21-B-20-D-4-D, H22-A-16-C-3-A, H22-A-16-C-3-B, H22-A-17-D-4-A, H22-A-17-D-4-B, H22-A-17-D-3-A, H22-A-17-D-3-B, H22-A-17-C-4-A, H22-A-16-C-4-B, H22-A-16-C-4-A, H22-A-16-D-4-B, H22-A-16-D-4-A, H21-B-20-C-3-B, H21-B-20-C-3-A, H21-B-20-C-4-B, H21-B-20-C-4-A, H22-A-17-D-1-C, H22-A-17-D-2-D, H21-B-20-C-2-C, H22-D-01-B-2-D, H22-D-01-B-2-C, H22-D-02-A-1-D, H22-D-02-A-1-C, H22-D-02-A-2-D, H22-D-02-A-2-C, H22-D-02-B-1-D, H22-D-02-B-1-C, H22-D-02-B-2-D, H22-D-02-B-2-C, H22-D-03-A-1-D, H22-D-03-A-1-C, H22-D-03-A-2-D, H22-D-03-A-2-C, H22-D-01-B-1-C, H22-D-01-B-1-D, H22-D-01-A-2-C, H22-D-01-A-2-D, H22-D-01-A-1-C, H22-D-01-A-1-D, H21-C-05-B-2-C, H21-C-05-B-2-D, H21-C-05-B-1-C, H21-C-05-B-1-D, H21-C-05-A-2-C, H21-C-05-A-2-D, H22-D-01-B-3-A, H22-D-01-B-3-B, H22-D-02-A-4-A, H22-D-02-A-4-B, H22-D-02-A-3-A, H22-D-02-A-3-B, H22-D-02-B-4-A, H22-D-02-B-4-B, H22-D-02-B-3-A, H22-D-02-B-3-B, H22-D-01-B-4-B, H22-D-01-B-4-A, H22-D-01-A-3-B, H22-D-01-A-3-A, H22-D-01-A-4-B, H22-D-01-A-4-A, H21-C-05-B-3-B, H21-C-05-B-3-A, H21-C-05-B-4-B, H21-C-05-B-4-A, H22-D-01-B-3-D, H22-D-01-B-3-C, H22-D-02-A-4-D, H22-D-02-A-4-C, H22-D-02-A-3-D, H22-D-02-A-3-C, H22-D-02-B-4-D, H22-D-02-B-4-C, H22-D-02-B-3-D, H22-D-01-B-4-C, H22-D-01-B-4-D, H22-D-01-A-3-C, H22-D-01-A-3-D, H22-D-01-A-

Geoteknik Müh. Son. Har. İnş. Mak. Taah.
San. Tic. Ltd. Şti.
0.312.215.97.28-geo@geoteknikmuh.com

Özkan EROL
Jeofizik Mühendisi
Oda Sicil No: 5835

Muhammet TOKAT
Jeoloji Mühendisi
Oda Sicil No: 7789

4-C, H22-D-01-A-4-D, H21-C-05-B-3-C, H21-C-05-B-3-D, H21-C-05-B-4-C, H22-D-01-C-2-A, H22-D-01-C-2-B, H22-D-02-D-1-A, H22-D-02-D-1-B, H22-D-02-D-2-A, H22-D-02-D-2-B, H22-D-02-C-1-A, H22-D-02-C-1-B, H22-D-02-C-2-A, H22-D-01-C-1-B, H22-D-01-C-1-A, H22-D-01-D-2-B, H22-D-01-D-2-A, H22-D-01-D-1-B, H22-D-01-D-1-A, H21-C-05-C-2-B, H21-C-05-C-2-A, H22-D-01-C-2-D, H22-D-01-C-2-C, H22-D-02-D-1-D, H22-D-02-D-1-C, H22-D-02-D-2-D, H22-D-02-D-2-C, H22-D-02-C-1-D, H22-D-02-C-1-C, H22-D-02-C-2-D, H22-D-01-C-1-C, H22-D-01-C-1-D, H22-D-01-D-2-C, H22-D-01-D-2-D, H22-D-01-D-1-C, H22-D-01-D-1-D, H21-C-05-C-2-C, H22-D-01-C-3-A, H22-D-01-C-3-B, H22-D-02-D-4-A, H22-D-02-D-4-B, H22-D-02-D-3-A, H22-D-02-D-3-B, H22-D-02-C-4-A, H22-D-02-C-4-B, H22-D-02-C-3-A, H22-D-01-C-4-B, H22-D-01-C-4-A, H22-D-01-D-3-B, H22-D-01-D-3-A, H22-D-01-D-4-B, H22-D-01-D-4-A, H22-D-01-C-3-D, H22-D-01-C-3-C, H22-D-02-D-4-D, H22-D-02-D-4-C, H22-D-02-D-3-D, H22-D-02-D-3-C, H22-D-02-C-4-D, H22-D-02-C-4-C, H22-D-01-C-4-C, H22-D-01-C-4-D, H22-D-01-D-3-C, H22-D-01-D-3-D, H22-D-01-D-4-C, H22-D-01-D-4-D, H21-C-05-C-3-C, H22-D-06-B-2-A, H22-D-06-B-2-B, H22-D-07-A-1-A, H22-D-07-A-1-B, H22-D-07-A-2-A, H22-D-07-A-2-B, H22-D-07-B-1-A, H22-D-07-B-1-B, H22-D-06-B-1-B, H22-D-06-B-1-A, H22-D-06-A-2-B, H22-D-06-A-2-A, H22-D-06-A-1-B, H22-D-06-A-1-A, H21-C-10-B-2-B, H22-D-06-B-2-D, H22-D-06-B-2-C, H22-D-07-A-1-D, H22-D-07-A-1-C, H22-D-07-A-2-D, H22-D-07-A-2-C, H22-D-07-B-1-D, H22-D-07-B-1-C, H22-D-06-B-1-C, H22-D-06-B-1-D, H22-D-06-A-2-C, H22-D-06-A-2-D, H22-D-06-A-1-C, H22-D-06-A-1-D, H21-C-10-B-2-C, H22-D-06-B-3-A, H22-D-06-B-3-B, H22-D-07-A-4-A, H22-D-07-A-4-B, H22-D-07-A-3-A, H22-D-07-A-3-B, H22-D-07-B-4-A, H22-D-06-B-4-A, H22-D-06-A-3-B, H22-D-06-A-3-A, H22-D-06-A-4-B, H22-D-06-A-4-A, H21-C-10-B-3-B, H22-D-06-B-3-C, H22-D-07-A-4-D, H22-D-07-A-4-C, H22-D-07-A-3-D, H22-D-07-A-3-C, H22-D-06-B-4-D, H22-D-06-A-3-C, H22-D-06-A-3-D, H22-D-06-A-4-C, H22-D-07-D-1-B, H22-D-07-D-2-A, H22-D-06-D-2-A nolu hâlihazır harita paftaların sınırında kalmaktadır. İnceleme alanı 15036,29 hektardır.

3. İnceleme alanında yapılan karelajlama sonrası her hücreye 1 adet olmak üzere belirlenmiş olup açılan sondaj kuyularından, İnceleme alanında zeminlerin

Geoteknik Müh. Son. Har. İnş. Mak. Taah. San. Tic. Ltd. Şti.
0.312.215.97.28-geo@geoteknikmuh.com

Özkan EROL
Jeofizik Mühendisi
Oda [illegible] 5835

Muhammet TOKAT
Jeoloji Mühendisi
Oda Sicil No: 7789

mühendislik özelliklerini belirlemek amacıyla 7,50-33,00 m aralığındaki derinliklerde olan toplam 12332,00 m derinliğinde 670 adet sondaj kuyusu açılmıştır. Paleosismolojik çalışmalar kapsamında; 15 adet hendek (Trench) çalışması yapılmıştır. Arazi çalışmaları Süleyman Demirel Üniversitesi Dr. Öğretim Üyesi Murat Şentürk Danışmanlığında yürütülmüştür.

Laboratuvar çalışmaları kapsamında; sondaj çalışmalarından alınan örselenmiş (SPT) ve karot (CR) numuneler şartnameye uygun olarak Zemin ve Kaya Laboratuarı'na sevk edilmiş ve şartnamede belirtilen sayı ve türdeki deneyler yapılmıştır. Tüm deneylerde TS-1900 standardı uygulanıp, örnekler birleştirilmiş zemin sınıflamasına (USCS) göre sınıflandırılmıştır.

T.C. Bursa Valiliği İl Afet ve Acil Durum Müdürlüğü'nün 02.04.2024 tarih ve E-69397757-952.01.04-909727 sayılı yazısına göre; inceleme alanında, "Alaaddin Mahallesinde 1995 yılında meydana gelen kaya düşmesi afeti nedeniyle, Pınarbaşı Mahallesinde ise 2008 yılında meydana gelen heyelan afeti nedeniyle Afete Maruz Bölge (Yapı ve İkamete Yasaklanmış Afet Bölgesi) Kararları alınmıştır" ifadesi yer almaktadır.

4. İnceleme alanının Yapılan arazi ve literatür çalışmalarına göre inceleme alanının jeolojisi, gençten yaşlıya doğru;
   (1) Dolgu (Qd)
   (2) Kuvaterner yaşlı Alüvyon (Qal)
   (3) Kuvaterner yaşlı Yamaç Molozu (Qym)
   (4) Kuvaterner yaşlı Traverten (Qtr)
   (5) Üst Miyosen-Pliyosen yaşlı Çamlık Formasyonu (Tmplç)
   (6) Triyas yaşlı Karakaya Formasyonu (TRkk)
   (7) Triyas yaşlı Permiyen Kireçtaşı Blokları (Pb)
   (8) Permiyen yaşlı Sazak Formasyonu (Pzks)
   (9) Permiyen yaşlı Mermer Üyesi (Pzksm)
   (10) Karbonifer yaşlı Bursa Mermeri (Pzub)
   (11) Karbonifer yaşlı Gökdere Formasyonu (Pzug)
   olmak üzere 11 farklı birimden oluşmaktadır.

Geoteknik Müh. Son. Har. İnş. Mak. Taah. San. Tic. Ltd. Şti.
0.312.215.97.28-geo@geoteknikmuh.com

Özkan EROL Jeofizik Mühendisi Oda [illegible] 5835

Muhammet TOKAT
Jeoloji Mühendisi
Oda Sicil No: 7789

Gökdere Formasyonu (Pzug); yapılan sondaj kuyularında metamorfik kayaçlar, kahverenkli kumlu kil, sarı kahverenkli ayrışmış şist, yeşil renkli şist, parçalı şist, kızıl kahverenkli çakıllı kil birimleri gözlenmiştir.

Bursa Mermeri (Pzub); yapılan sondaj kuyularında kızıl kahverenkli ayrışmış şist, yeşil renkli killi şist, kahverenkli kumlu kil, kahverenkli çakıllı kumlu kil birimleri gözlenmiştir.

Sazak Formasyonu (Pzks); yapılan sondaj kuyularında sarımsı renkli metatüfler, kahverenkli sarımsı metatüfler, yeşil renkli marn-kil, kızıl yeşil renkli metavolkanitler, bej kızıl renkli killi kum, kızıl-bordo renkli metavolkanit, krem renkli parçalı killi mermer birimleri gözlenmiştir.

Permiyen Yaşlı Kireçtaşı Blokları (Pb); yapılan sondaj kuyularında parçalı kireçtaşı birimleri gözlenmiştir.

Karakaya Formasyonu (TRkk); yapılan sondaj kuyularında yeşil renkli kumtaşı-kiltaşı, kahverenkli kumlu kil, yeşil sarı renkli kumtaşı, gri yeşil renkli kiltaşı, konglomera birimleri gözlenmiştir.

Çamlık Formasyonu (Tmplç); yapılan sondaj kuyularında kahverenkli kumlu kil, kahverenkli kiltaşı-kumtaşı, pekişmemiş kiltaşı, kahverenkli ufak çakıllı kumlu kil, gri kahve kumtaşı-kiltaşı, pekişmemiş konglomera birimleri gözlenmiştir. Ayrıca Çamlık Formasyonu pekleşmemiş olduğu için sondajların üst seviyelerinde zemin özelliği göstermiştir.

