OSMANGAZİ BELEDİYESİ

BURSA İLİ, OSMANGAZİ İLÇESİ, HAMİTLER MAHALLESİ 6428 ADA 32 PARSELE İLİŞKİN 1/1000 ÖLÇEKLİ BAĞLARBAŞI-HAMİTLER UYGULAMA İMAR PLANI DEĞİŞİKLİĞİ **AÇIKLAMA RAPORU**
Dilek ALTAN TÜRKMEN A GRUBU Y.ŞEHİR PLANCISI Dip No: ITU-46[illegible]42351 Oda Sicil No 2281
UİP- 161141188

Katip ÜYE Özge KAYA	**Katip ÜYE** Ali METİN
Osmangazi Belediye Meclisi'nin **08.07.2026** tarih ve **350** sayılı kararı ile uygun bulunmuştur.	**Erkan AYDIN** Osmangazi Belediye Başkanı
Bursa Büyükşehir Belediye Meclisi'nin 20.10.26 tarih ve 1167.. sayılı kararı ile onaylanmıştır.	**Şahin BİBA** Bursa Büyükşehir Belediye Başkan V.

İÇİNDEKİLER

1. BURSA'NIN ÜLKE VE BÖLGE İÇİNDEKİ YERİ 3
1.1. KONUMU: 3
1.2. NÜFUS VE DEMOGRAFİK YAPISI: 3
1.3. EKONOMİK YAPISI 4
1.4. FİZİKSEL YAPISI 5
1.4.1. TOPOĞRAFYA 5
1.4.2. AKARSU VE GÖLLER 5
1.4.3. İKLİM 6
1.4.4. BİTKİ ÖRTÜSÜ 6
1.4.5. TOPRAK KABİLİYETİ 6
1.4.6. ULAŞIM: 6
1.4.7. DEPREM DURUMU: 7
1.4.8. JEOLOJİK VE JEOLOJİK ETÜD VERİLERİ 10
2. PLANLAMA ALANININ KONUMU: 21
3. MEVCUT ONAYLI İMAR PLAN KARARLARI 21
3.1. 1/25.000 ÖLÇEKLİ OSMANGAZİ NAZIM İMAR PLANI 21
3.2. 1/5000 ÖLÇEKLİ OSMANGAZİ NAZIM İMAR PLANI 22
3.3. 1/1000 ÖLÇEKLİ UYGULAMA İMAR PLANI 23
4. PLAN ÇALIŞMASI 23
4.1. GEREKÇE 23

1. BURSA'NIN ÜLKE VE BÖLGE İÇİNDEKİ YERİ

1.1.KONUMU:

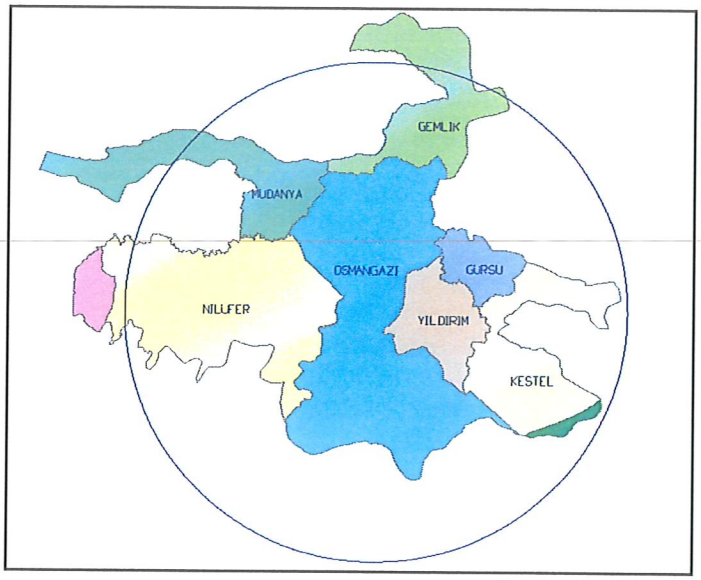
Bursa Türkiye'nin kuzeybatısında Marmara Bölgesinde yer alan Türkiye'nin 4. büyük merkezidir. Kentsel Alanı Tarihi Kent Merkezi'nin de yer aldığı ve Uludağ'ın kuzey yamaçlarından Ovaya yayılan geniş bir alana yerleşmiştir.

Bursa 17 ilçeye sahip bir il merkezidir. Bursa'ya ait ilçeler sırasıyla; Nilüfer, Osmangazi, Yıldırım, Büyükorhan, Gemlik, Gürsu, Harmancık, 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.

Harita 1: Bursa İli İdari Bölünüşü



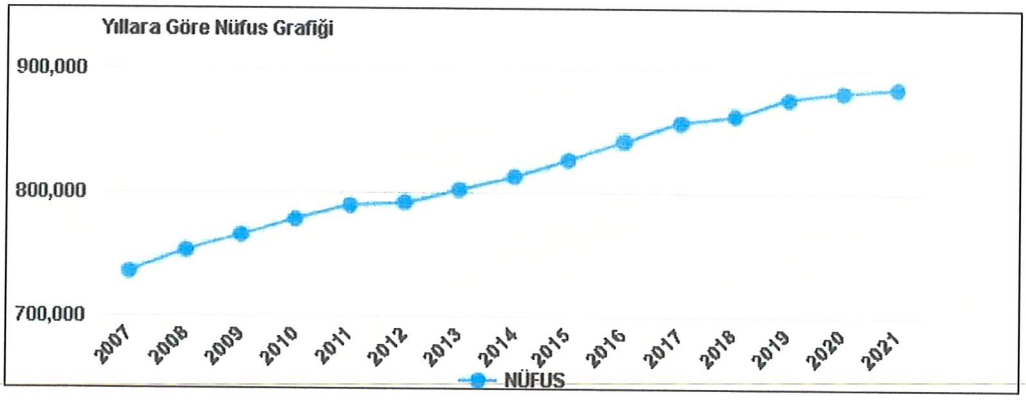
1.2.NÜFUS VE DEMOGRAFİK YAPISI:

Bursa ili nüfusu TÜİK tarafından 3147818 olarak açıklanmış olup açıklanan nüfusun 1.574.456 kişisi kadın nüfusu, 1.573.362 kişisi ise erkek nüfusudur. Bursa ilinin nüfusu en büyük ilçesi Osmangazi (884.451), nüfusu en küçük ilçesi ise Harmancık'tır.(6.016). (Kaynak: Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi sonuçları)

Tablo 1: Bursa İli Yıllara Göre Nüfus Dağılımı

2021	3.147.818	1.573.362	1.574.456
2020	3.101.833	1.550.767	1.551.066
2019	3.056.120	1.530.956	1.525.164
2018	2.994.521	1.498.219	1.496.302
2017	2.936.803	1.470.341	1.466.462
2016	2.901.396	1.454.059	1.447.337
2015	2.842.547	1.423.583	1.418.964
2014	2.787.539	1.394.715	1.392.824
2013	2.740.970	1.371.914	1.369.056
2012	2.688.171	1.343.894	1.344.277
2011	2.652.126	1.325.715	1.326.411
2010	2.605.495	1.300.283	1.305.212
2009	2.550.645	1.273.491	1.277.154
2008	2.507.963	1.253.151	1.254.812
2007	2.439.876	1.218.749	1.221.127

Grafik 1: Yıllara Göre Osmangazi Nüfus Dağılımı



Plan değişikliği Osmangazi İlçesi Hamitler Mahallesi sınırları kapsamında yer almaktadır. Hamitler Mahallesinin nüfusu toplam 52.384 kişidir.

1.3.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 İlinde 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)*

Tablo 3: Bursa İli'ndeki Çalışan Sayısı Ve Aktivite Oranı

Yıllar	Nüfus	Çalışan sayısı	Aktivite oranı
1980	1 148 492	495.813	43,1
1990	1 603 137	662.512	41,3
2000	2 125 140	825.531	38,8

Kaynak: TÜİK ve Merkez Planlama Bölgesi 1/25000 ölçekli Nazım İmar Plan açıklama raporu)

Bursa'da aktivite oranının çok yüksek olduğu ve yıllara göre oranının düştüğü görülmektedir. Bu nüfus artış oranına göre tarım sektöründe çalışanların daha az artmasından kaynaklanmaktadır.

Tablo 4: Bursa İli'nde Sektörel Dağılım

Sektörler / Yıllar	1980	%	1990	%	2000	%
Tarım	257.699	51,98	265.520	40,08	277.075	33,56
Sanayi	114.684	23,13	207.164	31,27	270.059	32,71
Hizmetler	123.430	24,89	189.833	28,65	278.397	33,72
Toplam (çalışan sayısı)	495.813	100,00	662.517	100,00	825.531	100,00
İl Nüfusu	658.455		1.225.089		2.125.140	
Çalışan Nüfus %	75,30		54,08		38,85	

Kaynak: TÜİK ve Merkez Planlama Bölgesi 1/25000 ölçekli Nazım İmar Plan açıklama raporu

1980 yılı verilerinde çalışan kişi sayısı son derece yüksektir. Bunda en önemli faktör, Bursa ilinde aile işletmelerinin bu verilerde dikkate alınması olmuştur.

