



**İMAR VE ŞEHİRCİLİK DAİRESİ BAŞKANLIĞI**  
**ŞEHİR PLANLAMA ŞUBE MÜDÜRLÜĞÜ**

**BURSA İLİ, ORHANELİ İLÇESİ, SÖĞÜT MAHALLESİ**  
**147 ADA, 1 NUMARALI PARSEL, 148 ADA, 1-45-46-47-48-49**  
**NUMARALI PARSELLERE İLİŞKİN**  
**1/5000 ÖLÇEKLİ NAZIM İMAR PLANI**

**AÇIKLAMA RAPORU**

Dosya No: 2022 /

PİN: NİP-16446950

ŞEHİR PLANLAMA ŞUBE  
MÜDÜRLÜĞÜNCE HAZIRLANMIŞTIR

Ayşe IŞIK  
Şehir Planlama Şube Müdür V.

Bursa Büyükşehir Belediye Meclisi'nin  
13.06.2022 tarih ve 752 sayılı Kararı ile  
onaylanmıştır.

Alinur AKTAŞ  
Büyükşehir Belediye Başkanı

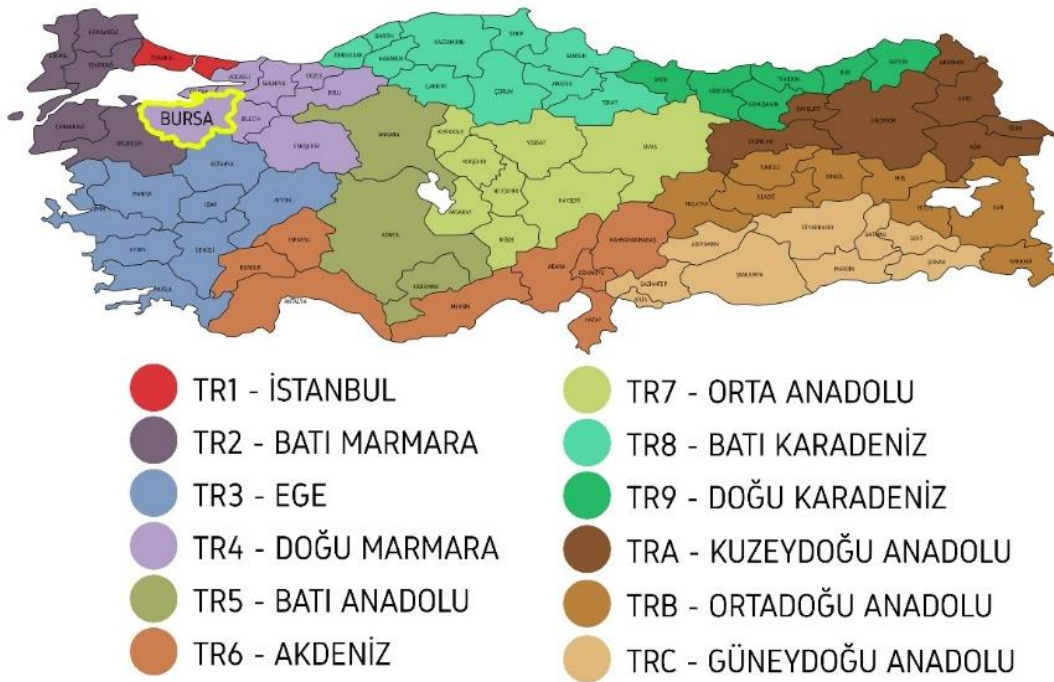
## 1. AMAÇ VE KAPSAM

Plana konu alan; Bursa ili, Orhanlı ilçesi, Söğüt Mahallesi, 1126 (yeni:148/1), 1127 (yeni:148/49), 1128 (yeni:148/48), 1129 (yeni:148/47), 1130 (yeni:148/45), 1131 (yeni:148/46), 1137 (yeni:147/1) sayılı parselleri Bursa Büyükşehir Belediyesi (Tam) adına kayıtlı tarla vasıflıdır. Tapu alanı 71.521,89 m<sup>2</sup>'dir.

Bursa Büyükşehir Belediyesi iştiraki olan Burulaş Bursa Ulaşım Toplu Taşıım İşletmeciliği Turizm San. Ve Tic. A.Ş. tarafından, taşınmaz üzerinde Güneş Enerji Santrali (GES) kurulması istenmekte olup, bu amaçla parsel ile ilişkin imar planı yapılması talep edilmektedir. Bu doğrultuda Bursa ili, Orhanlı ilçesi, Söğüt Mahallesi, 1126 (yeni:148/1), 1127 (yeni:148/49), 1128 (yeni:148/48), 1129 (yeni:148/47), 1130 (yeni:148/45), 1131 (yeni:148/46), 1137 (yeni:147/1) sayılı parsellere ilişkin 1/5000 Ölçekli Nazım İmar Planı hazırlanmıştır.

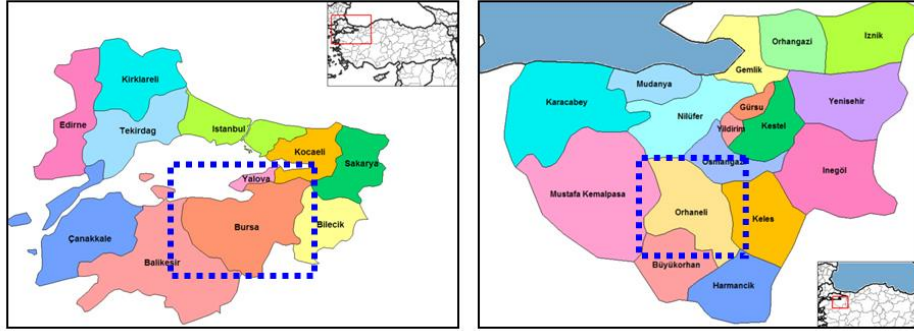
## 2. PLANLAMA ALANINA İLİŞKİN BİLGİLER

Bursa ili, Marmara Bölgesinde yer alan bir ildir. 18 Haziran 1987 tarihinde çıkarılan 3391 sayılı yasa ile Bursa Büyükşehir statüsüne girip Bursa Ovası'nda bulunan birçok köy Belediye sınırları içine alındı. Kent merkezi de Yıldırım, Osmangazi ve Nilüfer olarak üç merkez ilçeye ayrıldı. 2005 yılında çıkarılan 5216 sayılı Büyükşehir Belediye Yasası ile Büyükşehir sınırları genişletilmiş Gemlik, Mudanya, Kestel ve Gürsu ilçeleri de merkez ilçeler arasına katılmıştır. Bursa 3.147.818 toplam nüfusuyla İstanbul'dan sonra Marmara Bölgesi'nin 2. büyük ili, Türkiye'nin ise 4. büyük ildir.



Bursa İlının Türkiye'deki Yeri

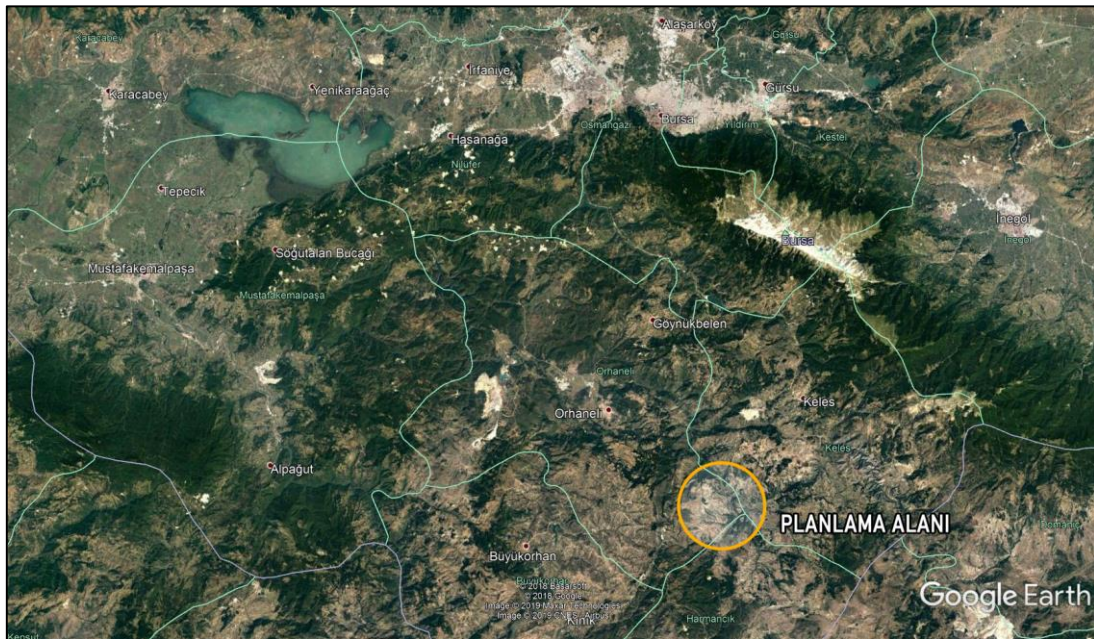
Bursa'nın ilçelerinden biri olan Orhanlı, Bursa'nın yaklaşık 60 km güneyinde yer almaktadır. Orhanlı İlçesi; Harmancık, Keles, Büyükorhan, Nilüfer, Osmangazi, Mustafakemalpaşa ilçeleri ile komşudur. Planlama alanı Bursa İli, Orhanlı İlçesi, Söğüt mahallesi sınırları içinde, Orhanlı ilçe merkezine yaklaşık 21 km mesafede yer almaktadır.