Traverten (Qtr); yapılan sondaj kuyularında krem bej renkli Traverten, gri renkli killi kum, gri renkli kumlu kil birimleri gözlenmiştir.

Yamaç Molozu (Qym); yapılan sondaj kuyularında yamaç molozu, açık kahverenkli kumlu kil, bloklu çakıl, kahverenkli bloklu az killi çakıllı kum birimleri gözlenmiştir.

Alüvyon (Qal); yapılan sondaj kuyularında kahverenkli kumlu kil, kahverenkli çakıllı killi kum, çakıllı kum, kahverenkli kil, yeşil renkli killi kum, bloklu çakıl, çakıllı kum, gri yeşil renkli çakıllı kum birimleri gözlenmiştir.

Dolgu (Qd); yapılan sondaj kuyularında yapay dolgu, çöp dolgusu birimlerine 1,00-22,00 metre aralığında rastlanılmıştır.

5. İnceleme alanında jeoteknik etüt amaçlı, zeminlerin mühendislik özelliklerini belirlemek amacıyla 7,50-33,00 m aralığındaki derinliklerde olan toplam 12332,00 m derinliğinde 670 adet sondaj kuyusu sondaj kuyusu yapılmıştır.

933

Geoteknik Müh. Son. Har. İnş. Mak. Taah.
San. Tic. Ltd. Şti.
0.312.215.97.28-geo@geoteknikmuh.com

Özkan EROL
Jeoloji Mühendisi
Oda [illegible] 5835

Muhammet TOKAT
Jeoloji Mühendisi
Oda Sicil No: 7789

Hizmete Özel - Kişisel Veri içerir

Gökdere Fm. Rezidüeli; %75'i düşük plastisiteli kil (CL) ve %25'i killi kum (SC)'dan oluşmaktadır.

Bursa Mermeri Rezidüeli; %60'ı düşük plastisiteli kil (CL), %20'si killi kum (SC) ve %20'si siltli kum (SM)'dan oluşmaktadır.

Mermeri Üyesi Rezidüeli; %29'u yüksek plastisiteli kil (CH) ve %71'i düşük plastisiteli kil (CL)'den oluşmaktadır.

Sazak Fm. Rezidüeli; %45'i düşük plastisiteli kil (CL) ve %55'i killi kum (SC)'dan oluşmaktadır.

Çamlık Formasyonu; %3'ü yüksek plastisiteli kil (CH), %58'i düşük plastisiteli kil (CL), %34'ü killi kum (SC) ve %5'i siltli kum (SM)'dan oluşmaktadır.

Yamaç Molozu; %33'ü yüksek plastisiteli kil (CH), %17'si düşük plastisiteli kil (CL), %17'si killi çakıl (GC) ve %33'i siltli kum (SM)'dan oluşmaktadır.

Alüvyon; %5'i yüksek plastisiteli kil (CH), %55'i düşük plastisiteli kil (CL), %1'i siltli çakıl (GM), %3'ü yüksek plastisiteli silt (MH), %4'ü düşük plastisiteli silt (ML), %10'u killi kum (SC) ve %22'si siltli kum (SM)'dan oluşmaktadır.

Deere, 1964 kullanılarak RQD değerlerine göre kaya kalitesi belirlenmiştir. Gökdere Formasyonu **Çok Zayıf-Zayıf,** Bursa Mermeri **Çok Zayıf,** Mermer Üyesi **Çok Zayıf,** Sazak Formasyonu **Çok Zayıf-Zayıf,** Permiyen Yaşlı Kireçtaşı Blokları **Çok Zayıf-Zayıf,** Karakaya Formasyonu **Çok Zayıf-Zayıf,** Çamlık Formasyonu **Çok Zayıf-Zayıf-Orta** ve Traverten **Çok Zayıf-Zayıf** kaya kalitesine sahip olduğu görülmektedir.

ISRM, 1981 kullanılarak yapılan kaya kütlelerinin bozunma derecesine göre yapılan sınıflamada, Gökdere Formasyonu **W5-W4** Bursa Mermeri **W5** Mermer Üyesi **W5,** Sazak Formasyonu **W5-W4,** Permiyen Yaşlı Kireçtaşı Blokları **W5-W4,** Karakaya Formasyonu **W5-W4,** Çamlık Formasyonu **W5-W4-W3** ve Traverten **W5-W4** sınıfındadır.

Gökdere Fm. nokta yük direnci Is50: 0,04-1,70 MPa (Bieniawski, 1975) göre ise **"Çok Düşük"** dayanımlı kayaç sınıfındadır.

Bursa Mermeri nokta yük direnci Is50: 0,15-0,36 MPa (Bieniawski, 1975) göre ise **"Çok Düşük"** dayanımlı kayaç sınıfındadır.

Mermer Üyesi nokta yük direnci Is50: 0,13-1,03 MPa (Bieniawski, 1975) göre ise **"Çok Düşük"** dayanımlı kayaç sınıfındadır.

Geoteknik Müh. Son. Har. İnş. Mak. Taah.
San. Tic. Ltd. Şti.
0.312.215.97.28-geo@geoteknikmuh.com

Özkan EROL
Jeoloji Mühendisi
Oda Sicil No: 3835

Muhammet TOKAT
Jeoloji Mühendisi
Oda Sicil No: 7789

Hizmete Özel - Kişisel Veri içerir

Sazak Fm. nokta yük direnci Is50: 0,01-1,77 MPa (Bieniawski, 1975) göre ise **"Çok Düşük"** dayanımlı kayaç sınıfındadır.

Permiyen Yaşlı Kireçtaşı Blokları tek nokta yük direnci Is50: 0,02-0,04 MPa (Bieniawski, 1975) göre ise **"Çok Düşük"** dayanımlı kayaç sınıfındadır.

Karakaya Fm. nokta yük direnci Is50: 0,01-0,25 MPa (Bieniawski, 1975) göre ise **"Çok Düşük"** dayanımlı kayaç sınıfındadır.

Çamlık Fm. tek eksenli sıkışma dayanımı 5,76-14,93 MPa arasında olduğundan (Deere ve Miller, 1966)'a göre **"Çok Düşük-Düşük"** dayanımlı, nokta yük direnci Is50: 0,01-1,19 MPa (Bieniawski, 1975) göre ise **"Çok Düşük"** dayanımlı kayaç sınıfındadır.

Traverten nokta yük direnci Is50: 0,04-1,60 MPa (Bieniawski, 1975) göre ise **"Çok Düşük"** dayanımlı kayaç sınıfındadır.

6. Planlama öncesi ***inceleme alanındaki tüm dereler için taşkın riski açısından güncel DSİ görüşü alınmalı ve bu görüş doğrultusunda planlamaya gidilmelidir.***

7. İnceleme alanında; Rezidüel ve Alüvyon Birimler İçin; Gökdere Fm. Rez., Bursa Mermeri Rez., Mermer Üyesi Rez., Sazak Fm. Rez., Çamlık Fm. birimleri için Yerel Zemin Sınıfı ZC'dir. Alüvyon birimleri için Yerel Zemin Sınıfı SPT değerlerinin çon düşük olması ve sıvılaşabilir zemin olması sebebi ile ZD-ZE'dir. Kaya Birimler İçin; Gökdere Fm., Bursa Mermeri, Mermer Üyesi, Sazak Fm., Permiyen Yaşlı Kireçtaşı Blokları, Çamlık Fm. birimleri için Yerel Zemin Sınıfı ZB ve Traverten birimi için Yerel Zemin Sınıfı ZC'dir.

   İnceleme alanında açılan sondajlarda 1,00-20,00 metre arasında yeraltısuyuna rastlanılmıştır.

   İnceleme alanında;

   Gökdere Fm. Rez.; "Düşük"

   Bursa Mermeri Rez.; "Düşük"

   Mermer Üyesi Rez.; "Düşük" "Orta"

   Sazak Fm. Rez.; "Düşük"

   Çamlık Fm.; "Düşük" "Orta"

   Alüvyon; "Düşük" "Orta" "Yüksek" özelliğindedir.

   İnceleme yapılan oturma analizi sonuçlarına göre müsaade edilebilir sınırlar içerisindedir.

Geoteknik Müh. Son. Har. İnş. Mak. Taah.
San. Tic. Ltd. Şti.
0.312.215.97.28-geo@geoteknikmuh.com

Özkan EROL
Jeofizik Mühendisi
Oda Sicil No: 5835

Muhammet TOKAT
Jeoloji Mühendisi
Oda Sicil No: 7789

8. İnceleme alanında 15 adet hendek (araştırma çukuru) çalışması yapılmıştır. Arazi çalışmaları Süleyman Demirel Üniversitesi Üniversitesi Dr. Öğretim Üyesi Murat Şentürk Danışmanlığında gerçekleştirilmiştir.

   İnceleme sahası, MTA veri tabanında "Bursa fay zonuna ait segment bileşenleri" üzerinde yer almaktadır.

   İnceleme alanı çevresinde açılan hendeklerden elde edilen verilerin yanısıra, yörede geçmişte oluşmuş depremler sonucunda, inceleme alanı ve çevresinde yüzey faylanmasının gelişmemesi de dikkate alındığında; **Osmangazi ilçesi sınırlarını kapsayan inceleme alanı ve çevresinde yerleşime uygunluk açısından Yüzey Faylanma Tehlike Zonunun (Fay Tampon Bölge) oluşturulmasına gereksinme duyulmamaktadır.**

9. İnceleme alanında eğim %0-10, %10-20, %20-30, >%40 arasında değişmektedir. İnceleme alanında akma, kaya düşmesi vb. kütle hareketleri mevcut olup yapılan arazi gözlemlerinde bu alanlarda kompleks stabilite sorunlarının meydana gelebileceği düşünülmektedir.

   İnceleme alanında eğim %0-10, %10-20, %20-30 ve %>40 arasında değişmektedir. İnceleme alanında krip (yavaş toprak akması), aktif heyelan, kaya düşmesi vb. kütle hareketlerine rastlanmamıştır. Ancak eğimin >%10 olduğu kesimlerde ayrışma zonunun kalınlığı ve yayılımına bağlı olarak yapılacak kontrolsüz kazı ve derin kazılarda stabilite problemleri gelişebilir. Yapılan arazi gözlemlerinde bu alanlarda kompleks stabilite sorunlarının meydana gelebileceği düşünülmektedir.

   İnceleme alanı içerisinde MTA Heyelan Envanter Haritasına göre alının kuzey kesiminde akma hareketi gözlenmiştir. İnceleme alanında akma, kaya düşmesi vb. kütle hareketleri mevcut olup özellikle yüksek açılı şevlerin tepe kısımlarında yer alan gelişi güzel yapılaşmaların olduğu bölgelerde mutlaka alanında uzman kişilerce (jeoloji, jeofizik ve geoteknik) önlem projeleri hazırlanmalı, hazırlanan önlem projeleri ilgili belediyesinin kontrolünde uygulanarak bu alanlardaki jeolojik risk ve tehlikeler bertaraf edilmelidir.

10. İnceleme alanında yer alan birimlerde karstik boşluklara rastlanılmamıştır. Ancak kireçtaşı birimlerinde karstik boşluklar oluşabileceği dikkate alınarak parsel bazlı zemin etütlerinde detaylı araştırmalar yapılmalı ve karstik boşluklara rastlanılması halinde mühendislik önlemleri belirlenmeli ve uygulanmalıdır.

Geoteknik Müh. Son. Har. İnş. Mak. Taah.
San. Tic. Ltd. Şti.
0.312.215.97.28-geo@geoteknikmuh.com

Özkan EROL
Jeofizik Mühendisi
Oda [illegible] 9835

Muhammet TOKAT
Jeoloji Mühendisi
Oda Sicil No: 7789

Ayrıca inceleme alanında Traverten birimleri gözlenmiştir. Bu traverten birimleri fay hatları boyunca gözlendiğinden dolayı sıcak suların daha çok çözücü etkisi olduğu bilindiğinden dolayı parsel bazlı zemin etütlerinde detaylı araştırmalar yapılmalı ve karstik boşluklara rastlanılması halinde mühendislik önlemleri belirlenmeli ve uygulanmalıdır.

