



BURSA İLİ
KARACABEY İLÇESİ
ŞAHMELEK MAHALLESİ
104 ADA 35 VE 36 PARSELLER

ATARES -1 RÜZGÂR ENERJİ SANTRALİ
T17 TÜRBİN (4 MWm) ALANINA İLİŞKİN

1/5000 ÖLÇEKLİ NAZIM İMAR PLANI
ARAŞTIRMA VE AÇIKLAMA RAPORU



2021

MARKA

ŞEHİRCİLİK-MİMARLIK-İNŞAAT A.Ş.

İÇİNDEKİLER

1. BÖLÜM: GİRİŞ.....	5
1.1. Proje Teklifinin Gerekçesi, Yasal Dayanağı.....	6
2. BÖLÜM: ÜLKE VE BÖLGEDE RÜZGÂR ENERJİSİNE DAYALI ENERJİ ÜRETİMİ.....	7
3. BÖLÜM: ARAŞTIRMA VE ANALİZLER.....	10
3.1. Planlama Alanının Konumu.....	10
3.2. Yönetim Yapısı İdari Bölünüş ve Sınırlar.....	14
3.3. Fiziksel Yapı.....	16
3.4. Depremsellik.....	18
3.5. İklim ve Bitki Örtüsü.....	19
3.6. Planlama Alanının Yerleşime Uygunluk Durumu.....	20
3.7. Tarihsel Yapı.....	25
3.8. Nüfus ve Ekonomik Yapı.....	26
3.9. Planlama Alanının Ulaşım Ağındaki Yeri.....	27
3.10. Planlama Alanının Mülkiyet Durumu.....	29
3.11. Planlama Alanı ve Halihazır Harita Durumu.....	29
4. BÖLÜM: PLAN HİYERARŞİSİ VE GELİŞİM SÜRECİNDEKİ YERİ.....	29
4.1. Bursa İli 2020 Yılı 1/100000 Ölçekli Çevre Düzeni Planı.....	29
4.2. 1/25.000 Ölçekli Nazım İmar Planı.....	33
4.3. 1/5.000 Ölçekli Nazım İmar Planı.....	33
5. BÖLÜM: KURUM GÖRÜŞLERİ.....	33
5.1. Bursa Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu Müdürlüğü.....	33
5.2. TEİAŞ Genel Müdürlüğü.....	34
5.3. MTA Genel Müdürlüğü.....	34
5.4. Maden ve Petrol İşleri Genel Müdürlüğü.....	34
5.5. Uludağ Elektrik Dağıtım A.Ş.....	35

5.6. Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü.....	35
5.7. Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü.....	36
6. BÖLÜM: SENTEZ.....	37
7. BÖLÜM: PLAN TEKLİFİ.....	38
7.1. Plan Teklifinin Amacı.....	38
7.2. Rüzgâr Enerji Santrali Teknik Bilgileri.....	38
7.3. 1/5000 Ölçekli Nazım İmar Planı Teklifi.....	39
7.4. Plan Hükümleri.....	40
8. EKLER.....	42
8.1. KURUM GÖRÜŞLERİ.....	42
8.2. İMAR PLANINA ESAS JEOLojİK-JEOTEKNİK ETÜT RAPORU ONAYI.....	53

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1. Bursa İli Rüzgâr Santralleri (TÜRSAT, 2020).....	9
Şekil 2. Yer Bulduru Haritası.....	10
Şekil 3. Planlama Alanının ATARES-1 Projesi İçindeki Konumu.....	11
Şekil 4. Yer Bulduru Haritası.....	12
Şekil 5. İdari Bölünüş ve Sınırlar.....	15
Şekil 6. Eğim Analizi.....	16
Şekil 7. Türkiye Deprem Tehlike Haritasında Planlama Alanının Yeri.....	19
Şekil 8. Planlama Alanı Jeoloji Haritası.....	21
Şekil 9. Karacabey İlçesi Nüfus Grafiği.....	26
Şekil 10. Şahmelek Mahallesi Yıllara Göre Nüfus Grafiği.....	26
Şekil 11. Türbinlerin Taşınmasında Kullanılacak Yol Güzergahı.....	28
Şekil 12. Türbinlerin Karayoluna Mesafeleri.....	28
Şekil 13. Bursa İli 2020 Yılı 1/100.000 Ölçekli Çevre Düzeni Planı.....	30
Şekil 14. Sentez.....	37
Şekil 11. 1/5000 Ölçekli Nazım İmar Planı Teklifi.....	40

TABLolar LİSTESİ

Tablo 1. Planlama Alanının Metrik Konumu.....	12
Tablo 2. Ünite Koordinatları	13
Tablo 3. Santral Sahası Köşe Koordinatları.....	14
Tablo 4. T17 Türbin Noktası Mülkiyet Durumu.....	29
Tablo 3. T17 No.lu Türbine Ait Konumsal Bilgiler.....	39
Tablo 4.T17 No.lu Türbine Ait Teknik Bilgiler	39
Tablo 5. Nazım İmar Planı Teklifi Alan Dağılımı.....	39

GRAFİKLER LİSTESİ

Grafik 1. Türkiye’de Rüzgâr Enerjisi Santrallerinin Elektrik Üretimindeki Payı (EPIAŞ, 2020)	8
Grafik 2. İllere Göre RES Kurulu Gücü ve Bursa’nın Yeri (2021).....	9

1. BÖLÜM: GİRİŞ

Yenilenebilir enerji kaynakları, sürekli devam eden doğal proseslerdeki var olan enerji akışından elde edilen enerjidir. Bu kaynaklar; güneş ışığı, rüzgâr, akan su (hidrogüç), biyolojik prosesler ve jeotermal olarak sıralanabilmektedir. Yenilenebilir enerji kaynaklarından rüzgâr enerjisi günümüzde ve gelecek yüzyıllarda en çok gelecek vadeden teknolojilerden bir tanesidir. Dünyada rüzgâr gücünde liderlik yapabilir piyasalar: Avustralya, Kanada, Çin, Fransa, Hindistan, İtalya, Filipinler, Polonya, Türkiye, İngiltere ve ABD'dir. Türkiye coğrafi konumu itibari ile güneş kuşağı içerisinde yer almakta olup rüzgâr enerjisi açısından da şanslı bir ülkedir. Türkiye'de ilk rüzgâr santrali 1998 yılında İzmir'de kurulmuştur. Bugün Ülkemiz tükettiği enerjinin yaklaşık %3,2'sini rüzgâr santrallerinden karşılamaktadır.

Rüzgâr enerjisi; yeşil teknoloji olarak düşünülür. Çünkü çevreye etkisi en az düzeydedir. Rüzgâr enerji santralleri kirlilik ya da sera gazı üretmez. Rüzgârdan üretilen enerjinin maliyeti 20.yüzyılda %85 düşmüştür. Rüzgâr enerjisi ekonomisini geliştirmek için halen birçok ülkede teşvik kredisi kullanılmaktadır.

Günümüzde elektrik üretiminde ağırlıklı olarak fosil yakıtların kullanılıyor olması ve bu yakıtların gerek tükenebilir konumda bulunması gerekse çevreye verdikleri zararlar nedeniyle alternatif bir enerji kaynağının kullanılması zorunluluğunu ortaya koymuştur. Rüzgâr türbinleri CO₂ emisyonu azaltışında son derece önemlidir.

Ülke olarak; sanayileşme ve ekonomik kalkınma ile birlikte yeni ve alternatif enerji kaynaklarının kullanımının yaygınlaşması hem nispeten çevre kirliliği hem de ekonomik gereklilik ve dışarıya bağlı enerji üretim metotlarının ağırlığının azaltılması hususlarını beraberinde getirmektedir. Bu kapsamda alternatif ve temiz enerji üretim yöntemlerinden RES (Rüzgâr Enerji Santralleri) de ön plana çıkmaktadır. Enerji üretiminin doğal kaynaklarla üstelik doğal kaynak israfına yol açmadan karşılanabildiği RES tesisleri son yıllarda ülkemizde hızla yaygınlaşma belirtileri göstermektedir.

RES (Rüzgâr Enerji Santralleri) projelerinin başlıca avantajlarını maddeler halinde sıralayacak olursak;

- Temiz
- Bedava
- İklim Değişikliği Sorununa Çözüm

- Hava kirliliği sorununu azaltır
- Enerji güvenliği sağlar
- Enerji arzını çeşitlendirir
- Yakıt ithalini önler
- Yakıt maliyetleri yok
- Ulusal kaynaklar için devletler arası anlaşmazlıkları önler
- Kırsalda elektrik ağını geliştirir
- İstihdam ve bölgesel kalkınma sağlar
- Fosil yakıtların fiyat değişkenliğinden kaynaklanan karmaşıklığı önler
- Modüler yapısı sayesinde çabuk kurulur
- İthal bağımlılığını önler
- Yakıt fiyatı riski taşımaz
- Karbon emisyonu oluşturmaz.

1.1. Proje Teklifinin Gerekçesi, Yasal Dayanağı

Bursa ili, Karacabey ilçesi, Şahmelek Mahallesi, 104 ada 35 ve 36 parsel no.lu taşınmazlarda yer seçimi yapılan Atares-1 RES üretim tesisinin 17.06.2021 tarihinden itibaren 49 yıl süreyle üretim faaliyeti göstermek üzere 6446 sayılı Elektrik Piyasası Kanunu ve ilgili mevzuat uyarınca Enerji Piyasası Düzenleme Kurulunun 17.06.2021 tarihli ve 10270-2 sayılı kararı ile verilen üretim lisansı kapsamında işletmeye geçirilmesi planlanmaktadır. Tesis toplam kurulu gücü 70 MW_m/ 70 MWe' dir.

İmar planı teklifi, T17 no.lu türbin alanını kapsamaktadır. Plan teklifinin olduğu alan 1 adet türbin yeri ve ulaşım bağlantısını içermektedir. Plan teklifine konu alan toplamda yaklaşık 1.87 ha büyüklüğünde olup 1.80 hektar büyüklüğündeki kısmı türbin alanını oluşturmaktadır.

ATARES-1 Rüzgâr Enerji Santrali T17 Projesi ile ülkemizin içinde bulunduğu elektrik enerjisi darboğazının aşılmasında "Yenilenebilir Enerji Kaynakları" alternatiflerinden rüzgâr enerjisinden faydalanılarak elektrik üretimi amacındadır. Proje alanı; ülkenin artan elektrik enerjisi ihtiyacına rüzgâr yönünden katkı sağlayabilecek potansiyele sahip olduğu yönünde değerlendirilmiştir.

2. BÖLÜM: ÜLKE VE BÖLGEDE RÜZGÂR ENERJİSİNE DAYALI ENERJİ ÜRETİMİ

Yenilenebilir kaynaklara dayalı üretim, güneş enerjisine dayalı fotovoltaik temelli ve yoğunlaştırılmış güneş enerjisi (CSP) temelli üretimi, rüzgâr enerjisine dayalı kara ve kıyı ötesi rüzgâr türbinleri temelli üretimi, yer altı sıcak su rezervlerine bağlı jeotermal temelli üretimi, her nevi fosilleşmemiş organik kökenli materyali kullanan biokütle temelli üretimi ve dalga enerjisini açıklamaktadır. Baraj veya akarsu üzerinde kurulu hidroelektrik tesisleri de genel geçer bir kabul ile yenilenebilir kapsamındadır.

Enerji üretiminde kullanılan mevcut fosil kaynakların sınırlı olması, tükenebilir olmaları nedeniyle, bir yandan elektrik enerjisi tasarruf çalışmaları sürdürülürken diğer taraftan da yenilenebilir kaynaklar kullanılarak elektrik enerjisi üretilmesi üzerinde çalışmalar hız kazanmaktadır. Bu kapsamda yürütülen çalışmalardan bir tanesi de son yıllarda Dünyada ve özellikle Avrupa'da büyük bir gelişim gösteren rüzgâr enerji santrallerinin yaygın olarak kullanılmaya başlamasıdır.

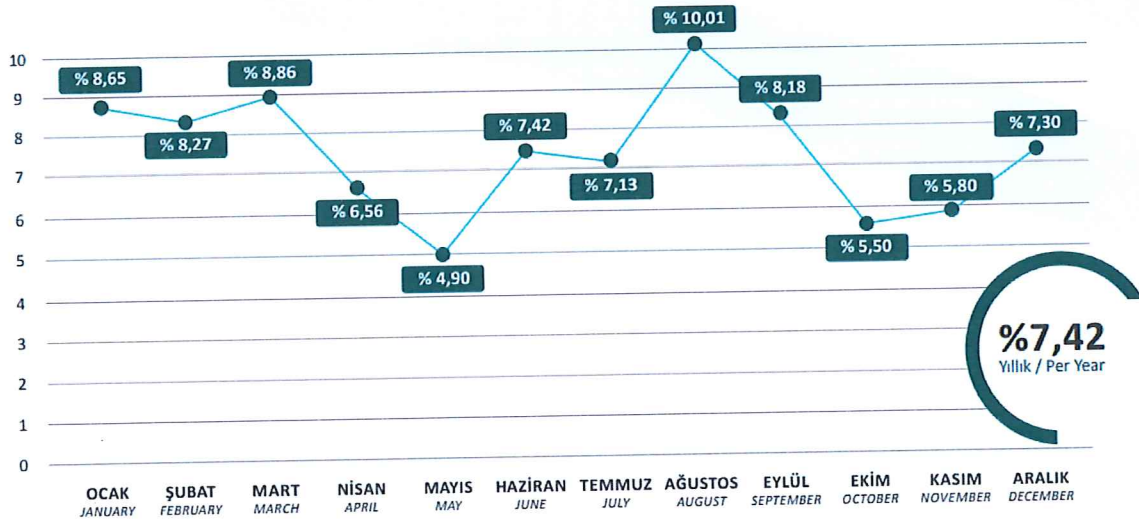
Küresel rüzgâr enerjisi, son 10 yılda kabaca dört katına çıkmış ve dünya çapında maliyet açısından en rekabetçi ve dayanıklı enerji kaynaklarından biri haline gelmiştir.

Bölgesel düzeyde, 2020 aynı zamanda Asya Pasifik, Kuzey Amerika ve Latin Amerika'daki kara kurulumları için de rekor bir yıl oldu. Bu üç bölge, geçen yıl toplamda 74 GW yeni kara rüzgâr kapasitesi veya bir önceki yıla göre % 76 daha fazla artış sağladı. Geçen yıl Almanya'daki kara rüzgâr santrallerinin yavaş toparlanması nedeniyle, Avrupa'da, yeni kara rüzgâr kurulumlarında yıllık bazda yalnızca % 0,6'lık bir büyüme görüldü. Afrika ve Orta Doğu'da gelişen pazarlar, neredeyse 2019'dakiyle neredeyse aynı seviyede kalarak 8,2 GW kapasitesinde kara rüzgâr santrali kurulumu gerçekleşti.

Avrupa Rüzgâr Enerjisi Birliği WindEurope tarafından şubat ayı sonunda yayınlanan 'Wind Europe 2020 Avrupa İstatistikleri ve 2021-2025 Görünümü Raporu'na göre Avrupa'da 2020 yılında 14,7 GW'lık yeni rüzgâr enerjisi kurulumu gerçekleştirilmiştir. Rüzgâr santralleri kurulumu artışındaki bu hızın, halen 220 GW'lık toplam rüzgâr enerjisi kapasitesine sahip olan kıtanın 'Yeşil Anlaşma' ve iklim hedeflerini sağlamak için yeterli olmayabileceği değerlendirilmektedir. Önümüzdeki 5 yıl içinde yılda 15 GW'lık rüzgâr kurulumu yapma kapasitesine sahip olan Avrupa'nın, 2030'a kadar emisyonlarında %55 azaltım yapabilmesi için, bu rakamı yılda 27 GW'a çıkarması gerekmektedir.

Ülkemize baktığımızda ise Türkiye Rüzgâr Enerjisi Birliği TÜREB, 2020 yılı verilerini kapsayan Türkiye Rüzgâr Enerjisi İstatistik Raporu'na göre 2019 sonu itibarıyla 8.080 MW olan Türkiye rüzgâr kurulu gücü, Covid-19 salgınının olumsuz etkilerine karşın 2020 yılında 1.224 MW'lık artış göstererek yıl sonunda 9.305 MW'a ulaşmıştır. 2020 yılında rüzgârdan elde edilen elektrik toplamı 24 milyon 486 bin 679 MW/saate erişirken bu miktar Türkiye'de üretilen toplam elektriğin yüzde 8,44'ünü oluşturmaktadır. Nisan 2020'de ise rüzgârın Türkiye'de üretilen elektrikteki payı yüzde 10'u geçmiş ve yüzde 10,36 olarak gerçekleşmiştir.

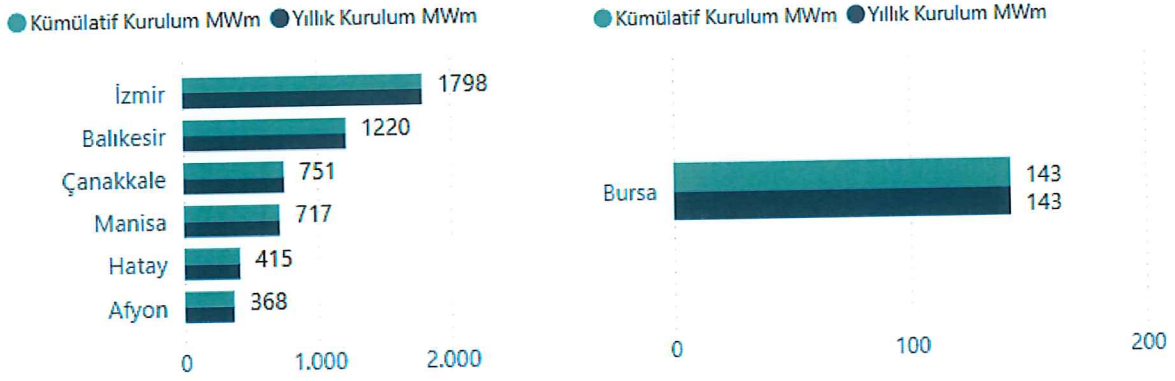
Türkiye cari açığındaki en büyük payı oluşturan enerjideki dışa bağımlılığı azaltmanın tek yolu; yerli ve yenilenebilir kaynakların artması ile sağlanabilecektir. Türkiye'nin enerji politikaları içerisinde de büyük önem verilen rüzgâr enerjisi kurulu gücünün, 2023 yılında 20.000 MW olması hedeflenmektedir. Bu durumda Türkiye enerji talebinin yaklaşık %20-25'i rüzgâr enerjisinden karşılanırken; 26 milyon ton CO₂ emisyonu azatılmış olacaktır.



Grafik 1. Türkiye'de Rüzgâr Enerjisi Santrallerinin Elektrik Üretimindeki Payı (EPIAŞ, 2020)

İllere göre işletme halindeki RES'ler incelendiğinde İzmir ili 1798 MWe kurulu gücü ile birinci sıradadır. Planlama alanına komşu olan Balıkesir 1220 MWe ile ikinci sırada Çanakkale 751 MWe ile üçüncü sıradadır. Bu üç ilimizi Manisa, Hatay ve Afyon illeri izlemektedir. Bursa ise 2020 yılı Ocak ayı verilerine göre 128 MWe kurulu güç ile 20. sırada olduğu görülmektedir. 2021 yılı güncel verilerine göre ise 143 MWe kurulu gücündeki RES işletme halindedir. 2020 yılı itibari ile Bursa'da 4 RES projesi faaliyet gösterirken ön lisansı alınmış olan 240,80 MWe kurulu güce sahip olacak 7 RES projesi bulunmaktadır.

BURSA İLİ, KARACABEY İLÇESİ, ŞAHMELEK MAHALLESİ, 104 ADA, 35 VE 36 PARSELLER
ATARES -1 RÜZGÂR ENERJİ SANTRALİ T17 TÜRBİN (4 MWm) ALANINA
İLİŞKİN 1/5000 ÖLÇEKLİ NAZIM İMAR PLANI ARAŞTIRMA VE AÇIKLAMA RAPORU



Grafik 2. İllere Göre RES Kurulu Gücü ve Bursa'nın Yeri (2021)

Aşağıda, Türkiye Rüzgâr Enerjisi Atlası'nda gösterilen ve Bursa'da yer alan RES'lerin konumları verilmektedir.