Bursa ilinin Bölgedeki, Orhanlı İlçesinin Bursa İlindeki Konumu

## 2.1. PLANLAMA ALANININ KONUMU

Plana konu alan; Bursa ili, Orhanlı ilçesi, Söğüt Mahallesi, 1126 (yeni:148/1), 1127 (yeni:148/49), 1128 (yeni:148/48), 1129 (yeni:148/47), 1130 (yeni:148/45), 1131 (yeni:148/46), 1137 (yeni:147/1) sayılı parselleri Bursa Büyükşehir Belediyesi (Tam) adına kayıtlı tarla vasıflıdır. Taşınmazların tapu kaydına göre alanı 71.521,89 m<sup>2</sup>'dir. Söğüt Mahallesi'ne 1,5 km, Orhanlı İlçesine 10 km, Harmancık-Orhanlı yoluna yaklaşık 250 metre uzaklığında yer almaktadır.







Planlama Alanı ve Yakın Çevresinin Uydu Görüntüsü

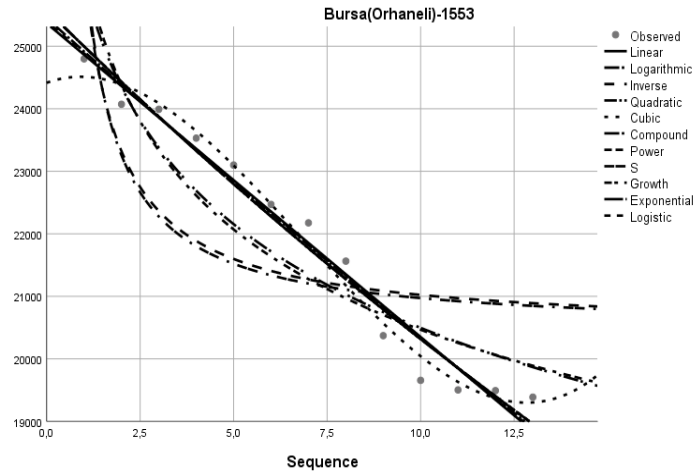
## 2.2. DEMOGRAFİK VE EKONOMİK YAPI

Bursa İli, Orhaneli İlçesi günümüzde genel itibariyle göç vermekte olan bir ilçe olsa da uzun dönemde bölgeye verilen yatırım kararları ve dağ bölgesinin artan turistik cazibesi nedeni ile nüfusun tekrar yükselişe geçeceği tahmin edilmektedir. Bu nedenle Orhaneli ilçesi için S eğrisi modeli orta dereceli model uyumu ve üst plan kararları ile uygunluğu nedeniyle tercih edilmiştir. Orhaneli ilçesinin 2040 yılı nüfus tahmini alt limiti 17664, üst limiti 24006 olmak üzere 20592 olarak hesaplanmıştır.

Orhaneli ilçesinin ekonomik yapısı; Linyit, mermer, krom sıcak su, maden suyu ve orman gibi yer altı ve yer üstü kaynakları bakımından oldukça zengin olan ilçenin denizden yüksekliği 487 metre olup, yüz ölçümü 764 Km<sup>2</sup>'dir. İlçede dağlar yüksek olmayıp, mevcut yerler genellikle ormanla kaplıdır.

Orhaneli'nin en önemli yer altı zenginlikleri, krom madeni ve linyit kömürüdür. Krom madeni en fazla Göynükbelen Beldesi ve Topuk köyü civarında çıkarılmaktadır. Kömür ise; Gümüşpınar, Dünder, Altıntaş Köylerinden çıkarılır. Bu bölgede çıkarılan kömürler, Orhaneli'de kışın yakacak olarak kullanıldığı gibi, ayrıca Orhaneli Termik Santrali'nde de kullanılmaktadır. Serçeler Köyü'nde ekonomik değeri yüksek mermer ocakları mevcuttur. Göynükbelen ve Topuk Köyü'nde üretimi yapılan talk ve amiyant madenleri mevcuttur. Sadağı köyünde bulunan kanyonun doğa turizmi açısından eşsiz güzellikte görülmeye değer yerlerdendir. Orhaneli yakınlarındaki Çınarcık gününbirlik bir turistik alandır ve tabii güzellikleri ile ünlüdür.

	Orhaneli		
	S EĞRİSİ	95% AGL S EĞRİSİ	95% ÜGL S EĞRİSİ
2007	24798		
2008	24072		
2009	23992		
2010	23530		
2011	23099		
2012	22470		
2013	22175		
2014	21563		
2015	20371		
2016	19656		
2017	19503		
2018	19492		
2019	19387		
2020	20817	17882	24235
2021	20792	17857	24208
2022	20769	17835	24186
2023	20749	17816	24165
2024	20732	17800	24147
2025	20716	17784	24132
2026	20702	17771	24117
2027	20689	17758	24104
2028	20678	17747	24093
2029	20667	17737	24082
2030	20658	17727	24072
2031	20649	17719	24063
2032	20641	17711	24055
2033	20633	17703	24047
2034	20626	17697	24040
2035	20619	17690	24034
2036	20613	17684	24027
2037	20607	17679	24022
2038	20602	17673	24016
2039	20597	17668	24011
2040	20592	17664	24006

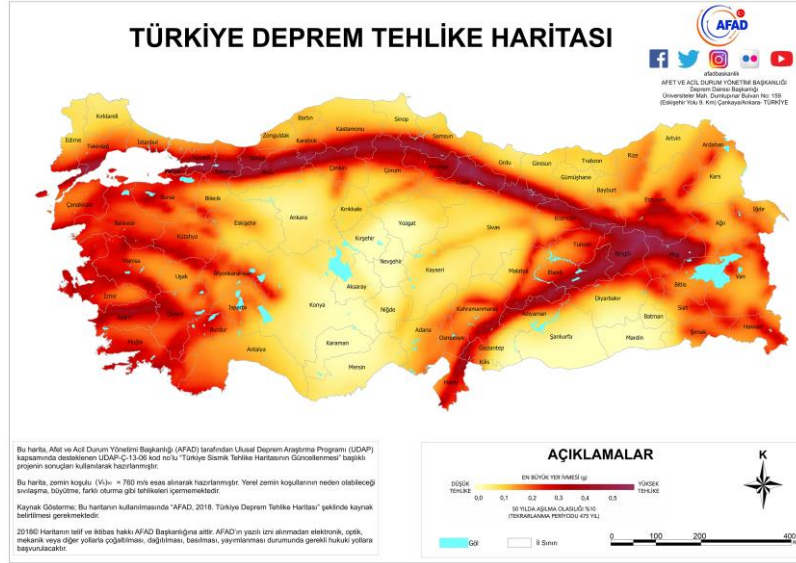


## 2.3. JEOLJİK VE JEOMORFOLOJİK YAPI

### 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 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.



Türkiye Deprem Tehlike Haritası

Çalışma alanının yer aldığı Orhaneli peridotitleri, yaklaşık 1.000 km<sup>2</sup> kadar bir alan kaplarlar. Ofiyolitli melanjlardan ve geniş alanlara yayılmış ultramafik kayalardan oluşan, İzmir'den Ankara Yönüne uzanan bir kuşak Brinkmann (1966) tarafından İzmir- Ankara zonu diye adlandırılmıştır. Bu kuşak Doğu-Batı yönüne uzanır ve Menderes Masifinin kuzey sınırını belirler. Bu bölgedeki kaya birimleri Doğu-Batı gidişli düzgün tektonik kuşaklar oluşturur.