11. İnceleme alanında Rezidüel ve Alüvyon Birimler İçin; Gökdere Fm. Rez., Bursa Mermeri Rez., Mermer Üyesi Rez., Sazak Fm. Rez., Çamlık Fm. birimleri için Yerel Zemin Sınıfı ZC'dir. Alüvyon birimleri için Yerel Zemin Sınıfı SPT değerlerinin çon düşük olması ve sıvılaşabilir zemin olması sebebi ile ZD-ZE'dir. Kaya Birimler İçin; Gökdere Fm., Bursa Mermeri, Mermer Üyesi, Sazak Fm., Permiyen Yaşlı Kireçtaşı Blokları, Çamlık Fm. birimleri için Yerel Zemin Sınıfı ZB ve Traverten birimi için Yerel Zemin Sınıfı ZC'dir.

12. Jeofizik çalışmalar;

Çalışma sahasında yapılan Jeofizik çalışmalar sonucu elde edilen 30 m. derinlik için ortalama kesme dalga hızı değeri **TBDY 2018'e** göre; Vs(30) değerleri (Vs_{30})= 242-1223 m/sn, aralığında değerler almasından dolayı Zemin Sınıfı: **ZD-ZC-ZB**' dir. İnceleme alanında yapılan Mikrotremör çalışmasından elde edilen sonuçlara göre; zemin hakim tireşim periyodu değerleri **0.15-0.97 sn** aralıklarında değişmektedir. Zemin büyütmesi değerleri; **0.51-4.46** "A" (Düşük Tehlike) "B" (Orta Tehlike) "C" (Yüksek Tehlike) aralıklarında değişmektedir.

ERT-1 profili, O-1 hendeğine paralel olacak şekilde ölçülmüş olup incelendiğinde; özdirenç değerlerinin 32-1140 ohm.m aralığında değiştiği görülmektedir. Yüzeyden 32.metre ile 48.metre aralığında yaklaşık 2m kalınlığında çamurtaşı birimin gözüktüğü (koyu kırmızı-mor kısımlar) bununla beraber açık renkli düşük özdirençli birimlerin killi-kumlu seviyeler olduğu düşünülmektedir. Yer yer çakıl birimlerin varlığından da söz etmekle birlikte bu birimlerin açık-koyu yeşil kısımlar olduğu ve özdirenç aralıklarının 148-247 ohm.m olduğu görülmektedir. Yaklaşık 8m derinliğe inilen kesitte herhangi bir fay emaresi veya yüzey kırığına rastlanmamıştır. Jeolojik geçişler siyah kesikli çizgilerle işaretlenmiştir.

Geoteknik Müh. Son. Har. İnş. Mak. Taah.
San. Tic. Ltd. Şti.
0.312.215.97.28-geo@geoteknikmuh.com

Özkan EROL
Jeofizik Mühendisi
Oda [illegible] 5835

Muhammet TOKAT
Jeoloji Mühendisi
Oda Sicil No: 7789

Hizmete Özel - Kişisel Veri içerir

ERT-2 profili, O-2 hendeğine paralel şekilde ölçülmüş olup özdirenç değereleri 6-337 ohm.m arasındadır. Yüzeye yakın açık mavi renklerle ifade edilen killi birimler oldukça düşük özdirenç değerlerine sahip olup yaklaşık 2m den başlayıp 8m ye kadar devam eden kalınlıkta bir çakıllı birim ayrımı gözükmektedir. Özdirenç değerlerinin 191-337 ohm.m aralığında değiştiği bu geçiş siyah kesikli çizgilerle işaretlenmiştir. Görece düşük özdirence sahip yeşil renkli kısımlar ise killi-kumlu seviyelere işaret eder. Yaklaşık 8m derinliğe inilen kesitte herhangi bir fay veya yüzey kırığını ifade edebilecek bir anomaliye rastlanılmamıştır.

ERT-3 profili, hendek çalışmalarında O-4 hendeğine paralel olarak ölçümü yapılmıştır. Yaklaşık 8m derinliğe inilen kesitte yüzeyde özdirenci düşük killi birimlerin varlığından sonra yaklaşık 3m den itibaren kesitin sonuna kadar açık yeşil-yeşil renkli killi-kumlu tabaka devam etmektedir. Özdirenç aralıklarının birbirine oldukça yakın olduğu bu kesiti jeolojik olarak homojen bir yapı şeklinde değerlendirmekle birlikte herhangi bir fay veya formasyon değişimi belirtisi görülmemiştir.

ERT-4 profilinin yakınında bir hendek çalışması yapılmamıştır. Özdirenç değerlerinin 6-384 ohm.m aralığında olduğu kesitte genel olarak homojen bir yapı görülmektedir. Killi birimlerin varlığının yanısıra killi-kumlu birimlerin varlığından da söz edebiliriz. Yüzeyde 13-16.metreler arasında görülen ve siyah kesikli çizgilerle ayrılan birimin homojen jeolojik yapıyı bozan park dolgusu olabileceği düşünülmektedir. Kesitte herhangi bir fay anomalisine rastlanmamıştır.

ERT-5 profili O-15 hendeğine (daha önce çalışılan kükürtlü-6) paralel olarak ölçü alınmıştır. Yaklaşık 8m derinliğe inilen kesitte yüksek özdirençli birimlerin varlığı göze çarpmaktadır. Özdirenç değerleri 37-2338 ohm.m olan kesitte koyu kırmızı mor ile ifade edilen özdirenci yüksek birimler traverteni işaret etmekte yüzeyden yaklaşık 1-1.5 metre kalınlığında görülen düşük özdirençli açık mavi birimler ise killi, yer yer çakıllı kısımları ifade etmektedir. Siyah ok işareti ile ayrılan kısımda formasyon değişimi ve fay belirtisi olduğu düşünülmektedir. Özdirenç değerleri 121 ohm.m den 219-396 ohm.m aralığına yükselmiştir bu da formasyon veya litolojik değişime işarettir. Kesit genel anlamda heterojen bir yapıya sahip olmakla birlikte yaklaşık 2m derinlikten sonra yüksek özdirençli iri ve orta taneli çakıl ve traverten birimlerin yoğunluğu göze çarpmaktadır.

Geoteknik Müh. Son. Har. İnş. Mak. Taah.
San. Tic. Ltd. Şti.
0.312.215.97.28-geo@geoteknikmuh.com

Özkan EROL
Jeofizik Mühendisi
Oda Sicil No: 5835

Muhammet TOKAT
Jeoloji Mühendisi
Oda Sicil No: 7789

Hizmete Özel - Kişisel Veri içerir

ERT-6 profili O-11 hendeğine paralel ölçülmüştür. Yaklaşık 8m derinliğe inilen kesitte özdirenç değerleri 1-161 ohm.m aralığındadır. Siyah kesikli çizgilerle işaretlenen yaklaşık 2.5m kalınlığında suya doymuş killi birimleri gösteren bölgenin yanısıra sarı ve yeşil renkle ifade edilen birimler de killi-kumlu seviyeleri işaret etmektedir. Kesitte yoğun bi şekilde varlığını gösteren turuncu-kırmızı ve kırmızı-mor renkli birimler ise çakıllı seviyeleri göstermektedir. Herhangi bir fay anomalisine rastlanmamıştır.

ERT-7 profili, O-5 hendeğine paralel ölçülmüştür. Özdirenç değerlerinin 7-1842 ohm.m aralığında değiştiği kesitte 22.metrede görülen ayrışma ve formasyon değişikliği hem hendek hem ert kesitinde net bir şekilde ortaya konmuştur. Siyah kesikli çizgilerle ayrımı belirtilen jeolojik dokanakta killi birimlerden kumlu çakıllı birimlere geçiş gözlemlenmiştir. Düzensiz geçişin olduğu bu kesitte yüzeyde yaklaşık 1-2m kalınlığındaki yüksek özdirençli birimin grafitli şistler ve yer yer grimsi çamurtaşı olduğu kabul edilmektedir. Özdirenç aralığı 835-1842 ohm.m dir. Siyah kesikli çizgilerle işaretlenmiştir. Kesitteki fay anomalisi ise siyah ok ile belirtilmiştir.

ERT-8 profili O-8 hendeğiyle paraleldir. Özdirenç değerleri 8-58 ohm.m aralığında olan bu homejen jeolojik kesitte herhangi bir fay anomalisine rastlanmamıştır. Yüzeydeki 1m kalınlığındaki ince çakıllı kumlu birimler beraber kesitin genelinde açık mavi renkli düşük özdirençli killi birimler hakimdir.

ERT-8 profilinin bitiminden ölçülen ERT-9 kesitinde herhangi bir hendek çalışması yapılmamıştır. ERT-8 kesitine benzer litolojik yapıda olan kesitte özdirenç değerleri 8-57 ohm.m aralığında olup herhangi fay anomalisine rastlanmamıştır. Yaklaşık 8m derinliğe inilen kesitte killi-kumlu vey yüzeyde yer yer ince çakıllım birimlerin varlığından söz edebiliriz.

ERT-10 profili O-9 hendeğine yakın olarak ölçülmüş ancak lokasyon olarak yakın ve paralel olmadığından bağımsız değerlendirilmiştir. Özdirenç aralığı 10-625 ohm.m olan kesitte yüzeyden 2-2.5 m derinliğe kadar yüksek özdirençli iri taneli çakıl barındıran akarsu çökelleri olduğu düşünülmektedir. Siyah kesikli çizgilerle belirtilmiştir. Herhangi bir yüzey kırığı veya fay emaresi görülmeyen kesitte açık

Geoteknik Müh. Son. Har. İnş. Mak. Taah.
San. Tic. Ltd. Şti.
0.312.215.97.28-geo@geoteknikmuh.com

Özkan EROL
Jeofizik Mühendisi
Oda [illegible] 5835

Muhammet TOKAT
Jeoloji Mühendisi
Oda Sicil No: 7789

Hizmete Özel - Kişisel Veri içerir

mavi ve yeşil kısımlar siltli-kumlu ve kumlu-killi birimleri ifade etmektedir. Yaklaşık 8m derinliğe inilmiştir.

ERT-11 ve ERT-12 profilleri sırasıyla O-6 ve O-7 hendeklerine paralel olarak ölçülmüştür. ERT-11 kesiti incelendiğinde yine yüzeyde 1-2m kalınlığında çökel özellikte iri taneli çakıllı birimler ve/veya çamurtaşları yer aldığı görülmektedir. Kesitin genelinde hakim olan mavi-açık mavi kısımlar ise killi birimleri ifade etmektedir. Herhangi bir fay varlığından bahsedilmemektedir. Özdirenç aralığı 6-986 ohm.m olan kesitte yaklaşık 8m derinliğe inilmiştir.

O-7 hendeğine paralel ölçülen ERT-12 kesitinde yüzeye yakın yerlerde ERT-11 kesitine göre nispeten daha düşük özdirençli çakıllı-kumlu birimler yer almaktadır. Yaklaşık 1.5m kalınlığındaki bu birimlerin altında mavi-açık yeşil renkte killi-kumlu-siltli seviyeler görülmektedir. Herhangi bir fay anomalisi veya yüzey kırığından bahsedilmemektedir.

Yakınında herhangi bir hendek çalışılması yapılmayan ERT-13 profilinde yaklaşık 8m derinliğe inilmiş, özdirenç aralığı ise 8-1007 ohm.m aralığında değişkenlik göstermektedir. Yüzeyden 2.5m kalınlığında yüksek özdirençli çakıllı birimlerin varlığıyla birlikte kesitte gene olarak düşük özdirençli killi-kumlu birimler hakimdir. Siyah kesikli çizgilerle belirtilmiştir. Herhangi bir fay belirtisine rastlanmamıştır.

ERT-14 profili, hendek paraleli olmamakla birlikte olası fay çizgisini dikine kesecek şekilde ölçülmüştür. Yaklaşık 8m derinliğe inilen kesitte özdirenç aralığı 7-244 ohm.m olmakla birlikte herhangi bir fay emaresine rastlanmamıştır. Yüzeyde görülen 7-19 ohm.m aralığındaki açık mavi renkli killi birimlerle beraber kesitin aşağısında turuncu-kırmızı renk ile belirtilen çakıllı birimlerin kesitin tamamına yayıldığından bahsedebiliriz.