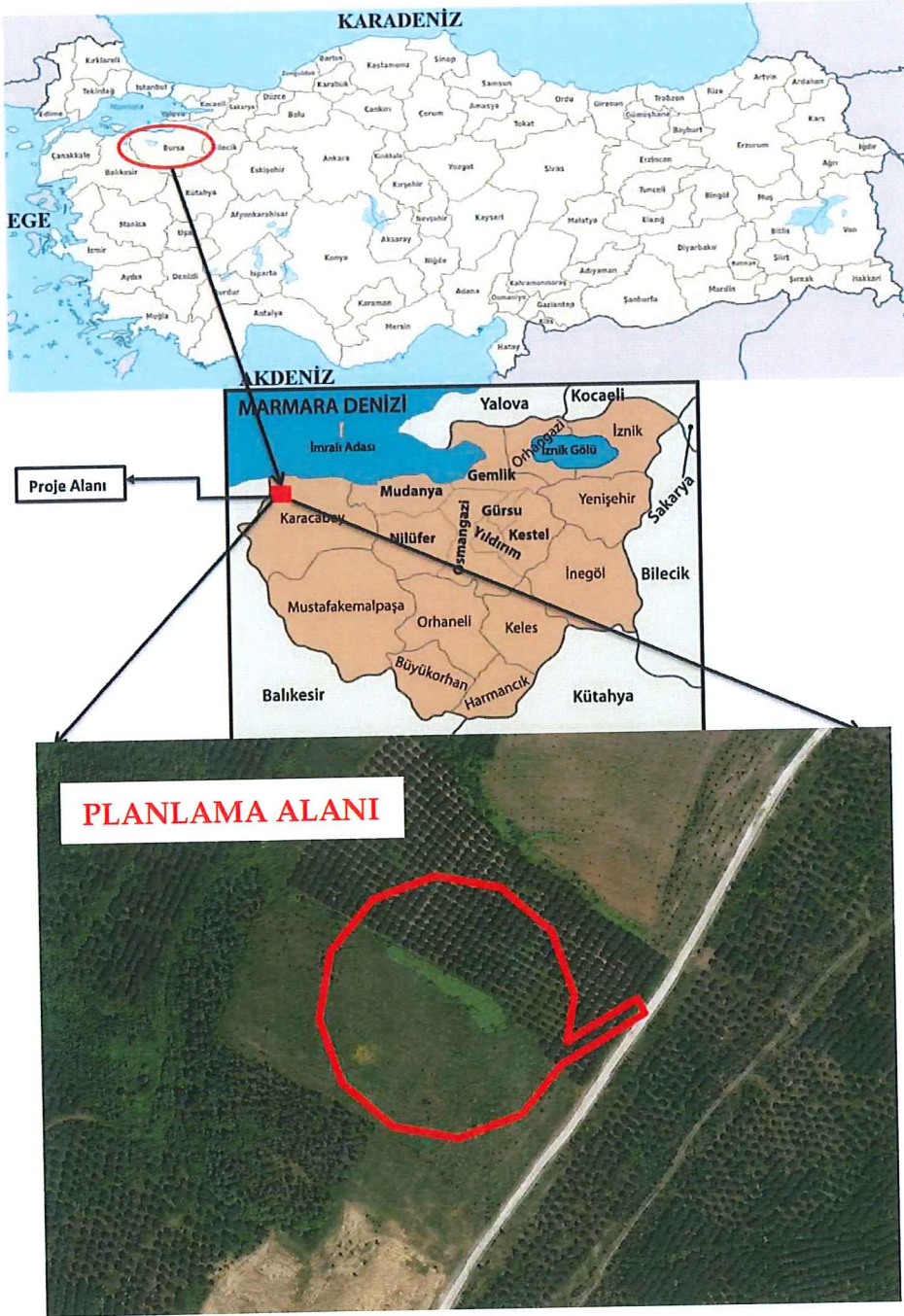


Şekil 1. Bursa İli Rüzgâr Santralleri (TÜRSAT, 2020)

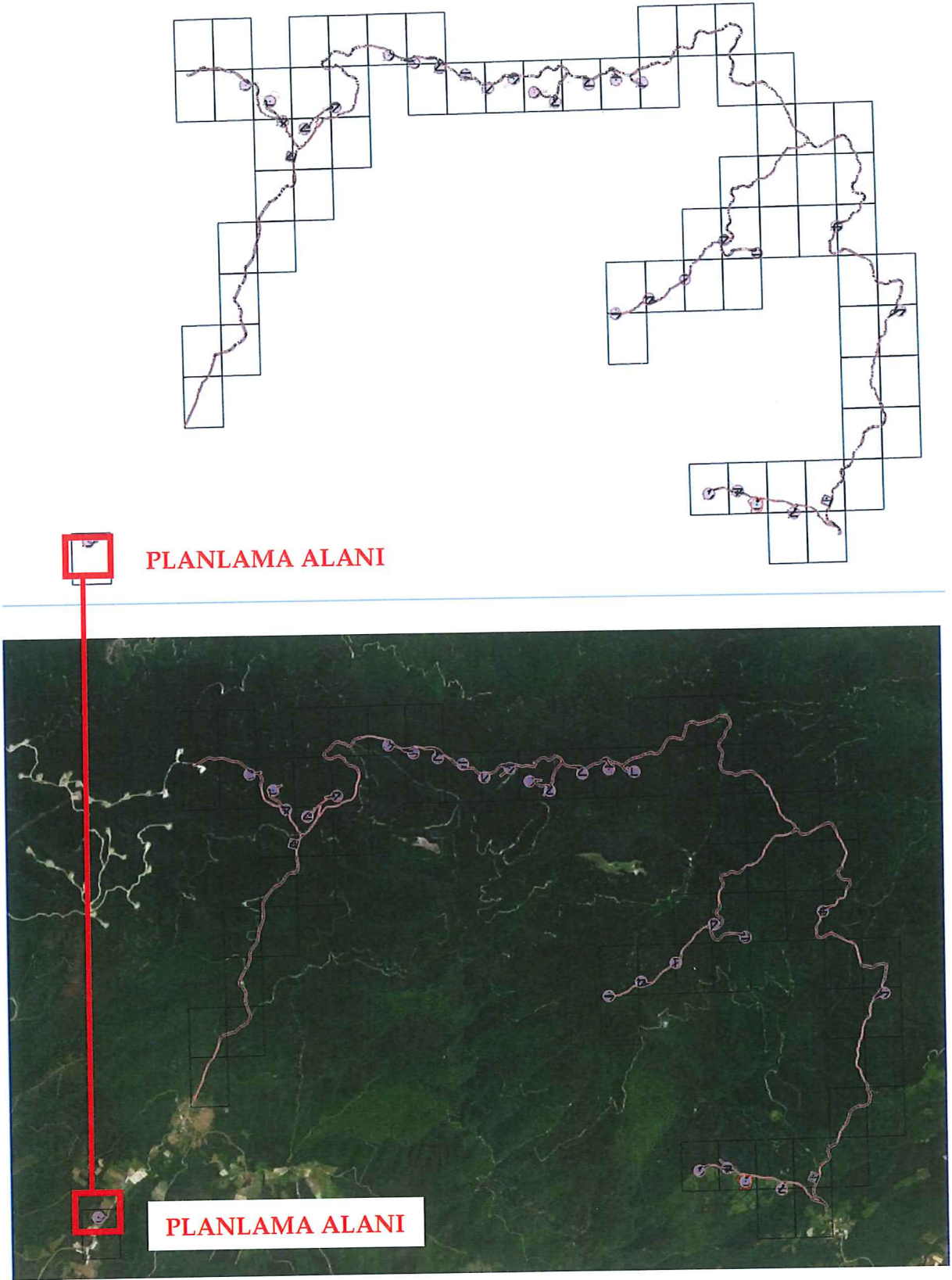
3. BÖLÜM: ARAŞTIRMA VE ANALİZLER

3.1. Planlama Alanının Konumu

Planlamaya konu santral alanı; Bursa İli, Karacabey İlçesi, Şahmelek Mahallesi sınırları içerisinde yer almaktadır. Karacabey'e 12,5 km uzaklıktadır. Alan 1/5000 ölçekli ülke koordinatlı (İTRF96) 1 adet H20-A-20-C, paftasında ve 1/1000 ölçekli ülke koordinatlı (itrf96) 1 adet H20-A-20-C-1-D paftalarında yer almaktadır.



Şekil 2. Yer Bulduru Haritası

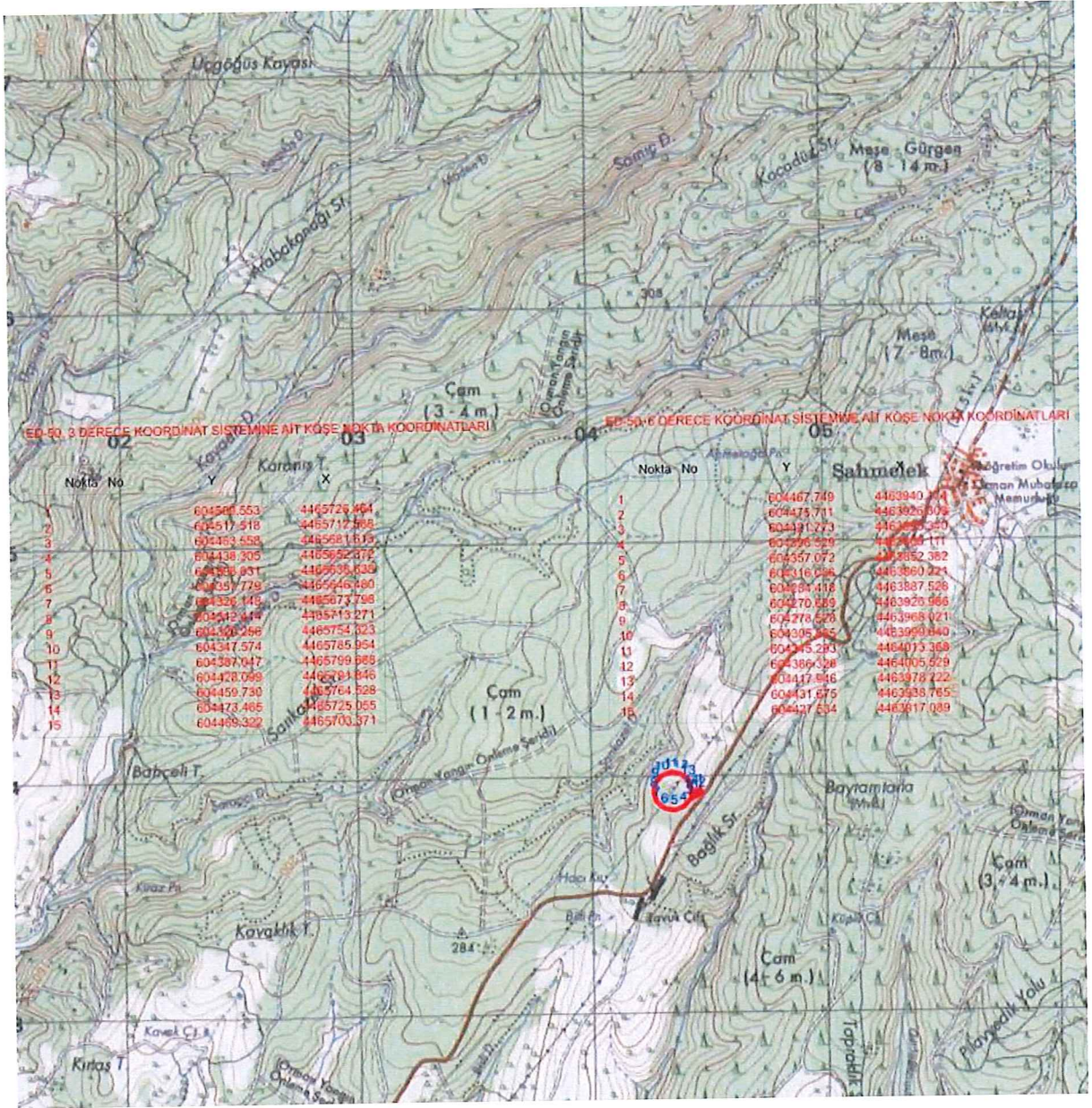


Şekil 3. Planlama Alanının ATARES-1 Projesi İçindeki Konumu

BURSA İLİ, KARACABEY İLÇESİ, ŞAHMELEK MAHALLESİ, 104 ADA, 35 VE 36 PARSELLER
 ATARES -1 RÜZGÂR ENERJİ SANTRALİ T17 TÜRBİN (4 MWm) ALANINA
 İLİŞKİN 1/5000 ÖLÇEKLİ NAZIM İMAR PLANI ARAŞTIRMA VE AÇIKLAMA RAPORU

TÜRBİN KOORDİNATLARI			
Koordinat Sırası: Sağa, Yukarı		Koordinat Sırası: Sağa, Yukarı	
Datum: ED50		Datum: ED50	
Türü: UTM		Türü: UTM	
D.O.M.:27		D.O.M.:27	
Zon:35		Zon:35	
Ölçek Faktörü:3 derecelik		Ölçek Faktörü:6 derecelik	
Nokta No	17	Nokta No	17
Y-X	604509.553 - 4465726.464	Y-X	604467.749 - 4463940.174

Tablo 1. Planlama Alanının Metrik Konumu



Şekil 4. Yer Bulduru Haritası

Planlama alanı için üretim lisansında geçen ünite koordinatları aşağıdaki gibidir.

	E	N		E	N
T1	606,594.000	4,470,106.000	T18	604,908.240	4,465,529.070
T2	606,926.000	4,469,878.000	T19	606,131.250	4,466,048.080
T3	607,105.000	4,469,603.000	T20	607,186.250	4,466,933.080
T4	607,405.000	4,469,499.000	T21	607,678.260	4,468,206.090
T5	607,821.000	4,469,783.000	T22	607,008.250	4,468,803.090
T6	608,563.000	4,470,483.000	T23	604,371.240	4,465,078.070
T7	608,914.000	4,470,370.000	T24	614,388.000	4,471,089.000
T8	609,258.000	4,470,295.000	T25	612,775.000	4,470,378.000
T9	609,607.000	4,470,202.000	T26	613,179.000	4,470,433.000
T10	609,910.000	4,470,013.000	T27	613,550.000	4,470,052.000
T11	610,271.000	4,470,138.000	T28	614,101.000	4,469,769.000
T12	610,553.000	4,469,947.000	T29	614,142.000	4,469,199.000
T13	610,840.000	4,469,812.000	T30	603,760.028	4,462,819.267
T14	611,305.000	4,470,046.000	T31	603,182.024	4,461,896.260
T15	611,678.000	4,470,101.000	T32	602,565.000	4,460,953.000
T16	608,270.000	4,470,569.000	T33	612,031.000	4,470,060.000
T17	604,358.000	4,463,934.000	T34	604,679.000	4,464,500.000

Tablo 2. Ünite Koordinatları

Planlama alanı için üretim lisansında geçen santral sahası köşe koordinatları aşağıdaki gibidir.

	E	N		E	N
K1	615,271.438	4,471,109.334	K46	603,391.869	4,460,526.565
K2	615,150.601	4,471,558.592	K47	603,511.581	4,461,025.096
K3	614,820.394	4,471,887.511	K48	604,122.045	4,462,003.054
K4	614,369.361	4,472,007.865	K49	604,653.872	4,463,018.449
K5	613,918.261	4,471,887.534	K50	605,054.988	4,463,565.254
K6	613,588.059	4,471,558.660	K51	605,158.013	4,464,168.450
K7	613,455.323	4,471,330.598	K52	605,115.565	4,464,515.503
K8	613,107.356	4,471,343.890	K53	605,235.794	4,464,639.293
K9	612,721.363	4,471,350.853	K54	605,796.597	4,465,143.321
K10	612,270.287	4,471,230.513	K55	606,330.709	4,465,510.679
K11	611,988.302	4,470,964.055	K56	607,019.761	4,466,103.550
K12	610,851.665	4,470,876.687	K57	607,728.270	4,466,641.254
K13	610,013.694	4,470,993.709	K58	607,951.916	4,467,395.323
K14	610,011.375	4,470,995.563	K59	608,133.658	4,468,844.592
K15	609,688.764	4,471,092.210	K60	608,317.078	4,468,987.903

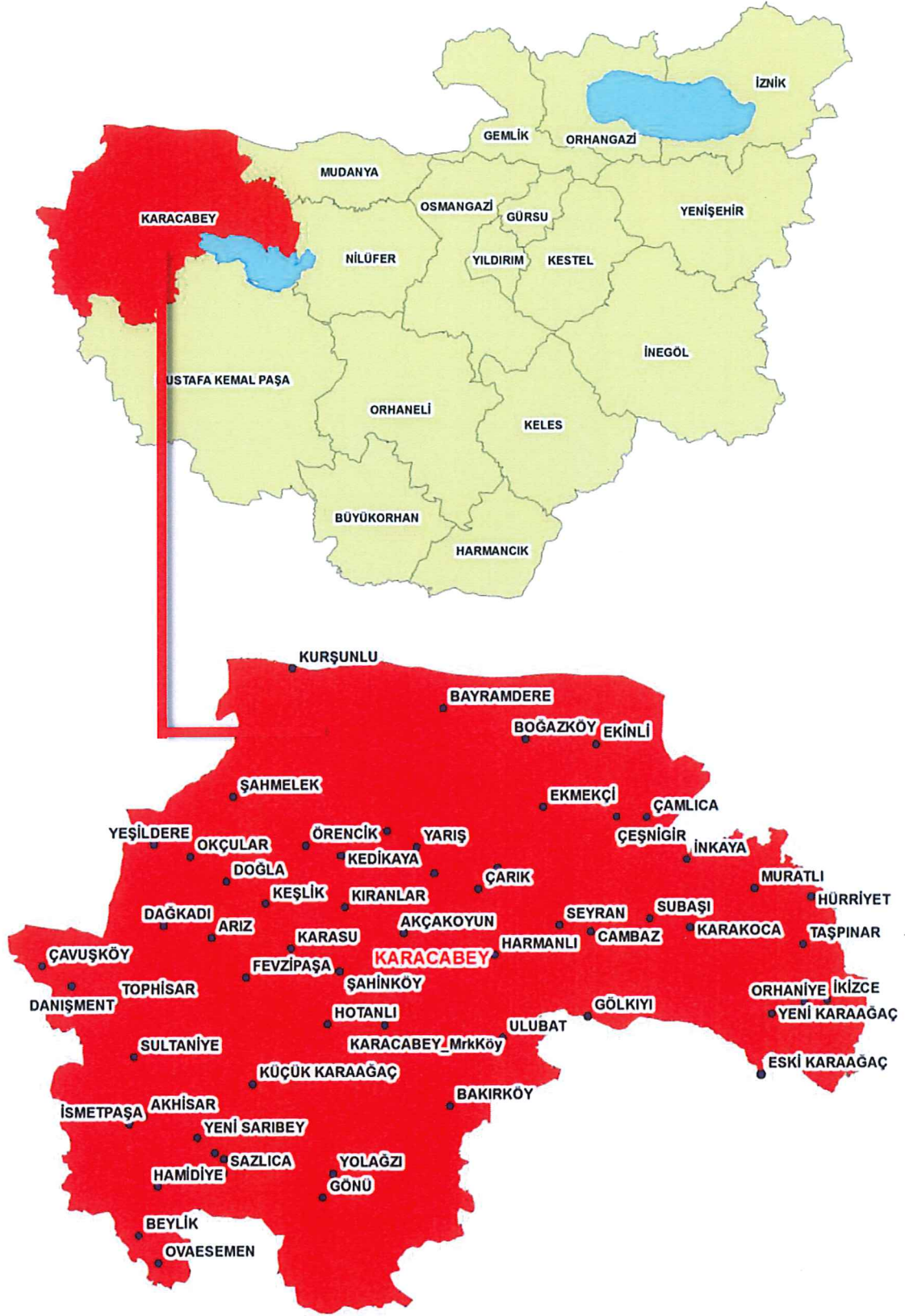
BURSA İLİ, KARACABEY İLÇESİ, ŞAHMELEK MAHALLESİ, 104 ADA, 35 VE 36 PARSELLER
ATARES -1 RÜZGÂR ENERJİ SANTRALİ T17 TÜRBİN (4 MW_m) ALANINA
İLİŞKİN 1/5000 ÖLÇEKLİ NAZIM İMAR PLANI ARAŞTIRMA VE AÇIKLAMA RAPORU

K16	609,272.863	4,471,234.810	K61	608,653.276	4,469,301.298
K17	609,101.395	4,471,226.432	K62	608,698.150	4,469,445.725
K18	608,683.300	4,471,375.361	K63	608,998.284	4,469,415.322
K19	608,251.315	4,471,487.918	K64	609,266.166	4,469,307.966
K20	607,800.275	4,471,367.516	K65	609,528.338	4,469,150.018
K21	607,470.134	4,471,038.589	K66	609,900.367	4,469,111.818
K22	607,316.659	4,470,733.406	K67	610,152.967	4,469,150.601
K23	607,030.361	4,470,893.526	K68	610,359.260	4,469,046.155
K24	606,579.333	4,471,013.902	K69	610,810.307	4,468,925.779
K25	606,201.091	4,470,923.497	K70	611,261.372	4,469,046.136
K26	605,930.705	4,470,800.549	K71	611,443.948	4,469,213.606
K27	606,123.250	4,470,255.361	K72	611,564.491	4,469,245.817
K28	606,631.073	4,468,247.569	K73	611,660.342	4,469,230.808
K29	606,818.620	4,467,960.014	K74	612,111.378	4,469,351.106
K30	606,875.306	4,467,784.513	K75	612,439.596	4,469,562.412
K31	606,785.682	4,467,623.919	K76	612,892.703	4,469,548.556
K32	606,612.314	4,466,905.130	K77	613,055.867	4,469,530.026
K33	605,276.715	4,466,353.953	K78	613,218.442	4,469,353.386
K34	604,897.337	4,466,458.243	K79	613,248.185	4,469,256.352
K35	603,993.340	4,465,766.962	K80	613,369.106	4,468,807.068
K36	603,633.199	4,464,511.251	K81	613,699.290	4,468,478.196
K37	603,415.757	4,463,719.446	K82	614,150.350	4,468,357.795
K38	602,789.948	4,462,750.126	K83	614,601.406	4,468,478.131
K39	602,236.331	4,461,841.774	K84	614,883.317	4,468,744.575
K40	601,770.355	4,461,431.457	K85	615,097.793	4,469,220.285
K41	601,629.126	4,460,977.336	K86	615,021.198	4,469,624.479
K42	601,726.783	4,460,522.868	K87	615,033.709	4,469,888.919
K43	602,085.164	4,460,143.770	K88	614,910.191	4,470,330.146
K44	602,637.081	4,460,029.014	K89	615,150.542	4,470,660.031
K45	603,121.831	4,460,218.912			

Tablo 3. Santral Sahası Köşe Koordinatları

3.2. Yönetim Yapısı İdari Bölünüş ve Sınırlar

Karacabey, Bursa'nın 62 km batısındadır. Yüzölçümü 1. 297 km², toplam nüfusu yaklaşık 80 bin olup nüfus yoğunluğu 61 kişi/km² 'dir. Merkeze bağlı 64 köyü vardır.