Menderes masifini Dağardı-Kütahya arasında belirleyen düşük dereceli metamorfitle, dar bir tektonik zon oluşturan ofiyolit-mavişist kayaları ile kuzeydeki peridotiti kuşağından ayrılır. Peridotitler 20 km eninde genellikle harzburgitlerin yaygın olduğu bir kuşak oluşturur. Peridotitler kuzeye doğru değişik kalınlıkta bir ofiyolitli melanjmavişist birimi üzerine itilmiştir. Bu kuşak içerisinde mavişist metamorfizmasının derecesi kuzeye doğru artar; peridotitlerin dokanaklarında hiç metamorfizmaya uğramamış gibi görünen volkanotortullar yer almakta, bunlar kuzeye doğru tümüyle metamorfikleşmiş glakofan-lavsonit şistlere dönüşmektedir. Doğu-Batı yönünde uzanan bu tektonik kuşakların süreklilikleri Alt Tersiyer yaşlı granodiyoritler ve Neojen çökelleri ile gizlenmiştir.

Orta Sakarya bölgesinde (Bursa-Mihalıççık tektonik kuşağının içerisinde yer alır) serpantinleşmiş ultramafitlerin, diyabazlarla kesilmiş gabrolar, kırmızı pelajik killeri ile birlikte Triyas sırasında yer alan bir okyanusta gelişmiş olduğunu, Jurasik öncesi veya En Alt Jurasik'te kıtasal kabuk üzerine yerleştiklerini belirtmektedirler.

Orhaneli peridotit masifi içerisinde litolojik birim olarak tektonit kökenli ultramafitler ve bunları kesen dolerit daykları bulunmaktadır. Tektonitler, harzburgit ve dunitler ile dunitlere bağlı podiform kromit kütlelerinden oluşmaktadır. Harzburgit ve dunitin masifiçindeki dağılımı hemen hemen eşit orandadır. Bu kayaların ve cevherleşmelerin doğrultuları genellikle KB-GD, B-D, KD-GB olup eğimleri KD, K, KB'ya doğrudur. Eğim dereceleri çok değişkendir.

Masif içerisinde cevher zonlarının doğrultu ve eğim yönlerindeki devamlılıkları değişiklik göstermektedir. Yan kayaç dunit ile olan ilişkileri genellikle ilkseldir. Cevherli zonlar bantlı, mercekli, nodüllü, benekli ve saçılmış karakterdedirler. Cevherli zonlar içerisinde genellikle yukarıda bahsedilen her tip cevherleşmenin bulunması ve yer yer bunlara dunit bant ve merceklerinde katılması cevherli zonların sistematik olarak tenörlerinin bulunmasını zorlaştırmaktadır. Bant ve merceklerde çökelme evresindeki deformasyon sonucu oluşan kayma yapıları sık sık görülür. Masif içerisindeki krom yatakları çoğunlukla hem doğrultu atımlı, hem de eğim atımlı faylardan etkilenmiştir.

#### Mesozoyik (Şist ve Mermer)

Proje alanında gözlenen metamorfik şistler, Mikaşist, klorit şist serisit şist, kalker şistler şeklindedir. Genellikle yassı tonlarda, belirgin fakat değişken doğrultuda ve düşük değişimli şistozite göstermektedir.

Mermerler ise genellikle tabakalı yüzeyde erime şekliyle belirgin çatlak sistemleriyle görülmektedir. Mermerler bölgede yer yer oldukça kalın ve masif yapıdadırlar. Bazı bölgelerde dolomitleşme sonucu rengi griye dönüşmüştür. Birim oldukça sert, kırıklı ve çatlaklıdır. Çatlaklar beyaz kalsit damarları ile dolmuştur.

#### Üst Kretase (Peridotit)

Çalışma sahasında litolojik birim olarak; tektonit kökenli harzburgit ve dunitlerle temsil edilen ultramafitler, dunitler içerisinde podiform kromit cevherleşmeleri ve bunları kesen dolerit daykları bulunmaktadır.

#### Harzburgitler

Dunitlere oranla atmosferik aşınma koşullarına daha dayanıklı olduklarından arazide çıkıntılar halinde bulunurlar. Ruhsat sahasında; harzburgit katmanlanmaları dunit katmanlanmaları ile ardalanmalı olarak dikey geçişlidirler. Ayrıca birçok yerde yanal geçişte izlenebilmektedir. Bazı kesimlerde, dunitler içerisinde içyapıya uygun bantlar ve mercekler şeklinde de bulunabilmektedirler. Harzburgit katmanlanmalarının kalınlıkları birkaç cm ile birkaç yüz metre arasında değişmektedir. Saha yoğun bir örtü tabakası ile kaplı olduğundan, ayrıca harzburgit ve dunitlerin birbirleriyle grift olmaları nedeniyle bazı kesimler, kayaç çeşidinin oransal fazlalığı göz önüne alınarak, "harzburgit (hrz) + dunit (du) veya dunit (du) + harzburgit (hrz)" olarak adlandırılmıştır.

#### Dunitler

Dunitler atmosferik aşınma koşullarına daha az dayanıklı olduğundan, arazide harzburgitler gibi çıkıntılar halinden bulunmayıp düzlükler oluştururlar.

Dunit katmanlarının kalınlıkları birkaç cm ile birkaç yüz metre arasında değişmektedir. Kirocak mostrası çevresinde dunit zonunun kalınlığı 250 m civarındadır. Bu dunit zonu çalışma alanında; Güneybatıdan Kuzeydoğuya doğrultu boyunca yaklaşık 800 m uzanmakta olup ekonomik cevher yataklarını bünyesinde barındırmaktadır.

Dunit ve harzburgitlerde orta derecede serpantinleşme söz konusudur. Ayrıca mevcut fay zonları içerisinde milonitleşme ve damar şeklinde manyezit oluşumları gözlenmektedir.

#### Dolerit Daykları

Doleritler, içerisinde bulundukları ultramafik kayalardan daha dayanıklı olduklarından, bulundukları yerlerde genellikle bir eşik oluştururlar. Çevre kayalara göre daha koyu görünüşleri ve sert oluşlarıyla belirgindirler.

Doleritler, sahadaki tektonik hatlara az çok uygun olarak düzgün bir şekilde dizilmişlerdir. Thayer (1969)'e göre dolerit daykları mantonun daha alt kısmında oluşan bazik magmanın peridotit içindeki zayıf zonlara girmesiyle meydana gelmektedir.

Çalışma alanında dolerit daykları birkaç metre ile 60 metre arasında uzunluk göstermekte olup, kalınlıkları birkaç 10 cm ile 13 metre arasında değişmektedir.

Dolerit dayklarının doğrultu ve eğimleri sahadaki hakim tektonik ile uygunluk göstermektedir. En etkin dayk sisteminin KKB-GGD ve KB-GD doğrultulu olduğu görülmektedir. Ayrıca K-G ve KKD-GGB doğrultulu dolerit dayklarına da rastlanmaktadır.

#### Üst Miyosen-Alt Pliyosen (Çakıлтаşı-Kumtaşı-Marn-Killi Kireçtaşı)

İnceleme alanının kuzeyinde az bir alanla sınırlı bu birim çakıлтаşı kumtaşı, marn, killi kireçtaşı ile temsil edilir. Bu birim inceleme alanının kuzeyinde çeşitli mafik ve ultra mafik kayalarla mostra vermektedir. Değişik boyutta olan taneler az yuvarlak köşeli ve boylanmalıdır. Kumtaşları ile belirgin olmayan bir tabakalanma sunar.

Daneler genelde yuvarlakça olmakla birlikte köşeli yassı danelerede rastlanır. Üste doğru kıltaşı ve marn ardalanması ile devam eden birim killi kireçtaşına girer.

#### 2.3.2. Hidrolojik Yapı

Susurluk havzası içerisinde yer alan proje alanında herhangi bir taşkın yaşanmadığı tespit edilmiştir. Susurluk havzası için Orman ve Su İşleri Bakanlığı su Yönetimi Genel Müdürlüğü tarafından hazırlatılan “Taşkın Yönetim Planı” na göre proje alanında herhangi bir taşkın riski söz konusu değildir. Söğüt deresini besleyen kollardan biri olan Uzunun deresi proje alanı içerisinde geçmektedir. Ayrıca, Çınarcık Barajı Uzun Mesafeli Koruma alanı (ilk 3 km dışı) içinde kalmakta olup, Söğüt Gölet'ine 750m mesafededir

Büyükorhan Granitoyidi üzerindeki Söğüt Deresi, beslenme bölgesi için Sabit Seviye sınır koşulunu oluşturmaktadır. Belirlenen havza sınırına göre Yaylapınarı Tepesine düşen yağışların bir kısmı çalışma sahasının bulunduğu formasyondan süzülerek alt formasyonları beslemekte, bir kısmı ise süzülerek mevsimsel akışlı kuru dere Uzunun Deresini besleyecek şekilde yüzeysel akışa geçmektedir.