ERT-15 profilinin özdirenç aralığı 7-108 ohm.m olup olası fay çizgisine dikine hendeklerden bağımsız olarak ölçülmüştür. Yüzeyde yaklaşık 1m çakıllı birimlerin yer aldığı kesitte killi ve killi-kumlu birimlerin oldukça fazla olduğunu görebilmekteyiz. Herhangi bir fay emaresi veya yüzey kırığına rastlanmayan kesitte yaklaşık 8m derinliğe inilmiştir.

Geoteknik Müh. Son. Har. İnş. Mak. Taah.
San. Tic. Ltd. Şti.
0.312.215.97.28-geo@geoteknikmuh.com

Özkan EROL
Jeofizik Mühendisi
Oda Sicil No: 5835

Muhammet TOKAT
Jeoloji Mühendisi
Oda Sicil No: 7789

Hizmete Özel - Kişisel Veri içerir

ERT-16 profili hendek açılma ihtimali olmayan park dolgusu üzerinden atılmış ve kesitten de görüldüğü gibi fay emaresi olacak ayırım ve litolojik dokanak siyah kesikli çizgilerle ve ok ile belirtilmiştir. Kesitin özdirenç değerleri 112-2799 ohm.m aralığında olup 24-27.metreler arası yüzeyde görülen oldukça yüksek özdirençli kısımın lokal park dolgusu olduğu düşünülmekte açık mavi renkli birimlerin kumlu-siltli birimler yeşil-sarı kısımların ise orta ve iri taneli çakıllı birimler olduğu görülmektedir.

ERT-17 profilinde hendek çalışması yapılmamıştır. Özdirenç değerleri 9-1172 ohm.m aralığında olan kesitte yaklaşık 8m derinliğe inilmiş ve yüzeyde görülen yüksek özdirençli çamurtaşı birimlerin yaklaşık 4.metreden sonra kesitin sonuna kadar devam ettiği görülmektedir. Arada yer alan açık mavi renkli birimlerin kil ve suya dolgun kil olduğu düşünülmektedir. Siyah kesikli çizgilerle belirtilmiştir. Kesitte herhangi bir fay anomalisine rastlanmamıştır.

ERT-18 profili herhangi bir hendek çalışmasına yakın yapılamamakla birlikte bir kısmı yol dolgusu üzerine gelmiştir. Bu sebeple yüzeyde görülen yüksek özdirençli birimlerin dolgulu kısımlar olduğu düşünülmektedir. Aşağıda yeralan mavi-açık mavi ve yeşil renkli kısımların killi-kumlu birimler olduğu varsayılan kesitte herhangi bir fay anomalisine rastlanmamıştır. Yaklaşık 8m derinliğe inilmiş olup özdirenç aralıkları 10-766 ohm.m dir.

ERT-19 ve ERT-20 profilleri kuzeyden geçen olası fay hattını dik kesecek şekilde ölçülmüştür. Kesitin sağ ve sol tarafında koyu kırmızı-mor renklerle belirtilen ince çakıllı birimlerin özdirenç değerleri 57-98.5 ohm.m aralığındadır. Kesitin orta kısmında yer alan yeşil-açık yeşil renkli birimlerin ise killi ve killi-kumlu birimler olduğu düşünülmektedir. Siyah kesikli çizgilerle belirtilmiştir. Kesitin bütünü düşünüldüğünde ortadaki düşük özdirençli birimin geniş bir litolojik dokanak olduğu varsayılmakta ancak hendek çalışması ile sağlama yapılamadığından fay anomalisi olup olmadığı konusunda kesin yargıya varılamamaktadır.

ERT-20 profili de hendek dışı olarak ölçülmüştür. ERT-19 kesitine benzer geniş bir litolojik dokanak içermekle birlikte inceleme sahasında birbirlerine yakın mesafede oluşu da bu kanıtı doğrular niteliktedir. Yaklaşık 8m derinliğe inilen kesitte yüzeyde görülen koyu renkle ifade edilen birimin iri taneli çakıllı birimler olduğu

Geoteknik Müh. Son. Har. İnş. Mak. Taah.
San. Tic. Ltd. Şti.
0.312.215.97.28-geo@geoteknikmuh.com

Özkan EROL
Jeofizik Mühendisi
Oda [illegible] 3825

Muhammet TOKAT
Jeoloji Mühendisi
Oda Sicil No: 7789

Hizmete Özel - Kişisel Veri içerir

düşünülmektedir. Fay anomalisi olup olmadığına kesin yargıyla varılamamakta ancak 20.metreler ile 28.metreler arasındaki değişim ve ayrışım net bir şekilde kesitte ortaya konmaktadır. Mavi renkli kısımların düşük özdirence sahip killi birimler olduğu düşünülmekte, kesitin özdirenç değerleri 11-234 ohm.m aralığındadır.

13. İnceleme alanı zeminlerinde yeraltısuyu olan sıvılaşma şartlarını sağlayan kuyularda sıvılaşma analizi yapılmıştır. Elde edilen Sıvılaşma Şiddeti İndeksi (Ls) değerlerine göre sıvılaşma değerlendirmeleri yapılmıştır. Buna göre Osmangazi İlçesi Alüvyon zeminlerinde sıvılaşma riski olan alanlar tespit edilmiştir.

14. İnceleme alanındaki kuru, mevsimsel akış gösteren dereler ve akar derelerin taşkın ve sellenme riskine karşı planlama öncesi DSİ'den güncel görüş alınmalı ve bu görüşe bağlı kalınarak planlamaya gidilmelidir.

15. Arazi gözlemleri, sondaj çalışmaları, jeofizik ölçümler ve laboratuvar verileriyle yapılan analiz ve hesaplamalar sonucu "İmar Planına Esas Mikrobölgeleme Etüt" çalışması kapsamında inceleme alanı yerleşime uygunluk açısından;

- Önlemli Alan 1.1 (ÖA-1.1): Sıvılaşma Tehlikesi Açısından Sorunlu Alanlar
- Önlemli Alanlar 5.1 (Ö.A.-5.1): Önlem Alınabilecek Şişme, oturma vb. Sorunlu Alanlar
- Önlemli Alanlar 5.2 (Ö.A.-5.2): Dolgu Alanlar
- Önlemli Alan 2.1 (ÖA-2.1): Önlem Alınabilecek Nitelikte Stabilite Sorunlu Alanlar
- Önlemli Alan 2.3 (ÖA-2.3): Önlem Alınabilecek Nitelikte Heyelan ve Kaya Düşmesi (Kompleks Hareket) Sorunlu Alanlar
- Önlemli Alan 2.4 (ÖA-2.4): Önlem Alınabilecek Nitelikte Erime Boşlukları Açısından Sorunlu alanlar
- Afete Maruz Bölge Kararı
- Uygun Olmayan Alanlar 2.3 (UOA-2.3): Heyelan ve Kaya Düşmesi Riskli Bölgeler
- Değerlendirme Dışı Alanlar (DDA)

olmak üzere 9 kategoride değerlendirilmiş ve yerleşime uygunluk sınırları **Şekil 14.1**'de ölçeksiz olarak, 1/5000 ve 1/1000 ölçekli yerleşime uygunluk paftaları ise **EK 4**'de verilmiştir.

Geoteknik Müh. Son. Har. İnş. Mak. Taah.
San. Tic. Ltd. Şti.
0.312.215.97.28-geo@geoteknikmuh.com

Özkan EROL
Jeofizik Mühendisi
Oda [illegible] 5835

Muhammet TOKAT
Jeoloji Mühendisi
Oda Sicil No: 7789

Önlemli Alan 1.1 (ÖA-1.1): Sıvılaşma Tehlikesi Açısından Sorunlu Alanlar

İnceleme alanını jeolojisini Kuvaterner yaşlı Alüvyon birimler oluşturmaktadır. İnceleme alanının topoğrafik eğimi % 0-10 arasında değişmektedir. İnceleme alanında yeraltı suyunun yüzeye yakın olması, SPT değerlerinin düşük olması, Alüvyona ait birimlerin SM-SC-SW-SP olması ve yapılan sıvılaşma analizleri sonucu alanın sıvılaşabilir olması ve alanın Bursa Fay Zonu etkisi altında olması nedeni ile bu alanlar yerleşime uygunluk açısından **Sıvılaşma Tehlikesi Açısından Önlemli Alan 1.1 olarak değerlendirilmiştir. Yerleşime uygunluk haritasında ÖA-1.1 simgesi** ile gösterilmiştir.

Bu Alanlarda;

-Alanın sıvılaşabilir olması, deprem etkisi altında olması, yeraltısuyu'nun yüzeye yakın olması, SPT değerlerinin düşük olması nedeni ile bu alanlarda zemin sınıfı ZE-ZF alınmıştır.

Zemin ve temel etüd çalışmalarında sıvılaşmaya yönelik tüm analizler yapılmalı, gerekli önlemler belirlenmeli ve ilgili Belediyesinin kontrolünde uygulanmalıdır.

-Alüvyon ait birimlerde şişme "düşük-orta-yüksek" olup şişme problemlerine yönelik zemin ve temel etütlerde ayrıntılı şişme analizleri yapılmalı ve gerekli zemin iyileştirmeleri belirlenmeli ve ilgili Belediyesinin kontrolünde uygulanmalıdır.

-Alüvyon birimlerin heterojen yapıda olması sebebi ile inceleme alanında zemin büyütmesi, oturma-farklı oturma, taşıma gücü v.b. mühendislik parametreleri yapı-zemin etkileşimine uygun olarak detaylı olarak irdelenmeli, yapılan analizlere göre tüm önlemler belirlenmeli ve ilgili Belediyesinin kontrolünde uygulanmalıdır.

-Yapılaşmayı olumsuz etkileyebilecek her türlü zemin sorunlarına yönelik gerekli mühendislik önlemleri (kazık, jet-grout, taş kolon, sıkıştırma enjeksiyonu, dinamik kompaksiyon v.b.) ilgili belediyesinin kontrollüğünde uygulanmalıdır.

-Zemin ve temel etüt çalışmalarında statik projeye esas üst yapının temel tipi, temel derinliği ile temelin taşıttırılacağı seviyelerin mühendislik parametreleri (şişme, oturma, sıvılaşma, taşıma gücü vb.) detaylı olarak irdelenmeli gerekmesi halinde alanında uzman kişilerce önlem projeleri hazırlanmalı ve ilgili Belediyesinin kontrolünde uygulanmalıdır.

-İnşaat aşamasında oluşacak şevler açıkta bırakılmamalı, uygun projelendirilmiş iksa ve istinat yapıları ile şevler desteklenmelidir.

Geoteknik Müh. Son. Har. İnş. Mak. Taah.
San. Tic. Ltd. Şti.
0.312.215.97.28-geo@geoteknikmuh.com

Özkan EROL
Jeoloji Mühendisi
Oda Sicil No: 5835

Muhammet TOKAT
Jeoloji Mühendisi
Oda Sicil No: 7789

-yol, altyapı ve parsel güvenliği sağlanmadan kazı işlemlerine başlanmamalıdır.

-Yüzey suları, atık sular ve yeraltı suyu ortamdan uzaklaştırılarak uygun drenaj sitemleri yapılmalıdır.

-Yapı temelleri Alüvyon birimlerin mühendislik sorunu beklenmeyen seviyelerine oturtturulmalı veya taşıttırılmalıdır.

-İnceleme alanı dahilinde kalan ve sürekli/mevsimsel akış gösteren veya kuru halde olan tüm dere ve dere yatakları için taşkın ve sellenme tehlikesine yönelik planlama öncesi mutlaka DSİ'den güncel görüş alınmalı ve bu görüş doğrultusunda planlamaya gidilmelidir.

-Her türlü yapılaşmada **"Afet Bölgelerinde Yapılacak Yapılar Hakkındaki Yönetmelik"** ve **"Türkiye Bina Deprem Yönetmeliği"** hükümlerine uyulmalıdır.

