



OSMANGAZİ BELEDİYESİ
KENTSEL TASARIM MÜDÜRLÜĞÜ
PLANLAMA BÜROSU

BURSA İLİ, OSMANGAZİ İLÇESİ, 1/1000 ÖLÇEKLİ NİLÜFER MEVKİİ
UYGULAMA İMAR PLANI REVİZYONU 7992 VE 7993 ADALARA İLİŞKİN
PLAN NOTU DEĞİŞİKLİĞİ

AÇIKLAMA RAPORU

Dilek ALTINTUĞRUL
A GRUBU YEREL YEREL
Dip.No: 111-6042351
Görevli

UİP-161109251

Özge KAYA
Katip Üye

Ali METİN
Katip Üye

Osmangazi Belediye Meclisi'nin
08.10.2025 tarih ve 498 sayılı kararı
ile uygun görülmüştür.

Erkan AYDIN
Osmangazi Belediye Başkanı

Bursa Büyükşehir Belediye Meclisi'nin
15.01.2026.. tarih ve 34... sayılı kararı ile
onaylanmıştır.

Mustafa BOZBEY
Büyükşehir Belediye Başkanı



DEĞİŞTİRİLEREK
UYGUN BULUNDU

İÇİNDEKİLER

1. AMAÇ VE KAPSAM.....	3
2. PLANLAMA ALANINA İLİŞKİN BİLGİLER.....	3
2.1. PLANLAMA ALANININ KONUMU:.....	3
2.2. BURSA’NIN ÜLKE VE BÖLGE İÇİNDEKİ YERİ.....	4
2.3. NÜFUS VE DEMOGRAFİK YAPISI:.....	5
2.4. EKONOMİK YAPISI	6
2.5. FİZİKSEL YAPISI.....	7
2.5.1. TOPOĞRAFYA	7
2.5.2. AKARSU VE GÖLLER	7
2.5.3. İKLİM	7
2.5.4. BİTKİ ÖRTÜSÜ	7
2.5.5. TOPRAK KABİLİYETİ	7
2.5.6. ULAŞIM.....	8
2.5.7. DEPREM DURUMU	8
2.5.8. JEOLJİK VE JEOMORFOLOJİK YAPI:	9
3. ONAYLI PLAN VERİLERİ	29
3.3. 1/5000 ÖLÇEKLİ OSMANGAZİ NAZIM İMAR PLANI	29
3.4. 1/1000 ÖLÇEKLİ UYGULAMA İMAR PLANI	30
4. PLANLAMA ÇALIŞMASI	31
4.1. PLAN DEĞİŞİKLİĞİ GEREKÇESİ.....	31
4.2. PLAN DEĞİŞİKLİĞİ ÖNERİSİ VE PLAN KARARLARI.....	31
5. KURUM YAZILARI	Hata! Yer işareti tanımlanmamış.

ue

1. AMAÇ VE KAPSAM

2025/258 Esas sayılı Önerge ile 1/1000 ölçekli Nilüfer Mevkii Uygulama İmar Planı Kapsamında kalan 7992 ve 7993 adalara ilişkin binalara kot verilmesi hakkında plan değişikliği yapılmasına ilişkin plan değişikliğinin değerlendirilmesi talep edilmektedir.

2. PLANLAMA ALANINA İLİŞKİN BİLGİLER

2.1. PLANLAMA ALANININ KONUMU:

İli: Bursa

İlçesi / Mahallesi: Osmangazi / NİLÜFERKÖY

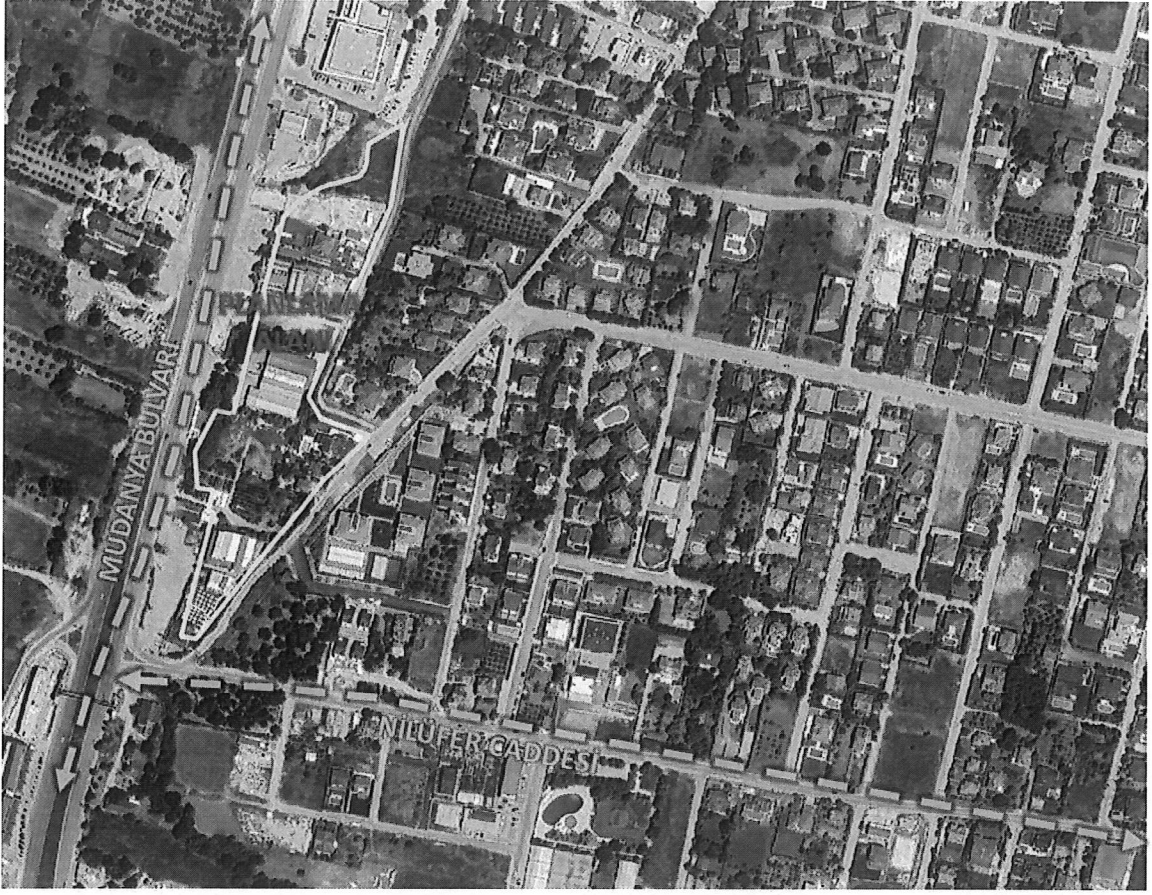
Plan Adı: Bursa İli, Osmangazi İlçesi Nilüferköy Mahallesi 1/1000 Ölçekli Nilüfer Mevkii Uygulama İmar Planı Revizyonu 7992 Ve 7993 Adalar Plan Not Değişikliği

Ada/Parsel: 7992-7993



Şekil 1. Planlama Alanının Konumu

(Handwritten signature)