İçme-kullanma suyu temin edilen veya edilmesi planlanan tabii göl, baraj gölü ve göletlerin mutlak, kısa ve orta mesafeli koruma alanlarının dışında kalan içme-kullanma suyu havzasının bütünü oluşturarak uzun mesafeli koruma alanı içerisinde 28.10.2017 tarih ve 30224 sayılı Resmi Gazete’ de yayımlanan “İçme-Kullanma Suyu Havzalarının Korunmasına Dair Yönetmelik” te “Gerekli çevresel altyapı önlemlerinin alınması şartıyla güneş enerji santrali, rüzgâr enerji santrali kurulmasına izin verilebilir.” denmektedir. Diğer yandan DSİ 1. Bölge Müdürlüğü’nün 08.06.2020 tarih 293612 sayılı görüşünde; “proje alanı içerisinde geçen Uzunun Deresinin akış şartlarına müdahale edilmemeli ve dere üst kotuna tekabül eden



alanlarda çalışma yapılmaması, taşkın kontrolü için yamaç arazide yapılması ve dere içerisine malzeme akmasını sağlayıcı tüm tedbirlerin alınması gerektiği, tüm su kütlelerinin kimyasal yapılarının bozulmaması amacı ile tedbirlerin alınması, sızdırmazlığın sağlanması ilgili yönetmeliklere uyulması” yönünde görüş bildirilmiştir.

#### 2.4.İKLİM VE HİDROLOJİ

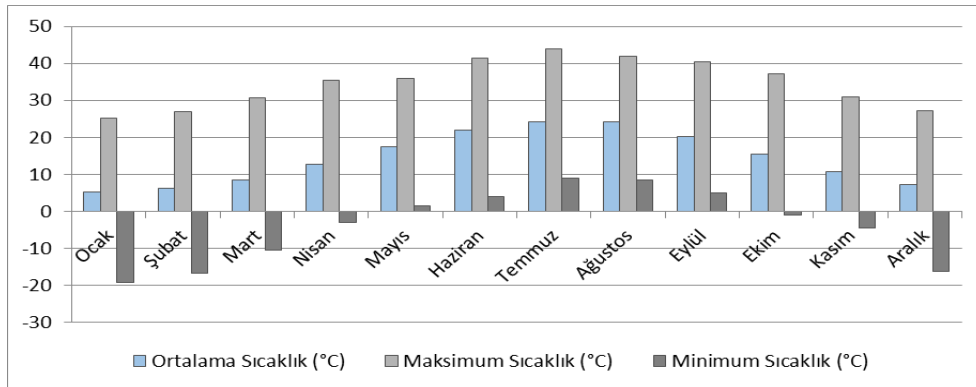
Bursa ilinin iklimi, bulunduğu yer nedeniyle Akdeniz iklimi ile Karadeniz iklimi arasında bir geçiş iklimi tipine sahiptir. Kışların çok sert geçmediği ilde, yaz dönemlerinde de kuraklık görülmektedir. Marmara Denizinin etkisi ile ılımanlık kazanan ilin sayısal sıcaklık değerleri de, deniz etkilerinin il iklimine kazandırdığı bu niteliği açıkça ortaya koymaktadır.

Proje alanının meteorolojik durumunun değerlendirilmesinde Meteoroloji Genel Müdürlüğü'nden temin edilen Bursa Meteoroloji İstasyonu'na ait 1960-2017 yılı rasat kayıtlarından yararlanılmıştır.

Bursa İli, Meteoroloji İstasyonu uzun yıllar (1960-2017) gözlem kayıtlarına göre yıllık ortalama sıcaklık 14,53 °C, maksimum sıcaklık 43,8 °C, minimum sıcaklık -19,2 °C'dir.

Parametre	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık	Yıllık
Ortalama Sıcaklık (°C)	5.2	6.2	8.5	12.8	17.5	22	24.3	24.2	20.2	15.4	10.7	7.3	14.53
Maksimum Sıcaklık (°C)	25.2	26.9	30.6	35.5	35.9	41.3	43.8	41.9	40.3	37.3	31	27.3	43.80
Minimum Sıcaklık (°C)	-19.	-16.8	-10.5	-3.1	1.6	4	9	8.6	5	-1	-4.6	-16.3	-19.20

Sıcaklık Değerleri



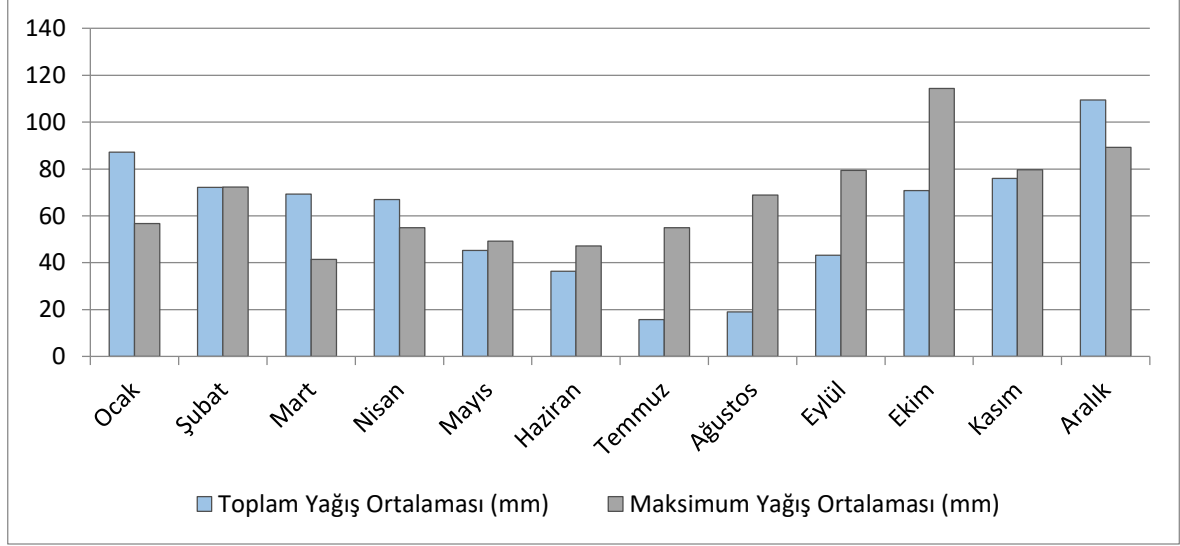
Sıcaklık Değerleri Grafiği

#### Yağış Dağılımı

Bursa İli, Meteoroloji İstasyonu uzun yıllar (1960-2017) gözlem kayıtlarına göre yıllık ortalama toplam yağış miktarı 711,5mm'dir. Günlük maksimum yağış miktarı 114,4 mm'dir.

Parametre	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık	Yıllık
Toplam Yağış Ortalaması (mm)	87.2	72.1	69.3	67	45.2	36.4	15.8	19	43.2	70.8	76	109.5	711.5
Maksimum Yağış (mm)	56.7	72.3	41.4	55	49.2	47.2	55	68.9	79.4	114.4	79.7	89.2	114.4

Yağış Değerleri



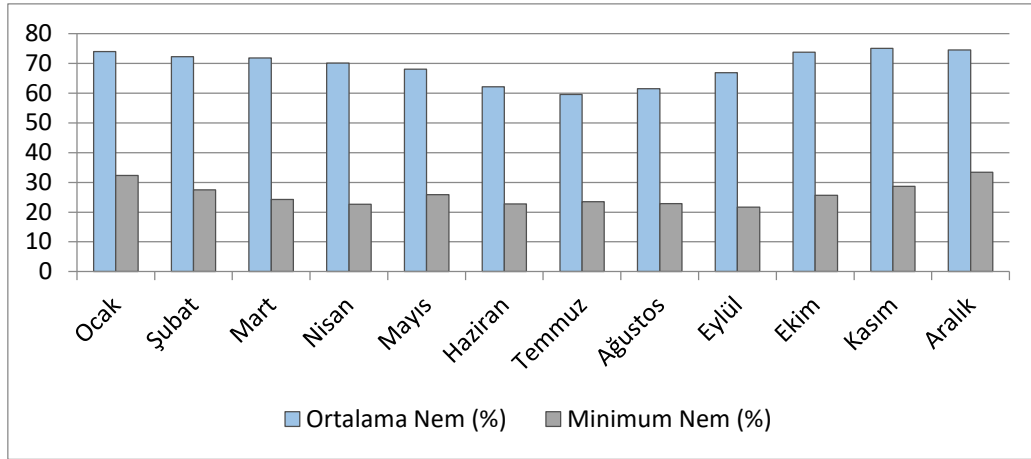
Yağış Değerleri Grafiği

#### Ortalama Nispi Nem

Bursa Meteoroloji İstasyonu uzun yıllar (1960-2017) nem değerleri Tablo 14' de verilmiştir. Bu rasatlara göre yıllık ortalama nem % 69,13 minimum nem de % 21,70'dür.

