



BURSA İLİ, KARACABEY İLÇESİ

KIRANLAR MAHALLESİ

1526 ADA 1 PARSEL, 1525 ADA 3-4-5 PARSELLERDE

TOPLAM KURULU GÜCÜ

(1x1.5147) MW_m + (1x2.7489) MW_m OLAN

"KARACABEY RES (BİRDEN ÇOK KAYNAKLI GES)"

YENİLENEBİLİR ENERJİ KAYNAKLARINA DAYALI

ÜRETİM TESİS ALANI (GÜNEŞ ENERJİ SANTRALİ) AMAÇLI

1/5000 ÖLÇEKLİ İLAVE NAZIM İMAR PLANI

AÇIKLAMA RAPORU



BURSA İLİ, KARACABEY İLÇESİ
KIRANLAR MAHALLESİ
1526 ADA 1 PARSEL, 1525 ADA 3-4-5 PARSELLERDE
TOPLAM KURULU GÜCÜ
(1x1.5147) MW_m + (1x2.7489) MW_m OLAN
"KARACABEY RES (BİRDEN ÇOK KAYNAKLI GES)"
YENİLENEBİLİR ENERJİ KAYNAKLARINA DAYALI
ÜRETİM TESİS ALANI (GÜNEŞ ENERJİ SANTRALİ) AMAÇLI
1/5000 ÖLÇEKLİ İLAVE NAZIM İMAR PLANI
AÇIKLAMA RAPORU

İÇİNDEKİLER

1. GİRİŞ	1
2. ENERJİ YAPILARI	1
3. GÜNEŞ ENERJİSİ.....	1
3.1. Güneş Enerji Santralleri, Kullanım Alanları ve Yer Seçimi	1
3.2. Türkiye’de ve Bursa’da Güneş Enerjisi	2
4. BİRLEŞİK YENİLENEBİLİR ELEKTRİK ÜRETİM TESİS ALANI (Ana Enerji Üretim Santrali + Yardımcı Enerji Üretim Santrali)	4
5. PLANLAMA ALANI	7
5.1. Planlama Çalışmasının Amacı	7
5.2. Planlama Alanının Genel Tanımı	8
5.3. Mekansal Bilgileri ve Coğrafi Konumu	8
5.4. İklim ve Bitki Örtüsü.....	10
5.5. Deprem Durumu.....	12
5.6. Ulaşım Bağlantıları	13
5.7. Mevcut Çevre Düzeni Planı	14
5.8. Planlama Alanına İlişkin ÇED Görüşü	15
5.9. Mülkiyet Durumu	18
6. JEOLJİK DURUM	26
7. PLAN KARARLARI	32
7.1. 1/5000 Ölçekli İlave Nazım İmar Planı.....	32

ŞEKİLLER

Şekil 1. Türkiye'nin Yıllara Göre Güneş Enerjisine Dayalı Toplam Elektrik Kurulu Gücü	3
Şekil 2. Türkiye'nin Toplam Elektrik Üretimi İçerisindeki Yüzdelik Pay (%)	3
Şekil 3. Türkiye'de İllere Göre KWh/m2-yıl Gösterimi	4
Şekil 4. Birleşik Yenilenebilir Elektrik Üretim Tesisi Santral Sahası	6
Şekil 5. Çalışma Alanı ve Parselleri Gösterimi	9
Şekil 6. İklim Grafiği	10
Şekil 7. Sıcaklık Grafiği	11
Şekil 8. Deprem Bölgeleri Haritası (AİGM Deprem Araştırma Dairesi)	13
Şekil 9. Türkiye Deprem Tehlikesi Haritası	13
Şekil 10. Karayolları 14. Bölge Bursa Ulaşım Ağı	14
Şekil 11. Çalışma Alanının Çevre Düzeni Planındaki Konumu	15
Şekil 12. ÇED Olumlu Belgesi	17
Şekil 13. Kıranlar Mahallesi 1526 Ada 1 Parsel Tapu Kaydı	18
Şekil 14. Kıranlar Mahallesi 1525 Ada 3 Parsel Tapu Kaydı	19
Şekil 15. Kıranlar Mahallesi 1525 Ada 4 Parsel Tapu Kaydı	20
Şekil 16. Kıranlar Mahallesi 1525 Ada 5 Parsel Tapu Kaydı	21
Şekil 17. Kıranlar Mahallesi 1526/1 Parsel Aplikasyon Krokisi	22
Şekil 18. Kıranlar Mahallesi 1525/3 Parsel Aplikasyon Krokisi	23
Şekil 19. Kıranlar Mahallesi 1525/4 Parsel Aplikasyon Krokisi	24
Şekil 20. Kıranlar Mahallesi 1525/5 Parsel Aplikasyon Krokisi	25
Şekil 21. İmar Planına Esas Jeolojik/Jeoteknik Etüt Raporu Onay Sayfası	31
Şekil 22. 1/5000 Ölçekli İlave Nazım İmar Planı	32