Şekil 2. Planlama Alanının Yakın Komumu

2.2. BURSA’NIN ÜLKE VE BÖLGE İÇİNDEKİ YERİ

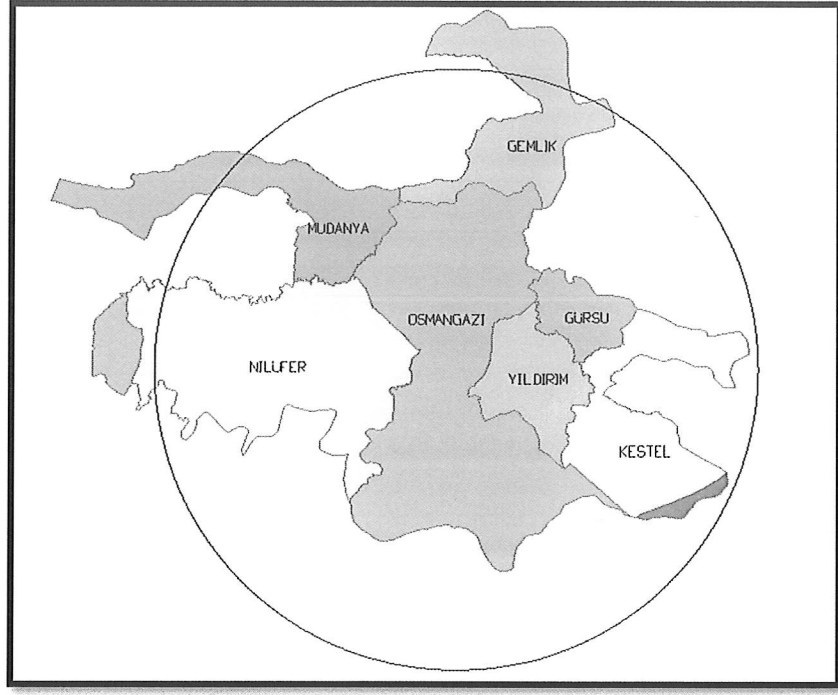
Bursa Türkiye’nin kuzeybatısında Marmara Bölgesinde yer alan Türkiye’nin 4. büyük merkezidir. Kentsel Alanı Tarihi Kent Merkezi’nin de yer aldığı ve Uludağ’ın kuzey yamaçlarından Ovaya yayılan geniş bir alana yerleşmiştir.

Bursa 17 ilçeye sahip bir il merkezidir. Bursa’ya ait ilçeler sırasıyla; Nilüfer, Osmangazi, Yıldırım, Büyükşehir, Gemlik, Gürsu, Harmanlık, İnegöl, İznik, Karacabey, Keles, Kestel, Mudanya, M. Kemalpaşa, Orhaneli, Orhangazi, Yenişehir’dir. (Harita 1)

Bu ilçelerden Nilüfer, Osmangazi, Yıldırım Büyükşehir Belediyesi’ni oluştururken 5216 sayılı “Büyükşehir Yasası” kapsamında Gemlik, Gürsu, Kestel, Mudanya ilçeleri de Büyükşehir Belediyesi sınırlarına dâhil olmuştur.

Kent Doğu ve Batıda bitişik iki büyük leke olarak belirginleşir. Bu iki yerleşim bölgesini ayıran Nilüfer Çayının doğu kesiminde; Osmangazi İlçe Belediyesinin bir kısmı, Yıldırım Belediyeleri yer alır. Daha doğu kesimde Gürsu ve Kestel yerleşmeleri Merkez bölgeyi tamamlar. Batı Kesiminde ise Osmangazi Belediyesi yerleşimi yer alır.

W

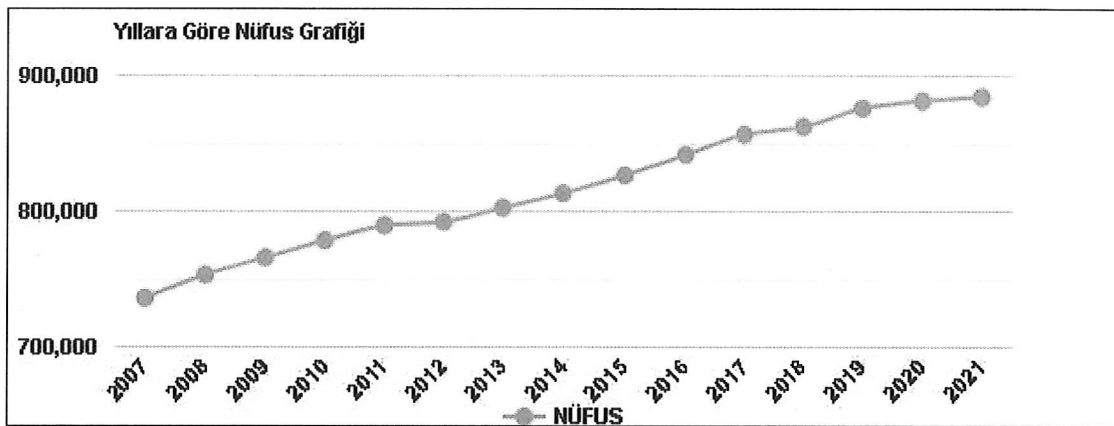


Şekil 3. Bursa İli İdari Bölünüşü

2.3. NÜFUS VE DEMOGRAFİK YAPISI:

Bursa ili nüfusu TÜİK tarafından 3.238.618 olarak açıklanmış olup, açıklanan nüfusun 1.621.677 kişisi kadın nüfusu, 1.616.941 kişisi ise erkek nüfusudur. Bursa ilinin nüfusu en büyük ilçesi Osmangazi (885.441), nüfusu en küçük ilçesi ise Harmancık'tır(6.204). (2024 yılı verileri)

Tablo 1. Yıllara Göre Osmangazi Nüfus Dağılımı



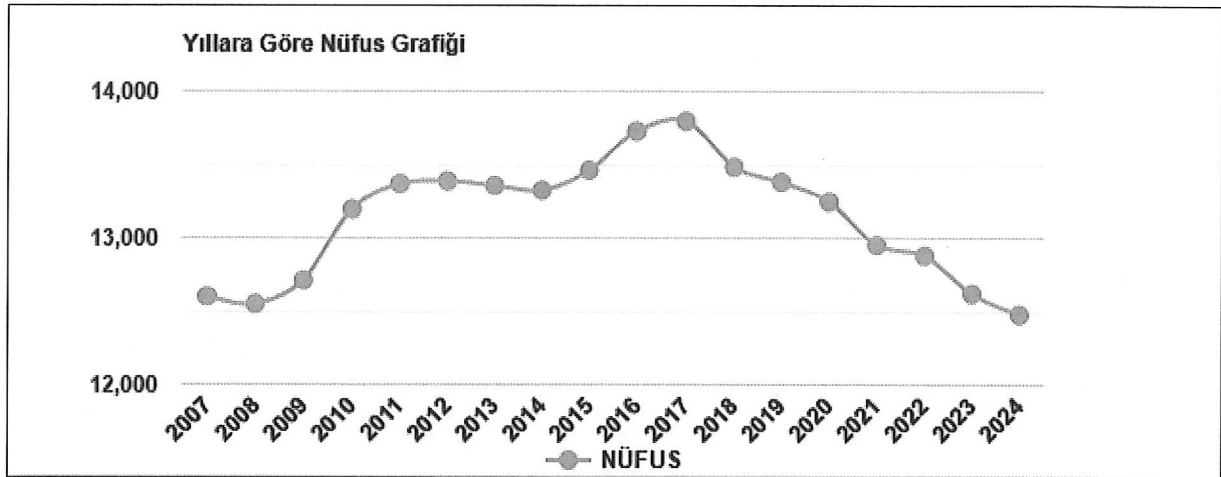
Plan değişikliği Osmangazi İlçesi Sırameşeler Mahallesi sınırları kapsamında yer almakta olup, Panayır Mahallesi'nin nüfusu 2024 yılı toplam 12478'dir.