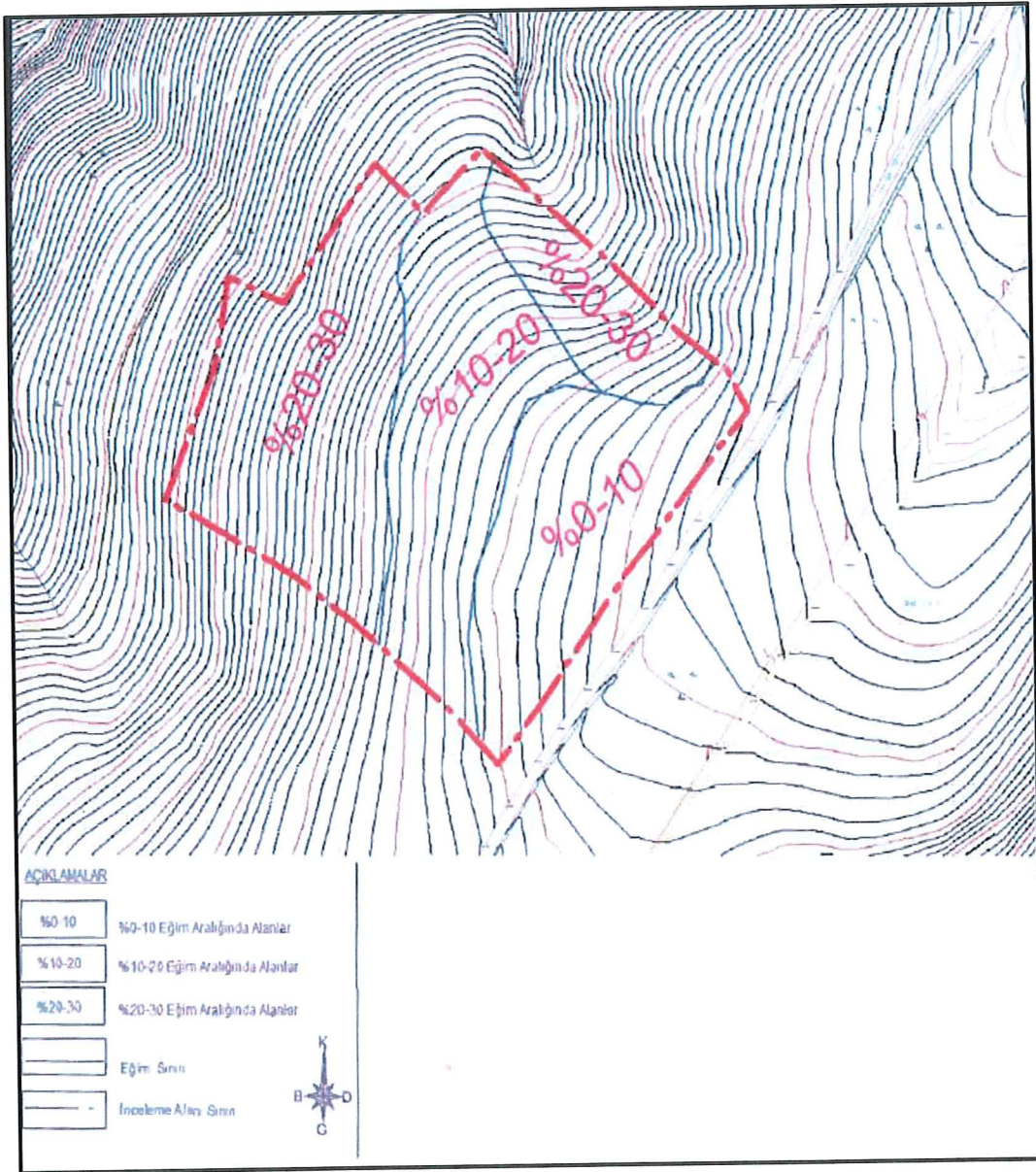


Şekil 5. İdari Bölünüş ve Sınırlar

3.3. Fiziksel Yapı

Karacabey, Marmara Bölgesinin güney Marmara bölümünde, Bursa iline bağlı bir ilçedir. 40. Kuzey paralelin 25 km. kuzeyinde ve 28. Doğu meridyenin 20 km. doğusunda yer alır. İlçenin yüz ölçümü 1 297 km. karedir. Bursa- Çanakkale, Bursa - Balıkesir ve İzmir karayollarının kavşak noktasında yer alması ilçenin önemini arttırır.

Şahmelek Mahallesi 104 ada 35 ve 36 parseli oluşturan formasyonlar %0-10, %10-20, %20-30 eğim aralığında olup çok az lokal alanlarda düz, genellikle eğimli bir topoğrafya sunmaktadır. Bu alanlarda güncel olarak heyelan, akma, kütle hareketleri, kaya düşmesi vb. gözlemlenmiştir.



Şekil 6. Eğim Analizi

Ancak eğimin >%10 olduğu alanlarda kayalar çok kırıklı çatlaklı bir yüzeye sahip olduklarından kazı yapılması durumunda oluşacak şevde kama tipi kaymalar şeklinde stabilite sorunları gelişebileceği gibi eğim, litoloji ve yağışlara bağlı olarak kontrolsüz ve derin kazı çalışmalarında stabilite ve kaya düşmesi problemleri ile karşılaşılabilir.

MTA heyelan envanter haritasına göre inceleme alanı sınırları içerisinde herhangi bir heyelan bulunmamaktadır.

İnceleme alanı içerisinde akar dere ve kuru dere yatağı bulunmamaktadır. Tarım ve Orman Bakanlığı, Devlet ve Su İşleri Genel Müdürlüğü, Etüt, Planlama ve Tahsisler Dairesi Başkanlığının 25.05.2021 tarih ve E-32747660-120-1247779 sayılı yazısında:

1-Atares-2 projesi T12 tribünüünün işletmedeki Bayramdere Göleti Orta Mesafeli Koruma Alanı içerisinde kaldığı, Atares -2 Projesi T13, T14 ve T15 tribünlerinin inşaat aşamasındaki Gölecik Barajı Orta Mesafeli Koruma Alanı içerisinde kaldığı, Atares-2 Projesi T16, T18, T19, T20, T21, T22 ve T23 tribünlerinin Gölecik Barajı Uzun Mesafeli Koruma Alanı (İlk 3km) içerisinde kaldığı ve Atares -2 Projesi ulaşım yolunun bir kısmının Bayramdere Göleti Orta Mesafeli Koruma Alanı bir kısmının ise Gölecik Barajı Orta ve Uzun Mesafeli Koruma Alanı içerisinde kaldığı tespit edilmiştir. Ayrıca Atares -1 Projesi tribünleri ve ulaşım yollarının Gölecik Barajı Uzun Mesafeli Koruma Alanı (İlk 3km dışı) içerisinde yer almaktadır.

Bu minvalde "İçme-Kullanma Suyu Havzalarının Korunmasına Dair Yönetmelik" ile "Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği" nin koruma alanlarına ilişkin hükümlerine titizlikle riayet edilmeli, koruma alanları hususunda BUSKİ Genel Müdürlüğü görüşü alınmalı, derelerin hidromorfolojik, biyolojik, fiziksel ve kimyasal yapısının bozulmaması için gereken tüm teknik tedbirler uygulanmalıdır.

2-Sabit tesislerin (türbinler, şalt tesisleri vb. gibi) derelere en az 25' er metre (sağ ve sol sahillerden) mesafede ve olası taşkın etkilerinden korunmak için yamaç arazide inşa edilmesi, derelerin akış şartlarına müdahale edilmeyerek doğal yapılarının muhafaza edilmesi, kazı sırasında oluşacak hafriyat malzemesinin dere yataklarından uzakta depolanması, derelere malzeme akışını önleyecek tüm tedbirlerin alınması gerekmektedir.

3-Söz konusu alan Kuruluşumuz uhdesinde yürütülen herhangi bir arazi toplulaştırma ve tarla içi geliştirme hizmetleri projesi kapsamında bulunmamaktadır.

4-Gerek inşaat gerekse işletme aşamasında oluşabilecek her türlü atığın tabii zemin ile temasının kesilerek sızdırmazlık sağlanması, atıkların ilgili yönetmeliklere uygun yöntemlerle bertaraf edilmesi,

yeraltı suyu ve yüzeysel suların kirlenmesini önleyici tüm tedbirlerin alınması, "Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği" ile "Yer altı sularının Kirlenmeye ve Bozulmaya Karşı Korunması Hakkındaki Yönetmelik hükümlerine tam riayet edilmesi, tüm su yapıları ve yer altı suyuna olumsuz etkisinin saptanması durumunda zararın faaliyet sahibinden temin edilmesi ve engellenmesi, engellenemeyen herhangi bir zarar durumunda ise bahse konu faaliyetin iptal edilmesi gerektiği bilinmelidir. Denilmiştir.

İnceleme alanında daha önce yaşanmış herhangi bir çığ olayı belirlenmemiştir. Planlama alanında imar planına esas jeolojik ve jeoteknik etütler kapsamında çökme tasman, tsunami, tıbbi jeoloji vb. mühendislik problemleri beklenilmemekte olup karstlaşma problemi beklenilmektedir.

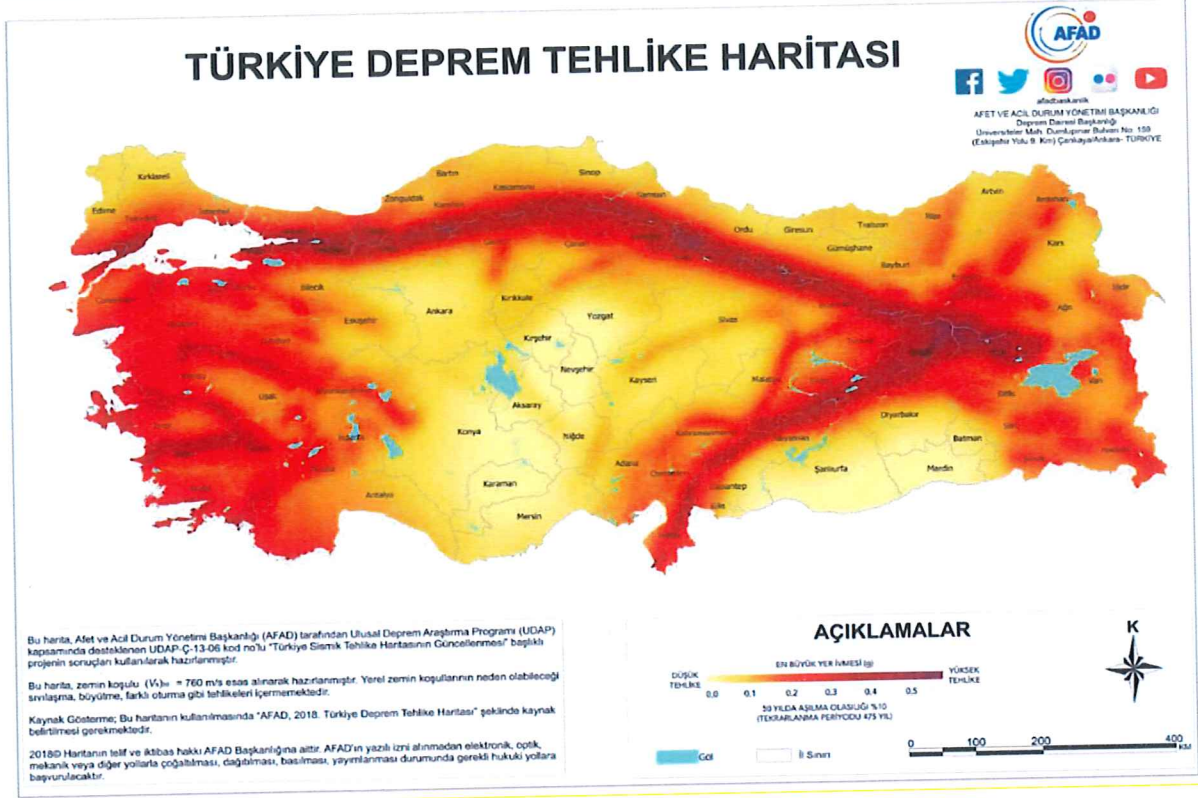
3.4. Depremsellik

Bursa ili, Karacabey ilçesi, Şahmelek Mahallesi sınırları içerisinde olan inceleme alanı "Türkiye Deprem Tehlike Haritası" nda en büyük yer ivmesi (g 0.358) olan alanda kalmaktadır.

Çalışma alanı ve çevresini tarihsel ve aletsel dönemde etkilemiş depremler, 100 km yarıçapında bir dairenin içine düşecek şekilde belirlenerek, depremlerin oluş zamanı, koordinatları, büyüklükleri, şiddetleri ve hasar istatistikleri verilir. Çalışma alanında tarihsel dönemde meydana gelmiş depremlere ait veriler B.Ü. Kandilli Rasathanesi (UDİM) Ulusal Deprem İzleme Merkez, İnternet sitesinden temin edilerek bulunmuştur.

Bursa İli Karacabey İlçesi sınırları içerisinde olan İnceleme alanı merkez olmak 100 km'lik yarıçap içinde (40.32) K - (28.33) D koordinatları arasında kalan bölgede 1900 – 2021 tarihleri arasında meydana gelen yüzey dalgası büyüklüğü Ms 24. 0 ve üzeri olan depremler B.Ü. Kandilli Rasathanesi (UDİM) Ulusal Deprem İzleme Merkezi temin edilerek kullanılmıştır.

İnceleme alanı merkez olmak üzere (40.32) K - (28.33) D koordinatları arasında kalan bölgede, büyüklüğü Ms 4.0 olan 245 adet deprem meydana gelmiştir. İnceleme alanı çevresinde meydana gelmiş depremlerden en yüksek magnitudlü olanı, 09.08.1912 tarihinde 40.6 K - 27.2 D koordinatlarında M-7.3 büyüklüğünde olan Erklince-Sarkoy (Tekirdağ) depremidir.



Şekil 7. Türkiye Deprem Tehlike Haritasında Planlama Alanının Yeri

3.5. İklim ve Bitki Örtüsü

Karacabey iklimi, Akdeniz ikliminin az da olsa Karadeniz iklimine geçiş özelliği gösteren şeklindedir. Yazlar Akdeniz kadar kurak ve sıcak olmaz. Kışlar ılık ve yağışlıdır. Akdeniz'e göre kış sıcaklıkları daha düşüktür. Yazlar genellikle kurak geçmektedir. Bu kuraklık çoğu zaman Sonbahara uzanır. Sonbahar yağışlarının geciktiği yıllarda tarımda büyük bir karamsarlık yaşanır. Yörede kış mevsimi ılıman bir yapıya sahiptir. Yağışlar çoğunlukla yağmur şeklinde görülmektedir. 5 yıllık rasatlara göre yıllık sıcaklık ortalamasının 14 C° olduğu, en yüksek sıcaklığın ağustos ayında 38,5 C° olarak tespit edildiği, en düşük sıcaklığın ise Şubat' ta- 9,7 C olduğu meteorolojik verilerden anlaşılmaktadır. Karacabey'in yıllık yağış miktarı; 29 yıllık rasatlara göre ortalama 562 mm'dir.

Karacabey'in topraklarını örten bitki varlığı, Marmara Bölgesinin genel özelliklerini vermekle birlikte, denize yakın yöreleriyle, kırsal alanları farklılıklar göstermektedir. İlçenin kuzeyindeki denize yakın kısımlarda Akdeniz bitkileri, ılımlı kışlara dayanan nemi seven ormanlar yetişmiştir. Ormanlarda meşeye sıkça ve bolca rastlanır. Yöre arazisi zeytin yetişmesine de oldukça elverişlidir. Yine denize yakın olan yerlerde narenciye türü bitkilerinin de yetiştiği gözlenmektedir. Bunun yanında yüksek yerlerde Karadağ da sert geçen kışlara

dayanan koru orman alanları da vardır. Bu kesimlerde bol miktarda ıhlamur ve kayın bulunur. Akdeniz iklimine uymuş bitki topluluğu içinde bulunan davulga, defne, süpürge çalısı, kocayemiş, taş meşesi gibi bikri türlerine yörede sıkça rastlanır. "Pistikoz bayırları" olarak bilinen kırsal kesim yükseltilerin de sadece karaçalı denilen bitki türüne rastlanılmaktadır.

3.6. Planlama Alanının Yerleşime Uygunluk Durumu

Sonuç ve Öneriler

1. Bu çalışma ile Bursa İli, Karacabey ilçesi Güngörmez mahallesi, 121 parsel içerisinde yer alan I adet 1/5000 ölçekli H20-B-17-C ve I adet 1/1000 ölçekli H20-B-17-C-I-B nolu halihazır harita paftalarında sınırları belirtilen 3.07 hektar büyüklüğündeki alan ile Şahmelek Mahallesi 104 ada 35 ve 36 parsel içerisinde yer alan 1 adet 1/5000 ölçekli H20-A-20-C ve 2 adet 1/1000 ölçekli H20-A-20-C-1-A, H20-A-20-C-1-D no.lu halihazır harita paftalarında sınırları belirtilen 3.65 hektar büyüklüğündeki alan için hazırlanan imar planına esas jeolojik-jeoteknik etüt raporu ile toplamda 6.72 hektar olan inceleme alanının yerleşime uygunluk durumunun değerlendirilmesi amaçlanmıştır. İnceleme alanında rüzgâr türbini yapılması planlanmaktadır.

2. İnceleme alanında, arazi ve sondaj çalışmaları kapsamında d Güngörmez mahallesi 121 parsel içerisinde derinliği 8.00 m. olan 1 adet, 7.00 m. olan 1 adet olacak şekilde toplam 15.00 m jeoteknik sondaj kuyusu, Şahmelek Mahallesi 104 ada 35 ve 36 parsel içerisinde derinliği 8.00 m, olan I adet, 7.00 m. olan I adet olacak şekilde toplam 15.00 m jeoteknik sondaj kuyusu açılmıştır. Ayrıca çalışma alanına ait zeminlerin elastik-dinamik parametrelerinin belirlenmesi ve tabaka kalınlıkları ile deprem yönetmeliklerine göre zemin sınıflarını belirleyebilmek için; 2 profil 42 metre açılımlı, 3 metre jeofon, 9 metre ofset aralıklı MASW çalışması (S dalgası) MAS W ile aynı hat üzerinde 2 profil 34,5 metre açılımlı, 3 metre jeofon, 1,5 metre ofset aralıklı sismik kırılma çalışması (P dalgası), 2 adet Mikrotremör çalışmaları yapılmıştır.

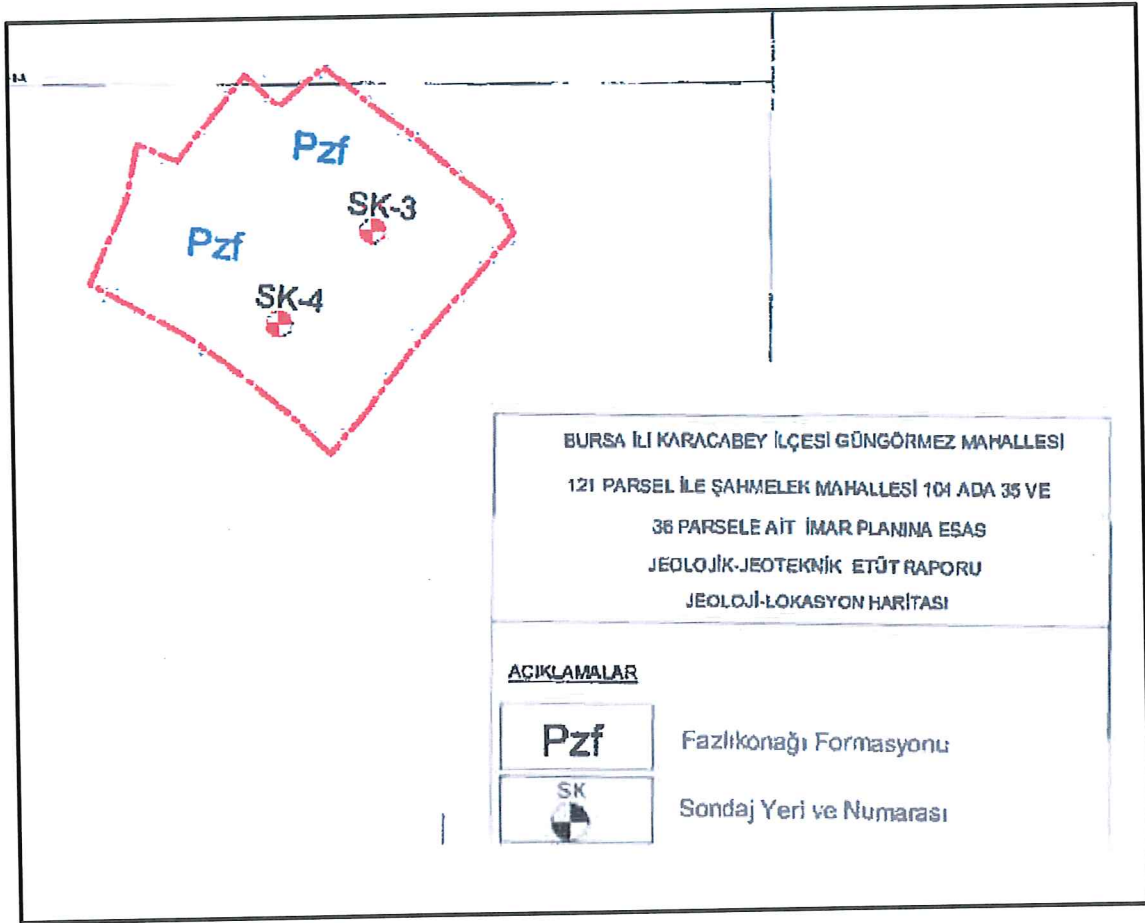
3. Yapılan araştırmalarda inceleme alanında 1/1000 ölçekli herhangi Uygulama İmar Plan ve 1/5000 ölçekli Nazım imar planı bulunmamaktadır. İnceleme alanı için hazırlanmış 1/25000 ölçekli Çevre düzeni planı bulunmamaktadır. Bursa İli için 1998 yılında Mülga Bayındırlık ve İskân Bakanlığı Tarafından onaylanan "Bursa 2020 Yılı 1/100.000 Ölçekli Çevre Düzeni Planı" bulunmaktadır. İnceleme alanı çevresinde yapılaşmalar bulunmamaktadır. İnceleme alanları bu planda "Orman alanları" olarak belirlenmiştir.

4. Bursa Valiliği İl Afet Acil Durum Müdürlüğü'nün 03.06.2021 tarih ve 83149 sayılı yazısına göre inceleme alanı içerisinde 7269 sayılı kanununun 2. maddesine göre Bakanlar Kurulu Kararı ile alınmış herhangi bir Afete Maruz Bölge Kararı bulunmamaktadır.

5. İnceleme alanlarından Güngörmez mahallesi 121 parseli oluşturan formasyonlar %0-10, %10-20, %20-30, %30-40 eğim aralığında, Şahmelek mahallesi 104 ada 35 ve 36 parseli oluşturan formasyonlar %0-10, %10-20, %20-30 eğim aralığında yayılım göstermektedir.

6. İnceleme alanlarında Fazlıkonağı Formasyonu (Pzf) ile temsil edilmektedir.

Fazlıkonağı Formasyonu (Pzf): Formasyon alacalı renkli şistlerden yapılmıştır. Yer yer mercek ve bant şeklinde mermerlere rastlanır. Şistler içerisinde birkaç yerde de serpantinlere rastlanmıştır. Bazik magmatik kökenli glokofan-epidot-şist ve glokofan- klorit-şist ile pelitik-psamitik kökenli kuvars-albit-klorit-oe-risit şist, kuvars-albit-muskovit-şist, muskovi-kuvarsit, metakumtaşı ile meta-karbonatlardan oluşmaktadır.



Şekil 8. Planlama Alanı Jeoloji Haritası

Güngörmez mahallesi 121 parsel içerisinde SK-I nolu kuyuda 0.00-8.00 m Fazlıkonağı Formasyonuna ait kırıklı parçalı şist birimleri, SK-2 nolu kuyuda 0.00-7.00 m Fazlıkonağı Formasyonuna ait kırıklı parçalı şist birimleri, Şahmelek Mahallesi 104 ada 35 ve 36 parsel içerisinde SK-3 nolu kuyuda 0.00-8.00 m. Fazlıkonağı Formasyonuna ait kırıklı parçalı şist birimleri, SK-4 nolu kuyuda 0.00-7.00 m, Fazlıkonağı Formasyonuna ait kırıklı parçalı şist birimleri ile temsil edilmektedir.