Parametre	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık	Yıllık
Ortalama Nispi Nem (%)	74	72.2	71.8	70.1	68	62.1	59.6	61.5	66.9	73.8	75	74.5	69.13
Minimum Nispi Nem (%)	32.3	27.5	24.3	22.6	25.9	22.8	23.5	22.9	21.7	25.6	28.7	33.4	21.70

Nem Değerleri



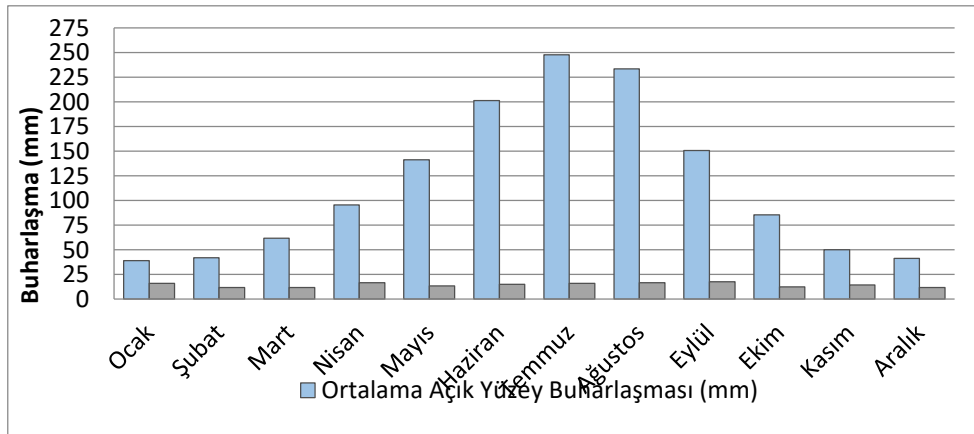
Nem Değerleri Grafiği

## Buharlaşma

Bursa Meteoroloji İstasyonu uzun yıllar (1960-2017) buharlaşma değerleri Tablo 15' te verilmiştir. Rasat değerlerine göre yıllık ortalama açık yüzey buharlaşması 1390,3 mm ve günlük maksimum açık yüzey buharlaşması da 17,8 mm'dir.

Parametre	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık	Yıllık
Ortalama Açık Yüzey Buharlaşması (mm)	9.2	2	1.7	5.6	41.3	41.3	47.8	33.4	50.8	5.6	0.3	1.3	390.3
Günlük Maksimum Açık Yüzey Buharlaşması (mm)	6	2	2	6.6	3.6	5	6	6.6	7.8	2.5	4.4	2	7.8

Buharlaşma Değerleri



Buharlaşma Grafiği

## Rüzgar Dağılımı

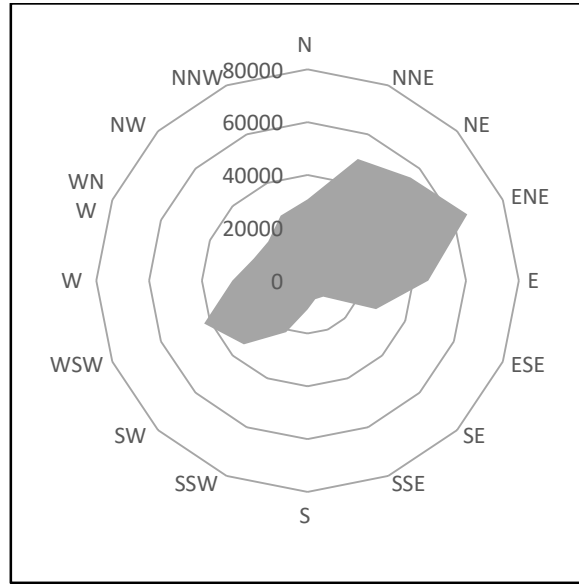
Bursa Meteoroloji İstasyonu uzun yıllar (1960-2017) gözlem kayıtlarına göre 1. Derece hakim rüzgar yönü ENE (Doğu kuzeydoğu), 2. Derece hakim rüzgar yönü NE (kuzeydoğu), 3. Derece hakim rüzgar yönü NNE (Kuzey kuzeydoğu)'dur.

## Yıllık, Mevsimlik Aylık Rüzgar Yönü Dağılımı

Bursa Meteoroloji İstasyonu uzun yıllar (1960-2017) gözlem kayıtlarına göre rüzgarın esme sayıları toplamı tabloda verilmiştir.

Rüzgar Yönü	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık	Yıllık
N	1464	1595	2267	2163	2655	3632	4390	4063	3109	2222	1688	1566	30814
NNE	3275	3537	4493	3018	3388	4542	6632	6181	4649	4006	3085	3097	49903
NE	4760	4453	3954	2891	3071	4245	6325	6424	5430	5360	3904	4379	55196
ENE	6482	5153	4511	3877	3732	4672	5780	6423	5854	6474	5818	6679	65455
E	6036	4382	3143	2412	2262	2705	2760	3342	3465	3908	5032	6231	45678
ESE	4989	3099	1850	1242	1256	1309	1281	1181	1576	1925	3076	5313	28097
SE	872	834	553	494	471	549	523	581	823	862	962	936	8460
SSE	700	681	521	559	489	462	471	481	664	866	958	791	7643
S	1216	1202	835	886	537	581	533	552	717	980	1496	1352	10887
SSW	1954	1990	1917	1982	1712	1372	1091	1211	1460	1808	2384	2214	21095
SW	2601	2698	3388	3592	3490	2851	2221	2578	2520	2818	2866	2399	34022
WSW	2876	3334	5297	5657	5599	3588	2595	2157	2537	2911	3129	2609	42289
W	1847	1970	3224	3908	3774	2385	1710	1526	1862	2230	2233	1796	28465
WNW	1238	1482	2444	2962	3180	2143	1410	1187	1599	1597	1456	1276	21974
NW	1007	1216	1949	2656	2970	2286	1614	1551	1855	1771	1226	916	21017
NNW	905	1208	2016	2654	3426	3699	3060	2801	2484	1994	1296	1055	26598

Yönlere Göre Rüzgarın Esme Sayıları Toplamı



Esme Sayılarına Göre Yıllık Rüzgar Diyagramı

## Yönlere Göre Ortalama Rüzgar Hızı

Bursa Meteoroloji İstasyonu uzun yıllar (1960-2017) gözlem kayıtlarına göre yönlerine göre ortalama rüzgar hızı tabloda verilmiştir.

Parametre	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık	Yıllık
N	1.4	1.6	1.8	1.7	1.9	2.4	3.2	3.1	2.3	1.5	1.2	1.3	1.95
NNE	1.8	2	1.9	1.5	1.7	2	2.8	2.7	2.1	1.6	1.3	1.6	1.92
NE	1.8	1.9	1.7	1.3	1.3	1.5	2	2	1.7	1.5	1.3	1.6	1.63
ENE	1.8	1.8	1.6	1.3	1.2	1.3	1.6	1.7	1.4	1.4	1.3	1.7	1.51
E	2	2	1.7	1.3	1.2	1.2	1.4	1.4	1.3	1.3	1.4	1.9	1.51
ESE	2.2	2	1.6	1.3	1	0.9	1	1	0.9	0.9	1.3	2	1.34
SE	1.6	1.6	1.3	1	0.9	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.9	1.5	1.03
SSE	2.2	2	1.5	1.1	0.9	0.8	0.7	0.7	0.7	0.8	1.2	1.9	1.21
S	3	3	2.2	1.9	1.3	1	0.8	0.7	0.8	1	1.8	2.7	1.68
SSW	2.7	2.7	2.5	2.1	1.7	1.3	1.2	1.1	1.2	1.3	1.9	2.8	1.88
SW	2.4	2.5	2.4	2.3	1.9	1.7	1.5	1.4	1.5	1.5	1.9	2.4	1.95
WSW	2.3	2.5	2.6	2.4	2.1	1.8	1.6	1.5	1.7	1.6	1.9	2.3	2.03
W	2	2.2	2.3	2.3	2	1.9	1.6	1.4	1.7	1.6	1.7	2	1.89
WNW	1.9	1.9	2	2.1	2	1.9	1.7	1.7	1.6	1.5	1.5	1.8	1.80
NW	1.4	1.5	1.8	2	2	2.1	2.2	2	1.8	1.4	1.1	1.4	1.73
NNW	1.3	1.6	1.8	2	2.2	2.6	2.9	2.9	2.3	1.6	1.2	1.3	1.98