W

Tablo 2. Sırameşeler Mahallesi Yıllara Göre Nüfus Dağılımı

YIL	MAHALLE ADI	TOPLAM NÜFUSU
2024	SIRAMEŞELER MAHALLESİ	12.478
2023	SIRAMEŞELER MAHALLESİ	12.620
2022	SIRAMEŞELER MAHALLESİ	12.880
2021	SIRAMEŞELER MAHALLESİ	12.952
2020	SIRAMEŞELER MAHALLESİ	13.248
2019	SIRAMEŞELER MAHALLESİ	13.382
2018	SIRAMEŞELER MAHALLESİ	13.484
2017	SIRAMEŞELER MAHALLESİ	13.795
2016	SIRAMEŞELER MAHALLESİ	13.728
2015	SIRAMEŞELER MAHALLESİ	13.461
2014	SIRAMEŞELER MAHALLESİ	13.325
2013	SIRAMEŞELER MAHALLESİ	13.357
2012	SIRAMEŞELER MAHALLESİ	13.388
2011	SIRAMEŞELER MAHALLESİ	13.369
2010	SIRAMEŞELER MAHALLESİ	13.195
2009	SIRAMEŞELER MAHALLESİ	12.711
2008	SIRAMEŞELER MAHALLESİ	12.548
2007	SIRAMEŞELER MAHALLESİ	12.600

Tablo 3. Yıllara Göre Sırameşeler Mahallesi Nüfus Grafiği



2.4. EKONOMİK YAPISI

Bursa, ülke ekonomisine sağladığı katma değer açısından İstanbul, Kocaeli ve İzmir'den sonra 4' üncü sırada yer almaktadır. Türkiye genelinde sosyo-ekonomik gelişmişlik sıralamasında ise Bursa, İstanbul, Ankara, İzmir ve Kocaeli'nden sonra 5. nci sıradadır.

Bursa İli'nin Türkiye GSMH' sine katkısı 1980 yılında %3.2, 1990 yılında %3.5, 2000 yılında %3.7, 2004 yılında %3.9 olmuştur. Buna göre DİE tarafından tüm Türkiye için yaklaşık 300 milyar dolar olarak açıklanan GSMH' nin 12 milyar dolar kısmını Bursa karşılamıştır.

Türkiye ekonomisinde önemli yeri olan Bursa ilinde kişi başına düşen GSYİH 2000 yılı rakamlarına göre 3.491 USD olup bu rakam Türkiye ortalamasının (2.941) üzerindedir.

İşgücünün istihdamı açısından bakıldığında; Türkiye genelinde Bursa ili 13. sırada yer almaktadır. 1970 yılında il genelindeki istihdam 390.447 iken, 1990 yılında yüzde 69,7 artışla 662.517'e yükselmiştir. (Kaynak: Merkez Planlama Bölgesi Açıklama raporu)

Bursa’da aktivite oranının çok yüksek olduğu ve yıllara göre oranının düştüğu görölmektedir. Bu nüfus artış oranına göre tarım sektöründe çalışanların daha az artmasından kaynaklanmaktadır.

2.5. FİZİKSEL YAPISI

2.5.1. TOPOĞRAFYA

Bursa ilinin topoğrafyasını birbirinden eşiklerle ayrılmış çöküntü alanları ile dağlar belirler.

Bursa ilinin yaklaşık %35’ini dağlar, %17’sini ovalar kaplar. Bursa Ovası’ndaki tarım arazilerinde ağırlıklı olarak sulu tarım yapılmaktadır.

2.5.2. AKARSU VE GÖLLER

İlin en önemli akarsu kaynağı Nilüfer Çayı ve kollarıdır. Deliçay, Akarsu Deresi, Kaplıkaya Deresi, Ayvalı Deresi il merkezinin diğere önemli akarsularıdır. Uluabat ve İznik Gölleri ise Türkiye’nin önemli göllerindendir.

2.5.3. İKLİM

Bursa iklimi Akdeniz ile Karadeniz arasında geçiş özelliğı göstermektedir. Sert ve kurak bir iklim özelliğı görölmemektedir. En çok yağış kış ve ilkbahar aylarında almaktadır. Merkez ilçenin yıllık sıcaklık ortalaması 14.4 derecedir. Ortalama sıcaklık Ocak ayı için 5.1, Temmuz ayı için 24.1 derecedir. Ortalama sıcaklık kış ayları için 5 derece, yaz ayları için 24 derecedir.

49 yıllık verilere göre aylık ortalama yağış miktarı 60.8 mm.’dir. Söz konusu dönemdeki aylık ortalamaları göz önüne alındığında en çok yağışın Aralık ayında, en az yağışın ise Ağustos ayında olduğı görölmektedir. Yıllık ortalama yağışlı günler sayısı 115.7’dir. Ortalama olarak yılda 10 gün süre ile kar kaplı kalmaktadır.

2.5.4. BİTKİ ÖRTÜSÜ

Bursa, bitki örtüsü bakımından çeşitlilik göstermektedir. Bursa’nın toplam alanının % 30’ unu ekili dikili alanlar, % 1.67’ sini nadas alanları ve % 5.14’ ünü ise işlenmeyen tarım arazisi oluşturmaktadır.

Marmara Denizi kıyısında ve İznik Gölü kıyısındaki yerleşmelerde zeytin yetiştirilmektedir. Uludağ ve Milli Park sınırları içinde, Orhaneli ve Keles ilçeleri çevrelerinde orman alanları bulunmaktadır. Karacabey ve Mustafakemalpaşa Ovalarında Büyük mera alanları da bulunmaktadır.

Merkezde maki türleri yer alırken, yüksek yerlerde kayın, gürgen, meşe, köknar ve çınar ağaçlarının bulunduğu ormanlar ve fundalık alanlar bulunmaktadır.

2.5.5. TOPRAK KABİLİYETİ

Bursa’ da 1. sınıf topraklar genellikle düz ve sulanabilir alanlarda yer almaktadır. Daha çok alüvyal kahverengi orman, kireçsiz kahverengi orman, rendina, hidromafik alüvyal ve vertisol topraklar bulunmaktadır. Tarım için uygun toprak bünyesi vardır.