Tarım sektörü; 1990'da, 1980 yılına göre; 1.03 oranında gelişme, 2000'de 1.07 oranında gelişme sağlamıştır. Sanayi sektörü 1990'da 1.8 oranında gelişme, 2000'de 2,3 oranında gelişme sağlamıştır. Hizmetler sektörü, 1990 yılında 1,5 oranında, 2000'de ise 2.2 oranında gelişme sağlamıştır.

1.4.FİZİKSEL YAPISI

1.4.1. 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.

1.4.2. AKARSU VE GÖLLER

İlin en önemli akarsu kaynağı Nilüfer Çayı ve kollarıdır. Deliçay, Akarsu Deresi, Kaplıkaya Deresi, Ayvalı Deresi il merkezinin diğer önemli akarsularıdır.

Uluabat ve İznik Gölleri ise Türkiye'nin önemli göllerindendir.

1.4.3. İKLİM

Bursa iklimi Akdeniz ile Karadeniz arasında geçiş özelliği göstermektedir. Sert ve kurak bir iklim özelliği görülmemek adnan menderestedir. 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 olduğu görülmektedir. Yıllık ortalama yağışlı günler sayısı 115.7'dir. Ortalama olarak yılda 10 gün süre ile kar kaplı kalmaktadır.

1.4.4. 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.

1.4.5. TOPRAK KABİLİYETİ

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

1.4.6. ULAŞIM:

Bursa kent makro formunu da belirleyen önemli karayolu ulaşım aksları şunlardır.

Doğu Kesimde ;Bursa- Eskişehir, Ankara Karayolu,

Kuzey Kesimde ;Bursa-Gemlik, Yalova, İstanbul Karayolu ile Bursa-Mudanya Karayolu

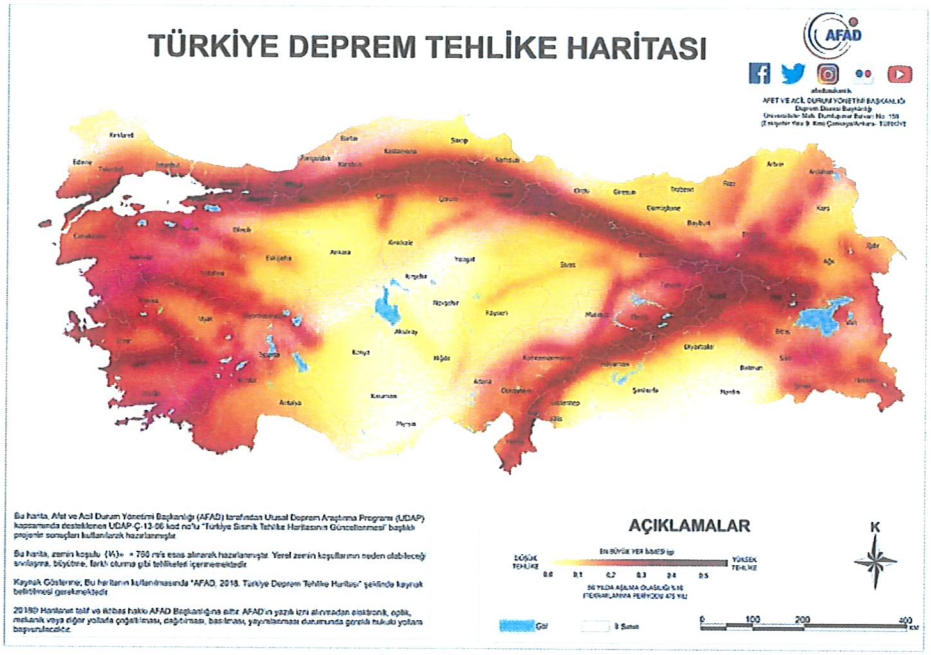
Batı Kesimde ;Bursa - Balıkesir, İzmir Karayolu, Bursa -Eski İzmir yoludur.

Bursa'da ulaşım sistemi olarak demiryolu ulaşımı mevcut değildir. Ancak TCDD Genel Müdürlüğü tarafından yapım ihalesi yapılan Bandırma-Bursa-Ayazma-Osmaneli hattının kamulaştırma çalışmalarına başlanmıştır. Karayolları açısından bizzat kendisi odak oluşturma özelliğine sahiptir. Denizyolu ulaşımı, Mudanya ve Gemlik'ten sağlanırken, havayolu ulaşımı, Bursa Yenişehir Havaalanı'ndan sağlanmaktadır. *(Kaynak: Merkez Planlama Bölgesi Açıklama Raporu)*

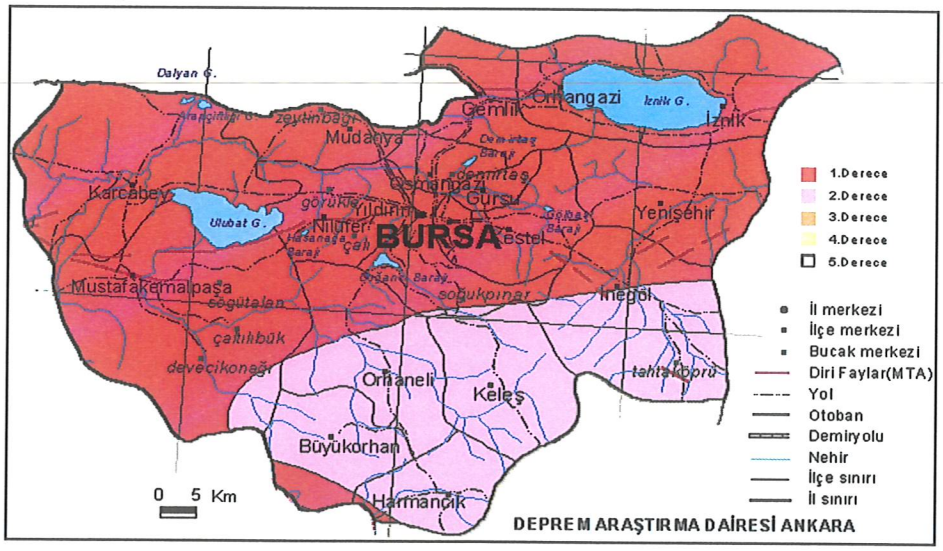
1.4.7. DEPREM DURUMU:

Planlama alanı ve yakın çevresi Bayındırlık ve İskan Bakanlığı "Türkiye Deprem Bölgeleri Haritası"na göre I. Derece deprem bölgesi sınırında yer almaktadır. (Harita 3)

Harita 2: AFAD 2018 Türkiye Deprem Tehlike Haritası



Harita 3: Bursa İli Deprem Haritası



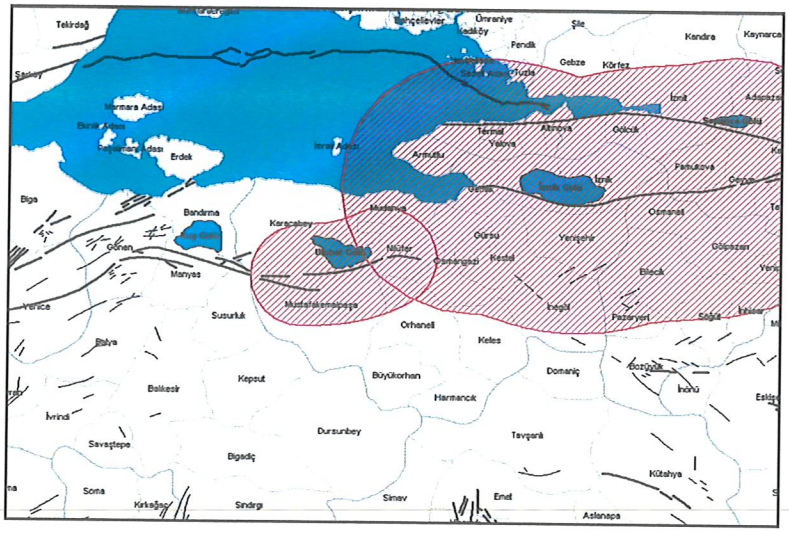
Bursa Merkez ve yakın çevresi, kuzeyinden geçen Kuzey Anadolu Fayı (KAF)'nın üzerinde gelişen sismik hareketlerin etkisinde kalmaktadır. Kuzey Anadolu Fayı, Akyazı ve Göynük arasında iki kola ayrılmaktadır.