TABLolar

Tablo 1. Enerji Yapılarının Kaynak veya Yakıtı	1
Tablo 2. Planlama Alanı Ada ve Parseller	9
Tablo 3. İlave Nazım İmar Planı Alan Kullanımları	33

1. GİRİŞ

Hem dünyada hem de ülkemizde sürekli artan nüfus sayısı ve gelişen teknoloji ile paralel olarak tüketim de çok hızlı bir şekilde yükselmektedir. Bu durumda, artan nüfusun da getirdiği yoğun tüketim ile mevcut enerji kaynaklarının belirli bir süre sonra tüm insanlığa yetmeyeceği açıktır. Bu sebeple yenilenebilir enerji konusunda hem çevremizi korumak amacı ile hem de dünya üzerindeki yaşamın uzun yıllar boyunca devam edeceğini düşünerek, şu anki yenilenemeyen enerjini kaynaklarının yeterliliğini sağlayabilmek için yenilenebilir enerji kaynaklarına yönelmemiz gerekmektedir.

2. ENERJİ YAPILARI

Enerji kaynakları başlıca 2 gruba ayrılırlar:

- Yenilenebilen (tükenmeyen) enerji kaynakları,
- Yenilenemeyen (tükenen) enerji kaynakları.

Yenilenebilen (tükenmeyen) enerji kaynakları; rüzgâr, su (hidrolik), güneş, jeotermal, gel-git, deniz akıntıları ve dalga enerjileridir. Yenilenemeyen (tükenen) enerji kaynakları: Fosil (kömür, linyit, petrol, doğal gaz), organik (odun, biogaz vb) ve inorganik (radyoaktif nükleer yakıt) kaynaklarıdır.

Tablo 1. Enerji Yapılarının Kaynak veya Yakıtı

	Enerji Yapıları	Kaynak veya Yakıtı
1	Güneş Enerjisi Santrali	Güneş
2	Rüzgâr Enerjisi Santrali	Rüzgar
3	Dalga Enerjisi Santrali	Okyanus ve Denizler
4	Biyokütle Enerjisi Santrali	Biyolojik Atıklar
5	Jeotermal Enerjisi Santrali	Yer altı suları
6	Hidroelektrik Enerji Santrali	Nehirler
7	Hidrojen Enerjisi Santrali	Su ve Hidroksitler
8	Nükleer Enerji Santrali	Radyoaktif maddeler
9	Termik Santral	Yakacaklar