Şekil 5. Bursa İli Deprem Haritası



2.5.8. JEOLojİK VE JEOMORFOLOJİK YAPI:

Osmangazi İlçesi, Sırameşeler Mahallesi 2483 Ada; Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü'nce 11.04.2016 tarih onaylı Bursa İli, Osmangazi İlçesi, Yalova Yolu 1/5000 ölçekli Nazım İmar Planına ve 1/1000 ölçekli Uygulama İmar Planına Esas Jeolojik-Jeoteknik Etüt Raporuna göre Önemli Alan 1.1 (Ö.A-1.1) Sıvılaşma Tehlikesi Açısından Önemli Alanlar ve Alüvyon (Qal) olan bölgededir.

tw



**BURSA İLİ, OSMANGAZİ İLÇE SINIRLARINI
KAPSAYAN YAKLAŞIK 15036,29 HEKTARLIK
ALANIN İMAR PLANINA ESAS
MİKROBÖLGELEME ETÜT RAPORU
(1)**

YERBİS BARKOD NO: 23001300095834



GEOTEKNİK
MÜHENDİSLİK

SON. HAR. İNŞ. MAK. TAAH. SAN. TİC. LTD. ŞTİ.

Mebusevleri Mahallesi Ayten Sokak No:29/5 Çankaya - ANKARA

Tel:0312 215 97 28

geo@geoteknikmuh.com

ŞUBAT - 2025

we

**BURSA İLİ, OSMANGAZİ İLÇE SINIRLARINI KAPSAYAN
YAKLAŞIK 15036,29 HEKTARLIK ALANIN
İMAR PLANINA ESAS MİKROBÖLGELEME ETÜT RAPORU**



**XIV. İNCELEME ALANININ YERLEŞİME UYGUNLUK
DEĞERLENDİRİLMESİ**

Mikrobölgeleme etüt çalışmasına konu olan "Bursa İli, Osmangazi İlçe Sınırlarını Kapsayan Yaklaşık 15036,29 Hektarlık Alan" teknik şartnameye uygun olarak sondaj çalışmaları (SK), Jeofizik çalışmalar (SİS, MT) ve sondaj çalışmalarından alınan numuneler üzerinde laboratuvar deneyleri yapılmıştır. Tüm bu çalışmalar neticesinde çalışılan alanın;

- ✓ Jeolojik,
- ✓ Morfolojik,
- ✓ Litolojik,
- ✓ Mühendislik
- ✓ Jeoteknik,
- ✓ Hidrojeolojik,
- ✓ Jeolojik Tehlike (Deprem, Heyelan, Karstik Boşluk, Kaya Düşmesi, Su Baskını Vb.)

özellikleri belirlenerek inceleme alanının yerleşime uygunluk değerlendirmesi yapılmıştır.

İnceleme alanında yapılan jeolojik-jeoteknik çalışmalar sonucunda;

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 Permian Kireçtaşı Blokları (Pb)
- ✓ (8) Permian yaşlı Sazak Formasyonu (Pzks)
- ✓ (9) Permian yaşlı Mermer Üyesi (Pzksm)
- ✓ (10) Karbonifer yaşlı Bursa Mermeri (Pzub)
- ✓ (11) Karbonifer yaşlı Gökdere Formasyonu (Pzug)'dan oluşmaktadır.

**BURSA İLİ, OSMANGAZİ İLÇE SINIRLARINI KAPSAYAN
YAKLAŞIK 15036,29 HEKTARLIK ALANIN
İMAR PLANINA ESAS MİKROBÖLGELEME ETÜT RAPORU**



Gökdere Formasyonu (Pzug); yapılan sondaj kuyularında metamorfik kayalar, kahverenkli kumlu kil, sarı kahverenkli ayrılmış şist, yeşil renkli şist, parçalı şist, kırmızı kahverenkli çakıllı kil birimleri gözlenmiştir.

Bursa Mermeri (Pzub); yapılan sondaj kuyularında kırmızı kahverenkli ayrılmış 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 mar-ki, kırmızı yeşil renkli metavolkanitler, bej kırmızı renkli killi kum, kırmızı-bordo renkli metavolkanit, krem renkli parçalı killi mermer birimleri gözlenmiştir.

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

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

Çamlık Formasyonu (Tmplç); yapılan sondaj kuyularında kahverenkli kumlu kil, kahverenkli kilaşı-kumtaşı, pekişmemiş kilaşı, kahverenkli ufak çakıllı kumlu kil, gri kahve kumtaşı-kilaşı, pekişmemiş konglomera birimleri gözlenmiştir. Ayrıca Çamlık Formasyonu pekişmemiş 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.

İnceleme alanında topoğrafik eğimin % 0-10, %10-20, %20-30 ve >%40 arasında değişmektedir.

913

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: 6835

Muhammet TOKAT
Jeoloji Mühendisi
Oda Sicil No: 7789

**BURSA İLİ, OSMANGAZİ İLÇE SINIRLARINI KAPSAYAN
YAKLAŞIK 15036,29 HEKTARLIK ALANIN
İMAR PLANINA ESAS MİKROBÖLGELEME ETÜT RAPORU**



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.

Altınyon; %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, Permien 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, Permien Yaşlı Kireçtaşı Blokları W5-W4, Karakaya Formasyonu W5-W4, Çamlık Formasyonu W5-W4-W3 ve Traverten W5-W4 sınıfındadır.

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 rastlanması halinde mühendislik önlemleri belirlenmeli ve uygulanmalıdır.

914

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

Özkan EROL
Jeofizikçi Mühendis
Oda Sicil No: 6836

Muhammet TOKAT
Jeoloji Mühendisi
Oda Sicil No: 7789

**BURSA İLİ, OSMANGAZİ İLÇE SINIRLARINI KAPSAYAN
YAKLAŞIK 15036,29 HEKTARLIK ALANIN
İMAR PLANINA ESAS MİKROBÖLGELEME ETÜT RAPORU**



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

İnceleme alanında bulunan Yamaç Molozu (Qym) biriminin temel olma özeliği bulunmadığı için yapılaşma aşamasında gerekli mühendislik önlemleri (enjeksiyon, jet grout vb.) alınmalı ve yapılaşmaya daha sonra gidilmesi gerekmektedir.

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;

- Önemli Alan 1.1 (ÖA-1.1): Sivilaşma Tehlikesi Açısından Sorunlu Alanlar
- Önemli Alanlar 5.1 (Ö.A.-5.1): Önlem Alınabilecek Şişme, oturma vb. Sorunlu Alanlar
- Önemli Alanlar 5.2 (Ö.A.-5.2): Dolgu Alanlar
- Önemli Alan 2.1 (ÖA-2.1): Önlem Alınabilecek Nitelikte Stabilite Sorunlu Alanlar
- Önemli Alan 2.3 (ÖA-2.3): Önlem Alınabilecek Nitelikte Heyelan ve Kaya Düşmesi (Kompleks Hareket) Sorunlu Alanlar
- Önemli 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.

915

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

Özkan EROL
Jeofizik Uzmanı
Oda Sicil No: 5835

Muhammet TOKAT
Jeoloji Mühendisi
Oda Sicil No: 7789

**BURSA İLİ, OSMANGAZİ İLÇE SINIRLARINI KAPSAYAN
YAKLAŞIK 15036,29 HEKTARLIK ALANIN
İMAR PLANINA ESAS MİKROBÖLGELEME ETÜT RAPORU**



- 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.