7. İnceleme alanında Fazlıkonağı Formasyonuna ait şist birimlerde yapılan karotlu sondajlarda RQD değerlerine bakıldığında % (0–25) değerleri arasında değişmektedir. Genel olarak RQD değerlerine göre kaya birimlerin 'Çok Zayıf' kaliteli kaya sınıfında olduğu görülmektedir.

8. Fazlıkonağı Formasyonuna ait şist birimler için hesaplanan tek eksenli basınç dayanımı en yüksek 330.0 kgf/cm², en düşük 273.6 kgf/cm² olarak hesaplanmış olup Deere ve Miller, 1966'ya göre "Çok Düşük-Düşük Dayanımlı Kayaç" sınıfına girmektedir.

9. Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığınca hazırlanan ve 18.03.2018 tarih ve 30364 mükerrer sayılı Resmî Gazete'de yayınlanan "Türkiye Bina Deprem Yönetmeliği" uyarınca ayrışma durumu, elde edilen basınç değerleri ve kayma dalgası hız değerlerine göre Fazlıkonağı Formasyonuna ait kaya birimler "ZC" zemin sınıfı olarak yorumlanabilir.

10. İnceleme alanında yapılan sondaj çalışmalarında akifer niteliği taşıyan yer altı suyuna ve sızıntı suyuna rastlanılmamıştır. Ancak besleme yağış koşullarına göre yeraltı suyu ve sızıntı suyu oluşabileceği hususu dikkate alınmalıdır.

11. İnceleme alanında yapılan sismik çalışmalardan elde edilen S Dalga hızı (V_{s30}) değerleri 639– 670 m/sn aralığında olup Kohezyonlu zeminlerin V_{s30} hızlarına göre sınıflandırılmasına göre (Özaydın, 1982) "Sert" grubu zeminler olarak yorumlanabilir.

İnceleme alanında yapılan sismik çalışmalardan elde edilen S Dalga hızı (V_{s30}) değerleri 639-670 m/sn aralığında olup Kohezyonsuz zeminlerin V_{s30} Hızlarına göre sınıflandırılmasına göre (Özaydın, 1982) "Sıkı" grubu zeminler olarak yorumlanabilir.

12. Yapılan ölçümlere göre zemin hâkim titreşim periyodu Fazlıkonağı Formasyonuna ait birimlerde 0.25-0.28 sn olarak belirlenmiştir. Bu değerlendirme sonucunda zemin büyütmesi değeri Fazlıkonağı Formasyonuna ait birimlerde 1.84-1.89 olarak hesaplanmıştır. Buradan hareketle, Ansalın 2004 büyütme sınıflamasına göre değerlendirme yapacak olursak,

çalışma alanı zemin hâkim titreşim periyotuna "A(Düşük)" sınıfına girmektedir. Burada yapılacak yapıların, olası bir deprem sırasında rezonansa girmemesi için, mikrotremör çalışması sonucunda elde edilen parametreler hesaplamalarda mutlaka kullanılmalıdır.

13. İnceleme alanı içerisinde akar dere ve kuru dere yatağı bulunmamaktadır. Planlama öncesinde taşkın ve sellenme yönünden güncel DSİ görüşü alınmalı ve planlama bu görüş doğrultusunda yapılmalıdır.

14. Güngörmez mahallesi 121 parseli oluşturan formasyonlar %0-10, %10-20, %20-30, %30-40 eğim aralığında, Şahmelek mahallesi 104 ada 35 ve 36 parseli oluşturan formasyonlar %0-10, %10-20, %20-30 eğim aralığında olup çok az lokal alanlarda düz, genellikle eğimli bir topoğrafya sunmaktadır. Bu alanlarda güncel olarak heyelan, akma, kütle hareketi, kaya düşmesi v.b. gözlemlenmiştir.

Ancak eğimin %10 olduğu bu alanlarda kayalar çok kırıklı çatlaklı bir yüzeye sahip olduklarından kazı yapılması durumunda oluşacak şevde kama tipi kaymalar şeklinde stabilite sorunları gelişebileceği gibi eğim, litoloji ve yağışlara bağlı olarak kontrolsüz ve derin kazı çalışmalarında stabilite ve kaya düşmesi problemleri ile karşılaşılabilir.

MTA heyelan envanter hariasına göre inceleme alanı sınırları içerisinde herhangi bir heyelan alanı bulunmamaktadır.

15. Bursa İli Karacabey İlçesi Güngörmez mahallesi sınırları içerisinde olan inceleme alanı "Türkiye Deprem Tehlike Haritası"nda en büyük yer ivmesi ($g>0.364$) olan alanda, Şahmelek Mahallesi sınırları içerisinde olan inceleme alanı "Türkiye Deprem Tehlike Haritası"nda en büyük yer ivmesi ($g>0,358$) olan alanda kalmaktadır.

Bölgede yapılacak binalarda "Türkiye Bina Deprem Yönetmeliği"nde belirtilen (2018) hükümlerin uygulanması gerekmektedir.

16. İnceleme alanında yapılan sondaj, jeolojik, jeoteknik ve jeofizik çalışmalar neticesinde elde edilen veriler ışığında inceleme alanının yerleşime uygunluk değerlendirmesi yapılmıştır. Bu kapsamda inceleme alanı için yapılan tüm bu çalışmalardan elde edilen veriler değerlendirilmiş olup inceleme alanının yerleşime uygunluk açısından I kategoride değerlendirilmiştir.

Önlemler Alanlar (ÖA)

Önlemler Alanlar 2.1. (ÖA-2.1): Önlem Alınabilecek Nitelikte Stabilite Sorunlu Alanlar

İnceleme alanında Fazlı Konağı Formasyonuna (Pzf), ait birimlerin yer aldığı eğimin %10 ve %10 olduğu alanlarda heyelan ve kaya düşmesi vb. kütle hareketleri gözlemlenmemiş olmakla birlikte derin ve kontrolsüz kazı çalışmalarında eğim, litoloji ve yağışlara bağlı olarak stabilite problemleri gelişebileceğinden ve alınacak mühendislik önlemlerinin oluşabilecek stabilite sorunlarını ortadan kaldıracığı kanaatine varıldığından "Ö.A-2.1 Önlem Alınabilecek Nitelikte Stabilite Sorunlu Alanlar" olarak değerlendirilmiş ve 1/1000 ölçekli ve 1/5000 ölçekli yerleşime uygunluk haritasında Ö.A-2.1 simgesiyle gösterilmiştir.

Bu alanlarda;

- İnceleme alanında yapılacak kazılarda eğim, litoloji ve ayrışma zonu kalınlığına bağlı olarak stabilite problemleri ile karşılaşılabileceğinden stabiliteye yönelik gerekli analizler (Kinematik Analiz, Limit Denge v.b.) yapılmalı, inşaat kazısı öncesi yol, altyapı sistemleri ve komşu parsellerin güvenliğini sağlayacak tedbirler mutlaka alınmalıdır.
- Yamaçların duyarlılığını bozucu her türlü kontrolsüz kazıdan kaçınılmalı, oluşabilecek kazı şevleri açıkta bırakılmamalı ve projelendirilmiş istinat yapılarıyla desteklendirilmelidir.
- Sahada yapılacak olan bütün yapılaşma çalışmaları için ayrıntılı jeoteknik çalışmalara dayandırılarak, özellikle şev stabilite analizleri yamaç boyunca yapılmalı, analiz sonuçlarına göre gerekli mühendislik önlemleri (teraslama, istinat, perde duvar, kazık vb) alınmalıdır.
- Yapı temelleri; üstteki zemin niteliğindeki ayrışmış zon ince olduğu durumlarda hafri edilerek Fazlıkonağı Formasyonuna ait kayaların ayrışmamış sağlam kesimlerine oturtulmalı veya taşıtırılmalıdır.
- Çevre ve yüzey suyu drenaj tedbirleri alınarak, yüzey sularının yamaç stabilitesinin bozulmasına neden olan olumsuz etkilerinin önüne geçilmelidir.
- Komşu parsel ve yol güvenliği sağlanmadan kazı aşamasına geçilmemelidir.
- Eğimin yüksek olduğu yerlerde yamaç stabilitesini bozmadan eğimin düşürülmesine yönelik gerekli önlemler (kademelendirme, şev yatırma vb.) alınmalıdır.

- Eğimli alanlarda kazı esnasında şev yüksekliğine bağlı olarak çıkacak hafriyatlar temellerde taşıyıcı zemin olarak kullanılmamalı, bina ve/veya yapı temelleri Fazlıkonağı Formasyonuna ait kaya birimlerin stabilite sorunu olmayan kesimlerine oturtulmalı veya taşıtırılmamalıdır.
- İnceleme alanının bulunduğu bölge sismik olarak aktif olduğundan her türlü yapılaşmada “Afet Bölgelerinde Yapılacak Yapılar Hakkında Yönetmelik” (2007) ile “Türkiye Bina Deprem Yönetmeliği” (2018) esaslarına uyulması zorunludur.
- 1/1000 ölçekli ve 1/5000 ölçekli yerleşime uygunluk haritasında Ö.A-2.1 simgesiyle gösterilmiştir.

17. İnceleme alanında yapılacak yapılar için “Türkiye Bina Deprem Yönetmeliği (2018)” hükümlerine aynen uygulanması gerekmektedir.

18. Bursa ili, Karacabey ilçesi Güngörmez Mahallesi, 121 parsel içerisinde yer alan 1 adet 1/5000 ölçekli H20-B-17-C ve 1 adet 1/1000 ölçekli H20-B-17-C-1-B no.lu halihazır harita paftalarında sınırları belirtilen 3.07 hektar büyüklüğündeki alan ile Şahmelek Mahallesi 104 ada 35 ve 36 parsel içerisinde yer alan I adet 1/5000 ölçekli H20-A-20-C 1/1000 ölçekli H20-A-20-C-1-A, H20-A-20-C-1-D no.lu halihazır harita ve 2 adet paftalarında sınırları belirtilen 3.65 hektar büyüklüğündeki alan için imar planına esas hazırlanan bu rapor, zemin etüt raporu yerine hiçbir şekilde kullanılamaz.

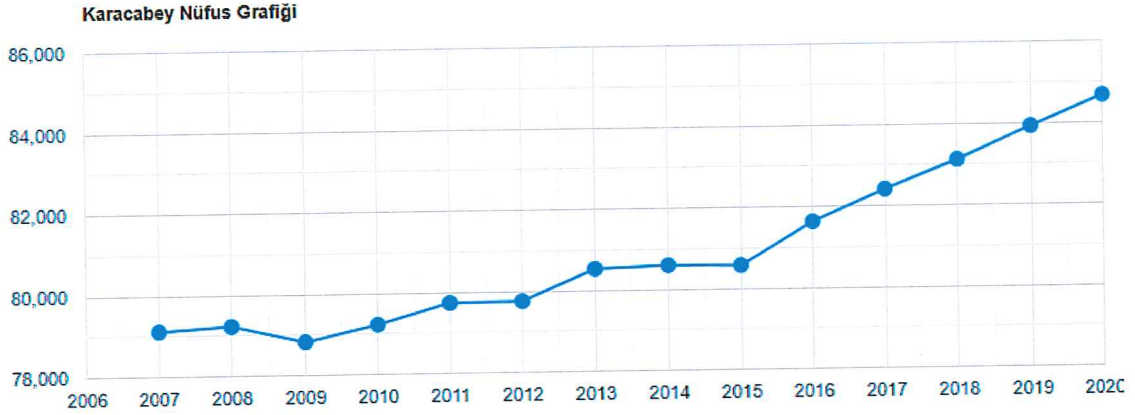
3.7. Tarihsel Yapı

Karacabey, antik dönemde Mihaliç adı ile bilinmekteydi. Yöredeki yerleşimin M.Ö. XII. yy.da bölgeye göç eden Misiler’e dayandığı ve o dönemde Karacabey sınırları içinde Miletepolis adında bir şehir olduğu bilinmektedir. Karacabey ve civarına ilk yerleşenler, günümüzden 4000 yıl kadar önce Orta Asya’dan geldikleri öne sürülen Etiler’dir. Karacabey, Etilerden sonra; Misyalılar, Frigyalılar, Lidyalılar, Persler, Büyük İskender, Bergama Krallığı, Romalılar dönemlerini sırasıyla yaşamıştır. Bu bilgilere göre Karacabey, o sıralarda Mihaliç adıyla anılmaktadır. Osmanlıların Lipodyum (Uluabat) Kalesini 1336 yılında aldığını gören Kalemastarya (Kirmastı-M. K. Paşa) ve Mihaliç (Karacabey) Tekfurları armağanlarla gelerek, Orhan Gazi’ye bağlılıklarını bildirirler ve böylece Karacabey Osmanlı Beyliği sınırları içine katılır. Karacabey, 1. Dünya Savaşından sonra 6 Temmuz 1920’de Yunanlılar tarafından işgal edilmiş, 14 Eylül 1922’de işgalden kurtarılmıştır.

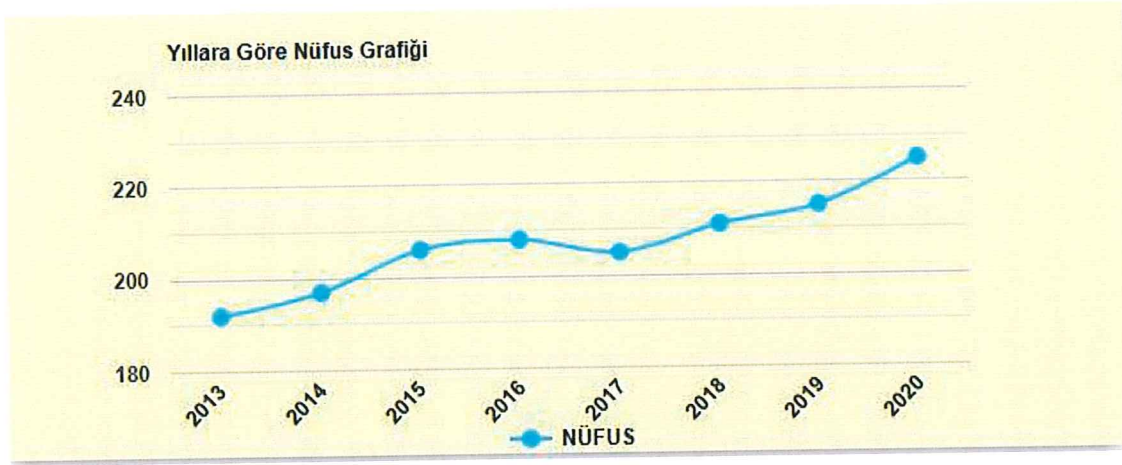
3.8. Nüfus ve Ekonomik Yapı

Karacabey ilçesinin 2020 yılı nüfusu 84.666 kişidir.

Planlama alanının bulunduğu Mahallelerinden biri olan Şahmelek Mahallesi'nin nüfusu 215 kişidir.



Şekil 9. Karacabey İlçesi Nüfus Grafiği



Şekil 10. Şahmelek Mahallesi Yıllara Göre Nüfus Grafiği

Ekonomik yapı yönünden ilçe ekonomisi Sanayi, Tarım, Ticaret, Ulaşım, Hizmet gibi sektörlerden oluşmaktadır. Ancak özellikle sanayi ve tarım sektöründe çalışanların büyük ölçüde mevsimlik olarak çalışması ve gizli işsizlerin varlığı istihdam sorununu beraberinde getirmektedir. Kurulmuş olan gıda ve konserve fabrikaları, tarım araç ve gereç atölyeleri, çeşitli işyerleri ve ticari alım satım işleri ve tarım sektörü ilçede geniş istihdam kapasiteleri yaratmıştır.

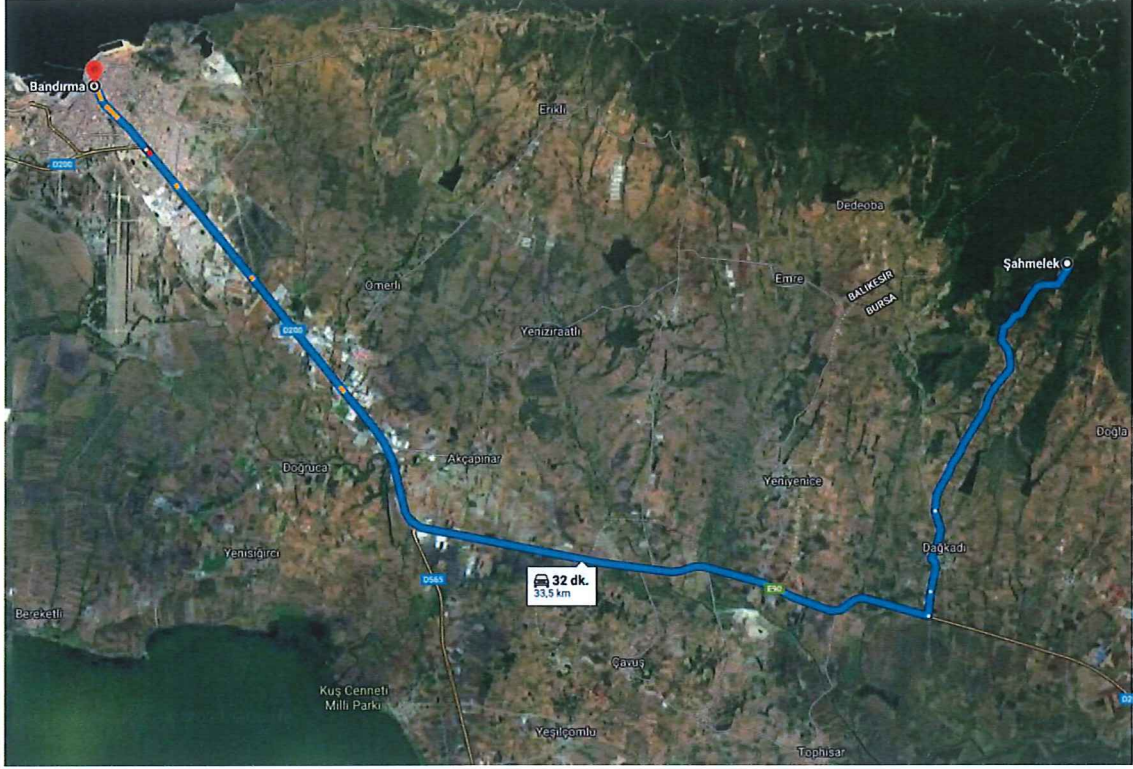
Toprakları yüksek verimli Karacabey Ovası'nda en çok buğday, arpa, mısır, fasulye, bezelye, şekerpancarı, pamuk, ayçiçeği ve tütün yetiştirilir. Ayrıca patates ve soğan üretiminde gelişen ilçede, sebzeçilik ve meyvecilik de gelişmiştir.

İlçe ovası önemli bir sebze üretim merkezi olmasından dolayı ilçede tarıma dayalı sanayi oldukça gelişmiştir. İlçede gıda sanayi sektöründe faaliyet gösteren fabrikalar yoğunlaşmış durumdadır (örn. Nestle, Süttaş). Yine tarıma dayalı olarak yem, tavukçuluk, hayvancılık ve süt ürünleri dallarında faaliyet gösteren ve ihracat yapan firmalar bulunmaktadır (Örn. Feyz Tarım, Matlı). Fide ve tohumculuk alanında çalışan firmaların sayısı da gün geçtikçe artmaktadır. Bunun ilçede yanı sıra tarım makineleri (Fimax, Sexerler) ve oto sanayi yan mamulleri (Örn: or-metal, Kaplan plastik) üretilmektedir. Mahlaç peyniri ile de ünlenen Karacabey'in at ve koyun yetiştiriciliği ile ünlü harası ilçenin önemli markalarından biri konumundadır. Türkiye'nin en iyi yarış atları bu harada yetiştirilmektedir. Haranın geçmişi Orhan Gazi dönemine kadar uzanır. Günümüzde at yetiştiriciliğinin yanı sıra Türkiye'nin en köklü ve en büyük tarım işletmelerinden biridir.

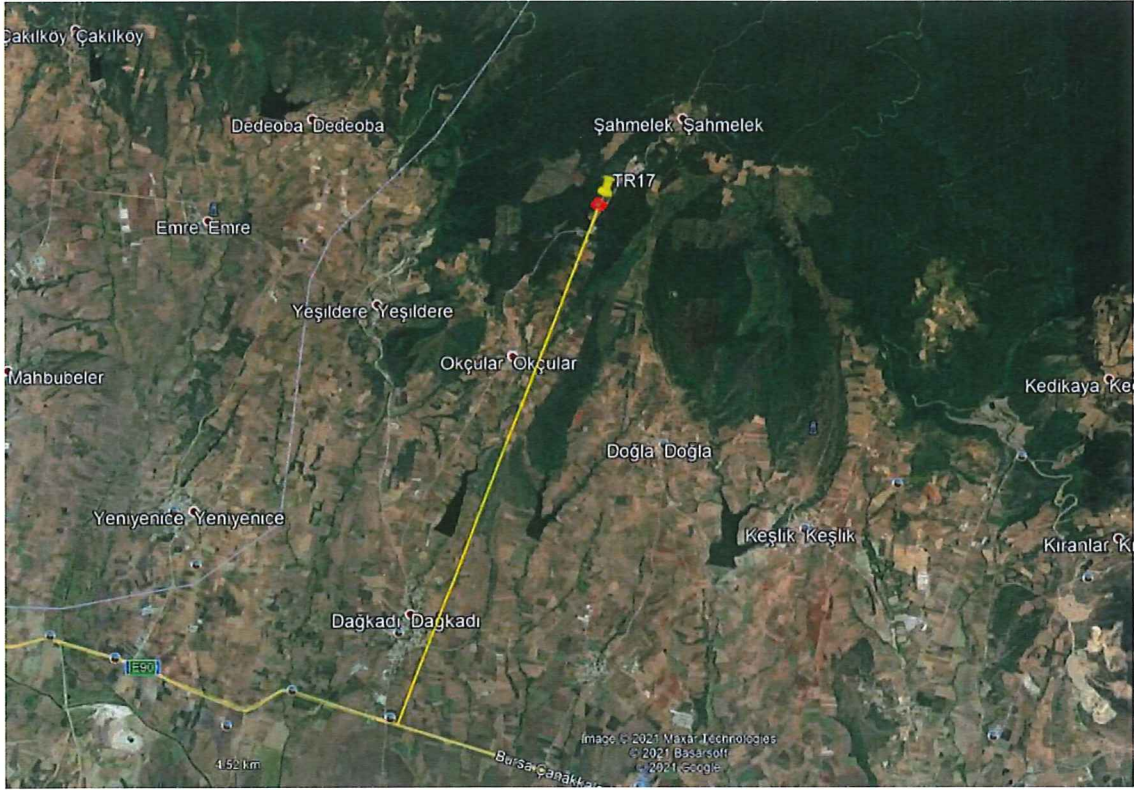
Karacabey nüfusunun büyük kısmı tarımla uğraşmakta olup, ilçe ekonomisinde tarım sektörü büyük ağırlık taşımaktadır.