Kuzey Anadolu Fayı'nın kuzeyde kalan kısmı Adapazarı-İzmit-Yalova istikametini takiben Marmara Denizine doğru devam etmektedir. Bu kol üzerinde 17 Ağustos 1999'da meydana gelen 7.4 büyüklüğündeki Gölcük depremi Bursa'da hissedilmiştir. Bu depremin inceleme alanındaki maksimum yatay ivmesi Afet İşleri Genel Müdürlüğü–Deprem Araştırma

Dairesi(DAD) verilerine göre 54 Mg civarında olmuştur. Kuzey Anadolu Fayı'nın kuzey kolunun Bursa Merkeze uzaklığı yaklaşık 70 km'dir.

Kuzey Anadolu Fayı'nın güney kolunu oluşturan ve İznik Gölü'nün hemen güneyinden geçen ve Gemlik Körfezi'nden Marmara Denizi'nin içlerine doğru devam eden hat üzerinde meydana gelebilecek olası bir depremden planlama alanının yoğun bir şekilde etkilenebileceği yapılan analizlerin sonucunda tespit edilmiştir. Kuzey Anadolu Fayı'nın güney kolunun inceleme alanına uzaklığı yaklaşık 25 km'dir. Bu nedenle bu kol üzerinde gelişebilecek bir depremin etkisi inceleme alanında çok daha fazla olacaktır. *(Kaynak:Merkez Planlama Bölgesi Açıklama Raporu)*

Resim 1:

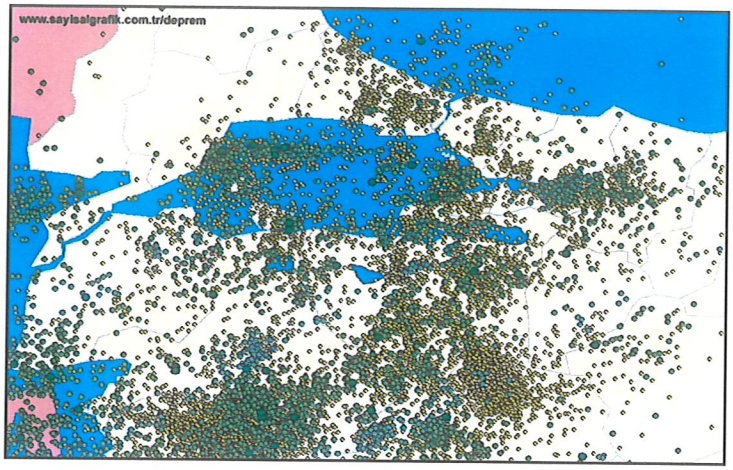


KAF'ın güney kolu haricindeki fay zonları ise batıda Bursa fay zonu, güneydoğuda ise İnönü-Eskişehir fay zonu'dur. Bursa Yerleşiminin güney kesiminden geçen ve İnönü-Eskişehir fay zonunun devamı niteliğindeki fay hattı inceleme alanı için ciddi tehlike oluşturmaktadır. Aletsel verileri de göz önüne aldığımızda (21 Ekim 1983, İnegöl depremi, M=4,9) bu fayların inceleme alanını tehdit ettiğinin ve daha büyük depremlerin meydana gelebileceğinin işaretidir.

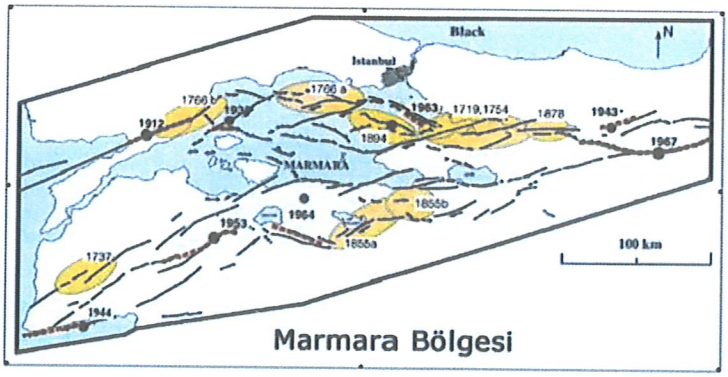
KAF'ın güney kolunun ürettiği en son büyük depremin yüzyıllar önce olduğu, Bursa fayı ya da alt fay zonunun ise yüzyılı aşkın bir süre önce yıkıcı deprem meydana getirdiği bilinmektedir. Olabilecek bir depremin olası yeridir. Bursa ve çevresinin diri faylarını MTA tarafından hazırlanan 1/25 000 ölçekli jeoloji haritasında da sunulmuştur.

Bursa çevresinin ve Marmara Bölgesinin Sismotektonik haritası Şekil 2 ve 3'te verilmiştir.

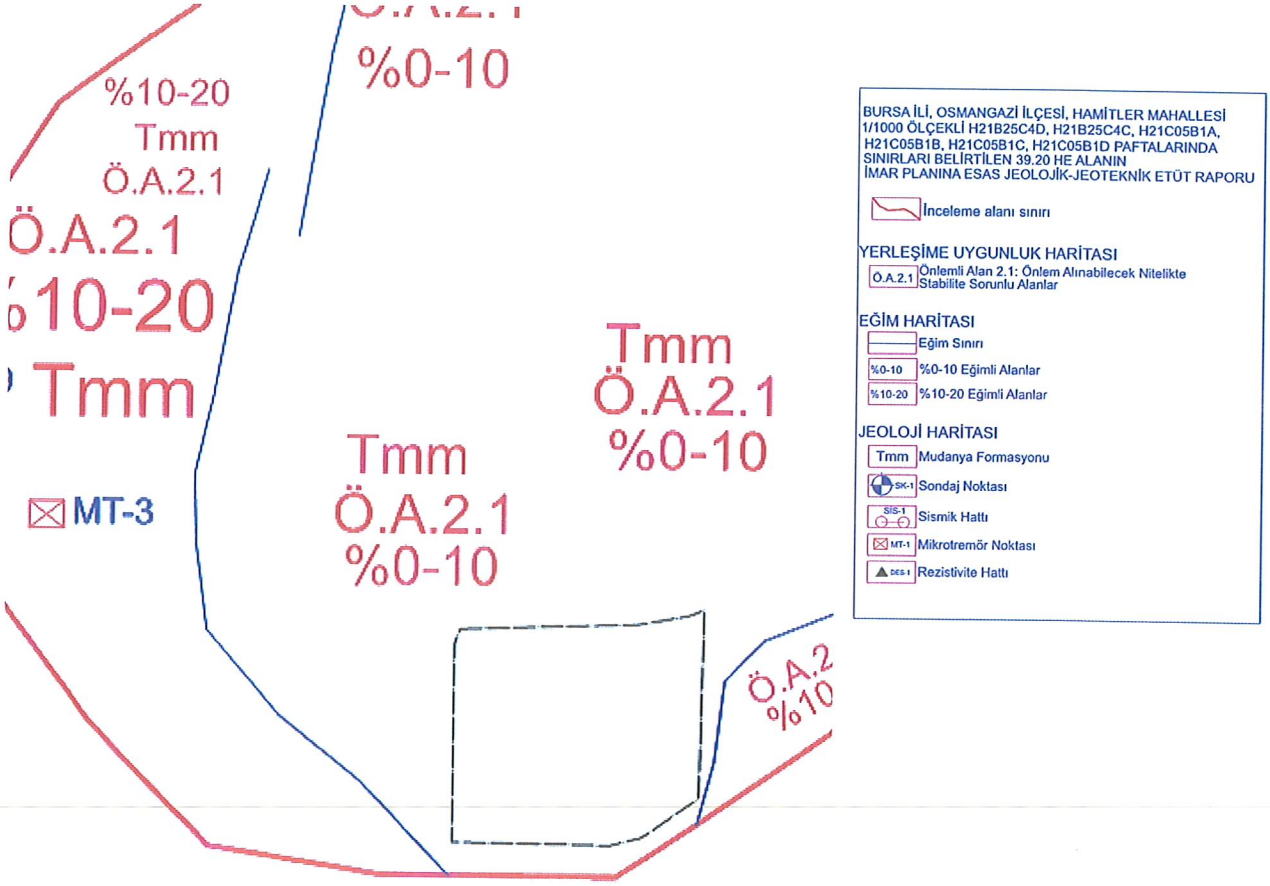
Resim 2:



Resim 3:



1.4.8. JEOLOJİK VE JEOLOJİK ETÜD VERİLERİ



XII.1. Önlemli Alan-2.1 (ÖA-2.1) :Önlem Alınabilecek Nitelikte Stabilite Sorunlu Alanlar