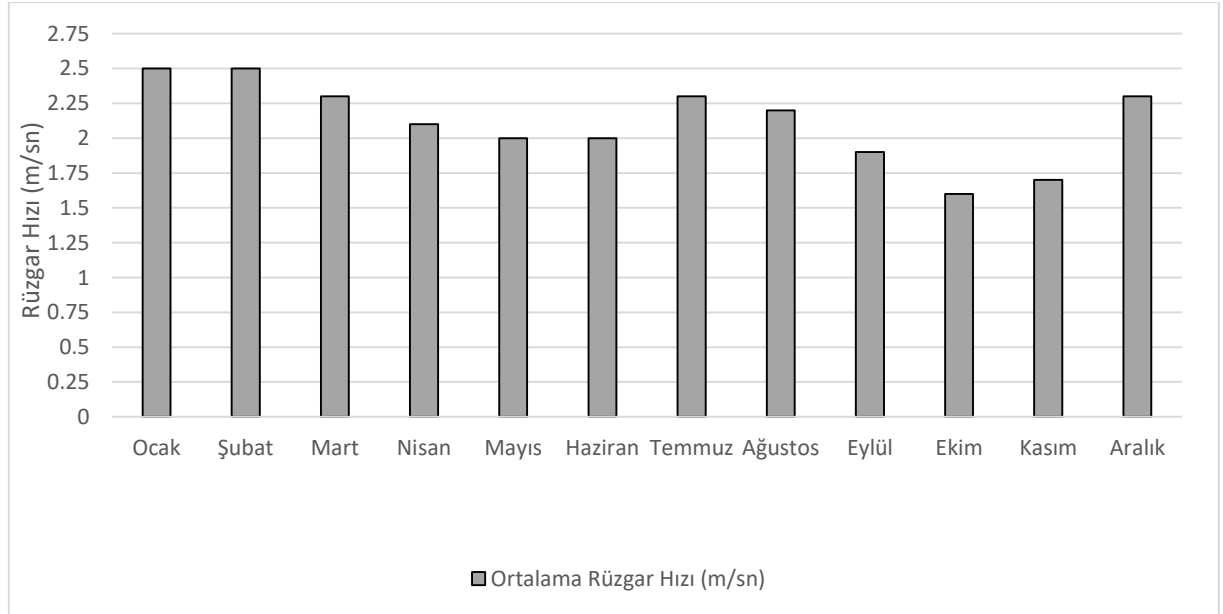
Yönlerine Göre Ortalama Rüzgar Hızı

### Ortalama Rüzgar Hızı Dağılımı

Bursa Meteoroloji İstasyonu uzun yıllar (1960-2017) gözlem kayıtlarına göre yıllık ortalama rüzgar hızı 2,12 m/sn'dir.

Parametre	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık	Yıllık
Ortalama Rüzgar Hızı (m_sec)	2.5	2.5	2.3	2.1	2	2	2.3	2.2	1.9	1.6	1.7	2.3	2.12

Ortalama Rüzgar Hızı



Ortalama Rüzgar Hızı Grafiği

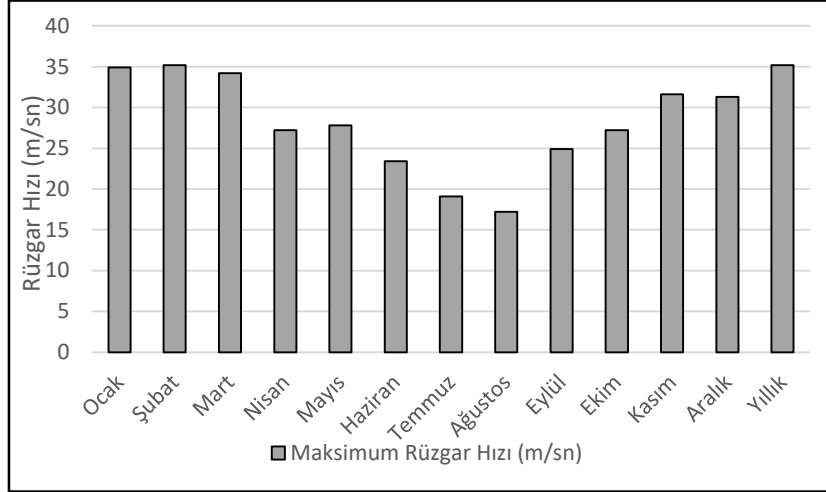
### En Hızlı Esen Rüzgar Yönü Ve Hızı

Bursa Meteoroloji İstasyonu uzun yıllar (1960-2017) gözlem kayıtlarına göre maksimum rüzgar hızının yönü SSE (Güneygüneydoğu) olup, hızı ise 35,2 m/sn'dir.



Parametre	Ocak	Şubat	Mart	Nisan	Mayıs	Haziran	Temmuz	Ağustos	Eylül	Ekim	Kasım	Aralık	Yıllık
Maksimum Rüzgar Hızı (m/sec ) ve Yönü	4.9	5.2 SE	4.2	7.2 SW	7.8 SW	3.4	9.1	7.2 E	4.9	7.2 SE	1.6	1.3 SW	5.20 SE

Maksimum Rüzgar Hızı ve Yönü



Maksimum Rüzgar Hızı Grafiği

## 2.5.TOPRAK ÖZELLİKLERİ

Söz konusu parselin toprak özellikleri, Alüviyal Büyük Toprak Gurubunu karakterize etmekte olup, bu gurubun genel olarak tüm özelliklerini yansıtmaktadır. kahverengi orman toprakları, kireçsiz haverengi topraklar, kırmızı akdeniz toprakları, hidromorfik alüvyal topraklar, alüvyal topraklar ve kolüviyal topraklar tespit edilmiştir.

Proje alanı eğim ve toprak derinliği özellikleri bakımında 3 farklı guruba ayrılmıştır.

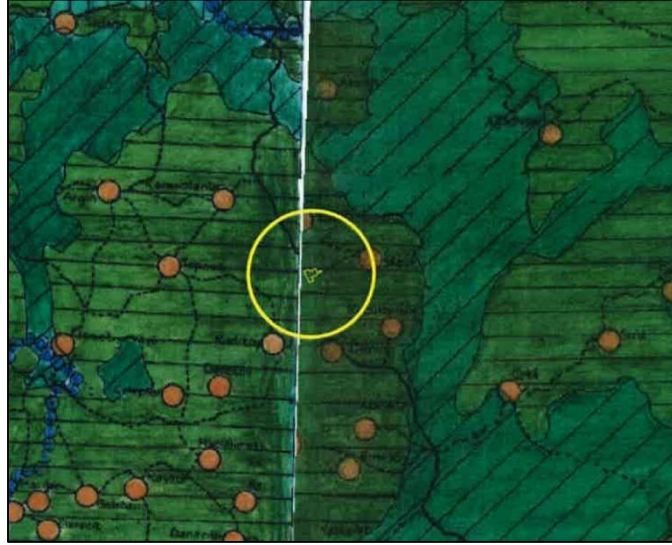
- 1126,1127,1128,1137 nolu parsellerin eğimi %8-15 Tesirli toprak derinliğinin 10-20 cm,
- 1129, 1130,1131 nolu paersellerin eğimi % 12-15 Tesirli toprak derinliğinin 40 cm
- Erozyon riski yüksek ve taşlılık problemi olan topraklar tespit edilmiştir.

## 2.6. MÜLKİYET BİLGİSİ, MEVCUT DURUM BİLGİSİ

Plana konu alan; Bursa ili, Orhanlı ilçesi, Söğüt Mahallesi, 1126 (yeni:148/1), 1127 (yeni:148/49), 1128 (yeni:148/48), 1129 (yeni:148/47), 1130 (yeni:148/45), 1131 (yeni:148/46), 1137 (yeni:147/1) sayılı parselleri Bursa Büyükşehir Belediyesi (Tam) adına kayıtlı tarla vasıflıdır. Tapu alanı 71.521,89 m<sup>2</sup>'dir.