XII.4. Önemli Alan 2.1 (ÖA-2.1): Önlem Alınabilecek Nitelikte Stabilite Sorunlu Alanlar

İnceleme alanının jeolojisini Üst Miyosen – Pliyosen yaşlı Çamlık Formasyonu, Permian yaşlı Sazak Formasyonu, Triyas yaşlı Karakaya Formasyonu, Permian yaşlı Kireçtaşı Blokları, Permian 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 önlenilebileceği kanaatine varıldığından bu alanlar yerleşime uygunluk açısından Önlem Alınabilecek Nitelikte Stabilite Sorunlu Alanlar Önemli Alan 2.1 (ÖA-2.1) olarak değerlendirilmiş ve yerleşime uygunluk haritasında ÖA-2.1 simgesi ile gösterilmiştir.

Bu alanlarda:

920

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

Özkan EROL
Jeofizik Mühendis
Oda Sicil No: 6935

Muhammet TOKAT
Jeoloji Mühendisi
Oda Sicil No: 7789

**BURSA İLİ, OSMANGAZİ İLÇE SINIRLARINI KAPSAYAN
YAKLAŞIK 15036,29 HEKTARLIK ALANIN
İMAR PLANINA ESAS MİKROBÖLGELEME ETÜT RAPORU**



-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 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 taşıtırılması 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, Permien yaşlı Sazak Formasyonu, Triyas yaşlı Karakaya Formasyonu, Permien yaşlı Kireçtaşı Blokları, Permien 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, Permien yaşlı Sazak Formasyonu, Triyas yaşlı Karakaya Formasyonu, Permien yaşlı Kireçtaşı Blokları, Permien 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, Permien yaşlı Sazak Formasyonu, Triyas yaşlı Karakaya Formasyonu, Permien yaşlı Kireçtaşı Blokları, Permien 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

921

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

Özkan EROL
Jeofizikçi-Mühendis
Oda Sicil No: 6835

Muhammet TOKAT
Jeoloji Mühendisi
Oda Sicil No: 7789

**BURSA İLİ, OSMANGAZİ İLÇE SINIRLARINI KAPSAYAN
YAKLAŞIK 15036,29 HEKTARLIK ALANIN
İMAR PLANINA ESAS MİKROBÖLGELEME ETÜT RAPORU**



analizlere göre tüm önlemler belirlenmeli ve ilgili Belediyesinin kontrolünde uygulanmalıdır.

-Yapı temelleri jeolojik birimlerin stabilite sorunu beklenmeyen seviyelerine oturturulmalı veya taşıtılmalıdır.

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

-Yüzey suları, atık sular ve yeraltı suyu ortamdan uzaklaştırılarak uygun drenaj sistemleri 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 taşıtılacağı 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 DSI'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 (Q_{ym}) birimleri temel olma özelliği bulunmadığından dolayı yapılaşma öncesi ya harfedilmedi ya da 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.

922

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: 5836

Muhammet TOKAT
Jeoloji Mühendisi
Oda Sicil No: 7789

**BURSA İLİ, OSMANGAZİ İLÇE SINIRLARINI KAPSAYAN
YAKLAŞIK 15036,29 HEKTARLIK ALANIN
İMAR PLANINA ESAS MİKROBÖLGELEME ETÜT RAPORU**



**XIV. İNCELEME ALANININ YERLEŞİME UYGUNLUK
DEĞERLENDİRİLMESİ**

Mikrobölgeleme etüt çalışmasına konu olan "Bursa İli, Osmangazi İlçe Sınırlarını Kapsayan Yaklaşık 15036,29 Hektarlık Alan" teknik şartnameye uygun olarak sondaj çalışmaları (SK), Jeofizik çalışmalar (SİS, MT) ve sondaj çalışmalarından alınan numuneler üzerinde laboratuvar deneyleri yapılmıştır. Tüm bu çalışmalar neticesinde çalışılan alanın;

- ✓ Jeolojik,
- ✓ Morfolojik,
- ✓ Litolojik,
- ✓ Mühendislik
- ✓ Jeoteknik,
- ✓ Hidrojeolojik,
- ✓ Jeolojik Tehlike (Deprem, Heyelan, Karstik Boşluk, Kaya Düşmesi, Su Baskını Vb.)

özellikleri belirlenerek inceleme alanının yerleşime uygunluk değerlendirmesi yapılmıştır.

İnceleme alanında yapılan jeolojik-jeoteknik çalışmalar sonucunda;

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 Permian Kireçtaşı Blokları (Pb)
- ✓ (8) Permian yaşlı Sazak Formasyonu (Pzks)
- ✓ (9) Permian yaşlı Mermer Üyesi (Pzksm)
- ✓ (10) Karbonifer yaşlı Bursa Mermeri (Pzub)
- ✓ (11) Karbonifer yaşlı Gökdere Formasyonu (Pzug)'dan oluşmaktadır.

912

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: 6836

Muhammet TOKAT
Jeoloji Mühendisi
Oda Sicil No: 7789

W

**BURSA İLİ, OSMANGAZİ İLÇE SINIRLARINI KAPSAYAN
YAKLAŞIK 15036,29 HEKTARLIK ALANIN
İMAR PLANINA ESAS MİKROBÖLGELEME ETÜT RAPORU**



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

Bursa Mermeri (Pzub); yapılan sondaj kuyularında kızıl kahverenkli ayrılmış 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 mam-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 (Tımplç); 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 pekişmemiş 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.

Altüvyon (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.

İnceleme alanında topoğrafik eğimin % 0-10, %10-20, %20-30 ve >%40 arasında değişmektedir.

913

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

Özkan EROL
Jeofizik Mühendisi
Oda No: 6835

Muhammet TOKAT
Jeoloji Mühendisi
Oda Sicil No: 7789

**BURSA İLİ, OSMANGAZİ İLÇE SINIRLARINI KAPSAYAN
YAKLAŞIK 15036,29 HEKTARLIK ALANIN
İMAR PLANINA ESAS MİKROBÖLGELEME ETÜT RAPORU**



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

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

Altınyon; %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)'den 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, Permien 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, Permien Yaşlı Kireçtaşı Blokları W5-W4, Karakaya Formasyonu W5-W4, Çamlık Formasyonu W5-W4-W3 ve Traverten W5-W4 sınıfındadır.

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.

914

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

Özkan EROL
Jeofizik Mühendisi
Oda No: 5835

Muhammet TOKAT
Jeoloji Mühendisi
Oda Sicil No: 7789

**BURSA İLİ, OSMANGAZİ İLÇE SINIRLARINI KAPSAYAN
YAKLAŞIK 15036,29 HEKTARLIK ALANIN
İMAR PLANINA ESAS MİKROBÖLGELEME ETÜT RAPORU**



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

İnceleme alanında bulunan Yamaç Molozu (Qym) biriminin temel olma özeliği bulunmadığı için yapılaşma aşamasında gerekli mühendislik önlemleri (enjeksiyon, jet grout vb.) alınmalı ve yapılaşmaya daha sonra gidilmesi gerekmektedir.