Bu alanlar topografik eğimin % 0-20 arasında olduğu alanlardır. İnceleme alanında yapılan zemin sondajlarında kesilen zemin profiline göre yüzeyden itibaren 0.00–3.00 m

derinliklere kadar bitkisel toprak zonu bulunmaktadır. Bitkisel toprağın altında Neojen yaşlı Mudanya Formasyonuna ait kahverengimsi kalsiyum karbonat içerikli, killi, katı, çok katı, sert kıvamlı, plastik özellik gösteren, siltli, kumlu, çakıllı, orta sıkı, sıkı, çok sıkı yapıda kum ve çakıl bantı içeren, ÇakıllıkumlusiltliKİL ve KumlukillisiltliÇAKIL seviyeler oluşturmaktadır. Mudanya Formasyonuna ait birimler "katı-sert-çok sert" olarak tanımlanmıştır. Kıvamlılık indisi değerlerine göre "sıkı-sert-çok sert" ve "orta-yüksek" sıkışabilir, Burmister (1951) tarafından önerilen ve plastisite indeksi tablosuna göre "orta-yüksek plastisiteli" ve Sover (1979) sınıflamasına göre ise "orta-yüksek plastik" zeminlerden oluştuğu görülmektedir. Yapılan oturma hesabına göre ΔH=8.66 cm olarak bulunmuştur. Radye temellerde killerde maksimum mutlak oturma miktarı 10 cm'dir. İnceleme alanı için Mudanya Formasyonunda belirlenen 8.66 cm'lik maksimum mutlak oturma miktarı radye temeller için kabul edilebilir sınırlar dahilindedir. Tekil ve şerit temeller için izin verilebilir sınırı aşmaktadır.

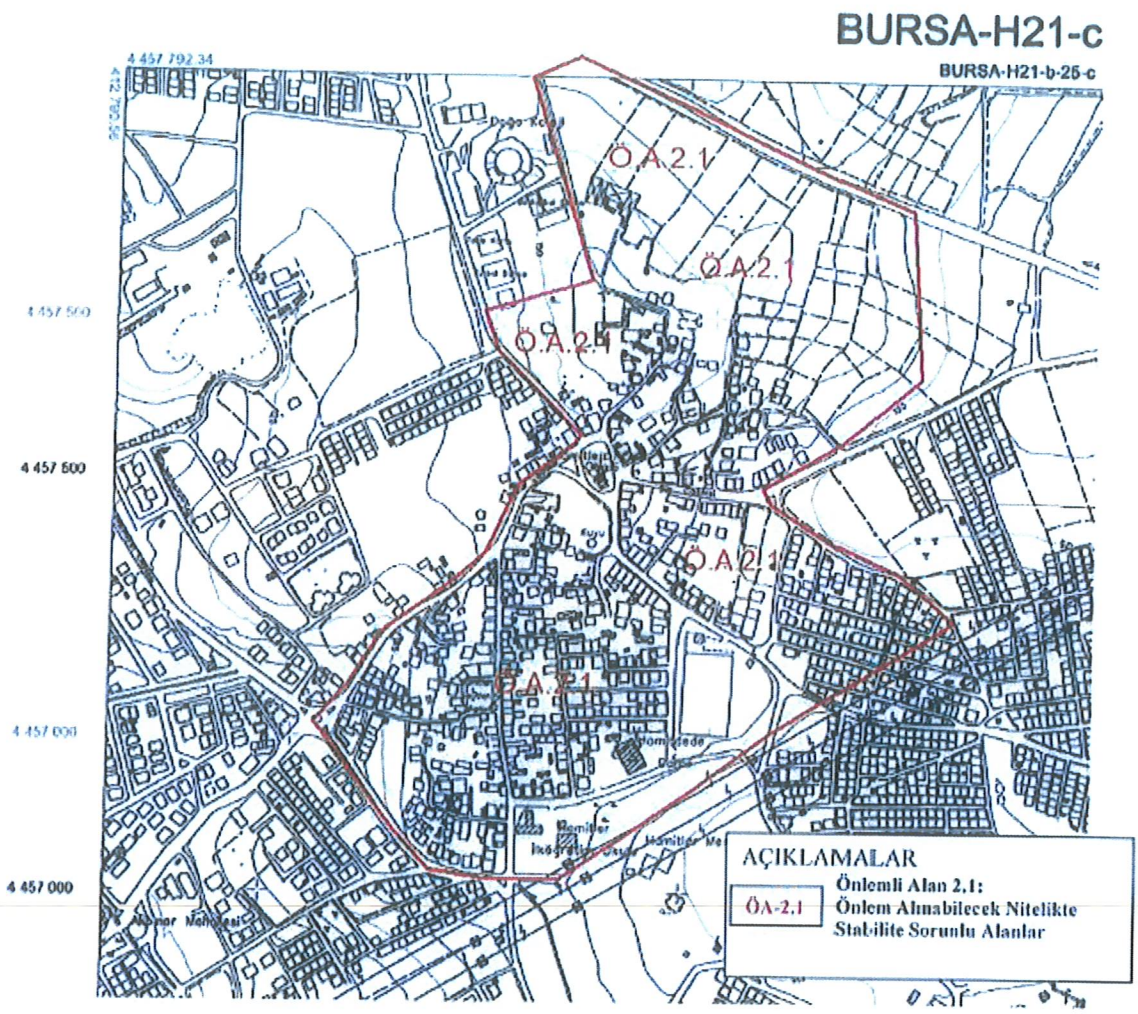
İnceleme alanında gözlenen Mudanya Formasyonuna ait birimler iri ve ince malzeme barındırdığından, dağılma problemi gelişebileceğinden, kazı ve yol çalışması esnasında şev stabilitesi sorunları meydana gelebilir. Bu sebeple inceleme alanında yerleşime uygunluk yönünden **"Önlemli Alan-2.1 (ÖA-2.1) : Önlem Alınabilecek Nitelikte Stabilite Sorunlu Alanlar"** olarak tanımlanmıştır.

Bu alanlarda:

- İnceleme alanında bulunan yaklaşık 0.00-3.00m. kalınlığındaki bitkisel toprak birimleri kaldırılarak yapılaşmaya sağlam zeminden başlanmalıdır.
- Yüzey ve yeraltı sularının ortamdan uzaklaştırılmasına yönelik uygun drenaj sistemleri yapılmalıdır.
- İnceleme alanındaki Mudanya Formasyonundan yapılan şişme analizlerine göre inceleme alanındaki birimlerin düşük-orta-yüksek-çok yüksek şişme riski içerdikleri belirlenmiştir. Bu alanda şişme mühendislik problemleri ile karşılaşılması beklenmektedir. Parsel bazındaki çalışmalarda killerin oturma, şişme, farklı oturma mühendislik problemleri detaylı incelenmelidir.
- Yapı yüklerinin taşıttırılacağı zeminin mühendislik parametrelerinin yapı tasarımına esas temel ve zemin etütlerinde ayrıntılı olarak irdelenmesi gerekmektedir.
- Derin şevli kazılara dikkat edilmeli, kazı şevlerinin yağmur, yüzey ve yer altı sularıyla etkileşimini önlemek her türlü kazıda açığa çıkan şevler açıkta bırakılmadan

tekniğine uygun istinat yapılarıyla desteklenmesi gerekmektedir. Bunun için kazılarda istinat duvarı, barbakanlı beton perde veya bir şev kaplama vb. projesiyle desteklenmelidir. Kazı şevleri tekniğine uygun iksa (istinat, perde duvar, püskürtmeli beton, mini kazık, ankraj vb.) tedbirleri ile desteklenmelidir. Ayrıca bu alanlarda mutlaka yüzey ve temel drenajının yapılması gerekmektedir. Yapılacak derin kazılarda oluşacak yarmaları tekniğe uygun projelendirilmiş istinat yapıları ile korunmalı, yer altı ve atık suları drenaj yöntemiyle yüzeyden uzaklaştırılmalıdır.