3.9. Planlama Alanının Ulaşım Ağındaki Yeri

Planlama alanının bulunduğu Şahmelek Mahallesi'ne Bursa Çanakkale Yolu üzerinden Arız Mahallesi'ne dönen yolu takip ederek ulaşılmaktadır. Türbinlerin taşınması Bursa-Çanakkale Yolu, Arız, Doğla, Şahmelek Mahalleleri üzerinden yapılacaktır. Ayrıca planlama alanının Çanakkale Yolu'na kuş uçuşu mesafesi yaklaşık 8300 metredir.



Şekil 11. Türbinlerin Taşınmasında Kullanılacak Yol Güzergahı



Şekil 12. Türbinlerin Karayoluna Mesafeleri

3.10. Planlama Alanının Mülkiyet Durumu

Planlama alanının mülkiyet durumu incelendiğinde; T17 numaralı Türbinin Tarla niteliğindeki 104 ada 35 ve 36 parsel no.lu taşınmazlarda ve özel mülkiyette kaldığı görülmektedir. Her iki taşınmazın da mülkiyeti Ataseven Enerji Üretim Anonim Şirketine aittir.

Türbin No	Y	X	İl	İlçe	Köy	Ada	Parsel	Nitelik	Alan m ²
T17	604509.553	4465726.464	Bursa	Karacabey	Şahmelek	104	35	Tarla	19.597,62
					Şahmelek	104	36	Tarla	17.006,40

Tablo 4. T17 Türbin Noktası Mülkiyet Durumu

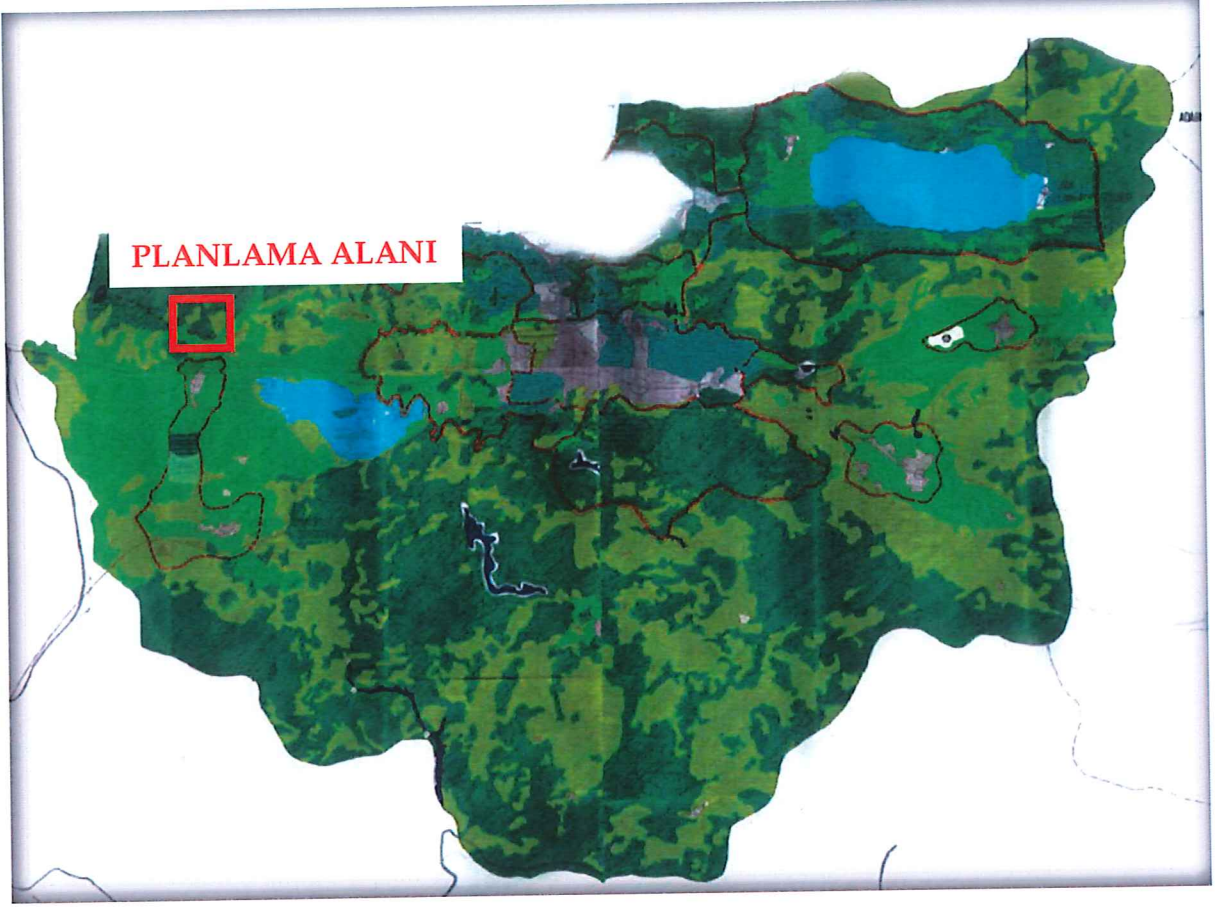
3.11. Planlama Alanı ve Halihazır Harita Durumu

Planlama çalışmasının yürütüleceği alanın topografik durumuna ilişkin hâlihazır çalışması yapılmıştır. Yapılan hâlihazır çalışmasında 1/1000 ölçekli H20-A-20-C-1-D paftası 13.07.2017 tarihinde 1/5000 ölçekli H20-A-20-C paftası ise 14.09.2017 tarihinde Bursa Büyükşehir Belediyesi tarafından onaylanmıştır.

4. BÖLÜM: PLAN HİYERARŞİSİ VE GELİŞİM SÜRECİNDEKİ YERİ

4.1. Bursa İli 2020 Yılı 1/100000 Ölçekli Çevre Düzeni Planı

Mülga Bayındırlık ve İskân Bakanlığınca 19.01.1998 tarihli onaylı Bursa 2020 Yılı 1/100.000 Ölçekli Çevre Düzeni Planında "Orman Alanları" olarak tanımlanmıştır. Bursa 2020 Yılı 1/100000 Ölçekli Çevre Düzeni Plan hükümleri V. Genel Hükümler, 5.9. maddesinde; "1/100000 ölçekte fiziksel verileri ve bu ölçekte gösterilebilir yerleşme, gelişme, koruma ve kullanma kararlarının ilke ve hedeflerini içeren bu çalışmanın fiziksel belgesi üzerinden ölçü alınarak uygulama yapılamaz. Uygulamalarda, ilgili kurum ve kuruluşların görüşleri çerçevesinde ve bu planda belirlenen kullanımların bütünlüğünü bozmamak kaydıyla bu planın karar ve hükümlerine aykırı olmayacak şekilde işlem yapılacaktır." denilmektedir. Ayrıca tapuda taşınmazların niteliğinin tarla olması nedeniyle aşağıda "Tarım Alanları" kapsamındaki plan hükümlerine de yer verilmiştir.



Şekil 13. Bursa İli 2020 Yılı 1/100.000 Ölçekli Çevre Düzeni Planı

6.2.4. TARIM ALANLARI

- Bu plan kapsamında 'Tarımsal Niteliği Korunacak Özel Mahsul Alanları', 'Tarımsal Niteliği Korunacak Alanlar', 'Diğer Tarım Alanları' ve 'Toplulaştırma Alanı' olarak gösterimi yapılan ve plan hükümlerinde tanımlanan kısımlar 'Tarım Alanları' olarak değerlendirilmektedir.
- Tarım arazileri ile fiilen sulanan veya sulama projeleri ilgili kuruluşlar tarafından hazırlanmış ve yatırım programına alınmış/alınacak tarım arazilerinin tarımsal amaçlı kullanılması esastır.
- Tarım arazisi olarak gösterilmiş ancak 4342 sayılı Mera Kanunu'na göre mera vasfı bulunması durumunda bu alanlarda planın '6.2.5.2 Çayır Mera Alanları'na ilişkin hükümleri doğrultusunda uygulama yapılır.
- Nazım imar planları onaylanıncaya kadar bu plan notları geçerlidir.

6.2.4.1. 5403 SAYILI TOPRAK KORUMA VE ARAZİ KULLANIMI KANUNUNA TABİ ARAZİLER

6.2.4.1.1 5403 Sayılı Toprak Koruma ve Arazi Kullanım Kanunu ve bu kanuna dayanılarak çıkarılmış yönetmelik ve talimat hükümleri uyarınca yapılan tarım arazi etütlerine göre ifraz işlemleri ve tarımsal amaçlı yapılaşmalar Tarım ve Orman Bakanlığınca değerlendirilerek bu plan kararları doğrultusunda sonuçlandırılır.

6.2.4.1.2 Tarımsal üretimi korumak amacıyla yapılabilecek tarımsal amaçlı yapılar, tarımsal faaliyetin sürdürülebilirliğini olumsuz yönde etkilemeyecek şekilde gerekli önlemler alınmak kaydıyla yapılabilir.

Tarımsal amaçlı yapılardan tarımsal depo dışında kalan soğuk hava deposu, silo, lisanslı depo, kasalama, tasnif etme, eleme tesisleri, ...vs yapılar için tarıma arazilerinde max emsal:0,20' dir.

Tarımsal depolar ise Tarım ve Orman Bakanlığının 26.04.2018 gün ve 1290401 sayılı "Tarım Arazilerinin Korunması Kullanılması ve Planlanmasına Dair Uygulama Talimatı" nın 5. Maddesinin 8. Fıkrası doğrultusunda "... üreticinin gerçek kişi olması halinde aileye ait tarım arazisi varlığının, tüzel kişilik olması halinde ise tüzel kişiliğe ait tarım arazisi varlığının %1'ini geçemez" hükmü gereği İl Tarım ve Orman Müdürlüğünün uygun gördüğü projeye göre ruhsatlandırılır.

Tarımsal amaçlı yapılarda yükseklik, Tarım ve Orman İl Müdürlüğü tarafından projesine uygun olarak belirlenecek olup çekme mesafeleri; karayolundan en az 25 m, diğer yollardan en az 10m, komşu parsellerden ise en az 5 m olarak uygulanacaktır.

Tarımsal amaçlı faaliyetin gerektirdiği çiftçinin barınabileceği yapılar, bağevi (çiftlik evi), bakıcı evleri ve müştemilatları dışında tarım alanlarında barınma amaçlı yapılara izin verilmez. Bu yapılar (hayvancılık tesislerinde yer alacak bakıcı evleri hariç); çiftçinin ÇKS (Çiftçi Kayıt Sistemi)'ye kayıtlı ve parsel büyüklüğünün en az 20.000 m² olması şartları ile İl Tarım ve Orman Müdürlüğünün onaylayacağı projeye göre ruhsatlandırılır.

Bu hükümde anılan yapılar amacı dışında kullanılamaz. Amaç dışı kullanım Kanunda belirtilen tarımsal faaliyet tanımları içerisinde olsa dahi yeni başvuru olarak işlem görmesi gerekmektedir.

6.2.4.1.3 Tarım alanlarında yapılacak tarımsal amaçlı yapılar ve çiftçinin barınabileceği yapılar için bu plan ile verilmiş olan yapılaşma koşulları aşılmamak kaydı ile bu planda belirtilmeyen hususlarda 3194 sayılı İmar Kanunu "Plansız Alanlar İmar

Yönetmeliği" nin 6. Bölümünde belirtilen esaslara uyulur. Ancak, tarımsal amaçlı yapılarda blok boyu şartı aranmaz.

6.2.4.1.4 5403 sayılı Toprak Koruma ve Arazi Kullanımı Kanunu uyarınca tarım arazilerinde Tarım ve Orman Bakanlığı ile ilgili bakanlıklar ve bunların bağlı kuruluşları tarafından desteklenen (tarımsal kalkınma kooperatiflerince uygulanan projeler, üretici birlikleri/kooperatifleri tarafından uygulanan projeler, Avrupa Birliği kaynaklı projeler, Dünya Bankası destekli projeler, sosyal riski azaltma projesi kapsamında uygulanacak projeler vb.) tarımsal amaçlı projeler kapsamında her tür gerçek ve tüzel kişiliklerin yapacağı entegre olmayan yatırım ve destekleme projelerinde bu planın 6.2.4.1.2 maddesinde belirtilen yapılaşma şartları %50 oranında arttırılabilir. Destek veren kurum tarafından zorunlu tutulması halinde %50 emsal artışını geçmeyecek şekilde idari tesis alanı yapılabilir.

İlgili kurumdan belgelenmesi halinde ve destekleme projesinin kabul edilmemesi durumunda yapı ruhsatının iptal edilmesine ilişkin noter taahhüdü verilmesi kaydı ile proje kapsamında yapılacak yapılar, İl Tarım ve Orman Müdürlüğü'nün izni doğrultusunda %50 oranındaki yapılaşma ilavesi ile birlikte ruhsatlandırılır.

6.2.4.1.5 İçme ve kullanma suyu temin edilen kıta içi yüzeysel su kaynaklarının bulunduğu havzalarda, kısa mesafeli koruma kuşaklarında yapılan tarımsal faaliyetlerde, organik tarım, doğal tarım ve iyi tarım uygulamalarına dayalı tarımsa üretim özendirilecektir. Organik tarım faaliyetleri 5262 sayılı Organik Tarım Kanunu ile Organik Tarımın Esasları ve Uygulanmasına Dair Yönetmelik koşullarına uygun olarak gerçekleştirilir.

6.2.4.1.6 Organik tarım faaliyetleri 5262 sayılı Organik Tarım Kanunu ile Organik Tarımın Esasları ve Uygulanmasına Dair Yönetmelik koşullarına uygun olarak gerçekleştirilir.

6.2.4.1.7 Bu planın 6.2.4 no.lu hükümlerinin değişikliğinden önce ruhsat başvurusu olan ya da inşaat ruhsatı bulunan tarımsal amaçlı yapılar, başvuru tarihinde yürürlükte olan plan hükümleri doğrultusunda işlem yapabilirler.

6.2.4.2 3083 SAYILI SULAMA ALANLARINDA ARAZİ DÜZENLEMESİNE DAİR TARIM REFORMU KANUNUNA TABİ ARAZİLER

Bu alanlarda; yapılacak uygulamalar, 3573 sayılı Zeytinciliğin Islahı ve Yabanilerin Aşılattırılması Hakkında Kanun ile Değişik 4086 sayılı Kanun doğrultusunda yapılır.

Bu alanlarda, zeytinyağı fabrikaları ile zeytin ve işletme tesisleri min. 5000 m² parsel büyüklüğü şartı ile Tarım ve Orman Bakanlığının iznine tabidir." Denilmiştir.

Ayrıca Bursa 2020 Yılı 1/100000 Ölçekli Çevre Düzeni Planı hükümlerinin 7. maddesinde yenilenebilir enerji (hidrolik, rüzgâr, güneş, jeotermal, biokütle, biyogaz, dalga, akıntı enerjisi ve gel-git) üretim alanlarında, ilgili kurum ve kuruluşlardan alınan izinler ve enerji piyasası düzenleme ve denetleme kurulunca verilecek lisans kapsamında, 1/100.000 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 denilmektedir.

4.2. 1/25.000 Ölçekli Nazım İmar Planı

Planlama alanını kapsayan 1/25.000 ölçekli nazım imar planı bulunmamaktadır.

4.3. 1/5.000 Ölçekli Nazım İmar Planı

Planlama alanını kapsayan 1/5.000 nazım imar planı bulunmamaktadır. Bu rapor kapsamında hazırlanan uygulama imar planı ile eş zamanlı olarak 1/5.000 ölçekli nazım imar planı teklifi hazırlanmıştır.

5. BÖLÜM: KURUM GÖRÜŞLERİ

5.1. Bursa Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu Müdürlüğü

T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı, Kültür Varlıkları ve Müzeler Genel Müdürlüğü, Bursa Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu Müdürlüğünün 21.05.2021 tarih E-35546553-169.99-1398096 sayılı yazısında:

Müdürlüğümüz arşivinde yapılan incelemede anılan sahanın mevcut arkeolojik, kentsel ve tarihi sit alanları ile bunların koruma alanı dışında yer aldığı görülmüş olup, korunması gerekli taşınır-taşınmaz herhangi bir kültür varlığı kaydına rastlanılmamıştır. Müdürlüğümüz uzmanları ve Müze Uzmanlarınca yerinde incelenmiştir. 20/02/2009 yılında hazırlanan Müze uzman raporunda; söz konusu uygulamanın yapılacağı saha çevresinde yapılan yüzey incelemesi sonucunda 2863 sayılı yasa kapsamında korunması gerekli kültür varlığı niteliğinde kalıntı ve buluntuya rastlanılmamış olduğu ifade edilmiştir. Bu doğrultuda 70 MW kurulu gücünde ATARES-1 ve 100 MW kurulu gücünde ATARES-2 projesine yönelik 1/5000 ve 1/1000 ölçekli Nazım ve Uygulama İmar Planı yapılmasında mevzuatımız açısından sakınca bulunmamaktadır.

Söz konusu sahada yapılacak uygulama sırasında 2863 sayılı Yasa'nın (haber verme zorunluluğu) başlıklı 4. maddesinde yer alan "Taşınır ve taşınmaz kültür ve tabiat varlıklarını bulanlar, malik oldukları veya kullandıkları arazinin içinde kültür ve tabiat varlığı bulunduğunu bilenler veya yeni haberdar olan malik ve zilyetler, bunu en geç üç gün içinde, en yakın müze müdürlüğüne veya köyde muhtara veya diğer yerlerde mülki idare amirlerine bildirmeye mecburdurlar. Böyle bir ihbarı alan muhtar, mülki amir veya bu gibi varlıklardan doğrudan doğruya haberdar olan ilgili makamlar ise on gün içinde, yazı ile Kültür ve Turizm Bakanlığına ve en yakın mülki amire; mülki amir ve diğer makamlar ise on gün içinde, yazı ile Kültür ve Turizm Bakanlığına ve en yakın müze müdürlüğüne bildirir. İhbar alan Bakanlık ve Müze Müdürü bu kanun hükümlerine göre, en kısa zamanda gerekli işlemleri yapar." Hükümlerine ilgililerince uyulması hususu belirtilmiştir.

5.2. TEİAŞ Genel Müdürlüğü

T.C. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, Türkiye Elektrik İletim Anonim Şirketi Genel Müdürlüğü Çevre ve Kamulaştırma Dairesi Başkanlığının 25.05.2021 tarih E-92914634-754-676287 sayılı yazısında:

Teşekkülümüz tarafından yapılan incelemeler neticesinde, söz konusu proje çalışması alanlarına isabet eden mevcut ve yapım aşamasında herhangi bir tesisimizin bulunmadığı tespit edilmiştir. Denilmiştir.

5.3. MTA Genel Müdürlüğü

T.C. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü, Jeoloji Etütleri Dairesi Başkanlığının Acele dağıtım E-65116061-045.01-116655 sayılı yazısında:

Belirtilen alan çevresinde Kuruluşumuzun bundan sonra yapabileceği olası çalışmalar saklı kalmak üzere, söz konusu alanda Kuruluşumuz çalışmaları açısından engel teşkil edecek herhangi bir husus bulunmamaktadır. Denilmiştir.

5.4. Maden ve Petrol İşleri Genel Müdürlüğü

T.C. Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, Maden ve Petrol İşleri Genel Müdürlüğü'nün 20.05.2021 tarih E-91714819-101.27.00.00-2021162139 sayılı yazısında:

Genel Müdürlüğümüz sistem kayıtlarında 10/05/2021 tarihinde yapılan alan sorgulamasında, 830,17 hektar büyüklüğündeki proje alanı ile girişimli olan yürürlükte herhangi bir maden ruhsat hakkı bulunmadığı tespit edilmiş olup Atares 1 ve Atares 2 Rüzgâr Enerjisi Santrali projesinin ekte belirtilen

koordinatlar dâhilindeki toplam 830,17 hektar alanda yapılmasında Genel Müdürlüğümüzce herhangi bir sakınca olmadığına karar verilmiştir.

Söz konusu proje alanı, Genel Müdürlüğümüz sistem kayıtlarında madencilige kapalı alan haline getirilmeyerek ER:3409647 sayılı Rüzgâr Enerjisi Santrali projesi özel izin alanı olarak işlenmiştir. Bu alana yapılacak olan maden ruhsat müracaatlarına 3213 sayılı Maden Kanunu'nun 7'nci maddesi üçüncü fıkrası gereği, Genel Müdürlüğümüzden ve ilgili Kurumdan izin alınması için 1 (bir) yıl süre verilecek ve bu alanlarda madencilik faaliyetlerinde bulunulmasının istenilmesi halinde ise Genel Müdürlüğümüzden ve ilgili Kurumdan izin alınmadan faaliyette bulunulmayacağı konusunda ruhsat ve talep sahiplerine bilgi verilecektir.

Genel Müdürlüğümüz görüşü istenmiş olan yatırımların herhangi bir nedenle gerçekleşmeyecek olması durumunda Genel Müdürlüğümüze bilgi verilmesi gerekmektedir.

5.5. Uludağ Elektrik Dağıtım AŞ

Uludağ Elektrik Dağıtım A.Ş., Emlak Kamulaştırma Yönetmenliğinin yazısında:

Yapılan inceleme neticesinde Bursa İli, Karacabey İlçesi sınırları içerisindeki söz konusu türbin alanlarında Şirketimize ait alt ve üst yapımız olmadığı tespit edilmiş olup, söz konusu alan üzerinde RES amaçlı "İmar Planı" yapılmasında Şirketimiz açısından sakınca bulunmamaktadır. Denilmiştir.

5.6. Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü

T.C. Tarım ve Orman Bakanlığı, Devlet ve Su İşleri Genel Müdürlüğü, Etüt, Planlama ve Tahsisler Dairesi Başkanlığının 25.05.2021 tarih ve E-32747660-120-1247779 sayılı yazısında:

1-Atares-2 projesi T12 tribünününün işletmedeki Bayramdere Göleti Orta Mesafeli Koruma Alanı içerisinde kaldığı, Atares -2 Projesi T13, T14 ve T15 tribünlerinin inşaat aşamasındaki Gölecik Barajı Orta Mesafeli Koruma Alanı içerisinde kaldığı, Atares-2 Projesi T16, T18, T19, T20, T21, T22 ve T23 tribünlerinin Gölecik Barajı Uzun Mesafeli Koruma Alanı (İlk 3 km) içerisinde kaldığı ve Atares -2 Projesi ulaşım yolunun bir kısmının Bayramdere Göleti Orta Mesafeli Koruma Alanı bir kısmının ise Gölecik Barajı Orta ve Uzun Mesafeli Koruma Alanı içerisinde kaldığı tespit edilmiştir. Ayrıca Atares -1 Projesi tribünleri ve ulaşım yollarının Gölecik Barajı Uzun Mesafeli Koruma Alanı (İlk 3km dışı) içerisinde yer almaktadır.