## 2.7.YÜRÜRLÜKTEKİ PLAN KARARLARI

### 2.7.1. 1/100.000 ÖLÇEKLİ BURSA 2020 YILI ÇEVRE DÜZENİ PLANI



Yürürlükte Bulunan Çevre Düzeni Planı

Bursa İli, Orhaneli ilçesi, Söğüt Mahallesi, Orhaneli ilçesi, Söğüt Mahallesi, 147 ada, 1 numaralı parsel, 148 ada, 1-45-46-47-48-49 numaralı parseller Mülga Bayındırlık ve İskân Bakanlığı tarafından 19.01.1998 tarihinde onaylanan Bursa 2020 Yılı 1/100000 Ölçekli Çevre Düzeni Planında "Tarım Alanında" kalmaktadır. Ayrıca, Bursa Büyükşehir Belediye Meclisi'nin 28.06.2016 tarih ve 1463 sayılı kararıyla 1/100000 Ölçekli Bursa 2020 Yılı Çevre Düzeni Planı'nda yenilenebilir enerji üretim alanlarına yönelik *"...Yenilenebilir Enerji Üretim alanlarında, ilgili kurum ve kuruluşlardan alınan izinler ve Enerji Piyasası Düzenleme ve Denetleme Kurulunca verilecek lisans kapsamında, 1/100000 Ölçekli Çevre Düzeni Planı değişikliğine gerek kalmaksızın, ilgili kurum ve kuruluş görüşleri doğrultusunda hazırlanan nazım ve uygulama imar planları, ilgili idaresince onaylanır ve planlar bilgi için sayısal verileriyle Bakanlığa gönderilir. Söz konusu tesisler/tesis alanları amacı dışında kullanılamaz ve plan değişikliği yolu ile farklı bir kullanım kararı getirilemez."* hükmü yer almaktadır.

Planlama alanına ait Nazım İmar Planı ve Uygulama İmar Planı bulunmamaktadır.

### 3. NAZIM İMAR PLANI

#### 3.1. PLANLAMANIN GEREKÇESİ

Plana konu alan; Bursa ili, Orhaneli ilçesi, Söğüt Mahallesi, 147 ada, 1 numaralı parsel, 148 ada, 1-45-46-47-48-49 numaralı parselleri kapsamakta olup, toplam alanı 71.521,89 m<sup>2</sup>'dir. Söz konusu parseller, Orhaneli ilçe merkezine yaklaşık 21 km mesafede yer almaktadır. Mevcutta alan üzerinde her hangi bir yapı veya tarım ürünü bulunmamakta olup, boş arazi konumundadır.

Bursa İli, Orhaneli ilçesi, Söğüt Mahallesi, 147 ada, 1 numaralı parsel, 148 ada, 1-45-46-47-48-49 numaralı parseller; Mülga Bayındırlık ve İskân Bakanlığı tarafından 19.01.1998 tarihinde onaylanan Bursa 2020 Yılı 1/100000 Ölçekli Çevre Düzeni Planında "Tarım Alanında" kalmaktadır. Planlama alanına ait onaylı 1/5000 ölçekli Nazım İmar Planı ve 1/1000 ölçekli Uygulama İmar Planı bulunmamaktadır.

Söz konusu parsellerde Burulaş Bursa Ulaşım Toplu Taşıım İşletmeciliği Turizm San. ve Tic. A.Ş tarafından 4,8 mw lık “Enerji Üretim Alanı (Güneş Enerji Santrali)” kurulması planlanmaktadır. Tesiste yıllık 7.000 mwh lik elektrik enerjisi üretimi öngörülmektedir. Bu üretim sayesinde güncel fiyatlar ile 18.000.000 TL ekonomik kazanç sağlanacak olup, elde edilen bu gelir Burulaş A.Ş.nin dolayısı ile Bursa Büyükşehir Belediye hizmetlerinde kullanılacaktır.

Burulaş A.Ş. tarafından hazırlatılan Toprak Koruma Projesinde; “Projede şebeke bağlantılı elektrik üretimi yapılacağı, üretilen elektriğin depolanmadan direkt elektrik şebekesine bağlanarak üretimin gerçekleşeceği belirtilmektedir. Proje firması Bursa Büyükşehir Belediyesi kuruluşu olduğu için üretilen elektrik, belediyenin kullandığı elektrikten mahsup edilerek kamuya kazanç sağlanmış olacaktır.

### 3.2. NAZIM İMAR PLANI ÖNERİSİ VE PLAN KARARLARI

#### 3.2.1. ARAZİ KULLANIM TABLOSU

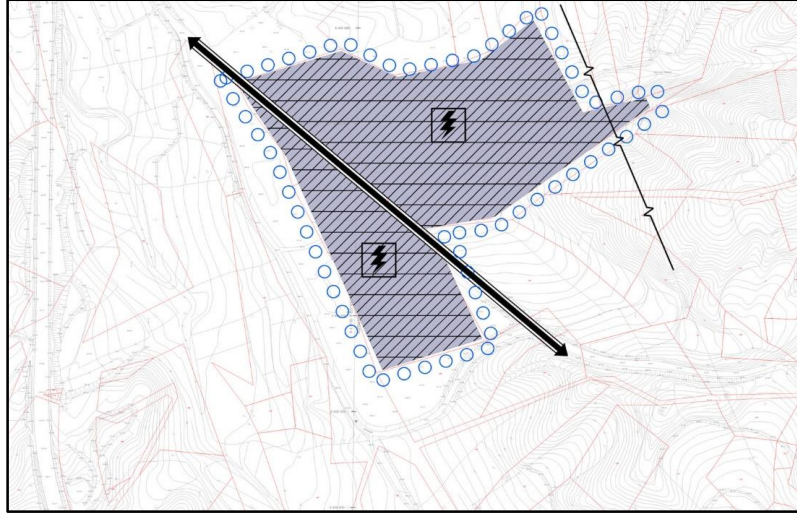
Hazırlanan plan önerisine ait Arazi Kullanım Tablosu aşağıda verilmiştir.

KULLANIM	KADASTRO ALANI (m <sup>2</sup> )	İMAR ALANI (m <sup>2</sup> )
Tarım Alanı	67.760 m <sup>2</sup>	-
Enerji Üretim Alanı (GÜNEŞ ENERJİ SANTRALİ)	-	65.200 m <sup>2</sup>
İmar Yolu	-	2.560 m <sup>2</sup>
Toplam Alan	67.760 m <sup>2</sup>	67.760 m <sup>2</sup>

#### 3.2.2. PLANLAMA KARARLARI

Bursa ili, Orhaneli ilçesi, Söğüt Mahallesi, 1126 (yeni:148/1), 1127 (yeni:148/49), 1128 (yeni:148/48), 1129 (yeni:148/47), 1130 (yeni:148/45), 1131 (yeni:148/46), 1137 (yeni:147/1) parseller Bursa Büyükşehir Belediyesi (Tam) adına kayıtlı tarla vasıflı alana Yenilenebilir Enerji Kaynaklarına Dayalı Üretim Tesisi Alanı” (Güneş Enerji Santrali) yapılabilmesi için 1/5000 Ölçekli Nazım İmar Planı hazırlanmıştır. Taşınmazların tapu kaydına göre alanı 67.760 m<sup>2</sup>’dir.

Planlama alanın 800 m. kuzeyinde mevcut bir güneş enerji santrali bulunmaktadır. Parsellerin bulunduğu bölgeye ait yapılan analizler sonucunda bu bölgenin de güneş enerji santrali için uygun olduğu tespit edilmiştir. Hazırlanan 1/1000 Ölçekli Uygulama İmar Planında, sözü edilen parsellere 67.698,49 m<sup>2</sup> büyüklüğünde “Yenilenebilir Enerji Kaynaklarına Dayalı Üretim Tesis Alanı” (Güneş Enerji Santrali) kullanımı getirilmiştir. Mevcutta proje alanı ortasından geçen Harmancık-Orhaneli Yolu parselin cephe olarak servis ihtiyaçlarını karşılayabilmesi amacıyla 10 m.lik taşıt yolu olarak planlanmış olup, 2.734,41 m<sup>2</sup> lik alanı kapsamaktadır. Yenilenebilir Enerji Kaynaklarına Dayalı Üretim Tesis Alanı yoldan 10 m., komşu parsellerden 5 m. Olacak şekilde planlanmış olup, emsal:0,05 dir. 1/5000 ölçekli Nazım İmar Planı ve Plan notları aşağıdadır.