3. GÜNEŞ ENERJİSİ

3.1. Güneş Enerji Santralleri, Kullanım Alanları ve Yer Seçimi

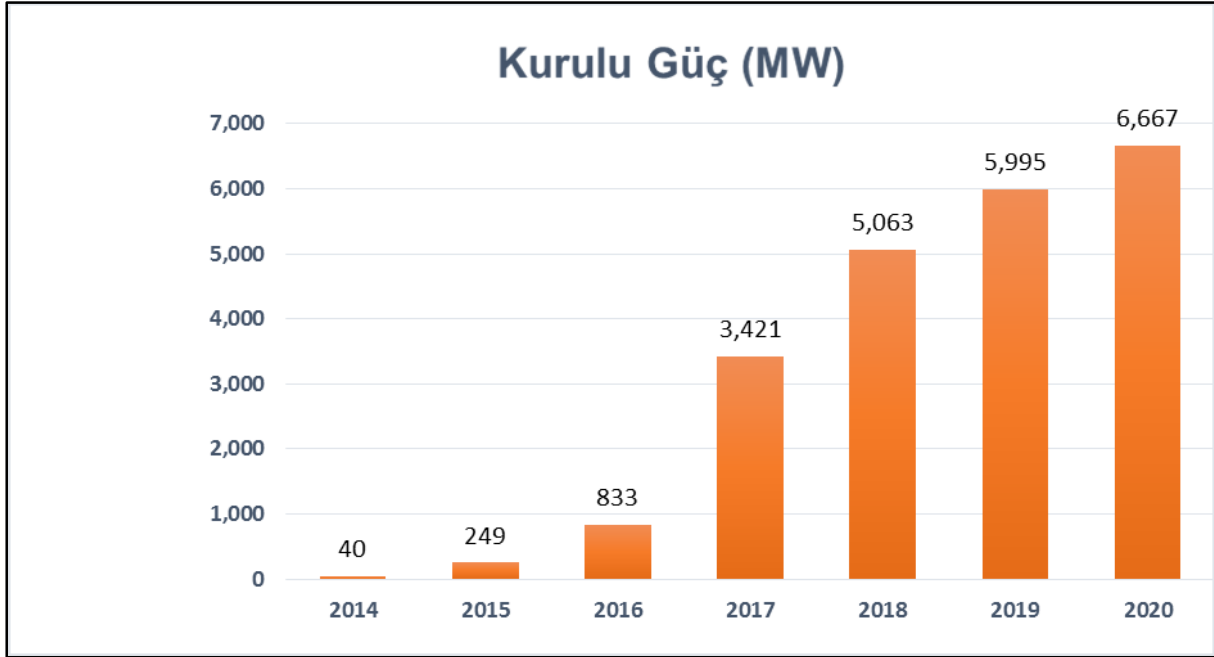
Güneş enerjisi santralleri, ısıtmadan soğutmaya ve elektrik üretiminde kontrollü olarak kullanılabilir. Alternatif olarak gün ışığı doğrudan suyun ısıtılmasında kullanılmaktadır. Güneş enerjisi teknolojileri; termal güneş sistemleri ve fotovoltaik sistemler olarak ikiye ayrılmaktadır. Fotovoltaik (PV) hücreler yardımıyla gün ışığı doğrudan elektriğe çevrilir. Fotovoltaik paneller, pek çok ülkede ev ve işyerlerinin çatılarına monte edilebilmektedir. Başta Almanya ve ABD olmak üzere, pek çok ülkede de daha büyük ölçekte daha geniş kitlelerin kullanımına uygun sistemler inşa edilmektedir. Güneş termal güç santrallerinin tasarımında dikkate alınması gereken en önemli parametreler şunlardır:

- ❖ Güneş enerjisi potansiyeli (Santral bölgesinin, yıllık en az 2000 saat güneşlenme süresine ve metrekare başına 1500 KWh'lık güneş enerjisi değerine sahip olması, 4 saatlik güneşlenme süresine sahip gün sayısının 150'den az olmaması gereklidir.)
- ❖ Eğimin çok fazla olmaması
- ❖ Arazi kullanımı ve arazi örtüsünün uygun olması
- ❖ Yerleşim, endüstri ve ulaşım ağına yakın olması
- ❖ Koruma alanları (kuş göç yolları, arkeolojik alanlar, vb.) üzerinde yer almaması
- ❖ Elektrik hattına ve trafo merkezlerine yakınlık
- ❖ Yıllık yağış miktarının düşük olması
- ❖ Bulutsuz ve sissiz bir atmosfere sahip olması
- ❖ Hava kirliliğinin olmaması