Bu minvalde "İçme-Kullanma Suyu Havzalarının Korunmasına Dair Yönetmelik" ile "Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği" nin koruma alanlarına ilişkin hükümlerine titizlikle riayet edilmeli, koruma alanları hususunda BUSKİ Genel Müdürlüğü görüşü alınmalı, derelerin hidromorfolojik, biyolojik, fiziksel ve kimyasal yapısının bozulmaması için gereken tüm teknik tedbirler uygulanmalıdır.

2-Sabit tesislerin (türbinler, şalt tesisleri vb. gibi) derelere en az 25' er metre (sağ ve sol sahillere) mesafede ve olası taşkın etkilerinden korunmak için yamaç arazide inşa edilmesi, derelerin akış şartlarına müdahale edilmeyerek doğal yapılarının muhafaza edilmesi, kazı sırasında oluşacak hafriyat malzemesinin dere yataklarından uzakta depolanması, derelere malzeme akışını önleyecek tüm tedbirlerin alınması gerekmektedir.

3-Söz konusu alan Kuruluşumuz uhdesinde yürütülen herhangi bir arazi toplulaştırma ve tarla içi geliştirme hizmetleri projesi kapsamında bulunmamaktadır.

4-Gerek inşaat gerekse işletme aşamasında oluşabilecek her türlü atığın tabii zemin ile temasının kesilerek sızdırmazlık sağlanması, atıkların ilgili yönetmeliklere uygun yöntemlerle bertaraf edilmesi, yeraltı suyu ve yüzeysel suların kirlenmesini önleyici tüm tedbirlerin alınması, "Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği" ile "Yer altı sularının Kirlenmeye ve Bozulmaya Karşı Korunması Hakkındaki Yönetmelik hükümlerine tam riayet edilmesi, tüm su yapıları ve yer altı suyuna olumsuz etkisinin saptanması durumunda zararın faaliyet sahibinden temin edilmesi ve engellenmesi, engellenemeyen herhangi bir zarar durumunda ise bahse konu faaliyetin iptal edilmesi gerektiği bilinmelidir. Denilmiştir.

5.7. Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü

T.C. Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı, Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü, Havaalanları Daire Başkanlığının E-46715750-105.03(016)-8381 sayılı yazısı:

İlgi (a, b, c) yazılar ve ekleri incelenmiş olup Karacabey ilçe sınırları içindeki hiçbir bölgenin sivil hava ulaşımına açık havaalanı mania planları sınırları içerisinde yer almadığı tespit edilmiştir. Denilmiştir.

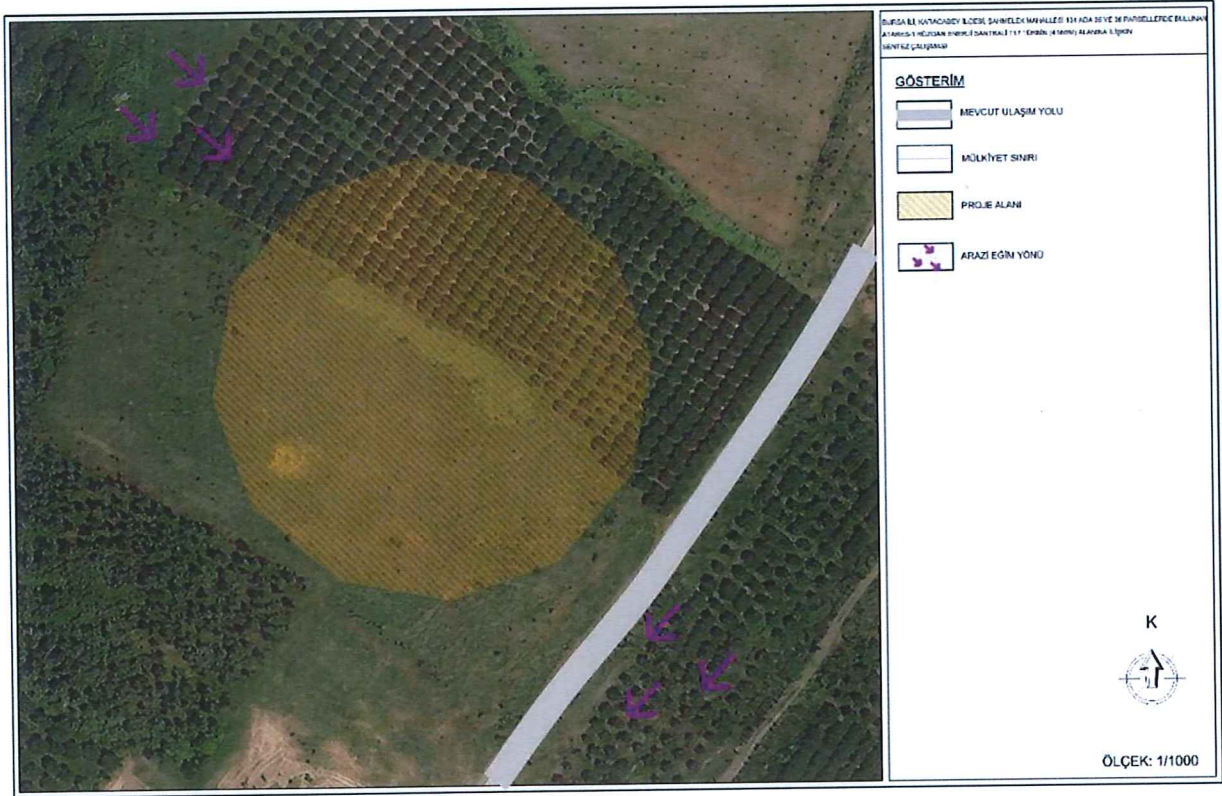
6. BÖLÜM: SENTEZ

İmar planı çalışmasında gösterilmeyen ancak imar planı çalışmasını yönlendiren kurumlara ait görüşler işlenerek sentez çalışması oluşturulmuştur.

Sentez çalışmasında altlık olarak kullanılan kararlar sırasıyla;

- Mülkiyet durumu
- Ana ulaşım bağlantısı ve
- Eğim durumu irdelenmiştir.

Sentez çalışmasında görüldüğü üzere çalışma alanının tamamı tarla sınırları içerisinde kalmaktadır. İmar planına ait yollar, kadastral yollara bağlanmıştır. Güngörmez Mahallesi, 121 parsel no.lu taşınmaz sınırlarında yer seçilmiştir.



Şekil 14. Sentez

7. BÖLÜM: PLAN TEKLİFİ

7.1. Plan Teklifinin Amacı

Son yıllarda hızlanan kentleşmeyle birlikte enerji ihtiyacı da hızla artmaktadır. Artan bu enerji ihtiyacının karşılanmasına yönelik Türkiye'nin birçok bölgesinde enerji yatırımları yapılmaktadır. Yapılan enerji yatırımları, yatırım yapılan bölgelerin mevcut doğal değerleri ve potansiyelleri kullanılarak, bölgeye ve ülke ekonomisine en uygun ve sürdürülebilir şekilde gerçekleştirilmektedir. Ülkemizde rüzgâr enerji sektörünün başlangıcı 1990'lı yılların ikinci yarısından itibaren aktif bir şekilde başlamıştır. İstenilen gelişme tam olarak sağlanamamasına rağmen, 18/05/2005 tarih ve 25919 sayılı Resmî Gazete'de yayınlanarak yürürlüğe giren "Yenilenebilir Enerji Kaynaklarının Elektrik Enerjisi Üretimi Amaçlı Kullanımına İlişkin Kanun" (Kanun) çerçevesinde yenilenebilir enerji kaynaklarına dayalı üretim yapan tesislere ilişkin destek yöntemleri belirlenmiştir.

Bu kapsamda Bursa ili, Karacabey ilçe sınırları içerisinde kalan ATARES-1 Rüzgâr Enerji Santrali T17 Projesi'nin işletmeye geçirilmesi planlanmaktadır. Söz konusu T17 no.lu türbin için plan teklifi hazırlanmıştır.

7.2. Rüzgâr Enerji Santrali Teknik Bilgileri

Rüzgâr santrallerinin genel olarak çalışma prensibi; rüzgâr türbinleri diğer türbinler gibi lineer olarak hareket eden akışkanın (hava) hareketini rotasyonel (tekrarlanan döngü, hareket) harekete dönüştürmektedir. Rüzgârın kinetik enerjisini rotasyonel mekanik enerjiye çevrilmektedir. Elde edilen bu mekanik enerji türbin içindeki alternatör vasıtası ile elektrik enerjisine çevrilmektedir. Bir rüzgâr santralinde bütün türbinlerin ürettiği enerji tek bir noktaya iletilir (şalt tesisi) oradan da gerilimi ayarlanarak şebekeye verilir.

Plan teklifinin olduğu alan 1 adet türbin yeri ve ulaşım bağlantısını içermektedir. Plan teklifine konu alan toplamda yaklaşık 1.87 ha büyüklüğünde olup 1.8 hektar büyüklüğündeki kısmı türbin alanını oluşturmaktadır.

TÜRBİN KOORDİNATLARI			
Koordinat Sırası: Sağa, Yukarı		Koordinat Sırası: Sağa, Yukarı	
Datum: ED50		Datum: ED50	
Türü: UTM		Türü: UTM	
D.O.M.:27		D.O.M.:27	
Zon:35		Zon:35	
Ölçek Faktörü:3 derecelik		Ölçek Faktörü:6 derecelik	
Nokta No	17	Nokta No	17
Y-X	604509.553 - 4465726.464	Y-X	604467.749 - 4463940.174

Tablo 5. T17 No.lu Türbine Ait Konumsal Bilgiler

TÜRBİN	
Nominal Üretim	Nordex-N149/4.0-4.5 MW
PERVANE (ROTOR)	
Pervane Çapı	149.1
Pervane Alanı (m ²)	17.460
Dönme Hızı Aralığı	6.41/dk-12.31/dk
Dönme Yönü	Saat Yönünde
Pervane Tipi	3 Kanatlı Rotor
Yönelme	Aktif Rüzar Yönü
KANATLAR (BLADES)	
Kanat Sayısı	3
Kanat Uzunluğu (m)	72.4
Pervane Kanadı Malzemesi	Cam elyaf ve karbonfiber takviyeli plastik
Kanat Bağlantısı	Dişli Sistemleri
VİTES KUTUSU (GEARBOX)	
Vites Kutu Tipi	Aktif Çalışan Disk Freni
KULE ÖZELLİKLERİ	
Tipi	Boru Tipinde Çelik Kule

Tablo 6.T17 No.lu Türbine Ait Teknik Bilgiler

7.3. 1/5000 Ölçekli Nazım İmar Planı Teklifi

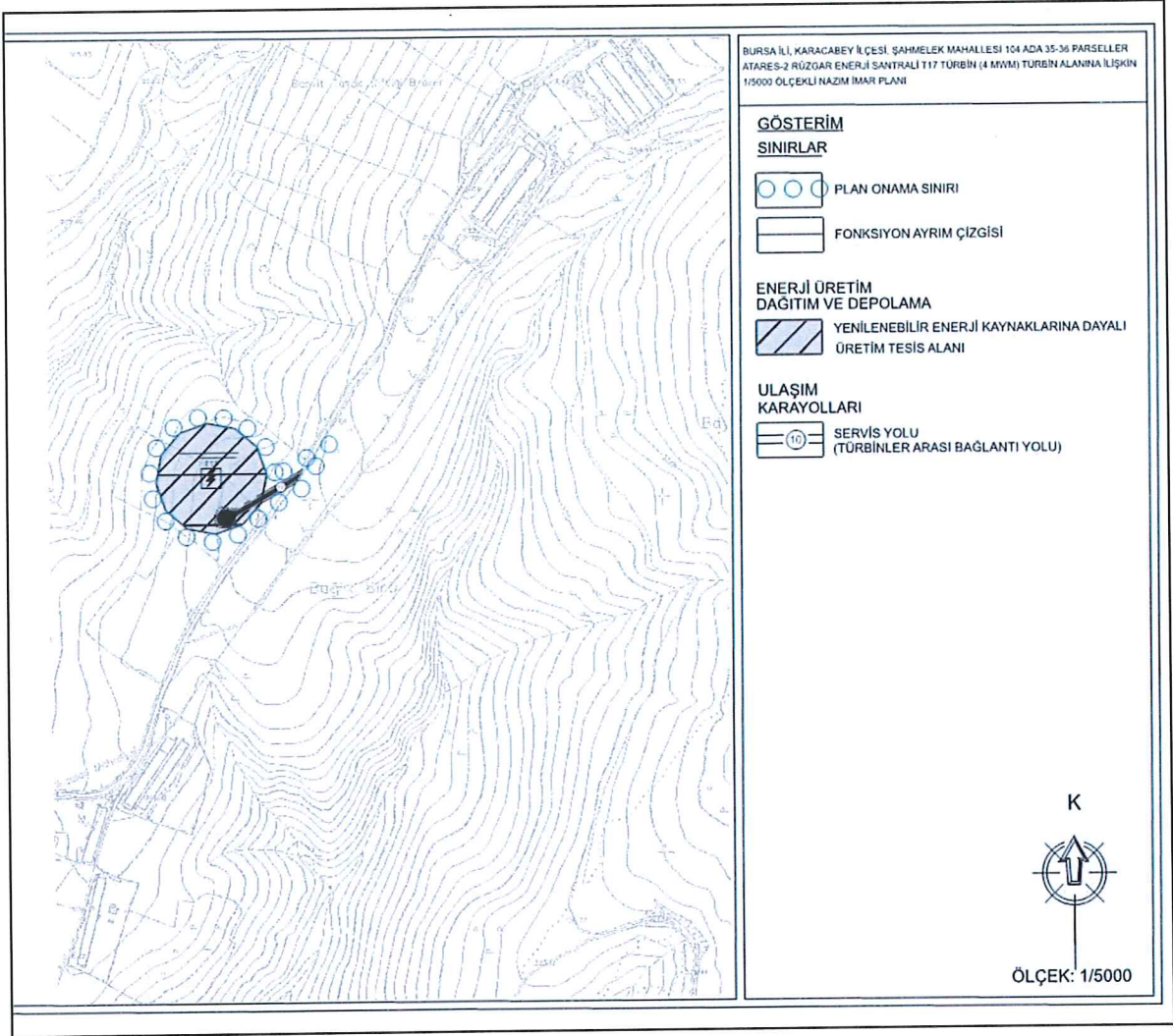
Plan kademelenmesinin yapılarak alt ölçek-üst ölçek plan uyumunun sağlanması amacıyla ATARES-1 Rüzgâr Enerji Santrali T17 Projesi'ne ilişkin 1/1000 Ölçekli Uygulama İmar Planı ile birlikte 1/5000 Ölçekli Nazım İmar Planı teklifi de hazırlanmıştır.

Plan teklifine konu alan 1/5000 ölçekli Nazım İmar Planı'nda "Yenilenebilir Enerji Kaynaklarına Dayalı Üretim Tesis Alanı ve Taşıt Yolu" olarak planlanmıştır.

Alana ilişkin yapılan plana esas alan kullanım hesapları aşağıdaki gibidir.

Alan Kullanımı	Adet	Alan (m ²)
Yenilenebilir Enerji Kaynaklarına Dayalı Üretim Tesis Alanı	1	18081,31
Taşıt Yolu		620,33
TOPLAM		18701,64

Tablo 7. Nazım İmar Planı Teklifi Alan Dağılımı



Şekil 15. 1/5000 Ölçekli Nazım İmar Planı Teklifi

7.4. Plan Hükümleri

1. BELİRTİLMİYEN HUSUSLARDA 3194 SAYILI İMAR KANUNU, 2872 SAYILI ÇEVRE KANUNU VE İLGİLİ YÖNETMELİK HÜKÜMLERİNE UYULMASI ZORUNLUDUR.
2. İMAR PLANI ONAMA SINIRI DAHİLİNDEKİ ATARES-1 RÜZGÂR ENERJİ SANTRALİ TESİS ALANINDA TAHSİS VE SATIN ALMA / VEYA KAMULAŞTIRMA İŞLEMLERİ YAPILMADAN İLGİLİ PARSELLERDE İNŞAAT UYGULAMASINA GEÇİLEMEZ.
3. TÜRBİN ALANLARI İLE BAĞLANTI YOLLARINDAN OLUŞAN ATARES-1 RÜZGÂR ENERJİ SANTRALİ TESİSİNİN ÇEVRESİNDE, BAŞKA BİR RÜZGÂR ENERJİ SANTRALİ YAPILMASI DURUMUNDA, YENİ TESİSE İLİŞKİN İMAR PLANI HAZIRLANMASI AŞAMASINDA, MEVCUT TESİSE OLAN YAKLAŞMA MESAFESİ KONUSUNDA ENERJİ PİYASASI DÜZENLEME KURULU'NUN GÖRÜŞÜ ALINACAKTIR.

4. PLANLAMA ALANI İÇERİSİNDE ENERJİ VE TABİİ KAYNAKLAR BAKANLIĞINCA ONAYLANACAK AVAN PROJESİNE GÖRE UYGULAMA YAPILACAKTIR.
5. 167 SAYILI YERALTI SULARI KANUNU HÜKÜMLERİNE UYULACAKTIR.
6. ATIK YÖNETİMİ YÖNETMELİĞİ HÜKÜMLERİNE UYULACAKTIR. LAĞIM MECRASI İNŞAASI MÜMKÜN OLMAYAN YERLERDE YAPILACAK ÇUKURLARA AİT YÖNETMELİK HÜKÜMLERİNE UYULACAKTIR. SU KİRLİLİĞİ VE KONTROLÜ YÖNETMELİĞİNE UYULMASI ZORUNLUDUR.
7. 24628 SAYILI ELEKTRİK PİYASASI KANUNU VE İLGİLİ TÜM YÖNETMELİKLERİNE HÜKÜMLERİNE UYULMASI ZORUNLUDUR.
8. 2863 SAYILI KÜLTÜR VE TABİAT VARLIKLARINI KORUMA KANUNU HÜKÜMLERİNE UYULMASI ZORUNLUDUR. BU KANUNUN 4. MADDESİ UYARINCA; ALANDA YAPILACAK FAALİYETLER ESNASINDA HERHANGİ BİR KÜLTÜR VARLIĞINA RASTLANILMASI DURUMUNDA, FAALİYETLERİN DERHAL DURDURULMASI VE DURUMUN EN YAKIN MÜLKİ AMİRLİĞE VEYA MÜZE MÜDÜRLÜĞÜNE BİLDİRİLMESİ ZORUNLUDUR.
9. 5403 SAYILI TOPRAK KORUMA VE ARAZİ KULLANIMI KANUNU GEREĞİNCE, ÇEVREDEKİ TARIMSAL FAALİYETLERE ZARAR VERİLMESİNİ ÖNLEYİCİ TEDBİRLER ALINACAKTIR.
10. PLANLAMA İÇERİSİNDE YAPILACAK BÜTÜN YAPILARDA PLAN, FEN, SAĞLIK, GÜVENLİ YAPILAŞMA, ESTETİK VE ÇEVRE ŞARTLARI İLE İLGİLİ MEVZUAT HÜKÜMLERİNE VE TSE TARAFINDAN BELİRLENMİŞ STANDARTLARA UYULMASI ZORUNLUDUR.
11. PLANLAMA ALANI İÇERİSİNDE YAPILACAK TESİSLERDE BİNALARIN YANGINDAN KORUNMASI HAKKINDA YÖNETMELİK HÜKÜMLERİNE UYULACAKTIR.
12. AFET BÖLGELERİNDE YAPILACAK YAPILAR HAKKINDA YÖNETMELİK VE DEPREM BÖLGELERİNDE YAPILACAK BİNALAR HAKKINDA YÖNETMELİK HÜKÜMLERİNE UYULACAKTIR.
13. 5346 SAYILI YENİLENEBİLİR ENERJİ KAYNAKLARININ ELEKTRİK ENERJİSİ ÜRETİMİ AMAÇLI KULLANILMASINA İLİŞKİN KANUNLARA TİTİZLİKLE UYULACAKTIR.
14. 1/100.000 ÖLÇEKLİ BURSA 2020 YILI ÇEVRE DÜZENİ PLANI VE PLAN HÜKÜMLERİNE UYULMASI ZORUNLUDUR.

8. EKLER

8.1. KURUM GÖRÜŞLERİ



T.C.
ENERJİ VE TABİİ KAYNAKLAR BAKANLIĞI
Türkiye Elektrik İletim Anonim Şirketi Genel Müdürlüğü
Çevre ve Kamulaştırma Dairesi Başkanlığı



Sayı : E-92914634-754-676287

25.05.2021

Konu : Bursa İli, Karacabey İlçesi ATARES-1 ve
ATARES-2 Rüzgar Enerji Santraline Ait
1/5000 ve 1/1000 Ölçekli Nazım ve
Uygulama İmar Planı Teklifi Kurum
Görüşü

ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI
(Mekansal Planlama Genel Müdürlüğü)

İlgi : 03.05.2021 tarihli ve E-50892535-305.99-903349 sayılı yazınız.

İlgi'de kayıtlı yazınızda, Bursa ili Karacabey ilçesi sınırları içerisinde yapılması planlanan 70 MW kurulu gücündeki ATARES-1 ve 100 MW kurulu gücündeki ATARES-2 Rüzgar Enerji Santraline ait (Enerji Üretim Alanı) 1/5000 ve 1/1000 ölçekli Nazım ve Uygulama İmar Planı teklifine ilişkin Teşekkülümüz görüşü talep edilmektedir.

Teşekkülümüz tarafından yapılan incelemeler neticesinde, söz konusu proje çalışması alanlarına isabet eden mevcut ve yapım aşamasında herhangi bir tesisimizin bulunmadığı tespit edilmiştir. Gereğini bilgilerinize arz ederiz.

Deniz COŞKUN
Genel Müdür Yardımcısı

Orhan KALDIRIM
Yönetim Kurulu Başkanı
Genel Müdür



T.C.
KÜLTÜR VE TURİZM BAKANLIĞI
Kültür Varlıkları ve Müzeler Genel Müdürlüğü
Bursa Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu Müdürlüğü



Sayı : E-35546553-169.99-1398096
Konu : Bursa İli, Karacabey İlçesi, ATARES-1 ve
ATARES-2 Rüzgar Enerji Santraline Ait
1/5000 ve 1/1000 Ölçekli Nazım ve
Uygulama İmar Planı Teklifi

ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞINA
(Enerji Yatırımları Planlama Şube Müdürlüğü)

İlgi : 03/05/2021 tarihli ve E-50892535-305.99-903349 sayılı yazımız.