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;

- Önemli Alan 1.1 (ÖA-1.1): Sıvılaşma Tehlikesi Açısından Sorunlu Alanlar
- Önemli Alanlar 5.1 (Ö.A.-5.1): Önlem Alınabilecek Şişme, oturma vb. Sorunlu Alanlar
- Önemli Alanlar 5.2 (Ö.A.-5.2): Dolgu Alanlar
- Önemli Alan 2.1 (ÖA-2.1): Önlem Alınabilecek Nitelikte Stabilite Sorunlu Alanlar
- Önemli Alan 2.3 (ÖA-2.3): Önlem Alınabilecek Nitelikte Heyelan ve Kaya Düşmesi (Kompleks Hareket) Sorunlu Alanlar
- Önemli 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.

915

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

**BURSA İLİ, OSMANGAZİ İLÇE SINIRLARINI KAPSAYAN
YAKLAŞIK 15036,29 HEKTARLIK ALANIN
İMAR PLANINA ESAS MİKROBÖLGELEME ETÜT RAPORU**



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

İnceleme alanında bulunan Yamaç Molozu (Qym) biriminin temel olma özeliği bulunmadığı için yapılaşma aşamasında gerekli mühendislik önlemleri (enjeksiyon, jet grout vb.) alınmalı ve yapılaşmaya daha sonra gidilmesi gerekmektedir.

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;

- Önemli Alan 1.1 (ÖA-1.1): Sıvılaşma Tehlikesi Açısından Sorunlu Alanlar
- Önemli Alanlar 5.1 (Ö.A.-5.1): Önlem Alınabilecek Şişme, oturma vb. Sorunlu Alanlar
- Önemli Alanlar 5.2 (Ö.A.-5.2): Dolgu Alanlar
- Önemli Alan 2.1 (ÖA-2.1): Önlem Alınabilecek Nitelikte Stabilite Sorunlu Alanlar
- Önemli Alan 2.3 (ÖA-2.3): Önlem Alınabilecek Nitelikte Heyelan ve Kaya Düşmesi (Kompleks Hareket) Sorunlu Alanlar
- Önemli 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.

XIV.1. Önemli 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

**BURSA İLİ, OSMANGAZİ İLÇE SINIRLARINI KAPSAYAN
YAKLAŞIK 15036,29 HEKTARLIK ALANIN
İMAR PLANINA ESAS MİKROBÖLGELEME ETÜT RAPORU**



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 Önemli 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 etüd 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.

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

-Yüzey suları, atık sular ve yeraltı suyu ortamdaki uzaklaştırılarak uygun drenaj sistemleri yapılmalıdır.

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

916

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

**BURSA İLİ, OSMANGAZİ İLÇE SINIRLARINI KAPSAYAN
YAKLAŞIK 15036,29 HEKTARLIK ALANIN
İMAR PLANINA ESAS MİKROBÖLGELEME ETÜT RAPORU**



-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.

XIV.2. Önemli 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 mühendislik sorunları 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.

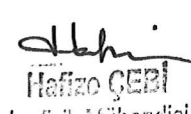
-Alüvyon birimlerin heterojen yapıda olması sebebi ile inceleme alanında zemin büyütmesi, şişme, oturma-farklı oturma, sıvılaşma, taşıma gücü v.b. mühendislik parametreleri yapı-zemin etkileşimine uygun olarak detaylı olarak irdelenmeli, yapılan analizlere göre tüm önlemler belirlenmeli ve uygulanmalıdır.

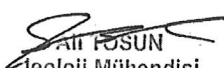
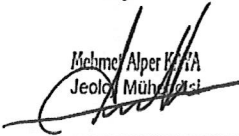
917

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

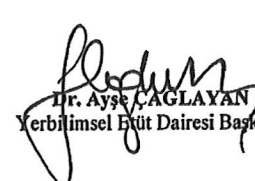
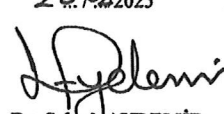
Özkan EROL
Jeofizik Mühendisi
Oda Sicil No: 5835

Muhammet TOKAT
Jeoloji Mühendisi
Oda Sicil No: 7789

İL	BURSA	ARAZİ KONTROL MÜHENDİSLERİ Rapor içeriğindeki sondaj, laboratuvar, analiz vb. veri ve bilgilerin teknik sorumluluğu müteallif mühendis/firmaya aittir.  Mustafa AKTAN Jeoloji Mühendisi  Halil İbrahim ÇEBİ Jeofizik Mühendisi Vildan YILDIRIM Jeoloji Mühendisi
İLÇE	OSMANGAZI	
KÖY/MAH	-	
PAFTA	44 adet 1/5000 ölçekli 484 adet 1/1000 ölçekli	
ALAN	14356,17 Hektar	
YERBİS İD	23001300095834	

RAPOR İNCELEME KOMİSYONU  Ali FOSUN Jeoloji Mühendisi  Banu SAŞMAZ Jeoloji Mühendisi  Mehmet YILMAZ Jeoloji Mühendisi  Dr. Ertan BAĞSI Jeofizik 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 CAGLAYAN Yerbilimsel Etüt Dairesi Başkanı	25.02.2025  Dr. Selçuk AYDEMİR Genel Müdür Yardımcısı
--	--

ONAY

25.02/2025


Y. Erdal KAYAPINAR
Genel Müdür

BURSA İLİ, OSMANGAZİ İLÇESİ İLÇE SINIRLARI KAPSAYAN
YAKLAŞIK 15036.29 HEKTARLIK ALANA AİT İMAR PLANINA ESAS
MİKROBÖLGELEME ETÜT RAPORU
YERLEŞİME UYGUNLUK HARİTASI

AÇIKLAMALAR

ÖA-5.1	Önlem Alınabilecek Nitelikte Şişme, Oturma vb. Sorunlu Alanlar
ÖA-5.2	Dolgu Alanlar
ÖA-2.1	Önlem Alınabilecek Nitelikte Stabilite Sorunlu Alanlar
ÖA-2.3	Önlem Alınabilecek Nitelikte Heyelan ve Kaya Düşmesi (Kompleks Hareket) Sorunlu Alanlar
ÖA-2.4	Önlem Alınabilecek Nitelikte Erime Boşlukları Açısından Sorunlu Alanlar
ÖA-1.1	Sıvılaşma Tehlikesi Açısından Sorunlu Alanlar
UOA-2.3	Heyelan ve Kaya Düşmesi Riskli Bölgeler
AMB	Afete Maruz Bölgeler
DDA	Değerlendirme Dışı Alanlar
	Yerleşime Uygunluk Sınırı
	İnceleme Alanı Sınırı



Ölçek 1/1000	Alan (ha): 15036.29	Pafta No: H21-B-24-B-4-D
HAZIRLAYAN	ADI SOYADI - ÜNVANI	İMZA
GEOTEKNİK MÜH. SON. HAR. İNŞ. MAK. TAAH. SAN. TİC. LTD. ŞTİ.	Muhammet TOKAT Jeoloji Müh.	

ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK ve İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ BAKANLIĞI
MEKANSAL PLANLAMA GENEL MÜDÜRLÜĞÜ
YER BİLİMSEL ETÜT DAİRE BAŞKANLIĞI

1 Numaralı Cumhurbaşkanlığı Teşkilatı Hakkında Cumhurbaşkanlığı Kararnamesinin
102. Maddesinin 1. Fıkrasının (d) Bendi Gereğince Onanmıştır.