- Zemin hakim periyotları ve zemin büyütmesi parsel bazlı zemin etütlerinde tekrar incelenmelidir.
- Yapılan çalışmalarda gerekli önlem projeleri planlanarak, uygulandıktan sonra yapılaşmaya izin verilmelidir. Söz konusu alanlarda uygun görülen tüm önlemler zemin etüt çalışması sonuçlarına göre uzman mühendislerce projelendirilerek uygulanmalıdır.
- Temellerin aynı birim üzerine oturtturulmasına özen gösterilmelidir. Yapı temelleri üstteki bitkisel toprak harfedilerek alttaki sağlam zemine oturtturulmalı veya farklı oturmaları önlemek için uygun temel sistemi seçilmelidir. Yapı temelleri bitkisel toprak ve yapay dolgulara oturtulmamalıdır.
- Yapılaşma öncesi yapılacak temel-zemin etütlerinde, yapı-temel-zemin etkileşimi gözetilerek temel tipi, temel derinliği ile temelin taşıttırılacağı seviyenin mühendislik parametreleri (şişme, oturma, farklı oturma, taşıma gücü vb.) incelenmelidir. Zemin ve temel etütleri kapsamındaki etütlerde yapı temelleri altında belirlenecek zeminlerin özelliklerine göre gerek duyulan taşıma gücü, oturma, şişme, farklı oturma vb. araştırmaları ve alınabilecek mühendislik önlemleri belirlenmelidir.
- Yapılaşmayı etkileyecek mühendislik sorunlarına yönelik önlemler, uzman mühendisler tarafından projelendirilmeli ve bu projeler Belediyesi kontrolünde yerine getirildikten sonra plan uygulamasına geçilmelidir.
- Bu alanlar yerleşime uygunluk yönünden **"Önlemli Alan – 2.1: Önlem Alınabilecek Nitelikte Stabilite Sorunlu Alanlar"** olarak değerlendirilmiştir. Hazırlanan 1/1000 ve 1/5000 ölçekli yerleşime uygunluk haritalarında **"ÖA-2.1"** simgesiyle gösterilmiştir.



Şekil 33. İnceleme Alanının Yerleşime Uygunluk Haritası

XIII. SONUÇ VE ÖNERİLER

1. Bu rapor; Bursa ili, Osmangazi ilçesi, Hamitler mahallesi, 1/5000 ölçekli H21B25C, H21C05B Paftaları, 1/1000 ölçekli H21B25C4C, H21B25C4D, H21C05B1A, H21C05B1B, H21C05B1C, H21C05B1D paftalarında yer alan sınırları belirtilen 39.2 hektarlık alanın 1/5000 ölçekli Nazım İmar Planı ve 1/1000 ölçekli Uygulama İmar Planına esas jeolojik jeoteknik etüt raporunun hazırlanması ve Yerleşime Uygunluk durumunun belirlenmesidir. Söz konusu alanda konut tipi yapılar yapılmak istenmektedir.

2. İnceleme alanında derinlikleri 15.00'er metrelik toplam derinliği 135 metre olan 9 adet zemin araştırma sondajı yapılmıştır. Ayrıca inceleme alanında Jeofizik yöntemlerden 5 serim boyunca sismik kırılma çalışması, 3 adet mikrotremör ölçümü ve 3 profil boyunca rezistivite çalışması yapılmıştır.

3. İnceleme alanı genel olarak %0-10 ve %10-20 eğimli bölgelerden oluşmuştur.

4. İnceleme alanının jeolojisini üstte bitkisel toprak ve altında Neojen yaşlı Mudanya Formasyonuna ait kahverengimsi kalsiyum karbonat içerikli, killi, katı, çok katı, sert kıvamlı, plastik özellik gösteren, siltli, kumlu, çakıllı, orta sıkı, sıkı, çok sıkı yapıda kum ve çakıl bantı içeren, ÇakıllıkumlusiltliKİL ve KumlukillisiltliÇAKIL seviyeler oluşturmaktadır.

5. İnceleme alanında sismik kırılma yöntemi kullanılarak 5 ayrı hat üzerinde yapılan çalışmalar ve 3 noktada yapılan mikrotremör ölçümleri sonucu elde edilen verilerin değerlendirilmesi ile zemin büyütmesi, etkin yer ivme değerleri ve zemin hakim periyotları belirlenmiştir. Yapılan sismik kırılma çalışmasına göre zemin büyütmesi değerleri 1,9 ve 2,0 zemin hakim periyotları 0,43 - 0,48 – 0,49 - 0,50 sn olarak bulunmuştur. Mikrotremör ölçümlerine göre zemin büyütmesi değerleri 1,22 - 1,329 - 1,421 zemin hakim periyotları 0,479 - 496 - 0,50 sn olarak bulunmuştur.

Vp hızları: Boyuna dalga hızları 1. tabaka için 524m/sn – 620m/sn arasında, 2. tabaka için 893m/sn – 1130m/sn arasında bulunmuştur. Vp göre zemin sökülebilirlik derecesi göz önüne alındığında inceleme alanında birinci tabaka **"çok kolay - kolay sökülebilir"** ortam ve ikinci tabakadaki zeminlerin ise **"kolay - orta sökülebilir"** ortam özelliği gösterdikleri tespit edilmiştir.

Vs hızları: Enine dalga hızları 1. tabaka için 275m/sn - 285m/sn, 2. tabaka için 404m/sn – 460m/sn bulunmuştur. Kohezyonlu zeminlerde kayma dalgası hızlarına göre

zemin kıvam durumu göz önüne alındığında inceleme alanında birinci tabakanın **"katı"** ve ikinci tabakadaki zeminlerin ise **" çok katı"** oldukları tespit edilmiştir.

Sismik Hız Oranı (Vp/Vs): Sismik hız oranları 1. tabaka için 1,84 – 2,24; 2. tabaka için 2,15 – 2,73 bulunmuştur. Hız oranlarına göre inceleme alanındaki 1. tabaka birimlerin **"doygun değil – kısmen doygun"**, 2. tabaka birimlerin **"kısmen doygun - tam doygun"** zemin sınıfında oldukları görülmektedir.

Yoğunluk γ (gr/cm3): İnceleme alanında 1. tabakada 1,483 – 1,547 **"orta"**, 2. tabakada 1,695 – 1,797 **"orta"** yoğunlukta zemin olarak nitelendirilebilir. Bu değerler incelendiğinde, çalışma alanında yoğunluk değerleri derinlere doğru artmaktadır. Buna göre derinlere doğru sıkı zemin söz konusudur.

Poisson Oranı (P: Boyutsuz): İnceleme alanında 1.tabakada 0,290 – 0,375 **"orta gözenekli"**, 2.tabakada 0,361 – 0,422 olup **" gözenekli"** olarak nitelendirilebilir.

Dinamik Kayma Modülü (G: kg/cm²): İnceleme alanında 1.tabakada 1167 kg/cm² - 1212 kg/cm² **" orta sağlam zemin"**, 2.tabakada 2910 kg/cm² - 3754 kg/cm² **" orta sağlam – sağlam zemin"** olarak nitelendirilebilir.

Dinamik Elastisite Modülü (E: kg/cm²): İnceleme alanında 1. tabakada 3108 kg/cm² - 3327 kg/cm² **"orta sağlam zemin"**, 2. tabakada 7985kg/cm² - 10417kg/cm² aralığında **" orta sağlam - sağlam zemin"** olarak nitelendirilebilir.

Bulk (Sıkışmazlık) Modülü (Kd: kg/cm²): İnceleme alanında 1. tabakada 2466 kg/cm² - 4329 kg/cm² **"az"** sıkışma direncine, 2. tabakada 9603 kg/cm² - 18842 kg/cm² aralığında **" az - orta "** sıkışma direnci olarak nitelendirilebilir.

6. İnceleme alanında Mudanya Formasyonundan alınan örneklerin likit limit değerleri %LL=32-56, plastik limit değerleri %PL=13-25, plastisite indisi değerleri %PI=16-37 ve su muhtevası %Wn=7.70-29.70 olarak belirlenmiştir.

7. İnceleme tarihi itibariyle inceleme alanında SK-1, SK-4, SK-5 ve SK-7'de 11.00 metrede, SK-2'de 10.00 metrede, SK-3'te 13.00 metrede, SK-6'da 9.00 metrede, SK-8 ve SK-9'da 12.00 metrede yeraltı suyuna rastlanmıştır. Yapılaşmaya geçilmeden önce yeraltı suyu ve mevsimsel yağışlarla oluşabilecek yüzey sularına karşı gerekli drenaj önlemleri alınmalıdır.

8. 18.03.2018 tarih ve 30364 sayılı resmi Gazetede yayınlanan ve 01.01.2019 tarihinde yürürlüğe giren 'Türkiye Bina Deprem Yönetmeliği'ne göre yerel zemin sınıfları aşağıda verilmiştir. Buna göre inceleme alanında gözlenen Mudanya Formasyonuna ait birimin **Yerel Zemin Sınıfı = ZD** olarak belirlenmiştir.

"Parsel bazı Zemin Etütlerinde detaylı olarak yeniden irdelenmelidir."

9. İnceleme alanında geçilen birimlerin kil yoğunluklu olması sebebiyle sıvılaşma problemi beklenmemektedir.

10. İnceleme alanında çalışma tarihinde 7269 sayılı yasa kapsamında heyelan, su baskını, yer kayması, kaya düşmesi ve çığ gibi afet riskleri gözlenmemiştir.