Önlemli Alanlar 5.1 (ÖA-5.1): Önlem Alınabilecek Şişme, oturmavb. Sorunlu Alanlar

İnceleme alanında Kuvaterner yaşlı Alüvyon birimlerinde eğimin %0-10 arasında olduğu alanlardır. Yapılan oturma hesaplarında elde edilen oturma miktarı kabul edilebilir sınırlar içerisinde kalmaktadır. Ancak birimler yanal ve düşey yönde heterojen özelliğe sahip olduklarından farklı ve ani oturma gibi mühendislik sorunuyla karşılaşılabilir ayrıca "düşük-orta-yüksek" şişme derecesine sahip killerde şişmeden kaynaklanacak mühendisliksorunları nedeniyle bu alanlar yerleşime uygunluk açısından "Önlem Alınabilecek Nitelikte Şişme, Oturma v.b. Sorunlu Alanlar" olarak değerlendirilmiş ve rapor ekinde, yerleşime uygunluk haritasında "ÖA -5.1"simgesiyle gösterilmiştir.

Bu alanlar rapor eki 1/5000 ve 1/1000 ölçekli yerleşime uygunluk haritasında ÖA-5.1 simgesiyle gösterilmiştir (Ek-3).

Bu alanlarda;

-Alüvyona ait birimlerde şişme "düşük-orta-yüksek" olup şişme problemlerine yönelik zemin ve temel etütlerde ayrıntılı şişme analizleri yapılmalı ve gerekli zemin iyileştirmeleri belirlenmeli ve uygulanmalıdır.

-Alüvyona ait birimlerde meydana gelecek oturma-farklı oturma analizleri yapı-zemin etkileşimine uygun olarak yapılmalı zemin deformasyonlarına karşı gerekli zemin iyileştirmeleri belirlenmeli ve uygulanmalıdır.

-Alüvyon birimlerin heterojen yapıda olması sebebi ile inceleme alanında zemin büyütmesi, şişme, oturma-farklı oturma, sıvılaşma, taşıma gücü v.b. mühendislik

Geoteknik Müh. Son. Har. İnş. Mak. Taah. San. Tic. Ltd. Şti.
0.312.215.97.28-geo@geoteknikmuh.com

Özkan EROL Jeofizik Mühendisi Oda [illegible] 5835

Muhammet TOKAT
Jeoloji Mühendisi
Oda Sicil No: 7789

Hizmete Özel - Kişisel Veri içerir

parametreleri yapı-zemin etkileşimine uygun olarak detaylı olarak irdelenmeli, yapılan analizlere göre tüm önlemler belirlenmeli ve uygulanmalıdır.

-Yapılaşmayı olumsuz etkileyebilecek her türlü zemin sorunlarına yönelik gerekli mühendislik önlemleri (kazık, jet-grout, taş kolon, sıkıştırma enjeksiyonu, dinamik kompaksiyon v.b.) ilgili belediyesinin kontrollüğünde uygulanmalıdır.

-Zemin ve temel etüt çalışmalarında statik projeye esas üst yapının temel tipi, temel derinliği ile temelin taşıttırılacağı seviyelerin mühendislik parametreleri (şişme, oturma, sıvılaşma, taşıma gücü vb.) detaylı olarak irdelenmeli gerekmesi halinde alanında uzman kişilerce önlem projeleri hazırlanmalı ve uygulanmalıdır.

-İnşaat aşamasında oluşacak şevler açıkta bırakılmamalı, uygun projelendirilmiş iksa ve istinat yapıları ile şevler desteklenmelidir.

-Yol, altyapı ve parsel güvenliği sağlanmadan kazı işlemlerine başlanmamalıdır.

-Yüzey suları, atık sular ve yeraltı suyu ortamdan uzaklaştırılarak uygun drenaj sitemleri yapılmalıdır.

-Yapı temelleri Alüvyon birimlerin mühendislik sorunu beklenmeyen seviyelerine oturtturulmalı veya taşıttırılmalıdır.

-İnceleme alanı dahilinde kalan ve sürekli/mevsimsel akış gösteren veya kuru halde olan tüm dere ve dere yatakları için taşkın ve sellenme tehlikesine yönelik planlama öncesi mutlaka DSİ'den güncel görüş alınmalı ve bu görüş doğrultusunda planlamaya gidilmelidir.

-İnceleme alanında yer alan birimlerde karstik boşluklara rastlanılmamıştır. Ancak kireçtaşı birimlerinde karstik boşluklar oluşabileceği dikkate alınarak parsel bazlı zemin etütlerinde detaylı araştırmalar yapılmalı ve karstik boşluklara rastlanılması halinde mühendislik önlemleri belirlenmeli ve uygulanmalıdır. Ayrıca inceleme alanında Traverten birimleri gözlenmiştir. Bu traverten birimleri fay hatları boyunca gözlendiğinden dolayı sıcak suların daha çok çözücü etkisi olduğu bilindiğinden dolayı parsel bazlı zemin etütlerinde detaylı araştırmalar yapılmalı ve karstik boşluklara rastlanılması halinde mühendislik önlemleri belirlenmeli ve uygulanmalıdır.

-Her türlü yapılaşmada **"Afet Bölgelerinde Yapılacak Yapılar Hakkındaki Yönetmelik"** ve **"Türkiye Bina Deprem Yönetmeliği"** hükümlerine uyulmalıdır.

Geoteknik Müh. Son. Har. İnş. Mak. Taah.
San. Tic. Ltd. Şti.
0.312.215.97.28-geo@geoteknikmuh.com

Özkan EROL
Jeofizik Mühendisi
Oda [illegible] 5835

Muhammet TOKAT
Jeoloji Mühendisi
Oda Sicil No: 7789

Hizmete Özel - Kişisel Veri içerir

Önlemli Alanlar 5.2 (ÖA-5.2): Dolgu Alanlar

İnceleme alanında Dolgu'ya ait birimler (Çöp Dolgusu, Katı Atık Sahası) bulunmaktadır. Dolgu kalınlıkları 1,00-22,00 metre aralığında gözlenmiştir. Dolgu birimin altında kuvaterner yaşlı Alüvyon birimleri yeralmaktadır. Dolgu brim yaşıyıcı özelliği bulunmadığından dolayı yapı temelleri altında bulunan kuvaterner yaşlı Alüvyon birime oturtulmalı ve gerekli önlemler alınmalıdır. **Yerleşime uygunluk haritasında ÖA-5.2 simgesi** ile gösterilmiştir.

Bu Alanlarda;

-Dolgu birimin kalınlığı ve yayılımı belirlenmeli, dolgu birim taşıyıcı özellikte olmadığından ya harfedilmeli ya da yapı temelleri dolgu birimin altındaki jeolojik birimlerin stabilite/mühendislik sorunu beklenmeyen kesimleri oturtulmalı yada taşıttırılmalıdır.

-Yapılaşmayı olumsuz etkileyebilecek her türlü zemin sorunlarına yönelik gerekli mühendislik önlemleri (kazık, jet-grout, taş kolon, sıkıştırma enjeksiyonu, dinamik kompaksiyon v.b.) ilgili belediyesinin kontrollüğünde uygulanmalıdır.

-Zemin ve temel etüt çalışmalarında statik projeye esas üst yapının temel tipi, temel derinliği ile temelin taşıttırılacağı seviyelerin mühendislik parametreleri (şişme, oturma, sıvılaşma, taşıma gücü vb.) detaylı olarak irdelenmeli gerekmesi halinde alanında uzman kişilerce önlem projeleri hazırlanmalı ve uygulanmalıdır.

-Zemin ve temel etüt çalışmalarında yapılacak kazılar, planlanacak yapı yükleri ve alanı etkileyecek dış yüklerde hesap edilerek tüm yamaçlar boyunca stabilite analizleri yapılmalı, stabiliteyi sağlayacak mühendislik önlemleri belirlenmeli ve uygulanmalıdır.

-İnşaat aşamasında oluşacak şevler açıkta bırakılmamalı, uygun projelendirilmiş iksa ve istinat yapıları ile şevler desteklenmelidir.

-Yol, altyapı ve parsel güvenliği sağlanmadan kazı işlemlerine başlanmamalıdır.

-Yüzey suları, atık sular ve yeraltı suyu ortamdan uzaklaştırılarak uygun drenaj sitemleri yapılmalıdır.

-Yapı temelleri homojen birimlerin mühendislik/stabilite sorunu beklenmeyen seviyelerine oturtturulmalı veya taşıttırılmalıdır.

Geoteknik Müh. Son. Har. İnş. Mak. Taah.
San. Tic. Ltd. Şti.
0.312.215.97.28-geo@geoteknikmuh.com

Özkan EROL
Jeoloji Mühendisi
Oda [illegible] 5835

Muhammet TOKAT
Jeoloji Mühendisi
Oda Sicil No: 7789

Hizmete Özel - Kişisel Veri içerir

-Alüvyona ait birimlerde şişme "düşük-orta-yüksek" olup şişme problemlerine yönelik zemin ve temel etütlerde ayrıntılı şişme analizleri yapılmalı ve gerekli zemin iyileştirmeleri belirlenmeli ve uygulanmalıdır.

-Alüvyona ait birimlerde meydana gelecek oturma-farklı oturma analizleri yapı-zemin etkileşimine uygun olarak yapılmalı zemin deformasyonlarına karşı gerekli zemin iyileştirmeleri belirlenmeli ve uygulanmalıdır.

-Alüvyon birimlerin heterojen yapıda olması sebebi ile inceleme alanında zemin büyütmesi, şişme, oturma-farklı oturma, sıvılaşma, taşıma gücü v.b. mühendislik parametreleri yapı-zemin etkileşimine uygun olarak detaylı olarak irdelenmeli, yapılan analizlere göre tüm önlemler belirlenmeli ve uygulanmalıdır.

-İnceleme alanı dahilinde kalan ve sürekli/mevsimsel akış gösteren veya kuru halde olan tüm dere ve dere yatakları için taşkın ve sellenme tehlikesine yönelik planlama öncesi mutlaka DSİ'den güncel görüş alınmalı ve bu görüş doğrultusunda planlamaya gidilmelidir.

-Her türlü yapılaşmada **"Afet Bölgelerinde Yapılacak Yapılar Hakkındaki Yönetmelik"** ve **"Türkiye Bina Deprem Yönetmeliği"** hükümlerine uyulmalıdır.

Önlemli Alan 2.1 (ÖA-2.1): Önlem Alınabilecek Nitelikte Stabilite Sorunlu Alanlar

İnceleme alanının jeolojisini Üst Miyosen – Pliyosen yaşlı Çamlık Formasyonu, Permiyen yaşlı Sazak Formasyonu, Triyas yaşlı Karakaya Formasyonu, Permiyen yaşlı Kireçtaşı Blokları, Permiyen yaşlı Mermer Üyesi, Karbonifer yaşlı Bursa Mermeri ve Karbonifer yaşlı Gökdere Formasyonuna ait kaya birimleri oluşturmaktadır. İnceleme alanının topoğrafik eğimi %10-20 ve %20-30 arasında değişmektedir. Elde edilen veriler doğrultusunda inceleme alanında kütle hareketlerine bağlı stabilite sorunlarının meydana gelebileceği alana yönelik meydana gelebilecek stabilite sorunların mühendislik önlemleri ile önlenebileceği kanaatine varıldığından bu alanlar yerleşime uygunluk açısından Önlem Alınabilecek Nitelikte Stabilite Sorunlu Alanlar **Önlemli Alan 2.1 (ÖA-2.1) olarak değerlendirilmiş ve yerleşime uygunluk haritasında ÖA-2.1 simgesi** ile gösterilmiştir.

Bu alanlarda;

-Zemin ve temel etüt çalışmalarında yapılacak kazılar, planlanacak yapı yükleri ve alanı etkileyecek dış yüklerde hesap edilerek tüm yamaçlar boyunca stabilite analizleri

Geoteknik Müh. Son. Har. İnş. Mak. Taah.
San. Tic. Ltd. Şti.
0.312.215.97.28-geo@geoteknikmuh.com

Özkan EROL
Jeoloji Mühendisi
Oda Sicil No: 5835

Muhammet TOKAT
Jeoloji Mühendisi
Oda Sicil No: 7789

yapılmalı, stabiliteyi sağlayacak mühendislik önlemleri belirlenmeli ve ilgili Belediyesinin kontrolünde uygulanmalıdır.