T.C.
ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ BAKANLIĞI
Mekansal Planlama Genel Müdürlüğü



Sayı : E-57426315-305.07-12115190

24.03.2025

Konu : İmar Planına Esas Mikrobölgeleme Etüt Raporu. (YERBİS ID:23001300095834)

OSMANGAZİ BELEDİYE BAŞKANLIĞINA
Santral Garaj Mh. Ulubatlı Hasan Blv. No:10 OSMANGAZİ/BURSA

İlgi : a) Geoteknik Müh. Sond. Harita İnş. Mak. Taah. San. ve Tic.t Ltd. Şti'nin 13.02.2025 tarih ve 11912937 sayılı dilekçesi.
b) 28.09.2011 tarih ve 102732 sayılı Genelgemiz.

İlgi (a) dilekçe ekinde gelen ve Geoteknik Mühendislik Müh. Sond. Hart. İnş. Mak. Taah. ve San.Tic. Ltd. Şti. tarafından hazırlanan "*Bursa İli, Osmangazi İlçe Sınırlarını Kapsayan Yaklaşık 15036,29 Ha. Alana Ait İmar Planına Esas Mikrobölgeleme Etüt Raporu*" ilgi (b) Genelge çerçevesinde incelenerek uygun bulunmuş ve 25.02.2025 tarihinde onaylanmıştır. Ayrıca, söz konusu rapora ait süreçler 23001300095834 barkod numarasıyla YERBİS üzerinden de tamamlanmıştır.

Söz konusu raporun; sondaj, jeofizik ve laboratuvar verilerindeki sorumluluk müellif mühendise/firmaya ait olup imar planıyla ilgili tüm iş/işlemlerinde ise rapordaki hususlara uyulması ve belirtilen önlemlerin alınması sorumluluğu ilgili idareye aittir.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

Dr. Selçuk AYDEMİR
Bakan a.
Genel Müdür Yardımcısı

Ek:

- 1 - İmar Planına Esas Mikrobölgeleme Etüt Raporu
- 2 - İmar Planına Esas Mikrobölgeleme Etüt Raporu CD'si

Dağıtım:

Gereği:

Bursa Büyükşehir Belediye Başkanlığına
Osmangazi Belediye Başkanlığına
GEOTEKNİK MÜHENDİSLİK SONDAJ HARİTA
İNŞAAT MAKİNA TAAHHÜT SANAYİ VE
TİCARET LİMİTED ŞİRKETİNE

Bilgi:

Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığına (Ek-1
konulmadı)
BURSA VALİLİĞİNE (Çevre, Şehircilik ve İklim
Değişikliği İl Müdürlüğü)
Bursa İl Afet ve Acil Durum Müdürlüğüne (Ek-1
konulmadı)

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.
Doğrulama Kodu: 7640DSBD-A6CE-4A5E-9801-F7D07F74AD67

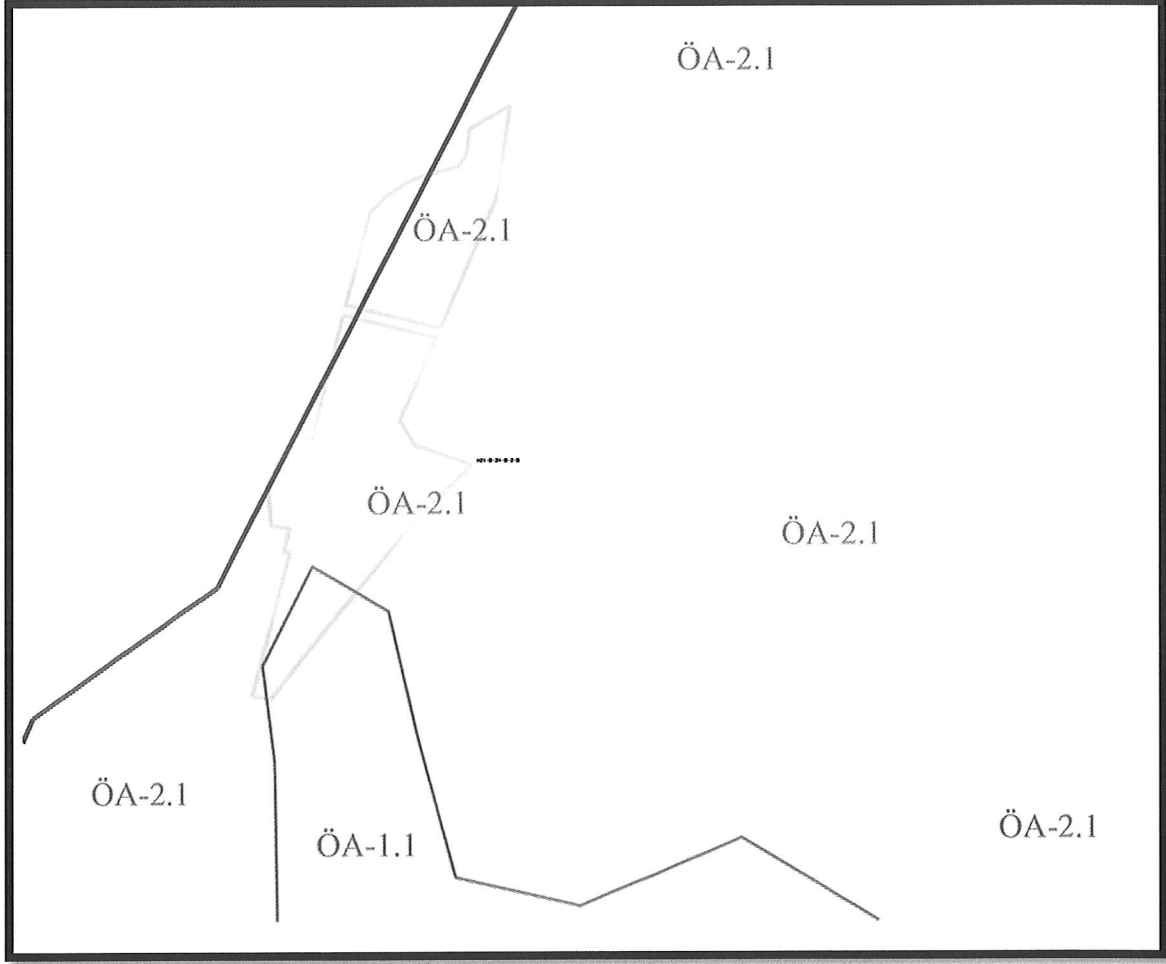
Mustafa Kemal Mahallesi Eskişehir Devlet Yolu (Dumlupınar Bulvarı) 9. km. No: 278
Çankaya/ANKARA
KEP Adresi : cevreshehircilikbakanligi@hs01.kep.tr

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

Bilgi için: Mustafa AKTAN
Jeoloji Mühendisi



Şekil 6. Yerleşime Uygunluk Haritası



W

3. ONAYLI PLAN VERİLERİ

3.1. 1/5000 ÖLÇEKLİ OSMANGAZİ NAZİM İMAR PLANI

Onaylı 1/5000 ölçekli Nazım İmar Planı kapsamında "Tali İş Merkezi Alanında" kaldığı tespit edilmiştir.