11. İnceleme alanında yapılan jeolojik, jeoteknik, jeofizik çalışmalar neticesinde alanımız içindeki yerel zeminlerin mühendislik özellikleri araştırılarak alanı etkileyebilecek jeolojik tehlikeler ve riskler araştırılarak yapılan sentezler neticesinde yerleşime uygunluk açısından tek kategoride değerlendirilmiştir.

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

Bu alanlar topografik eğimin % 0-20 arasında olduğu alanlardır. İnceleme alanında yapılan zemin sondajlarında kesilen zemin profiline göre yüzeyden itibaren 0.00–3.00 m derinliklere kadar bitkisel toprak zonu bulunmaktadır. Bitkisel toprağın altında Neojen yaşlı Mudanya Formasyonuna ait kahverengimsi kalsiyum karbonat içerikli, killi, katı, çok katı, sert kıvamlı, plastik özellik gösteren, siltli, kumlu, çakıllı, orta sıkı, sıkı, çok sıkı yapıda kum ve çakıl bantı içeren, ÇakıllıkumlusiltliKİL ve KumlukillisiltliÇAKIL seviyeler oluşturmaktadır. Mudanya Formasyonuna ait birimler "katı-sert-çok sert" olarak tanımlanmıştır. Kıvamlılık indisi değerlerine göre "sıkı-sert-çok sert" ve "orta-yüksek" sıkışabilir, Burmister (1951) tarafından önerilen ve plastisite indeksi tablosuna göre "orta-yüksek plastisiteli" ve Sover (1979) sınıflamasına göre ise "orta-yüksek plastik" zeminlerden oluştuğu görülmektedir. Yapılan oturma hesabına göre ΔH=8.66 cm olarak bulunmuştur. Radye temellerde killerde maksimum mutlak oturma miktarı 10 cm'dir. İnceleme alanı için Mudanya Formasyonunda belirlenen 8.66 cm'lik maksimum mutlak oturma miktarı radye temeller için kabul edilebilir sınırlar dahilindedir. Tekil ve şerit temeller için izin verilebilir sınırı aşmaktadır.

İnceleme alanında gözlenen Mudanya Formasyonuna ait birimler iri ve ince malzeme barındırdığından, dağılma problemi gelişebileceğinden, kazı ve yol çalışması esnasında şev stabilitesi sorunları meydana gelebilir. Bu sebeple inceleme alanında yerleşime uygunluk

yönünden **"Önlemli Alan-2.1 (ÖA-2.1) : Önlem Alınabilecek Nitelikte Stabilite Sorunlu Alanlar"** olarak tanımlanmıştır.

Bu alanlarda:

- İnceleme alanında bulunan yaklaşık 0.00-3.00m. kalınlığındaki bitkisel toprak birimleri kaldırılarak yapılaşmaya sağlam zeminden başlanmalıdır.
- Yüzey ve yeraltı sularının ortamdan uzaklaştırılmasına yönelik uygun drenaj sistemleri yapılmalıdır.
- İnceleme alanındaki Mudanya Formasyonundan yapılan şişme analizlerine göre inceleme alanındaki birimlerin düşük-orta-yüksek-çok yüksek şişme riski içerdikleri belirlenmiştir. Bu alanda şişme mühendislik problemleri ile karşılaşılması beklenmektedir. Parsel bazındaki çalışmalarda killerin oturma, şişme, farklı oturma mühendislik problemleri detaylı incelenmelidir.
- Yapı yüklerinin taşıttırılacağı zeminin mühendislik parametrelerinin yapı tasarımına esas temel ve zemin etütlerinde ayrıntılı olarak irdelenmesi gerekmektedir.
- Derin şevli kazılara dikkat edilmeli, kazı şevlerinin yağmur, yüzey ve yer altı sularıyla etkileşimini önlemek her türlü kazıda açığa çıkan şevler açıkta bırakılmadan tekniğine uygun istinat yapılarıyla desteklenmesi gerekmektedir. Bunun için kazılarda istinat duvarı, barbakanlı beton perde veya bir şev kaplama vb. projesiyle desteklenmelidir. Kazı şevleri tekniğine uygun iksa (istinat, perde duvar, püskürtmeli beton, mini kazık, ankraj vb.) tedbirleri ile desteklenmelidir. Ayrıca bu alanlarda mutlaka yüzey ve temel drenajının yapılması gerekmektedir. Yapılacak derin kazılarda oluşacak yarmaları tekniğe uygun projelendirilmiş istinat yapıları ile korunmalı, yer altı ve atık suları drenaj yöntemiyle yüzeyden uzaklaştırılmalıdır.
- Zemin hakim periyotları ve zemin büyütmesi parsel bazlı zemin etütlerinde tekrar incelenmelidir.
- Yapılan çalışmalarda gerekli önlem projeleri planlanarak, uygulandıktan sonra yapılaşmaya izin verilmelidir. Söz konusu alanlarda uygun görülen tüm önlemler zemin etüt çalışması sonuçlarına göre uzman mühendislerce projelendirilerek uygulanmalıdır.
- Temellerin aynı birim üzerine oturtturulmasına özen gösterilmelidir. Yapı temelleri üstteki bitkisel toprak harfedilerek alttaki sağlam zemine oturtturulmalı veya farklı

oturmaları önlemek için uygun temel sistemi seçilmelidir. Yapı temelleri bitkisel toprak ve yapay dolgulara oturtulmamalıdır.

- Yapılaşma öncesi yapılacak temel-zemin etütlerinde, yapı-temel-zemin etkileşimi gözetilerek temel tipi, temel derinliği ile temelin taşıttırılacağı seviyenin mühendislik parametreleri (şişme, oturma, farklı oturma, taşıma gücü vb.) incelenmelidir. Zemin ve temel etütleri kapsamındaki etütlerde yapı temelleri altında belirlenecek zeminlerin özelliklerine göre gerek duyulan taşıma gücü, oturma, şişme, farklı oturma vb. araştırmaları ve alınabilecek mühendislik önlemleri belirlenmelidir.
- Yapılaşmayı etkileyecek mühendislik sorunlarına yönelik önlemler, uzman mühendisler tarafından projelendirilmeli ve bu projeler Belediyesi kontrolünde yerine getirildikten sonra plan uygulamasına geçilmelidir.
- Bu alanlar yerleşime uygunluk yönünden **"Önlemli Alan – 2.1: Önlem Alınabilecek Nitelikte Stabilite Sorunlu Alanlar"** olarak değerlendirilmiştir. Hazırlanan 1/1000 ve 1/5000 ölçekli yerleşime uygunluk haritalarında **"ÖA-2.1"** simgesiyle gösterilmiştir.

12. 18.03.2018 tarih ve 30364 sayılı resmi Gazetede yayınlanan ve 01.01.2019 tarihinde yürürlüğe giren 'Türkiye Bina Deprem Yönetmeliği' şartlarına uyulmalıdır.

13. Bu rapor; Bursa ili, Osmangazi ilçesi, Hamitler mahallesi, 1/5000 ölçekli H21B25C, H21C05B Paftaları, 1/1000 ölçekli H21B25C4C, H21B25C4D, H21C05B1A, H21C05B1B, H21C05B1C, H21C05B1D paftalarında yer alan sınırları belirtilen 39.2 hektarlık alanın 1/5000 ölçekli Nazım İmar Planı ve 1/1000 ölçekli Uygulama İmar Planına esas jeolojik jeoteknik etüt raporu olarak Yerleşime Uygunluk durumunun değerlendirilmesi amacıyla hazırlanmış olup zemin ve temel etüt raporu yerine kullanılamaz.

Hazırlayanlar
(Diploma No/TMMOB Unvan-Oda Sicil No/İmza)

Sorumlu Jeoloji Mühendisinin
Adı-Soyadı : Tuncer ÇİLTAŞ
Oda Sicil No : 5803
T.C Kimlik No : 27068066410
Tarih :

Tuncer ÇİLTAŞ
Jeoloji Müh.
Oda Sic.No: 5803

Sorumlu Jeofizik Mühendisinin
Adı-Soyadı : Tahsin TAR
Oda Sicil No : 1394
T.C Kimlik No : 17743707578
Tarih :

M.Tahsin TAR
Jeofizik Mühendisi
Oda Sicil No 1394

İLİ	BURSA
İLÇESİ	OSMANGAZİ
BELDE	-
KÖY/MAH	HAMİTLER MAHALLESİ
MEVKİ	-
PAFTA	1/5000 ÖLÇEKLİ H21B25C, H21C05B PAFTALARI, 1/1000 ÖLÇEKLİ H21B25C4C, H21B25C4D, H21C05B1A, H21C05B1B, H21C05B1C, H21C05B1D PAFTALARINDA SINIRLARI BELİRTİLEN 39.2 HEKTARLIK ALAN
ADA	-
PARSEL	-
PLAN/RAPOR TÜRÜ ÖLÇEĞİ	1/5000 ÖLÇEKLİ NAZIM İMAR PLANI VE 1/1000 ÖLÇEKLİ İMAR PLANINA ESAS JEOLOJİK-JEOTEKNİK ETÜT RAPORU

Rapor içeriğindeki sondaj, laboratuvar, analiz vb. veri ve bilgilerin teknik sorumluğu müellif mühendis/firmada olmak üzere 28.09.2011 tarih ve 102732 sayılı genelge gereğince, büro ve arazi incelemesi sonucunda uygun bulunmuştur.