Bursa ili, Karacabey ilçesi, sınırları içerisinde yer alan Atares Elektrik Üretim A.Ş ye ait 70 MW kurulu gücünde ATARES-1 ve 100 MW kurulu gücünde ATARES-2 projesine yönelik 1/5000 ve 1/1000 ölçekli Nazım ve Uygulama İmar Planı yapılması amacıyla 2863 sayılı Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Yasası kapsamında Kurum görüşünün istenildiği yazı ve ekleri incelenmiş olup, gerekli arşiv taraması yapılmıştır.

Müdürlüğümüz arşivinde yapılan incelemede anılan sahanın mevcut arkeolojik, kentsel ve tarihi sit alanları ile bunların koruma alanı dışında yer aldığı görülmüş olup, korunması gerekli taşınır-taşınmaz herhangi bir kültür varlığı kaydına rastlanılmamıştır. Müdürlüğünüz uzmanları ve Müze Uzmanlarınca yerinde incelenmiştir. 20/02/2009 yılında hazırlanan Müze uzman raporunda; söz konusu uygulamanın yapılacağı saha çevresinde yapılan yüzey incelemesi sonucunda 2863 sayılı yasa kapsamında korunması gerekli kültür varlığı niteliğinde kalıntı veya buluntuya rastlanmamış olduğu ifade edilmiştir. Bu doğrultuda 70 MW kurulu gücünde ATARES-1 ve 100 MW kurulu gücünde ATARES-2 projesine yönelik 1/5000 ve 1/1000 ölçekli Nazım ve Uygulama İmar Planı yapılmasında mevzuatımız açısından sakınca bulunmamaktadır.

Söz konusu sahada yapılacak uygulama sırasında 2863 sayılı Yasa'nın (haber verme zorunluluğu) başlıklı 4. maddesinde yer alan "Taşınır ve taşınmaz kültür ve tabiat varlıklarını bulanlar, malik oldukları veya kullandıkları arazinin içinde kültür ve tabiat varlığı bulunduğunu bilenler veya yeni haberdar olan malik ve zilyetler, bunu en geç üç gün içinde, en yakın müze müdürlüğüne veya köyde muhtara veya diğer yerlerde mülki idare amirlerine bildirmeye mecburdurlar. Böyle bir ihbarı alan muhtar, mülki amir veya bu gibi varlıklardan doğrudan doğruya haberdar olan ilgili makamlar, bunların muhafaza ve güvenlikleri için gerekli tedbirleri alırlar. Muhtar, aynı gün alınan tedbirlerle birlikte durumu en yakın mülki amire; mülki amir ve diğer makamlar ise on gün içinde, yazı ile Kültür ve Turizm Bakanlığına ve en yakın müze müdürlüğüne bildirir. İhbar alan Bakanlık ve Müze Müdürü bu kanun hükümlerine göre, en kısa zamanda gerekli işlemleri yapar." hükümlerine ilgililerince uyulması hususunda;

Bilgilerinizi ve gereğini arz ederim.

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.
Doğrulama Kodu: D428EF05-D9F1-4C62-SD0F-S35EBE892419

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

Çırpan Mahallesi 2. Güçlü Sokak No:2 K:1 16050 Osmangazi / Bursa
Tel : (0224) 220 1437 Fax No: (0224) 223 1606
bursakurul@kulttur.gov.tr Kep Adresi : bursa.kurul1@hs01.kep.tr

Bilgi için: Cem Uğur
SARIASLAN
Arkeolog
Telefon No:(224) 220 14 37



Erdal ÇETİNDAG
Koruma Bölge Kurulu Müdürü

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.
Doğrulama Kodu: D428EF05-D9F1-4C62-8D0F-835EBE892419

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

Çırpan Mahallesi 2. Güçlü Sokak No:2 K:1 16050 Osmangazi / Bursa
Tel : (0224) 220 1437 Fax No: (0224) 223 1606
bursakurul@kulttur.gov.tr Kep Adresi : bursa.kurul1@hs01.kep.tr

Bilgi için: Cem Uğur
SARIASLAN
Arkeolog
Telefon No:(224) 220 14 37





T.C.
TARIM VE ORMAN BAKANLIĞI
Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü
ETÜT, PLANLAMA VE TAHSİSLER DAİRESİ BAŞKANLIĞI



Sayı : E-32747660-120-1247779

25.05.2021

Konu : Bursa İli, Karacabey İlçesi, ATARES-1 ve
ATARES-2 Rüzgar Enerji Santraline Ait
1/5000 ve 1/1000 Ölçekli Nazım ve
Uygulama İmar Planı Görüşü

MEKANSAL PLANLAMA GENEL MÜDÜRLÜĞÜNE

İlgi : Mekansal Planlama Genel Müdürlüğü'nün 03.05.2021 tarih ve 903349 sayılı yazısı.

İlgi yazınızda, Bursa İli, Karacabey İlçesi sınırları içerisinde yapılmak istenilen 70 MW kurulu gücünde ATARES-1 ve 100 MW kurulu gücünde ATARES-2 Rüzgar Enerji Santrali amaçlı imar planı çalışması kapsamında ekte yer alan plan sahasına ilişkin Genel Müdürlüğümüz görüşü talep edilmektedir.

Konu Genel Müdürlüğümüzce incelenmiş ve plan çalışmalarında dikkate alınmak üzere aşağıdaki tespitler yapılmıştır.

1-Atares-2 projesi T12 tribününün işletmedeki Bayramdere Göleti Orta Mesafeli Koruma Alanı içerisinde kaldığı, Atares -2 Projesi T13, T14 ve T15 tribünlerinin inşaat aşamasındaki Gölecik Barajı Orta Mesafeli Koruma Alanı içerisinde kaldığı, Atares-2 Projesi T16, T18, T19, T20, T21, T22 ve T23 tribünlerinin Gölecik Barajı Uzun Mesafeli Koruma Alanı (İlk 3km) içerisinde kaldığı ve Atares -2 Projesi ulaşım yolunun bir kısmının Bayramdere Göleti Orta Mesafeli Koruma Alanı bir kısmının ise Gölecik Barajı Orta ve Uzun Mesafeli Koruma Alanı içerisinde kaldığı tespit edilmiştir. Ayrıca Atares -1 Projesi tribünleri ve ulaşım yollarının Gölecik Barajı Uzun Mesafeli Koruma Alanı (İlk 3km dışı) içerisinde yer almaktadır.

Bu minvalde "İçme-Kullanma Suyu Havzalarının Korunmasına Dair Yönetmelik" ile "Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği" nin koruma alanlarına ilişkin hükümlerine titizlikle riayet edilmeli, koruma alanları hususunda BUSKİ Genel Müdürlüğü görüşü alınmalı, derelerin hidromorfolojik, biyolojik, fiziksel ve kimyasal yapısının bozulmaması için gereken tüm teknik tedbirler uygulanmalıdır.

2-Sabit tesislerin (türbinler, şalt tesisleri vb. gibi) derelere en az 25' er metre (sağ ve sol sahillerden) mesafede ve olası taşkın etkilerinden korunmak için yamaç arazide inşa edilmesi, derelerin akış şartlarına müdahale edilmeyerek doğal yapılarının muhafaza edilmesi, kazı sırasında oluşacak hafriyat malzemesinin dere yataklarından uzakta depolanması, derelere malzeme akışını önleyecek tüm tedbirlerin alınması gerekmektedir.

3-Söz konusu alan Kuruluşumuz uhdesinde yürütülen herhangi bir arazi toplulaştırma ve tarla içi geliştirme hizmetleri projesi kapsamında bulunmamaktadır.

4-Gerek inşaat gerekse işletme aşamasında oluşabilecek her türlü atığın tabii zemin ile temasının kesilerek sızdırmazlık sağlanması, atıkların ilgili yönetmeliklere uygun yöntemlerle bertaraf edilmesi, yeraltısuyu ve yüzeysel suların kirlenmesini önleyici tüm tedbirlerin alınması, "Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği" ile "Yeraltısularının Kirlenmeye ve Bozulmaya Karşı Korunması Hakkındaki Yönetmelik" hükümlerine tam riayet edilmesi, tüm su yapıları ve yeraltısuyuna olumsuz etkisinin saptanması

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Doğrulama Kodu: 144C1E29-F223-4CE9-85F7-F4EDD029590B

Doğrulama Adresi: <https://www.turkiyc.gov.tr/cbd>

Adres: DEVLET MAHALLESİ İNÖNÜ BULVARI NO:16 06100 ÇANKAYA /
ANKARA

Bilgi için: Özgüven ALTUN
Yüksek Mühendis
Telefon No:(312) 454 52 72



durumunda zararın faaliyet sahibinden temin edilmesi ve engellenmesi, engellenemeyen herhangi bir zarar durumunda ise bahse konu faaliyetin iptal edilmesi gerektiği bilinmelidir.

Gereğini arz ve bilgilerinizi rica ederim.

Oğuz KASAP
Genel Müdür a.
Genel Müdür Yardımcısı

Ek: Harita (1 Sf)

Dağıtım:

Gereği:

Mekansal Planlama Genel Müdürlüğüne

Bilgi:

DSİ 1. BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜNE

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Doğrulama Kodu: 144C1E29-F223-4CE9-85F7-F4EDD029590B

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

Adres: DEVLET MAHALLESİ İNÖNÜ BULVARI NO:16 06100 ÇANKAYA /
ANKARA

Bilgi için: Özgüven ALTUN
Yüksek Mühendis
Telefon No: (312) 454 52 72





T.C.
ENERJİ VE TABİİ KAYNAKLAR BAKANLIĞI
Maden ve Petrol İşleri Genel Müdürlüğü



Sayı : E-91714819-101.27.00.00-2021162139
Konu : Bursa - Karacabey - Atares 1 ve Atares 2
RES Projesi

20.05.2021

ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞINA
(Mekansal Planlama Genel Müdürlüğü)

İlgi : 3.05.2021 tarihli ve E-50892535-305.99-903349 sayılı yazınız.

İlgide kayıtlı yazınızda; Bursa ili, Karacabey ilçesi mevkiinde rüzgar enerjisine dayalı 70 MW kurulu gücünde Atares 1 ve 100 MW kurulu gücünde Atares 2 RES projesinin Ataseven Group tarafından yapılacağı (Ek-1 ve Ek-2'de bulunan lisans başvuruları da dikkate alınarak) belirtilmiştir. Mevcut durumda 40 türbin ile faaliyet gösterecek RES projesinde türbin ve ulaşım yolları ile alakalı Genel Müdürlüğümüz görüşü talep edilmiştir.

Genel Müdürlüğümüz sistem kayıtlarında 10/05/2021 tarihinde yapılan alan sorgulamasında, 830,17 hektar büyüklüğündeki proje alanı ile girişimli olan yürürlükte herhangi bir maden ruhsat hakkı bulunmadığı tespit edilmiş olup Atares 1 ve Atares 2 Rüzgar Enerjisi Santrali projesinin ekte belirtilen koordinatlar dâhilindeki toplam 830,17 hektar alanda yapılmasında Genel Müdürlüğümüzce herhangi bir sakınca olmadığına karar verilmiştir.

Söz konusu proje alanı, Genel Müdürlüğümüz sistem kayıtlarında madencilige kapalı alan haline getirilmeyerek ER:3409647 sayılı Rüzgar Enerjisi Santrali projesi özel izin alanı olarak işlenmiştir. Bu alana yapılacak olan maden ruhsat müracaatlarına 3213 sayılı Maden Kanunu'nun 7'nci maddesi üçüncü fıkrası gereği, Genel Müdürlüğümüzden ve ilgili Kurumdan izin alınması için 1 (bir) yıl süre verilecek ve bu alanlarda madencilik faaliyetlerinde bulunulmasının istenilmesi halinde ise Genel Müdürlüğümüzden ve ilgili Kurumdan izin alınmadan faaliyette bulunulmayacağı konusunda ruhsat ve talep sahiplerine bilgi verilecektir.

Genel Müdürlüğümüz görüşü istenmiş olan yatırımların herhangi bir nedenle gerçekleşmeyecek olması durumunda Genel Müdürlüğümüze bilgi verilmesi gerekmektedir.

Bilgilerinize arz ederim.

Murat Halit DURCEYLAN
Genel Müdür a.
Genel Müdür Yardımcısı

Ek:

- 1-) Atares 1 Lisans Başvurusu
- 2-) Atares 2 Lisans Başvurusu
- 3-) EK_3-Atares-1-ve-2-Koordinatları.xlsx
- 4-) EK_4-Atares-Son-Rapor.pdf

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.
Belge Doğrulama Kodu: borkod:EBYS048G3BLGIYDCMEH2-2VTY-W13Z-UN90X0ZR2CC31GD:evrakNo:2021162139
Belge Doğrulama Adresi: <https://www.turkiye.gov.tr/maden-ve-petrol-isleri-e-maden-elektronik-evrak-dogrulama>
Adresi:Maden ve Petrol İşleri Genel Müdürlüğü Mevlana Bulvarı No: 76 Beştepe/ANKARA
Telefon No: (0 312) 212 80 00 Faks No: (0 312) 213 84 51
e-Posta: mapeg@mapeg.gov.tr Kep Adresi: migem@hs01.kep.tr

Bilgi için: SERKAN NARİN



Evrak Tarih ve Sayısı: 06/05/2021-8873

**ULUDAĞ
ELEKTRİK
DAĞITIM**



ULUDAĞ ELEKTRİK DAĞITIM A.Ş.
Emlak Kamulaştırma Yönetmenliği

Sayı : -
Konu : Bursa, Karacabey, İlçesi, ATARES-1, ATARES-2 RES
İmar Planı hk

T.C.
ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI
Mekansal Planlama Genel Müdürlüğü'ne
Mustafa Kemal Mah, Eskişehir Devlet Yolu, (Dumlupınar Bulvarı) 9.km No:278
Çankaya/ANKARA

İlgi : Bursa İli, Karacabey İlçesi, ATARES-1 ve ATARES-2 Rüzgar Enerji Santraline Ait
1_5000 ve 1_1000 Ölçekli Nazım ve Uygulama İmar P.pdf

İlgi yazı ile Bursa İli, Karacabey İlçesi sınırları içerisinde yapılması planlanan 70 MW kurulu gücünde ATARES-1 ve 100 MW kurulu gücünde ATARES-2 Rüzgar Enerji Santraline ait (Enerji Üretim Alanı) amaçlı 1/5000 Ölçekli Nazım İmar Planı 1/1000 Ölçekli Uygulama İmar Planı talep edildiği belirtilerek Şirketimizin görüşü istenmektedir.

Yapılan inceleme neticesinde Bursa İli, Karacabey İlçesi sınırları içerisindeki söz konusu türbin alanlarında Şirketimize ait alt ve üst yapıımız olmadığı tespit edilmiş olup, söz konusu alan üzerinde RES amaçlı "İmar Planı" yapılmasında Şirketimiz açısından sakınca bulunmamaktadır.

Gereğini arz ederiz.

Dursun Göktuğ DEMİRKIRAN
Emlak Kamulaştırma
Yönetmeni

e-imzalıdır

Hüsnü Bora ÖZÇELİK
Yatırım Direktörü

e-imzalıdır



T.C.
ENERJİ VE TABİİ KAYNAKLAR BAKANLIĞI
Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü
Jeoloji Etütleri Dairesi Başkanlığı



ACELE

Sayı : E-65116061-045.01-116655
Konu : Bursa İli, Karacabey İlçesi, ATARES-1 ve
ATARES-2 Rüzgar Enerji Santraline Ait
1/5000 ve 1/1000 Ölçekli Nazım ve
Uygulama İmar Planı Teklifi

ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞINA
(Mekansal Planlama Genel Müdürlüğü)
(Mustafa Kemal Mahallesi Eskişehir Devlet Yolu 9. km. No:278)
Çankaya / ANKARA

İlgi : 03/05/2021 tarihli ve E-50892535-305.99-903349 sayılı yazınız.

İlgi yazınızda; Bursa ili, Karacabey ilçesi sınırları içerisinde yapılmak istenilen 70 MW kurulu gücünde ATARES-1 ve 100 MW kurulu gücünde ATARES-2 Rüzgar Enerji Santraline (Enerji Üretim Alanı) ait 1/5.000 ve 1/1.000 ölçekli Nazım ve Uygulama İmar Planı teklifinin onaylanmak üzere Bakanlığınıza sunulduğu belirtilerek; bahse konu imar planı teklifine ilişkin Kuruluşumuza ait görüşün tarafımıza iletilmesi talep edilmektedir.

"ATARES-1 ve ATARES-2 Rüzgar Enerji Santrali (Enerji Üretim Alanı)" yapılması planlanan alana karşılık gelen 1/25.000 ölçekli H20-a2, a3, b1, b3, b4 paftalarına ait Jeoloji, Diri Fay (H20-b3, b4) ve Heyelan (H20-a3, b1, b4) Haritaları arşivimizde sayısal olarak mevcuttur. Söz konusu alana ilişkin raporlar ile 1/25.000 ve 1/100.000 ölçekli jeoloji, diri fay, heyelan haritalarına Genel Müdürlüğümüz WEB sayfası, E-Ticaret Portal'ından ulaşılabilir ve ücreti karşılığı satın alınabilir.

Belirtilen alan çevresinde Kuruluşumuzun bundan sonra yapabileceği olası çalışmalar saklı kalmak üzere, söz konusu alanda Kuruluşumuz çalışmaları açısından engel teşkil edecek herhangi bir husus bulunmamaktadır.

Bilgilerinize arz ederiz.

Dr. M. Bahadır ŞAHİN
Daire Başkanı V.

Abdulkerim AYDINDAĞ
Genel Müdür Yardımcısı V.





T.C.
ULAŞTIRMA VE ALTYAPI BAKANLIĞI
Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü
Havaalanları Daire Başkanlığı



Sayı : E-46715750-105.03[016]-8381
Konu : Bursa İli, Karacabey İlçesi, ATARES-1 ve
ATARES-2 Rüzgar Enerji Santraline Ait
1/5000 ve 1/1000 Ölçekli Nazım ve
Uygulama İmar Planı Teklifi

DAĞITIM YERLERİNE

İlgi : a) Mekansal Planlama Genel Müdürlüğü'nün 03.05.2021 tarihli ve E-50892535-305.99-903349 sayılı yazısı.
b) Ataseven Enerji Ürt. A.Ş.'nin 21.04.2021 tarihli ve ATE/21016 sayılı yazısı.
c) Ataseven Enerji Ürt. A.Ş.'nin 21.04.2021 tarihli ve ATE/21019 sayılı yazısı.
ç) 14.05.2020 tarihli ve E.4447 sayılı yazımız.

İlgi (a,b,c) yazılar ile Bursa ili, Karacabey ilçesi sınırları içerisinde inşa edilmesi planlanan ATARES-1 ve ATARES-2 rüzgar enerji santrali projelerine ilişkin yapılacak imar düzenlemelerine yönelik Genel Müdürlüğümüz kurum görüşü talep edilmektedir.

İlgi (a,b,c) yazılar ve ekleri incelenmiş olup, Karacabey ilçe sınırları içerisindeki hiçbir bölgenin sivil hava ulaşımına açık havaalanı mânia planları sınırları içerisinde yer almadığı tespit edilmiştir.

Yapılacak tüm iş ve işlemlerin Ek'te yer alan İlgi (ç) yazımız kapsamında yürütülmesi hususunda bilgilerinizi ve gereğini arz / rica ederim.

Özcan BAŞOĞLU
Genel Müdür a.
Genel Müdür Yardımcısı V.

Ek: Mânia görüşleri dağıtım yazı (6 Sayfa)

Dağıtım:

Mekansal Planlama Genel Müdürlüğüne
(Marmara Bölgesi Planlama Şube Müdürlüğü)
ATASEVEN Enerji Ürt. A.Ş.NE
Ceyhan atıf kansu cad. 1271 sok. sümer iş merkezi no:
15/16 BALGAT ÇANKAYA / ANKARA

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.
Doğrulama Kodu: 9ACIBE26-1D7C-49EA-9E6E-42B1240ACE21
Gazi Mustafa Kemal Bulvarı No:128/A 06570 Maltepe / ANKARA
Telefon Nu.: (0 312) 203 60 00, Belgegeçer Nu.: (0 312) 212 46 84
Kep Adresi: shgm.gelen@hs01.kep.tr İnternet adresi: www.shgm.gov.tr

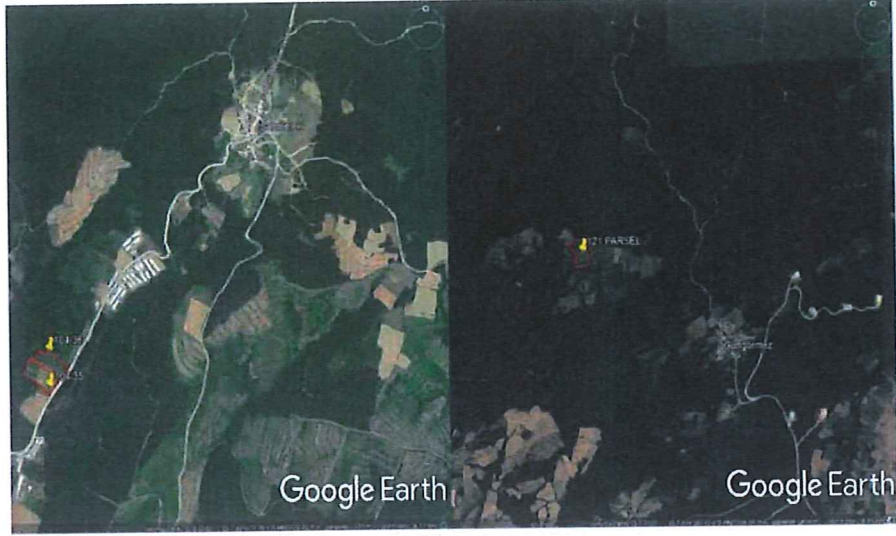
Doğrulama Adresi: <https://www.turkiye.gov.tr/shgm-ebys>

Bilgi için:Sefa KARTAL
Mühendis
Telefon No:(312) 203 62 43



8.2. İMAR PLANINA ESAS JEOLJİK-JEOTEKNİK ETÜT RAPORU ONAYI

MARKA ŞEHİRCİLİK MİMARLIK VE İNŞAAT A.Ş.