1/5000 ölçekli Nazım İmar Planı Talebi

### 3.2.3. PLAN HÜKÜMLERİ

1. PLAN ONAMA SINIRLARI İÇERİSİNDE YAPILAŞMA KOŞULLARI 1/1000 ÖLÇEKLİ UYGULAMA İMAR PLANI İLE BELİRLENECEKTİR.

2. PLANDA BELİRLENEN KULLANIM ALANLARINDA KULLANIM AMACI DIŞINDA HİÇBİR YAPI VE TESİS YAPILAMAZ.

3. PLAN HÜKÜMLERİNDE YER ALAMİYAN KONULARDA 3194 SAYILI İMAR KANUNU, 2872 SAYILI ÇEVRE KANUNU VE İLGİLİ YÖNETMELİKLERİ HÜKÜMLERİ GEÇERLİDİR.

### 4. KURUM GÖRÜŞLERİ

Kurum	Evrak No	Görüş
İl Tarım ve Orman Müd.	28.04.2022/5425814	İl Tarım ve Orman Müd.'ce hazırlanan etüt raporuna Burulaş tarafından yapılan itirazın Bakanlıkça incelenmesi sonucunda marjinal tarım arazisi olarak sınıflandırılması yapılan 1126, 1127, 1128, 1129, 1130, 1131, 1137 parsellerin Toprak Koruma Projesine uyulması koşulu ile talep edilen amaç doğrultusunda kullanılması uygun görülmüştür.
İmar ve Şeh. Daire Bşk. Ruhsat ve Zemin İnceleme Şube Müd.	15.05.2020/74574	İmar Planına Esas Jeolojik-Jeoteknik Etüt Raporunun hazırlanabilmesi için belirten eksik evrakların tamamlanması istenmektedir.
BUSKİ Planlama Yatırım ve İnş	15.04.2020/17683	Proje alanı Çınarcık Barajı Uzun Mesafeli Koruma Alanı'nda kalmakta olup, 31.03.2020/180 tarih ve sayılı BUSKİ Yönetim Kurulu Kararı ile "atık suların sızdırmaz fosseptikte toplanarak havza dışına çıkarılması İçme ve Kullanma Suyu Havzaları Koruma Yön. Madde 14 'te belirtilen "Gerekli Çevresel altyapı önlemleri alınması şartı ile GES, HES ve RES kurulmasına izin verilebilir" ifadesi çerçevesinde faaliyetin belirtilen alanda yapılmasında sakınca bulunmadığı belirtilmiştir.

Kurum	Evrak No	Görüş
Milli Savunma Bakanlığı lojistik Genel Md. Balıkesir İnş. Emlak Bölge Baş.	25.03.2020-210182	Planlama alanında herhangi bir askeri saha ve NATO akaryakıt boru hattı bulunmadığı bildirilmiştir.
Bursa Orman Bölge Md. Orhaneli Orman İşletme Md	10.03.2020/534575	Söz konusu alanın 6831 sayılı Orman Kanunun 2/B kapsamında yer almadığından tesisin yapımında bir sakınca olmadığı belirtilmiştir.
Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Md.	05.03.2020/14289	Doğal sit ya da Kıyı Kânununa tabi bir alanda kalmadığı belirtilmiştir.
İl Tarım ve Orman Md.	E.751296	Konu hakkında gerekli izin Bakanlıkları mevzuatları gereği alınması gerektiği ve kuru marjinal tarım arazisi dışında hiçbir şekilde taleplerin Toprak Koruma Kr. Gündemine alınmaması yönünde mevzuatları bulunduğu ve önerilen alanların sulu özel ürün arazisi olması nedeni ile talebin uygun bulunmadığı bildirilmiştir.
Tarım ve Orman Bk. Devlet Su İşl. Gen. Md. 1. Bölge Md.	08.06.2020-293612	Söz konusu proje alanı Çınarcık Barajı Uzun Mesafeli Koruma alanı (ilk 3 km dışı) içinde kalmakta, Söğüt Göletine 750m mesafede olup, içerisinde Uzunun Deresi geçmektedir. Derenin akış şartlarına müdahale edilmemeli ve dere üst kotuna tekabül eden alanlarda çalışma yapılmaması, taşkın kontrolü için yamaç arazide yapılması ve dere içerisine malzeme akmasını sağlayıcı tüm tedbirlerin alınması gerektiği, tüm su kütlelerinin kimyasal yapılarının bozulmaması amacı ile tedbirlerin alınması, sızdırmazlığın sağlanması ilgili yönetmeliklere uyulması yönünde görüş bildirilmiştir.
Türkiye Petrolleri Anonim Ort. Gen. Md. Destek Hizmetleri Daire Bşk. Emlak ve Kamulaştırma Md.	E:11621	Söz konusu alanda herhangi bir yatırımları bulunmadığı belirtilmiştir.



Kurum	Evrak No	Görüş
İl Afet Acil durum Md.	E.30414	Söz konusu alan ile ilgili Afete Maruz Bölge Kararlarının bulunmadığı tespit edilmiş ve alan sınırından geçen dere sebebi ile imalatlarda DSİ 1. Bölge Md. görüşü doğrultusunda uygulama yapılmalı şeklinde görüş bildirilmiştir.
Enerji ve Tabi Kaynaklar Bak. Strateji Geliştirme Bşk.	25.02.2020 / 4149	Belirtilen mesafe ve kriterlere uyulması şartı ile sakınca bulunmadığı belirtilmiştir.
Bursa İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü	24.02.2020 / 177300	İlgili teknik inceleme raporunda "....herhangi bir turizm alanı, bölgesi veya merkezi kapsamında kalmadığından ve söz konusu alana ilişkin herhangi bir tasarrufları bulunmadığından sakınca bulunmadığı belirtilmektedir.
Orhaneli Belediyesi	24.02.2020/550	Söz konusu parsellerin 30.000 m² sinde hayvan pazarı, mezbaha alanı ve kalan alanın GES alanı olacak şekilde düzenlenmesi şartı ile uygun bulunmuştur.
BKVKB Müd.	21.02.2020/171569	Mevzuatları açısından sakınca bulunmadığı belirtilmiştir.
Türkiye Elektrik Dağıtım Anonim Şirketi Gn. Md.	E:769	İşletme hakları UEDAŞ'a devredildiğinden yazının ilgili kuruma gönderildiği belirtilmiştir.
TEİAŞ Gen. Müdürlüğü	E.68497	Söz konusu parsel sınırları dahilinden geçen Teşekkülümüze ait, mevcut ve tesisi planlanan herhangi bir enerji iletim hattı bulunmamaktadır.
Karayolları 14. Bölge Md.	10.02.2020/37272	Karayolu güzergâhları dışında olduğu yönünde görüş bildirilmiştir.
Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu	07.02.2020/6429	Herhangi sakınca bulunmadığı bildirilmiştir.
Maden Tetkik ve Arama Gn. Md. Jeoloji Etütleri Dairesi Bşk	18.02.2020/12879	Herhangi sakınca bulunmadığı bildirilmiştir.

Kurum	Evrak No	Görüş
UEDAŞ	10.02.2020/3754	1131 parsel üzerinden geçen 34,5 kv'lık enerji nakil hattının yatay ve düşey emniyet mesafeleri, 30.11.2000 tarih ve 24246 sayılı resmi gazetede yayınlanarak yürürlüğe giren elektrik kuvvetli akım tesisleri yönetmeliği, 44. madde (h), (i) fıkralarına göre uygulanmalı ve diğer belirtilen tedbirlere uyulması belirtilmiştir.
BBB Çevre, Şeh. Ve İklim Değ. Dairesi Bşk	11.02.2020/24757	1. sınıf Gayrisihhi Müessese kapsamı dışında kalmakta olduğu ve dolayısı ile ruhsat işlemlerinin de ilçe belediyesi tarafından yürütülmekte olduğu bildirilmiştir.
Yatırım İzleme ve Koordinasyon Bşk.	12.02.2020/5940	Herhangi sakınca bulunmadığı bildirilmiştir.
Tarım ve Orman Bakanlığı 2.Bölge Md.	07.02.2020/466312	Sulak alan, milli park alanı vs koruma alanı kapsamında kalmadığı ancak faaliyete başlanmadan önce Doğa Koruma ve Milli Parklar 2. Bölge Md. Başvurulması istenmektedir.
BBB Fen İşleri Dairesi Bşk. Etüd Proje Şube Md.	07.02.2020/23060	Söz konusu alanda yürütülen bir projelerinin bulunmadığı belirtilmiştir
BBB Emlak ve İstimlak Dairesi Bşk.	30.01.2020/18141	Parsellerin Büyükşehir Belediyesi mülkiyetinde olup, taşınmazlar üzerine GES yapılabilmesi için Burulaş A.Ş'ye tahsis için Büyükşehir Belediye Meclis Kararı beklendiği belirtilmektedir.

## 5. EKLER

### 1- Toprak Koruma Projesi

### 2- Planlamaya Esas Jeolojik-Jeoteknik Etüt Raporu