KOMİSYON

İrem ESEN
Jeofizik Y. Mühendisi
...../...../.....

Filiz KESKİN
Jeoloji Mühendisi
14/06/2019

Ayşe ARSLAN
Jeoloji Mühendisi
13/06/2019

14/06/2019
Ali EKİNCİ
İmar ve Planlama Şb. Md. V.
Şb. Md.

14/06/2019
Kemal KARADUM
İl Müdür Yardımcısı
Md. Yrd.

28.09.2011 gün ve 102732 sayılı

Genelge gereğince onanmıştır.

ONAY

14/06/2019

Mehmet Ersan AY...
İl Müdür V.

2. PLANLAMA ALANININ KONUMU:

İli: Bursa

İlçesi: Osmangazi

Mahallesi: Hamitler

Ada: 6428

Parsel: 32

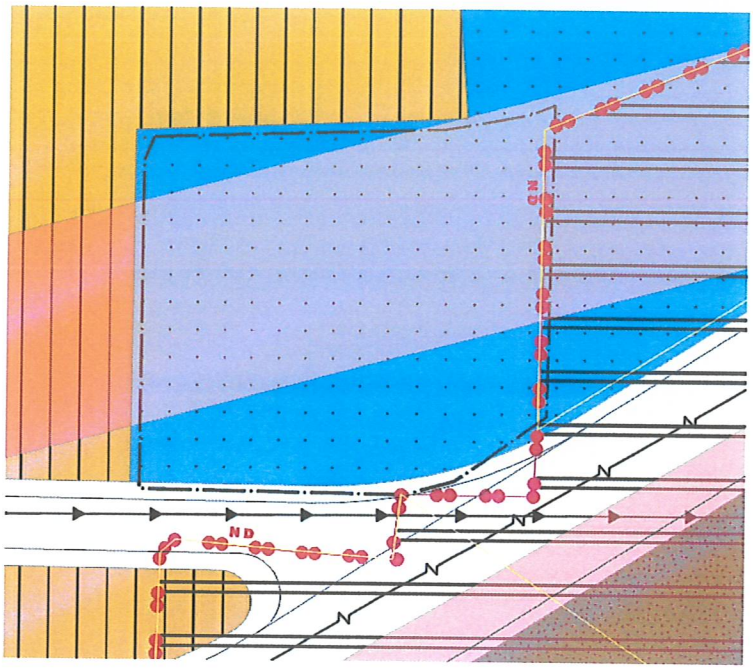


Harita 5: Hava Fotoğrafı Örneği

3. MEVCUT ONAYLI İMAR PLAN KARARLARI

3.1.1/25.000 ÖLÇEKLİ OSMANGAZİ NAZIM İMAR PLANI

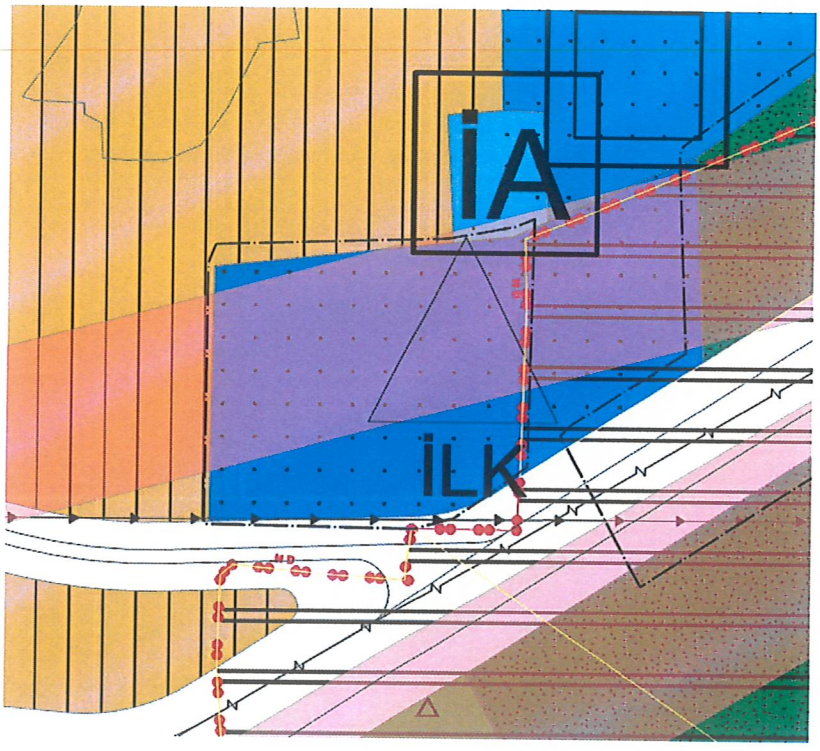
Hamitler mahallesi, 6428 ada 32 parselin plan değişikliğine konu olan kısmı; 1/25000 ölçekli (Merkez) Planlama Bölgesi Nazım İmar Planı kapsamında, Kentsel Sosyal Donatı Alanında ve yolda yer almaktadır.



Harita 6: Onaylı 1/25000 ölçekli Merkez Planlama Bölgesi Nazım İmar Planı

3.2. 1/5000 ÖLÇEKLİ OSMANGAZİ NAZIM İMAR PLANI

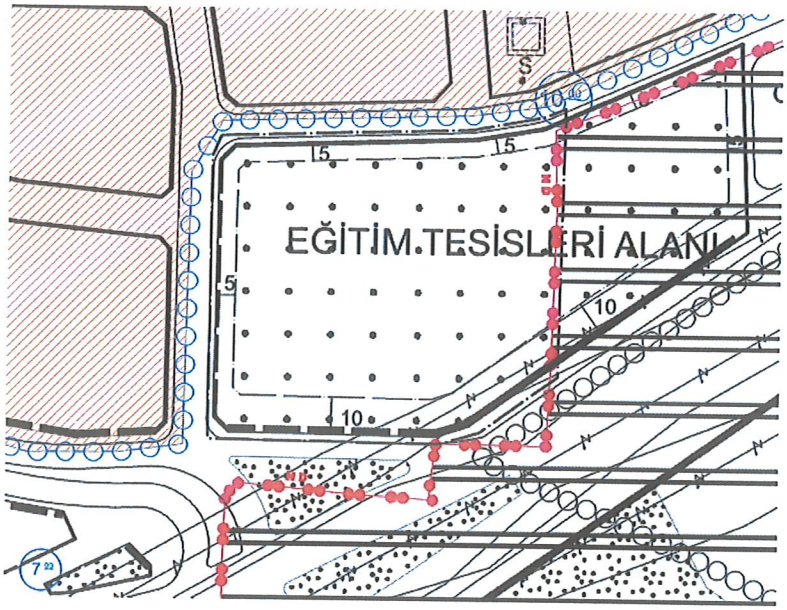
Hamitler mahallesi, 6428 ada 32 parselin plan değişikliğine konu olan kısmı; 1/5000 ölçekli nazım imar planı kapsamında; İlkokul Alanında ve Nitelikli Doğal Koruma Alanında yer almaktadır.



Harita 7: Onaylı 1/5000 ölçekli Osmangazi Nazım İmar Planı

3.3. 1/1000 ÖLÇEKLİ UYGULAMA İMAR PLANI

Hamitler mahallesi, 6428 ada 32 parselin plan değişikliğine konu olan kısmı; 1/1000 ölçekli uygulama imar planı kapsamında Eğitim Tesisleri Alanında ve Nitelikli Doğal Koruma Alanında yer almakta ve parselin bir kısmından Enerji Nakil Hattı geçmektedir. Nitelikli Doğal Koruma Alanında yapılaşma koşulları belirleme yetkisi Cumhurbaşkanlığı Teşkilatı Hakkında Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi sayı 1 madde 109 (1) e bendine göre yetki Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı yetkisindedir.