BURSA İLİ KARACABEY İLÇESİ GÜNGÖRMEZ MAHALLESİ 121 PARSEL İLE
ŞAHMELEK MAHALLESİ 104 ADA 35 VE 36 PARSELE AİT İMAR PLANINA
ESAS JEOLJİK VE JEOTEKNİK ETÜT RAPORU

HAZIRLAYAN



MAYIS 2021

Yerbis Barkod No: 21001200055099



BURSA İLİ KARACABEY İLÇESİ GÜNGÖRMEZ MAHALLESİ 121 PARSEL İLE ŞAHMELEK MAHALLESİ
104 ADA 35 VE 36 PARSELE AİT İMAR PLANINA ESAS JEOLJİK VE JEOTEKNİK ETÜT RAPORU

PROJE ADI

**BURSA İLİ KARACABEY İLÇESİ GÜNGÖRMEZ MAHALLESİ 121 PARSEL İLE
ŞAHMELEK MAHALLESİ 104 ADA 35 VE 36 PARSELE AİT İMAR PLANINA
ESAS JEOLJİK VE JEOTEKNİK ETÜT RAPORU**

PROJE SAHİBİ

MARKA ŞEHİRCİLİK MİMARLIK VE İNŞAAT A.Ş.

RAPORU HAZIRLAYAN KURULUŞ

ADI : GEOMEK MÜHENDİSLİK Geoteknik Proje Maden İnş. Taah. Tic. Ltd. Şti.
ADRES : Fatih Sultan Mah. 2365. Sok Çamlıkpark Sitesi No:21 Etimesgut/ANKARA
TELEFON : (0-312) 436 40 62
FAKS : (0-312) 436 40 63

PROJE İÇİN SEÇİLEN YER

**BURSA İLİ, KARACABEY İLÇESİ, GÜNGÖRMEZ VE ŞAHMELEK
MAHALLELERİ**

RAPORUN HAZIRLANIŞ TARİHİ

MAYIS 2021



BURSA İLİ KARACABEY İLÇESİ GÜNGÖRMEZ MAHALLESİ 121 PARSEL İLE ŞAHMELEK MAHALLESİ
104 ADA, 35 VE 36 PARSELE AİT İMAR PLANINA ESAS JEOLOJİK VE JEOTEKNİK ETÜT RAPORU

XIII. SONUÇ VE ÖNERİLER

1. Bu çalışma ile Bursa İli, Karacabey ilçesi Güngörmez mahallesi, 121 parsel içerisinde yer alan 1 adet 1/5000 ölçekli H20-B-17-C ve 1 adet 1/1000 ölçekli H20-B-17-C-1-B nolu halihazır harita paftalarında sınırları belirtilen 3.07 hektar büyüklüğündeki alan ile Şahmelek Mahallesi 104 ada 35 ve 36 parsel içerisinde yer alan 1 adet 1/5000 ölçekli H20-A-20-C ve 2 adet 1/1000 ölçekli H20-A-20-C-1-A, H20-A-20-C-1-D nolu halihazır harita paftalarında sınırları belirtilen 3.65 hektar büyüklüğündeki alan için hazırlanan imar planına esas jeolojik-jeoteknik etüt raporu ile toplamda 6.72 hektar olan inceleme alanının yerleşime uygunluk durumunun değerlendirilmesi amaçlanmıştır. İnceleme alanında rüzgar türbini yapılması planlanmaktadır.
2. İnceleme alanında, arazi ve sondaj çalışmaları kapsamında d Güngörmez mahallesi 121 parsel içerisinde derinliği 8.00 m. olan 1 adet, 7.00 m. olan 1 adet olacak şekilde toplam 15.00m jeoteknik sondaj kuyusu, Şahmelek Mahallesi 104 ada 35 ve 36 parsel içerisinde derinliği 8.00 m. olan 1 adet, 7.00 m. olan 1 adet olacak şekilde toplam 15.00m jeoteknik sondaj kuyusu açılmıştır. Ayrıca çalışma alanına ait zeminlerin elastik-dinamik parametrelerinin belirlenmesi ve tabaka kalınlıkları ile deprem yönetmeliklerine göre zemin sınıflarını belirleyebilmek için; 2 profil 42 metre açılımlı, 3 metre jeofon, 9 metre ofset aralıklı MASW çalışması (S dalgası) MASW ile aynı hat üzerinde 2 profil 34.5 metre açılımlı, 3 metre jeofon, 1.5 metre ofset aralıklı sismik kırılma çalışması (P dalgası), 2 adet Mikrotremör çalışmaları yapılmıştır.
3. Yapılan araştırmalarda inceleme alanında 1/1000 ölçekli herhangi Uygulama İmar Planı ve 1/5000 ölçekli Nazım imar planı bulunmamaktadır. İnceleme alanı için hazırlanmış 1/25000 ölçekli Çevre düzeni planı bulunmamaktadır. Bursa İli için 1998 yılında Mülga Bayındırlık ve İskan Bakanlığı Tarafından onaylanan "Bursa 2020 Yılı 1/100.000 Ölçekli Çevre Düzeni Planı" bulunmaktadır. İnceleme alanı çevresinde yapılaşmalar bulunmamaktadır.İnceleme alanları bu planda "Orman alanları" olarak belirlenmiştir.
4. Bursa Valiliği İl Afet Acil Durum Müdürlüğü'nün 03.06.2021 tarih ve 83149 sayılı yazısına göre inceleme alanı içerisinde 7269 sayılı kanunun 2. maddesine göre Bakanlar Kurulu Kararı ile alınmış herhangi bir Afete Maruz Bölge Kararı bulunmamaktadır.
5. İnceleme alanlarından Güngörmez mahallesi 121 parseli oluşturan formasyonlar % 0 – 10, % 10 – 20, % 20 – 30, % 30 – 40 eğim aralığında, Şahmelek mahallesi 104 ada



BURSA İLİ KARACABEY İLÇESİ GÜNGÖRMEZ MAHALLESİ 121 PARSEL İLE ŞAHMELEK MAHALLESİ
104 ADA 35 VE 36 PARSELE AİT İMAR PLANINA ESAS JEOLOJİK VE JEOTEKNİK ETÜT RAPORU

35 ve 36 parseli oluşturan formasyonlar % 0 – 10, % 10 – 20, % 20 – 30 eğim aralığında yayılım göstermektedir.

6. İnceleme alanlarında Fazlıkonağı Formasyonu (Pzf) ile temsil edilmektedir. **Fazlıkonağı Formasyonu (Pzf):** Formasyon alacalı renkli şistlerden yapılmıştır. Yer yer mercer ve bant şeklinde mermerlere rastlanır. Şistler içersinde birkaç yerde de serpantinlere rastlanmıştır. Bazik magmatik kökenli glokofan-epidot-şist ve glokofan-klorit-şist ile pelitik-psamitik kökenli kuvars-albit-klorit-oe-risit şist, kuvars-albit-muskovit-şist, muskovi-kuvarsit, metakumtaşı ile meta-karbonatlardan oluşmaktadır. Güngörmez mahallesi 121 parsel içerisinde SK-1 nolu kuyuda 0.00-8.00 m. Fazlıkonağı Formasyonuna ait kırıklı parçalı şist birimleri, SK-2 nolu kuyuda 0.00-7.00 m. Fazlıkonağı Formasyonuna ait kırıklı parçalı şist birimleri, Şahmelek Mahallesi 104 ada 35 ve 36 parsel içerisinde SK-3 nolu kuyuda 0.00-8.00 m. Fazlıkonağı Formasyonuna ait kırıklı parçalı şist birimleri, SK-4 nolu kuyuda 0.00-7.00 m. Fazlıkonağı Formasyonuna ait kırıklı parçalı şist birimleri ile temsil edilmektedir.
7. İnceleme alanında Fazlıkonağı Formasyonuna ait şist birimlerde yapılan karotlu sondajlarda RQD değerlerine bakıldığında % (0-25) değerleri arasında değişmektedir. Genel olarak RQD değerlerine göre kaya birimlerin "Çok Zayıf" kaliteli kaya sınıfında olduğu görülmektedir.
8. Fazlıkonağı Formasyonuna ait şist birimler için hesaplanan tek eksenli basınç dayanımı en yüksek = 330.0 kgf/cm², en düşük = 273.6 kgf/cm², olarak hesaplanmış olup Deere ve Miller, 1966'ya göre Çok Düşük-Düşük Dayanımlı Kaya sınıfına girmektedir.
9. Afet Ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığınca hazırlanan ve 18.03.2018 tarih ve 30364 mükerrer sayılı resmi gazetede yayınlanan "Türkiye Bina Deprem Yönetmeliği" uyarınca ayrışma durumu, elde edilen basınç değerleri ve kayma dalgası hız değerlerine göre Fazlıkonağı Formasyonuna ait kaya birimler "ZC" zemin sınıfı olarak yorumlanabilir.
10. İnceleme alanında yapılan sondaj çalışmalarında akifer niteliği taşıyan yer altı suyuna ve sızıntı suyuna rastlanılmamıştır. Ancak besleme yağış koşullarına göre yeraltı suyu ve sızıntı suyu oluşabileceği hususu dikkate alınmalıdır.
11. İnceleme alanında yapılan sismik çalışmalardan elde edilen S Dalga hızı (Vs₃₀) değerleri 639– 670 m/sn aralığında olup Kohezyonlu zeminlerin Vs30 Hızlarına göre Sınıflandırılmasına göre (Özaydın,1982) "Sert" grubu zeminler olarak yorumlanabilir.



BURSA İLİ KARACABEY İLÇESİ GÜNGÖRMEZ MAHALLESİ 121 PARSEL İLE ŞAHMELEK MAHALLESİ
104 ADA 35 VE 36 PARSELE AİT İMAR PLANINA ESAS JEOLOJİK VE JEOTEKNİK ETÜT RAPORU

- İnceleme alanında yapılan sismik çalışmalardan elde edilen S Dalga hızı (V_{s30}) değerleri 639– 670 m/sn aralığında olup Kohezyonsuz zeminlerin V_{s30} Hızlarına göre Sınıflandırılmasına göre (Özaydın,1982) “*Sıktı*” grubu zeminler olarak yorumlanabilir.
12. Yapılan ölçümlere göre zemin hakim titreşim periyodu Fazlıkonağı Formasyonuna ait birimlerde 0.25-0.28 sn olarak belirlenmiştir. Bu değerlendirme sonucunda zemin büyütmesi değeri Fazlıkonağı Formasyonuna ait birimlerde 1.84-1.89 olarak hesaplanmıştır. Buradan hareketle, Ansalın 2004 büyütme sınıflamasına göre değerlendirme yapacak olursak, çalışma alanı zemin hakim titreşim periyotuna “*A(Düşük)*” sınıfına girmektedir. Burada yapılacak yapıların, olası bir deprem sırasında rezonansa girmemesi için, mikrotremör çalışması sonucunda elde edilen parametreler hesaplamalarda mutlaka kullanılmalıdır.
13. İnceleme alanı içerisinde akar dere ve kuru dere yatağı bulunmamaktadır. Planlama öncesinde taşkın ve sellenme yönünden güncel DSİ görüşü alınmalı ve planlama bu görüş doğrultusunda yapılmalıdır.
14. Güngörmez mahallesi 121 parseli oluşturan formasyonlar % 0 – 10, % 10 – 20, % 20 – 30, % 30 – 40 eğim aralığında, Şahmelek mahallesi 104 ada 35 ve 36 parseli oluşturan formasyonlar % 0 – 10, % 10 – 20, % 20 – 30 eğim aralığında olup çok az lokal alanlarda düz, genellikle eğimli bir topoğrafya sunmaktadır. Bu alanlarda güncel olarak heyelan, akma, kütle hareketi, kaya düşmesi v.b. gözlemlenmiştir. Ancak eğimin > %10 olduğu bu alanlarda kayalar çok kırıklı çatlaklı bir yüzeye sahip olduklarından kazı yapılması durumunda oluşacak şevde kama tipi kaymalar şeklinde stabilite sorunları gelişebileceği gibi eğim, litoloji ve yağışlara bağlı olarak kontrolsüz ve derin kazı çalışmalarında stabilite ve kaya düşmesi problemleri ile karşılaşılabilir. MTA heyelan envanter hariesına göre inceleme alanı sınırları içerisinde herhangi bir heyelan alanı bulunmamaktadır.
15. Bursa İli Karacabey İlçesi Güngörmez mahallesi sınırları içerisinde olan inceleme alanı “Türkiye Deprem Tehlike Haritası”nda en büyük yer ivmesi ($g > 0.364$) olan alanda, Şahmelek Mahallesi sınırları içerisinde olan inceleme alanı “Türkiye Deprem Tehlike Haritası”nda en büyük yer ivmesi ($g > 0.358$) olan alanda kalmaktadır. Bölgede yapılacak binalarda “Türkiye Bina Deprem Yönetmeliği”nde belirtilen (2018) hükümlerin uygulanması gerekmektedir.
16. İnceleme alanında yapılan sondaj, jeolojik, jeoteknik ve jeofizik çalışmalar neticesinde elde edilen veriler ışığında inceleme alanının yerleşime uygunluk değerlendirmesi:



BURSA İLİ KARACABEY İLÇESİ GÜNGÖRMEZ MAHALLESİ 121 PARSEL İLE ŞAHMELEK MAHALLESİ
104 ADA 35 VE 36 PARSELE AİT İMAR PLANINA ESAS JEOLOJİK VE JEOTEKNİK ETÜT RAPORU

yapılmıştır. Bu kapsamda inceleme alanı için yapılan tüm bu çalışmalardan elde edilen veriler değerlendirilmiş olup inceleme alanının yerleşime uygunluk açısından 1 kategoride değerlendirilmiştir.

Önlemler Alanlar (ÖA)

Önlemler Alanlar 2.1.(ÖA-2.1): Önlem Alınabilecek Nitelikte Stabilite Sorunlu Alanlar

İnceleme alanında Fazlı Konağı Formasyonuna (Pzf), ait birimlerin yer aldığı eğimin %10 ve >%10 olduğu alanlarda heyelan ve kaya düşmesi vb. kütle hareketleri gözlemlenmemiş olmakla birlikte derin ve kontrolsüz kazı çalışmalarında eğim, litoloji ve yağışlara bağlı olarak stabilite problemleri gelişebileceğinden ve alınacak mühendislik önlemlerinin oluşabilecek stabilite sorunlarını ortadan kaldıracığı kanaatine varıldığından "Ö.A-2.1 Önlem Alınabilecek Nitelikte Stabilite Sorunlu Alanlar" olarak değerlendirilmiş ve 1/1000 ölçekli ve 1/5000 ölçekli yerleşime uygunluk haritasında Ö.A-2.1 simgesiyle gösterilmiştir.

Bu alanlarda;

- İnceleme alanında yapılacak kazılarda eğim, litoloji ve ayrışma zonu kalınlığına bağlı olarak stabilite problemleri ile karşılaşılacağından stabiliteye yönelik gerekli analizler (Kinematik Analiz, Limit Denge v.b.) yapılmalı, inşaat kazısı öncesi yol, altyapı sistemleri ve komşu parsellerin güvenliğini sağlayacak tedbirler mutlaka alınmalıdır.
- Yamaçların duraylılığını bozucu her türlü kontrolsüz kazıdan kaçınılmalı, oluşabilecek kazı şevleri açıkta bırakılmamalı ve projelendirilmiş istinat yapılarıyla desteklendirilmelidir.
- Sahada yapılacak olan bütün yapılaşma çalışmaları için ayrıntılı jeoteknik çalışmalara dayandırılarak, özellikle şev stabilite analizleri yamaç boyunca yapılmalı, analiz sonuçlarına göre gerekli mühendislik önlemleri (teraslama, istinat, perde duvar, kazık v.b) alınmalıdır.
- Yapı temelleri; üstteki üstteki zemin niteliğindeki ayrışmış zon ince olduğu durumlarda hafır edilerek Fazlıkonağı Formasyonuna ait kayaların ayrışmamış sağlam kesimlerine oturtulmalı veya taşıtılmalıdır.
- Çevre ve yüzey suyu drenaj tedbirleri alınarak, yüzey sularının yamaç stabilitesinin bozulmasına neden olan olumsuz etkilerinin önüne geçilmelidir.
- Komşu parsel ve yol güvenliği sağlanmadan kazı aşamasına geçilmemelidir.
- Eğimin yüksek olduğu yerlerde yamaç stabilitesini bozmadan eğimin düşürülmesine yönelik gerekli önlemler (kademelendirme, şev yatırma v.b.) alınmalıdır.

Meslek Mühendisi
Harun ÜNAL
Jeo. M. Enj.
Od. No: 14425



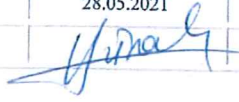


BURSA İLİ KARACABEY İLÇESİ GÜNGÖRMEZ MAHALLESİ 121 PARSEL İLE ŞAHMELEK MAHALLESİ
104 ADA 35 VE 36 PARSELE AİT İMAR PLANINA ESAS JEOLojİK VE JEOTEKNİK ETÜT RAPORU

- Eğimli alanlarda kazı esnasında şev yüksekliğine bağlı olarak çıkacak hafriyatlar temellerde taşıyıcı zemin olarak kullanılmamalı, bina ve/veya yapı temelleri Fazlıkonağı Formasyonuna ait kaya birimlerin stabilite sorununu olmayan kesimlerine oturtulmalı veya taşıtılmamalıdır.
- İnceleme alanının bulunduğu bölge sismik olarak aktif olduğundan her türlü yapılaşmada "Afet Bölgelerinde Yapılacak Yapılar Hakkında Yönetmelik (2007) ile Türkiye Bina Deprem Yönetmeliği (2018) esaslarına uyulması zorunludur.
- 1/1000 ölçekli ve 1/5000 ölçekli yerleşime uygunluk haritasında Ö.A-2.1 simgesiyle gösterilmiştir.

17. İnceleme alanında yapılacak yapılar için "Türkiye Bina Deprem Yönetmeliği (2018)" hükümlerine aynen uygulanması gerekmektedir.

18. Bursa İli, Karacabey ilçesi Güngörmez mahallesi, 121 parsel içerisinde yer alan 1 adet 1/5000 ölçekli H20-B-17-C ve 1 adet 1/1000 ölçekli H20-B-17-C-1-B nolu halihazır harita paftalarında sınırları belirtilen 3.07 hektar büyüklüğündeki alan ile Şahmelek Mahallesi 104 ada 35 ve 36 parsel içerisinde yer alan 1 adet 1/5000 ölçekli H20-A-20-C ve 2 adet 1/1000 ölçekli H20-A-20-C-1-A, H20-A-20-C-1-D nolu halihazır harita paftalarında sınırları belirtilen 3.65 hektar büyüklüğündeki alan için imar planına esas hazırlanan **bu rapor, zemin etüt raporu verine hiçbir şekilde kullanılamaz.**

	ADI SOYADI:	Harun ÜNAL (Jeoloji Mühendisi)	Mesude YAĞIZ (Jeofizik Mühendisi)	
	ODA SİCİL NO:	14425	4981	
	TARİH:	28.05.2021	28.05.2021	
	İMZA:			

BURSA İLİ, KARACABEY İLÇESİ, ŞAHMELEK MAHALLESİ, 104 ADA, 35 VE 36 PARSELLER
ATARES -1 RÜZGÂR ENERJİ SANTRALİ T17 TÜRBİN (4 MWm) ALANINA
İLİŞKİN 1/5000 ÖLÇEKLİ NAZIM İMAR PLANI ARAŞTIRMA VE AÇIKLAMA RAPORU

İL	BURSA	ARAZİ KONTROL MÜHENDİSLERİ
İLÇE	KARACABEY	Rapor içeriğindeki sondaj, laboratuvar, analiz vb veri ve bilgilerin teknik sorumluluğu müellif mühendis/firmaya aittir.
BELDE		
KÖY/MAH	GÜNGÖRMEZ-ŞAHMELEK	SALİM KARAKISA Jeofizik Yüksek Mühendisi
MEVKİİ		HAYRİ BELLİSİZ Jeoloji Mühendisi
PAFTA	GÜNGÖRMEZ MAHALLESİ, 121 PARSEL İÇERİSİNDE YER ALAN 1 ADET 1/5000 ÖLÇEKLİ H20-B-17-C VE 1 ADET 1/1000 ÖLÇEKLİ H20-B-17-C-1-B NOLU HALİHAZIR HARİTA PAFTALARINDA SINIRLARI BELİRTİLEN 3.07 HEKTAR BÜYÜKLÜĞÜNDEKİ ALAN İLE ŞAHMELEK MAHALLESİ 104 ADA 35 VE 36 PARSELLER İÇERİSİNDE YER ALAN 1 ADET 1/5000 ÖLÇEKLİ H20-A-20-C VE 2 ADET 1/1000 ÖLÇEKLİ H20-A-20-C-1-A, H20-A-20-C-1-D NOLU HALİHAZIR HARİTA PAFTALARINDA SINIRLARI BELİRTİLEN 3.65 HEKTAR ALANIN İMAR PLANINA ESAS JEOLOJİK-JEOTEKNİK ETÜT RAPORU	İLKİTUR ÖTLÜ Jeoloji Mühendisi
ADA	0-104	
PARSEL	121-35 VE 36	
RAPOR İNCELEME KOMİSYONU		
HAYRİ BELLİSİZ Jeoloji Mühendisi	İLKİTUR ÖTLÜ Jeoloji Mühendisi	HAFİZE ÇEBİ Jeofizik Mühendisi
MEHMET ALPER KAYA Jeoloji Yüksek Mühendisi		Mehmet Alper KAYA Jeoloji Mühendisi
1. Numaralı Cumhurbaşkanlığı Teşkilatı Hakkında Cumhurbaşkanlığı Kararnamesinin 102.Maddesinin 1. Fıkrasının (d) bendi ile 28.09.2011Gün ve 102732 Sayılı Genelge Gereğince Onanmıştır		
03/06/2021 Cahit KAYAMAN Yerbilimsel Egit Dairesi Başkanı	/...../2021 H. Abdülhamit UÇAN Genel Müdür Yardımcısı
ONAY		
03/06/2021 Y. Erdal KAYAPINAR Genel Müdür		

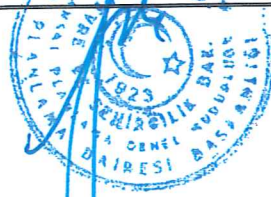
FİLİZ İSMAİLOĞLU
A GRUBU ŞEHİR PLANCISI
ODA SİCİL NO: 1022
KARNE DOSYA NO: 2030

Filiz Ismailoğlu

Bursa İli, Karacabey İlçesi, Atares 1 Rüzgâr Enerji Santraline ilişkin
1/5000 ölçekli Nazım İmar Planı

EKİ
PLAN AÇIKLAMA RAPORUDUR.
-Bu Plan Açıklama Raporu kapak dahil 61 sayfadır.

Şule DURGUT ÖZTÜRK
Şube Müdürü V.



Selma TOSUN
Daire Başkanı