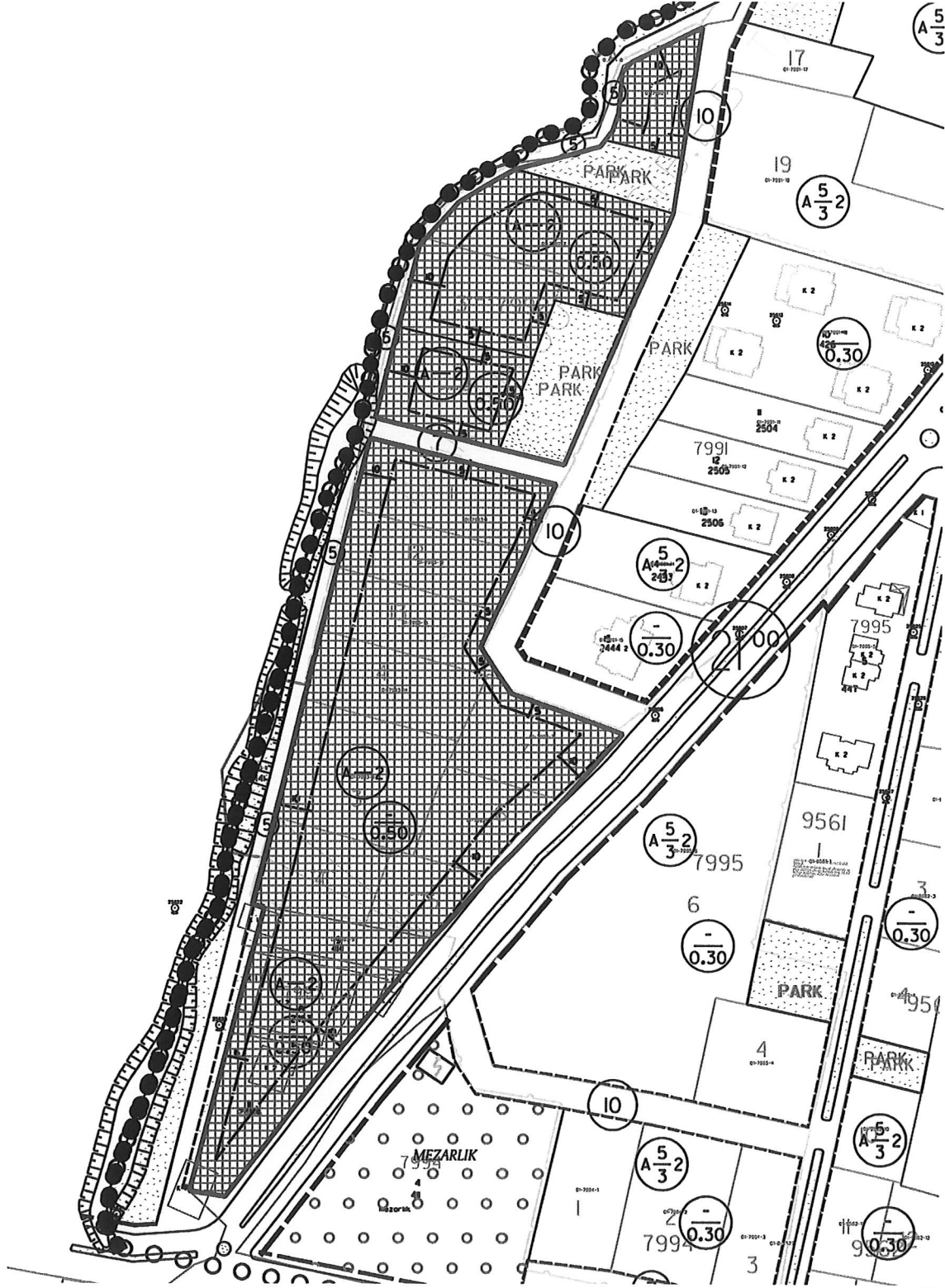
Şekil8.1/5000 ölçekli Osmangazi Nazım İmar Planı



3.2. 1/1000 ÖLÇEKLİ UYGULAMA İMAR PLANI

Planlama alanı; Bursa Büyükşehir Belediye Meclisi'nin 12.09.2005 tarih ve 484 - 16021103/282 sayılı kararı ile onaylı 1/1000 ölçekli Nilüfer Mevkii Uygulama İmar Planı Revizyonu kapsamında "Ticaret Alanında" kalmakta olduğu tespit edilmiştir.

Şekil 9. Onaylı 1/1000 ölçekli Yalova Yolu UİP örneği



4. PLANLAMA ÇALIŞMASI

4.1.PLAN DEĞİŞİKLİĞİ GEREKÇESİ

1/1000 ölçekli Nilüfer Mevkii Uygulama İmar Planı Revizyonu kapsamında, mevcut plan notlarında ***'Plan Hükümleri 3- Kot binanın oturacağı tabii zemin ortalamasından alınacaktır.'*** denilmektedir. Önerilen Plan değişikliği ile 7992 ada ve 7993 adalarda binaların kot verilmesi hususunda plan notu değişikliği yapılacaktır.

4.2.PLAN DEĞİŞİKLİĞİ ÖNERİSİ VE PLAN KARARLARI

NİLÜFERKÖY MAHALLESİ 7992 VE 7993 ADALAR İLE İLGİLİ PLAN HÜKÜMLERİ:

- 7992 ve 7993 Adalar Mudanya Yolu'na bakan cephelerinin önünden geçen yolun kırmızı kotu Mudanya Yolu ile aynı kotta olacak şekilde uygulama yapılır.

notları eklenmiştir.

NİLÜFERKÖY MAHALLESİ 7992 ve 7993 ADALAR İLE İLGİLİ PLAN HÜKÜMLERİ

-7992 ve 7993 adalarda tabii zemin ortalaması oranmayacak olup, yönetmelik doğrultusunda belirlenecektir.



T.C.
ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ BAKANLIĞI
Mesleki Hizmetler Genel Müdürlüğü

PLAN YAPIMI YETERLİLİK BELGESİ

T.C. Kimlik No : 37108068250
Adı Soyadı : DİLEK ALTAN TÜRKMEN
Belge Grubu : A
Sektör : Kamu
Geçerlilik Tarihi : 17.11.2025

Yukarıda bilgileri verilen 37108068250 T.C. Kimlik No'lu **DİLEK ALTAN TÜRKMEN** 07.01.2006 tarih ve 26046 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan Plan Yapımını Yükümlenecek Müelliflerin Yeterliliği Hakkında Yönetmelik'in 5.Maddesinde belirtilen A grubundaki planları yapmaya yetkilidir.

- Bu belge yukarıdaki "sorgulamaya esas kimlik bilgileri" ne göre E-Plan Otomasyon Sistemi'nden alınmıştır.
- Plan müellifine ait kısıtlılık ve yasaklılık durumunun plan onayını gerçekleştirecek idare tarafından güncel olarak sorgulanması gerekmektedir.



Handwritten signature