-Yamaç duraysızlığına neden olabilecek her türlü etkileri ortadan kaldırmak için palyelendirme yapılmalıdır. Yapılacak palye şevlerinin ve diğer kazı şevlerinin fenni teknik şartnamelere uygun istinat yapıları ile korunması ve yapı yüklerinin sağlam seviyelere uygun iksa yöntemleri ile taşıttırılması gereklidir.

-Mevcut stabil yapıyı bozucu her türlü kontrolsüz kazıdan kaçınılmalı, bu alanlarda yapılacak mevcut ve derin kazılarda oluşacak şevler uygun projelendirilmiş istinat yapıları ile desteklenmelidir.

-Parsel sınırında yüksek şevler oluşturulmasından kaçınılmalı, mevcut şevler ve kazı şevleri uzun süre açıkta bırakılmamalı ve projelendirilmiş istinat yapıları ile desteklenmelidir.

- Üst Miyosen – Pliyosen yaşlı Çamlık Formasyonu, Permiyen yaşlı Sazak Formasyonu, Triyas yaşlı Karakaya Formasyonu, Permiyen yaşlı Kireçtaşı Blokları, Permiyen yaşlı Mermer Üyesi, Karbonifer yaşlı Bursa Mermeri ve Karbonifer yaşlı Gökdere Formasyonuna ait rezidüel birimlerde şişme "orta-yüksek" olup şişme problemlerine yönelik zemin ve temel etütlerde ayrıntılı şişme analizleri yapılmalı ve gerekli zemin iyileştirmeleri belirlenmeli ve ilgili Belediyesinin kontrolünde uygulanmalıdır.

- Üst Miyosen – Pliyosen yaşlı Çamlık Formasyonu, Permiyen yaşlı Sazak Formasyonu, Triyas yaşlı Karakaya Formasyonu, Permiyen yaşlı Kireçtaşı Blokları, Permiyen yaşlı Mermer Üyesi, Karbonifer yaşlı Bursa Mermeri ve Karbonifer yaşlı Gökdere Formasyonuna ait rezidüel birimlerde meydana gelecek oturma-farklı oturma analizleri yapı-zemin etkileşimine uygun olarak yapılmalı zemin deformasyonlarına karşı gerekli zemin iyileştirmeleri belirlenmeli ve ilgili Belediyesinin kontrolünde uygulanmalıdır.

- Üst Miyosen – Pliyosen yaşlı Çamlık Formasyonu, Permiyen yaşlı Sazak Formasyonu, Triyas yaşlı Karakaya Formasyonu, Permiyen yaşlı Kireçtaşı Blokları, Permiyen yaşlı Mermer Üyesi, Karbonifer yaşlı Bursa Mermeri ve Karbonifer yaşlı Gökdere Formasyonuna ait rezidüel birimlerin heterojen yapıda olması sebebi ile inceleme alanında zemin büyütmesi, şişme, oturma-farklı oturma, taşıma gücü v.b. mühendislik parametreleri yapı-zemin etkileşimine uygun olarak detaylı olarak irdelenmeli, yapılan analizlere göre tüm önlemler belirlenmeli ve ilgili Belediyesinin kontrolünde uygulanmalıdır.

Geoteknik Müh. Son. Har. İnş. Mak. Taah.
San. Tic. Ltd. Şti.
0.312.215.97.28-geo@geoteknikmuh.com

Özkan EROL
Jeofizik Mühendisi
Oda [illegible] 5835

Muhammet TOKAT
Jeoloji Mühendisi
Oda Sicil No: 7789

-Yapı temelleri jeolojik birimlerin stabilite sorunu beklenmeyen seviyelerine oturtturulmalı veya taşıttırılmalıdır.

-Yol, altyapı ve parsel güvenliği sağlanmadan kazı işlemlerine başlanmamalıdır.

-Yüzey suları, atık sular ve yeraltı suyu ortamdan uzaklaştırılarak uygun drenaj sitemleri yapılmalıdır.

-Eğimin yüksek olduğu yerlerde stabiliteyi sağlayacak gerekli önlemler belirlenmeli ve uygulanmalıdır.

-Zemin ve temel etüt çalışmalarında statik projeye esas üst yapının temel tipi, temel derinliği ile temelin taşıttırılacağı seviyelerin mühendislik parametreleri (şişme, oturma, sıvılaşma, taşıma gücü vb.) detaylı olarak irdelenmeli gerekmesi halinde alanında uzman kişilerce önlem projeleri hazırlanmalı ve ilgili Belediyesinin kontrolünde uygulanmalıdır.

-İnceleme alanı dahilinde kalan ve sürekli/mevsimsel akış gösteren veya kuru halde olan tüm dere ve dere yatakları için taşkın ve sellenme tehlikesine yönelik planlama öncesi mutlaka DSİ'den güncel görüş alınmalı ve bu görüş doğrultusunda planlamaya gidilmelidir.

-İnceleme alanı içerisindeki ÖA-2.3 bölgesinden kopuk gelerek alanı etkileyebilecek gömülü, yarı gömülü, askıda ki bloklar ya yerinde ıslah edilmeli ya da ayrıntılı kinematik analizleri yapılarak kaya düşmesi riskini bertaraf edecek yöntem/yöntemler belirlenerek uygulanmalıdır.

-İnceleme alanında yer alan Kuvaterner yaşlı Yamaç Molozu (Qym) birimleri temel olma özelliği bulunmadığından dolayı yapılaşma öncesi ya harfedilmedi yada mutlaka gerekli mühendislik önlemleri (Enjeksiyon, Jet Grout vb) alınmalı ve daha sonrasında yapılaşmaya gidilmelidir.

-İnceleme alanında karstlaşma özelliği gösterecek kireçtaşı birimlerinde karstik boşluk olma olasılığı bulunmaktadır. Bu kesimler Zemin ve Temel Etüt raporlarında ayrıntılı olarak incelenmelidir.

-Yol, Kanalizasyon, Boru Hattı vb. alt yapı sistemlerinin mutlaka depreme dirençli halde tasarlanması gerekmektedir.

-Her türlü yapılaşmada **"Afet Bölgelerinde Yapılacak Yapılar Hakkındaki Yönetmelik"** ve **"Türkiye Bina Deprem Yönetmeliği"** hükümlerine uyulmalıdır.

Geoteknik Müh. Son. Har. İnş. Mak. Taah.
San. Tic. Ltd. Şti.
0.312.215.97.28-geo@geoteknikmuh.com

Özkan EROL
Jeofizik Mühendisi
Oda [illegible] 5835

Muhammet TOKAT
Jeoloji Mühendisi
Oda Sicil No: 7789

Önlemli Alan 2.3 (ÖA-2.3): Önlem Alınabilecek Nitelikte Heyelan ve Kaya Düşmesi (Kompleks Hareket) Sorunlu Alanlar

İnceleme alanının Jeolojisini Üst Miyosen – Pliyosen yaşlı Çamlık Formasyonu, Permiyen yaşlı Sazak Formasyonu, Triyas yaşlı Karakaya Formasyonu, Permiyen yaşlı Kireçtaşı Blokları, Permiyen yaşlı Mermer Üyesi, Karbonifer yaşlı Bursa Mermeri ve Karbonifer yaşlı Gökdere Formasyonuna ait kaya birimleri oluşturmaktadır. İnceleme alanının topoğrafik eğimi %20-30 arasında değişmektedir. Sazak formasyonuna ait kaya birimler RQD'ye göre çok düşük kayaç, nokta yüklemeye göre çok düşük dayanımlı kayaç, tek eksenli basınç dayanım deneyine göre çok düşük kayaç grubundadır. Elde edilen veriler doğrultusunda inceleme alanın da heyelan ve kaya düşmesi (kompleks hareket) sorunlarının meydana gelebileceği alana yönelik meydana gelebilecek heyelan ve kaya düşmesi sorunların mühendislik önlemleri ile önlenebileceği kanaatine varıldığından bu alanlar yerleşime uygunluk açısından **Önlem Alınabilecek Nitelikte Heyelan ve Kaya Düşmesi (Kompleks Hareket) Sorunlu Alanlar olarak değerlendirilmiş ve yerleşime uygunluk haritasında ÖA-2.3 simgesi** ile gösterilmiştir.

Bu alanlarda;

-İnceleme alanını etkileyebilecek gömülü, yarı gömülü, askıda ki bloklar ya yerinde ıslah edilmeli ya da ayrıntılı kinematik analizleri yapılarak kaya düşmesi riskini bertaraf edecek yöntem/yöntemler belirlenerek uygulanmalıdır.

-Zemin ve temel etüt çalışmalarında yapılacak kazılar, planlanacak yapı yükleri ve alanı etkileyecek dış yüklerde hesap edilerek tüm yamaçlar boyunca stabilite analizleri yapılmalı, stabiliteyi sağlayacak mühendislik önlemleri belirlenmeli ve uygulanmalıdır.

-Mevcut stabil yapıyı bozucu her türlü kontrolsüz kazıdan kaçınılmalı, bu alanlarda yapılacak mevcut ve derin kazılarda oluşacak şevler uygun projelendirilmiş istinat yapıları ile desteklenmelidir.

-Parsel sınırında yüksek şevler oluşturulmasından kaçınılmalı, mevcut şevler ve kazı şevleri uzun süre açıkta bırakılmamalı ve projelendirilmiş istinat yapıları ile desteklenmelidir.

-Yapı temelleri jeolojik birimlerin stabilite sorunu beklenmeyen seviyelerine oturtturulmalı veya taşıttırılmalıdır.

-Yol, altyapı ve parsel güvenliği sağlanmadan kazı işlemlerine başlanmamalıdır.

Geoteknik Müh. Son. Har. İnş. Mak. Taah.
San. Tic. Ltd. Şti.
0.312.215.97.28-geo@geoteknikmuh.com

Özkan EROL
Jeofizik Mühendisi
Oda [illegible] 3835

Muhammet TOKAT
Jeoloji Mühendisi
Oda Sicil No: 7789

-Yüzey suları, atık sular ve yeraltı suyu ortamdan uzaklaştırılarak uygun drenaj sitemleri yapılmalıdır.

-Eğimin yüksek olduğu yerlerde stabiliteyi sağlayacak gerekli önlemler belirlenmeli ve uygulanmalıdır.

-Zemin ve temel etüt çalışmalarında statik projeye esas üst yapının temel tipi, temel derinliği ile temelin taşıttırılacağı seviyelerin mühendislik parametreleri (şişme, oturma, sıvılaşma, taşıma gücü vb.) detaylı olarak irdelenmeli gerekmesi halinde alanında uzman kişilerce önlem projeleri hazırlanmalı ve uygulanmalıdır.

-İnceleme alanı dahilinde kalan ve sürekli/mevsimsel akış gösteren veya kuru halde olan tüm dere ve dere yatakları için taşkın ve sellenme tehlikesine yönelik planlama öncesi mutlaka DSİ'den güncel görüş alınmalı ve bu görüş doğrultusunda planlamaya gidilmelidir.

-Her türlü yapılaşmada **"Afet Bölgelerinde Yapılacak Yapılar Hakkındaki Yönetmelik"** ve **"Türkiye Bina Deprem Yönetmeliği"** hükümlerine uyulmalıdır.

Önlemli Alan 2.4 (ÖA-2.4): Önlem Alınabilecek Nitelikte Erime Boşlukları Açısından Sorunlu alanlar

İnceleme alanının jeolojisini kuvaterner yaşlı Traverten birimleri oluşturmaktadır. İnceleme alanının topoğrafik eğimi %20-30 arasında değişmektedir. Traverten ait kaya birimler RQD'ye göre düşük kayaç, nokta yüklemeye göre çok düşük dayanımlı kayaç, tek eksenli basınç dayanım deneyine göre çok düşük kayaç grubundadır.