Harita 8: Onaylı 1/1000 ölçekli Uygulama İmar Planı

4. PLAN ÇALIŞMASI

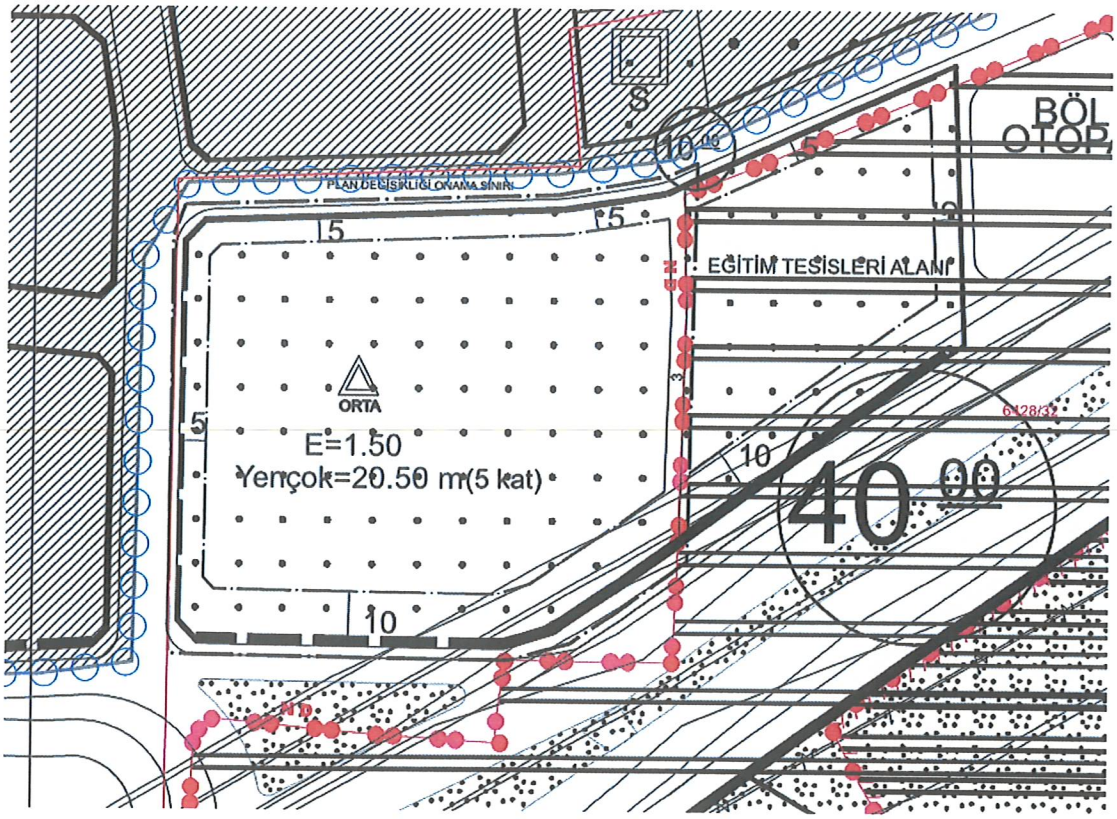
4.1.GEREKÇE

Bursa Valiliği – İl Milli Eğitim Müdürlüğü'nün 08.05.2026 tarih ve 159702893 sayılı yazısı ile Hamitler Mahallesi, 6428 ada 32 parsel numaralı taşınmaz üzerinde, toplam proje alanı 6000 m² ve yapı yüksekliği 22 metre olarak öngörülen ortaokul binasının inşa edilmesi planlanmakta olduğu, yapılan teknik incelemede taşınmazın bir kısmının meri planlarda "Nitelikli Doğal Koruma Alanı" statüsünde kalması sebebiyle, eğitim tesisinin fonksiyonel bütünlüğü ve yapı güvenliği açısından sınır düzenlemesi yapılması ihtiyacının ortaya çıktığı belirtilmektedir.

Bu doğrultuda; Eğitim Tesis Alanında kalan Nitelikli Doğal Koruma Alanı sınırından olacak şekilde, fonksiyon ayrım sınırı çizilerek, "Nitelikli Doğal Koruma Alanı" dışında kalan kısmına Ortaokul yapılması planlandığından "Ortaokul Eğitim Alanı", "Nitelikli Doğal Koruma Alanı" içinde kalan kısmın "İlkokul Eğitim Alanı" yapılması; Ortaokul projesinin belirtilen yapılaşma koşullarında hayata geçirilebilmesi amacıyla 1100 m2 taban alanı bulunan eğitim binasının, çekme mesafesi, emsal düzenlemesi ve (Yençok) bina yüksekliğinin düzenlenmesi uhdesinde imar planı değişikliği yapılması talep edilmektedir.

Plan değişikliği talep edilen alan 1/5000 ölçekli nazım imar planı kapsamında; İlkokul Alanında ve Nitelikli Doğal Koruma Alanında yer almaktadır. 1/1000 ölçekli uygulama imar planı kapsamında ise plan değişikliği talep edilen alan; Eğitim Tesisleri Alanında ve Nitelikli Doğal Koruma Alanında yer almakta ve parselin bir kısmından Enerji Nakil Hattı geçmektedir. Nitelikli Doğal Koruma Alanında yapılaşma koşulları belirleme yetkisi Cumhurbaşkanlığı Teşkilatı Hakkında Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi sayı 1 madde 109 (1) e bendine göre yetki Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı yetkisindedir.

Yapılan incelemeler sonucunda, Hamitler Mahallesi 6428 ada 32 parsel içerisinde yer alan Eğitim Tesisleri Alanı'nın, Nitelikli Doğal Koruma Alan sınırları dışında kalan kısmının Nitelikli Doğal Koruma Alan sınırı referans alınarak fonksiyon ayrım sınırı ile ayrılması ve E:1.50, Yençok:20,50m (5 kat) yapılaşma koşullu Ortaokul Alanı'na dönüştürülmesi şeklinde 1/1000 ölçekli Bağlarbaşı – Hamitler Uygulama İmar Planı Değişikliği hazırlanmıştır.



Harita 9: Öneri 1/100 ölçekli Uygulama İmar Planı Değişikliği

ALAN KULLANIM TABLOSU	MEVCUT (M^2)	ÖNERİ (M^2)
EĞİTİM TESİSLERİ ALANI	9939,73	2992,36
ORTAOKUL ALANI	0	6947,37
TOPLAM	9939,73	9939,73

T.C.
BURSA VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : E-63985753-754-159702893
Konu : İmar Planı Hazırlanması ve Sit Sınırı Revizyonu Hk. (Osmangazi, Hamitler Mah. 6428 Ada 32 P.)

OSMANGAZİ BELEDİYE BAŞKANLIĞINA

İlimiz, Osmangazi ilçesi, Hamitler Mahallesi, 6428 ada 32 parsel numaralı taşınmaz üzerinde, toplam proje alanı 6000 m² ve yapı yüksekliği 22 metre olarak öngörülen ortaokul binasının inşa edilmesi planlanmaktadır.

Yapılan teknik incelemede taşınmazın bir kısmının meri planlarda "Nitelikli Doğal Koruma Alanı" statüsünde kalması sebebiyle, eğitim tesisinin fonksiyonel bütünlüğü ve yapı güvenliği açısından sınır düzenlemesi yapılması ihtiyacı hasıl olmuştur. Bu doğrultuda; Eğitim Tesis Alanında kalan Nitelikli Doğal Koruma Alanı sınırından olacak şekilde, fonksiyon ayrım sınırı çizilerek, "Nitelikli Doğal Koruma Alanı"dışında kalan kısmına Ortaokul yapılması planlandığından "Ortaokul Eğitim Alanı", "Nitelikli Doğal Koruma Alanı" içinde kalan kısmın "İlkokul Eğitim Alanı" yapılması;

Ortaokul projesinin belirtilen yapılaşma koşullarında hayata geçirilebilmesi amacıyla 1100 m^2 taban alanı bulunan eğitim binasının, yazımız ekinde sunulan krokide gösterildiği şekilde çekme mesafesi, emsal düzenlemesi ve (Hmax) bina yüksekliği ayarlamasının yapılması hususunda;

Bilgilerini ve gereğini arz ederim.

Gürhan ÇOKGEZER
İl Millî Eğitim Müdürü

Ek: Vaziyet Planı (1 Sayfa)

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.
Doğrulama Kodu: 6345D968-2AA9-4615-90D3-734B9E8A48C7 Doğrulama Adresi: https://www.turkiye.gov.tr/meb-ebys

İnşaat ve Emlak Şube Müdürlüğü
Hocahasan Mah. İlkbahar Cad. No:38 Yeni Hükümet Konağı A Blok
Osmangazi/BURSA
Kep Adresi: meb@hs01.kep.tr

Bilgi için:Murat GÜLDAŞ
Büro Personeli
Telefon No:(224) 445 16 58

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
Çalıştığı Kurum	: Bursa Osmangazi Belediye Başkanlığı Kentsel Tasarım Müdürlüğü
Geçerlilik Tarihi	: 21.10.2028

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 HakkındaYönetmelik'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.