İnceleme alanında traverten biriminde *karstik erime boşluklarına rastanmamıştır.* Ancak fay hattı üzerinde olması dolayısı ile sıcak suların çözündürme etkisi daha yüksektir. Elde edilen veriler doğrultusunda inceleme alanında meydana gelebilecek küçük ölçekli erime boşluklarına/karstik boşluklarına yönelik sorunların mühendislik önlemleri ile önlenebileceği kanaatine varıldığından bu alanlar yerleşime uygunluk açısından Önlemli Alanlar 2.4 (ÖA-2.4): Önlem Alınabilecek Nitelikte Erime Boşlukları Açısından Sorunlu alanlar olarak değerlendirilmiş ve yerleşime uygunluk haritasında ÖA-2.4 simgesi ile gösterilmiştir.

Bu alanlarda;

-İnceleme alanında traverten Erime/çözünme özelliği gösteren bu birimlerde temel ve zemin etütlerinde alanında uzman kişilerce detaylı araştırmalar yapılmalı, yapılan detaylı

Geoteknik Müh. Son. Har. İnş. Mak. Taah.
San. Tic. Ltd. Şti.
0.312.215.97.28-geo@geoteknikmuh.com

Özkan EROL
Jeofizik Mühendisi
Oda [illegible] 5835

Muhammet TOKAT
Jeoloji Mühendisi
Oda Sicil No: 7789

-Yapı temelleri jeolojik birimlerin stabilite sorunu beklenmeyen seviyelerine oturtturulmalı veya taşıttırılmalıdır.

-Yol, altyapı ve parsel güvenliği sağlanmadan kazı işlemlerine başlanmamalıdır.

-Yüzey suları, atık sular ve yeraltı suyu ortamdan uzaklaştırılarak birimlere teması kesinlikle önlenmeli ve uygun drenaj sitemleri mutlaka yapılmalıdır.

-Eğimin yüksek olduğu yerlerde stabiliteyi sağlayacak gerekli önlemler belirlenmeli ve uygulanmalıdır.

-Zemin ve temel etüt çalışmalarında statik projeye esas üst yapının temel tipi, temel derinliği ile temelin taşıttırılacağı seviyelerin mühendislik parametreleri (şişme, oturma, sıvılaşma, taşıma gücü vb.) detaylı olarak irdelenmeli gerekmesi halinde alanında uzman kişilerce önlem projeleri hazırlanmalı ve uygulanmalıdır.

-İnceleme alanı dahilinde kalan ve sürekli/mevsimsel akış gösteren veya kuru halde olan tüm dere ve dere yatakları için taşkın ve sellenme tehlikesine yönelik planlama öncesi mutlaka DSİ'den güncel görüş alınmalı ve bu görüş doğrultusunda planlamaya gidilmelidir.

Uygun Olmayan Alanlar 2.3 (UOA-2.3): Heyelan ve Kaya Düşmesi Riskli Bölgeler

İnceleme alanının jeolojisini Karbonifer yaşlı Gökdere Formasyonu, Karbonifer yaşlı Bursa Mermeri, Permiyen yaşlı Mermer Üyesi ve Yamaç Molozu ait birimler oluşturmaktadır. İnceleme alanının topoğrafik eğimi >%40'dan büyük olan alanlardır. İnceleme alanında akmaların, kaymaların, yüksek açılı şevlerin bulunması, kayaların bol kırıklı-çatlaklı olası ve eklemler boyunca bir çok süreksizlik içermesi, askıda/ gömülü,/yarı gömülü kaya bloklarının düşme riski olması, v.b. gözlemler sonucunda ekli haritada UOA-2.3 simgesi ile gösterilmiş ve Uygun Olmayan Alanlar 2.3 olarak belirlenmiştir.

Değerlendirme Dışı Alanlar (DDA)

İnceleme alanında belediyesi tarafından yeşillendirilen çöplük alanı [illegible] havalandırma deliklerini bulunması, metan gazı çıkışlarının olması nedeni ile bu alanlar DDA olarak değerlendirmiştir. Ayrıca, inceleme alanının batısında bulunan katı atık deposunun olduğu alanda sürekli harfiyat çalışması olması nedeni ile topoğrafya sürekli değişmekte halihazır haritalar alanı yansıtmamaktadır. Dolayısı ile bu alanlarda

Geoteknik Müh. Son. Har. İnş. Mak. Taah. San. Tic. Ltd. Şti.
0.312.215.97.28-geo@geoteknikmuh.com

Özkan EROL
Jeofizik Mühendisi
Oda [illegible] 5835

Muhammet TOKAT
Jeoloji Mühendisi
Oda Sicil No: 7789

Değerlendirme Dışı Alanlar (DDA) içinde değerlendirilmiş ve ekli yerleşime uygunluk haritasında DDA simgesi ile gösterilmiştir.

Afete Maruz Bölge

İnceleme alanında yer alan ve T.C. Bursa Valiliği İl Afet ve Acil Durum Müdürlüğü'nün 02.04.2024 tarih ve E-69397757-952.01.04-909727 sayılı yazısına göre; inceleme alanında, "Alaaddin Mahallesinde 1995 yılında meydana gelen kaya düşmesi afeti nedeniyle, Pınarbaşı Mahallesinde ise 2008 yılında meydana gelen heyelan afeti nedeniyle Afete Maruz Bölge (Yapı ve İkamete Yasaklanmış Afet Bölgesi) Kararları alınmıştır" ifadesi ile belirlenen alanlar AMB simgesi ile ekli haritada gösterilmiştir.

16. İnceleme alanında yapılacak yapılar için ***"Türkiye Bina Deprem Yönetmeliği"*** ve ***"Afet Bölgelerinde yapılacak Yapılar Hakkındaki Yönetmelik"*** hükümlerine uyulmalıdır.
17. Hazırlanan bu rapor Bursa İli, Osmangazi İlçe Sınırlarını Kapsayan İlçesinde Yaklaşık 15036,29 Hektarlık Alana Ait İmar Planına Esas Mikrobölgeleme Etüt Raporu olarak hazırlanmış olup, zemin etüt raporu yerine kullanılamaz.

Özkan EROL
Jeofizik Mühendisi
Oda Sicil No: 5835

Muhammet TOKAT
Jeoloji Mühendisi
Oda Sicil No: 7789

Geoteknik Müh. Son. Har. İnş. Mak. Taah. San. Tic. Ltd. Şti.
0.312.215.97.28-geo@geoteknikmuh.com

Muhammet TOKAT
Jeoloji Mühendisi
Oda Sicil No: 7789

İL	BURSA
İLÇE	OSMANGAZİ
KÖY/MAH	-
PAFTA	44 adet 1/5000 ölçekli 484 adet 1/1000 ölçekli
ALAN	14356,17 Hektar
YERBİS İD	23001300095834

ARAZİ KONTROL MÜHENDİSLERİ

Rapor içeriğindeki sondaj, laboratuar, analiz vb. veri ve bilgilerin teknik sorumluluğu müellif mühendis/firmaya aittir.

Mustafa AKTAN
Jeoloji Mühendisi

Hafize ÇEBİ
Jeofizik Mühendisi

Vildan YILDIRIM
Jeoloji Mühendisi

RAPOR İNCELEME KOMİSYONU

Ali TOSUN
Jeoloji Mühendisi

Banu BAŞMAZ
Jeoloji Mühendisi

Mehmet YILMAZ
Jeoloji Mühendisi

Dr. Esra Ezgi BAKSI
Jeofizik Yüksek Mühendisi

Mehmet Alper KAYA
Jeoloji Mühendisi

1. Nolu Cumhurbaşkanlığı Teşkilatı Hakkında Cumhurbaşkanlığı Kararnamesinin 102. Maddesinin 1. fıkrasının (d) bendi ile 28.09.2011 tarih ve 102732 sayılı Genelge gereğince onaylanmıştır.

19.02.2025

Dr. Ayşe ÇAĞLAYAN
Yerbilimsel Etüt Dairesi Başkanı

25.02.2025

Dr. Selçuk AYDEMİR
Genel Müdür Yardımcısı

ONAY

25.02.2025

Y. Erdal KAYAPINAR
Genel Müdür

T.C. BURSA VALİLİĞİ

2.4. PLANLAMA ALANI MÜLKİYET ANALİZİ

Plan değişikliğine konu taşınmazlar;

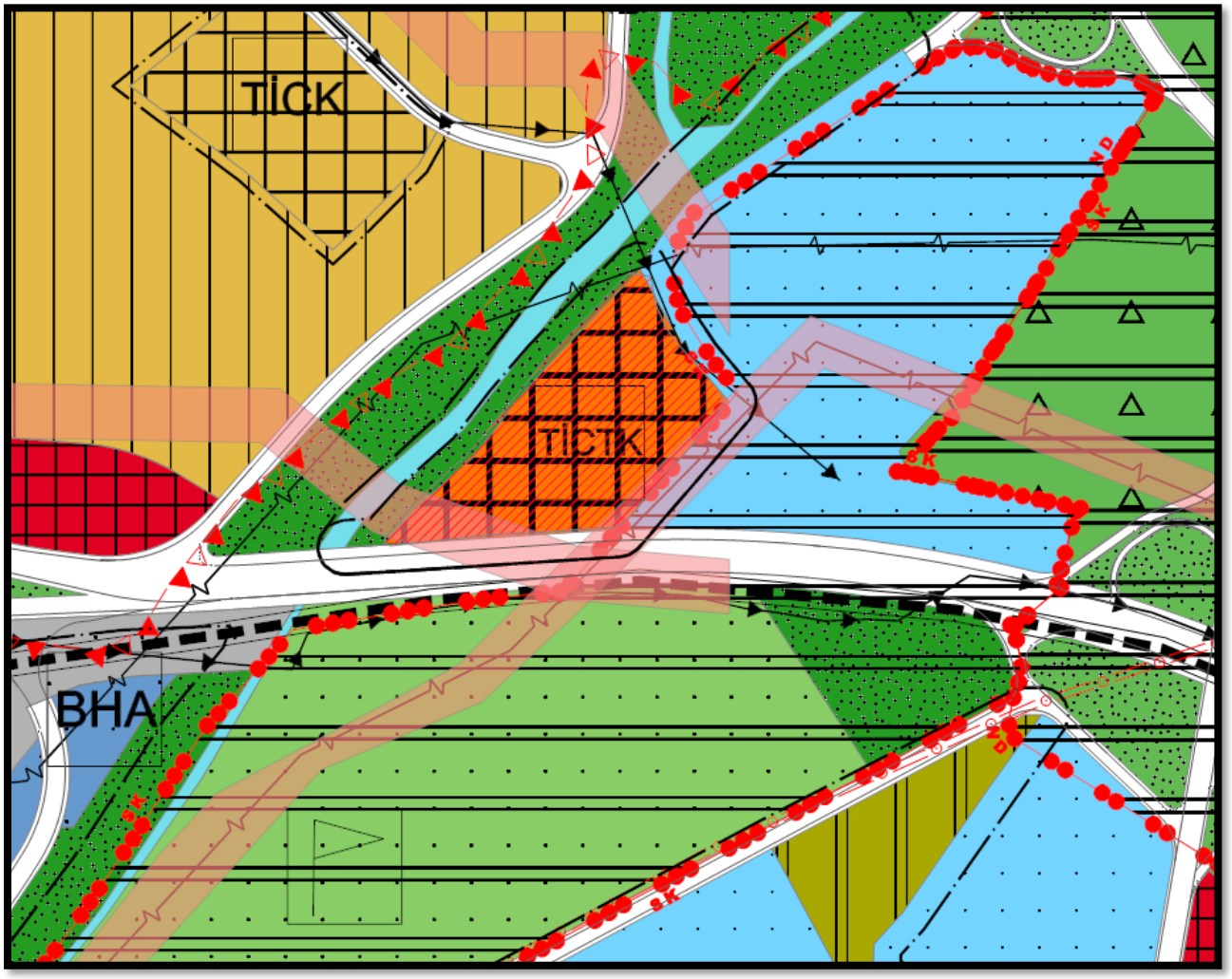
2401 ada 1-2 parseller Özel Mülkiyet,

2401 ada 4-5 parseller Türkiye Elektrik Kurumu mülkiyetinde bulunmaktadır.

2.5. YÜRÜRLÜKTEKİ PLAN KARARLARI

2.5.1. 1/25000 Ölçekli Nazım İmar Planı

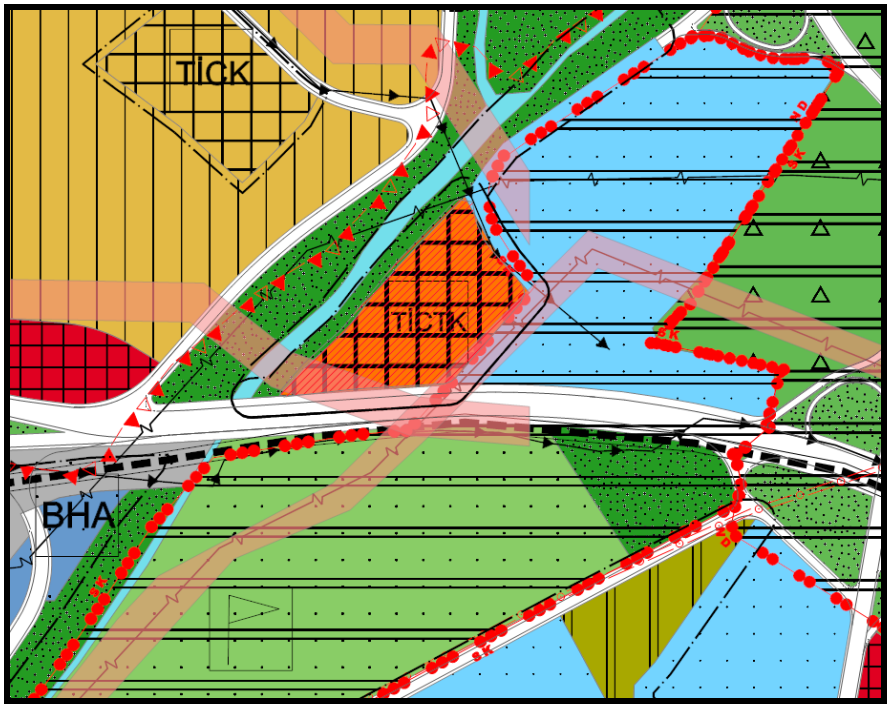
Plan değişikliğine konu alan; Bursa Büyükşehir Belediye Meclisinin 22.01.2015 tarihli ve 156 sayılı kararıyla onaylanan 1/25000 Ölçekli Nazım İmar Planı değişikliğinde 'Ticaret-Turizm-Konut Alanı' olarak planlanmıştır. Söz konusu plan değişikliği, Bursa 1. İdare Mahkemesinin 29.12.2016 tarihli ve 2015/586E, K:2016/1816 sayılı kararıyla iptal edilmiştir.



Mahkemece İptal Edilen 1/25000 Ölçekli Nazım İmar Planı Değişikliği

2.5.2. 1/5000 Ölçekli Nazım İmar Planı

Plan değişikliğine konu alan; Bursa Büyükşehir Belediye Meclisinin 22.01.2015 tarihli ve 156 sayılı kararıyla onaylanan 1/5000 Ölçekli Nazım İmar Planı değişikliğinde 'Ticaret-Turizm-Konut Alanı' olarak planlanmıştır. Söz konusu plan değişikliği, Bursa 1. İdare Mahkemesinin 29.12.2016 tarihli ve 2015/586E, K:2016/1816 sayılı kararıyla iptal edilmiştir.



Mahkemece İptal Edilen 1/5000 Ölçekli Nazım İmar Planı Değişikliği

3. PLAN / PLAN DEĞİŞİKLİĞİ

3.1. PLANLAMANIN GEREKÇESİ

Bursa İli, Osmangazi İlçesi, Sırameşeler Mahallesi, 2401 ada, 1,2,4,5 parsellerin imar planlarının Bursa 1. İdare Mahkemesinin 29.12.2016 tarihli 2015/586E. ve 2016/1816K sayılı iptal kararı ile iptal edildiği ve yürürlükte bir planı olmadığı görülmüştür. Aynı zamanda söz konusu parsellere ilişkin daha önce yapılan plan değişikliklerine dair Bursa 1. İdare Mahkemesinin 5.07.2012 tarih ve 2011/1078E sayılı yürütmeyi durdurma kararı ile 27.09.2012 tarih ve 2011/1078E. 2012/908K sayılı iptal kararı ve Bursa 1. İdare Mahkemesinin 14.04.2019 tarih ve 2018/64E, 2019/354K sayılı iptal kararı bulunmaktadır.

İptal kararları birlikte değerlendirildiğinde; plan değişikliklerinin üst ölçekli plan kararlarıyla ve plan bütünlüğüyle ilişkisinin yeterince ortaya konulmaması, önerilen arazi kullanım kararlarının yeterli gerekçelerle desteklenmemesi, kamu yararı ve şehircilik ilkeleri açısından gerekli değerlendirmelerin yapılmaması, planlama alanının yakın çevresiyle birlikte ele alınmaması, ulaşım sistemi ve oluşabilecek trafik yükünün yeterince değerlendirilmemesi ile artan nüfusun ihtiyaç duyacağı sosyal ve teknik altyapı alanlarının yeterince dikkate alınmaması gibi hususların öne çıktığı görülmektedir.

Geçmiş süreçte aynı alana ilişkin farklı plan kararları geliştirilmiş olmasına rağmen, plan değişikliklerinin mahkeme kararlarıyla iptal edilmesi nedeniyle alanın planlama sürecinin yeniden ele alınması ihtiyacı ortaya çıkmıştır. Bunun yanı sıra, ilk planlarda 1/5000 ölçekli nazım imar planında yer verilen "Yönetim Merkezi" kullanım kararının, 2014 yılında yürürlüğe giren Mekânsal Planlar Yapım Yönetmeliği doğrultusunda yeniden değerlendirilmesi ve plan kararlarının güncel mevzuata uygun hâle getirilmesi gerekmektedir.

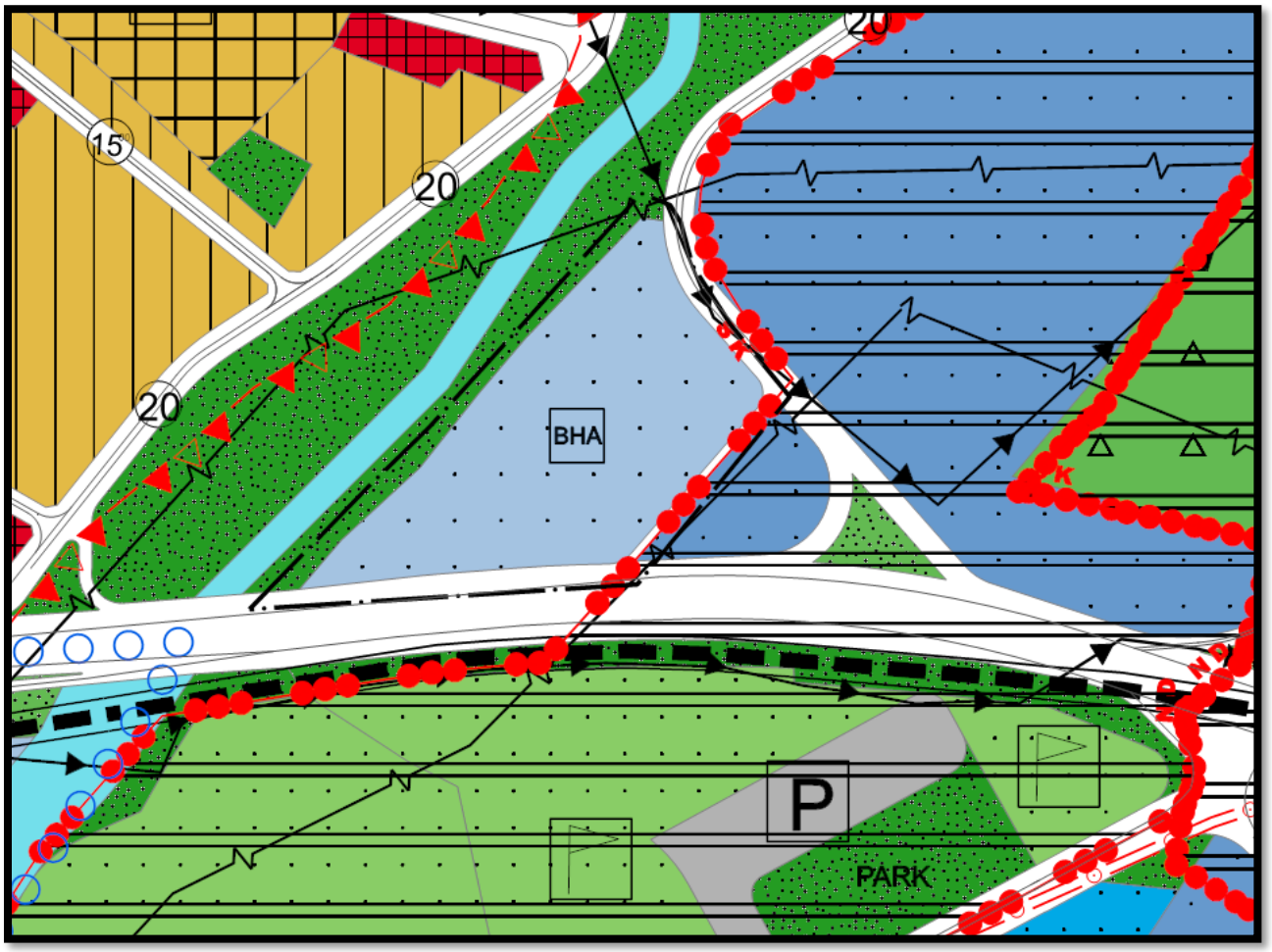
Bu kapsamda, söz konusu taşınmazları kapsayan alan için 1/25.000 ölçekli nazım imar planı, 1/5000 ölçekli nazım imar planı ve 1/1000 ölçekli uygulama imar planı birlikte ele alınarak yeni bir plan önerisi hazırlanmıştır.

Sonuç olarak; geçmiş plan değişikliklerine ilişkin mahkeme iptal kararlarında belirtilen hususların giderilmesi, planlama alanında ilave nüfus ve yapı yoğunluğu oluşturulmaması ve ulaşım sistemi üzerindeki mevcut yükün artırılmaması esas alınarak yeni bir plan değişikliği hazırlanmıştır. Bu doğrultuda, Bursa Büyükşehir Belediye Meclisinin 17.07.2008 tarih ve 487 sayılı kararıyla onaylanan nazım imar planında söz konusu taşınmazlar için belirlenen "Yönetim Merkezi" kullanım kararı esas alınmış; ancak bu kullanımın 2014 tarihli Mekânsal Planlar Yapım Yönetmeliği hükümleriyle uyumlu hâle getirilmesi amacıyla, planlama alanı "Belediye Hizmet Alanı (Sosyal Tesis Alanı)" olarak yeniden düzenlenmiştir. Böylece, mevcut plan kararının temel yaklaşımı korunarak kullanım kararının güncel mevzuata uygun hâle getirilmesi, planlama alanına ilave nüfus ve yapılaşma yoğunluğu getirecek yeni kararlar oluşturulmaması ve mahkeme kararlarında ortaya konulan hususların gözetilmesi amaçlanmıştır.

3.2. PLAN ÖNERİSİ VE PLAN KARARLARI

Planlama alanı; Bursa İli, Osmangazi İlçesi, Sırameşeler Mahallesi, 2401 ada, 1, 2, 4, 5 parselleri kapsamaktadır.

Hazırlanan 1/5000 ölçekli Nazım İmar Planı Değişikliği ile söz konusu Osmangazi İlçesi, Sırameşeler Mahallesi, 2401 ada, 1, 2, 4, 5 taşınmazların 'Belediye Hizmet Alanı' olarak yeniden düzenlenmiştir.



1/5000 Ölçekli Nazım İmar Planı Değişikliği Önerisi

KULLANIM	ALAN (M2)
BELEDİYE HİZMET ALANI	32.831

4. KURUM GÖRÜŞLERİ ve EKLER