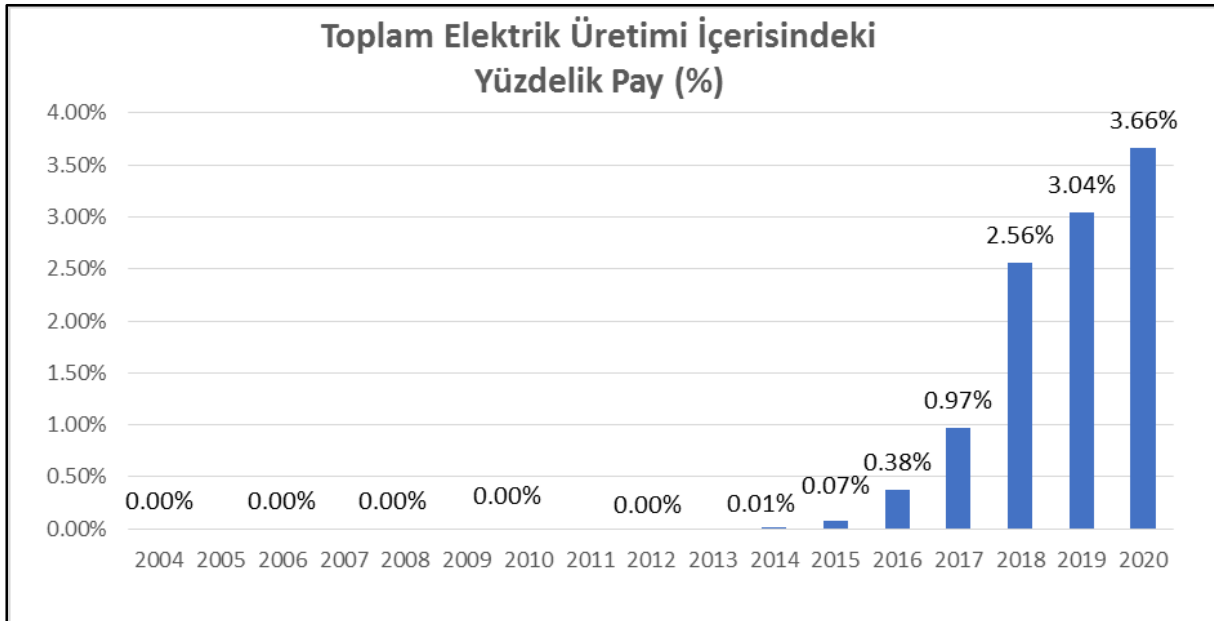
3.2. Türkiye’de ve Bursa’da Güneş Enerjisi

Yenilenebilir enerji kaynaklarından olan ve kaynak olarak güneş ışınlarını kullanan güneş enerjisi ile ilgili bilimsel çalışmalar, dünya üzerinde özellikle 1970’lerden sonra hız kazanmıştır. Dünya üzerinde güneş enerjisinden elektrik üretimi, hala diğer enerji kaynakları arasında düşük miktarda paya sahip olsa da, kaynağın büyüklüğü, bu tablonun gelecekte güneş enerjisi lehine değişeceğini göstermektedir. Bir yılda güneşten gelen enerji miktarının, kömür rezervlerinin 50 katına, petrol rezervlerinin ise 800 katına tekabül etmesi güneş enerjisinin potansiyel açısından değerini vurgulamaktadır. Bununla beraber, Uluslararası Enerji Ajansı’nın, 2050 yılında küresel elektrik enerjisi üretiminin %11 gibi önemli bir oranının güneş enerjisinden sağlanacağını ön görmesi kalkınma politikaları açısından da önemli bir veri teşkil etmektedir. Dünya güneş enerjisi kapasitesinde öne çıkan ilk 10 ülke değerlendirildiğinde, Avrupa ülkelerinin ve özelde Almanya’nın bu alanda ağırlığı olduğu görülmektedir. Almanya % 43.5 oranındaki payı ve kendisinden sonra gelen 7 ülkenin güneş enerjisinden elektrik üretme kapasitesinden daha fazla olan elektrik üretimi kurulu gücü ile liderliği elinde bulundurmaktadır.

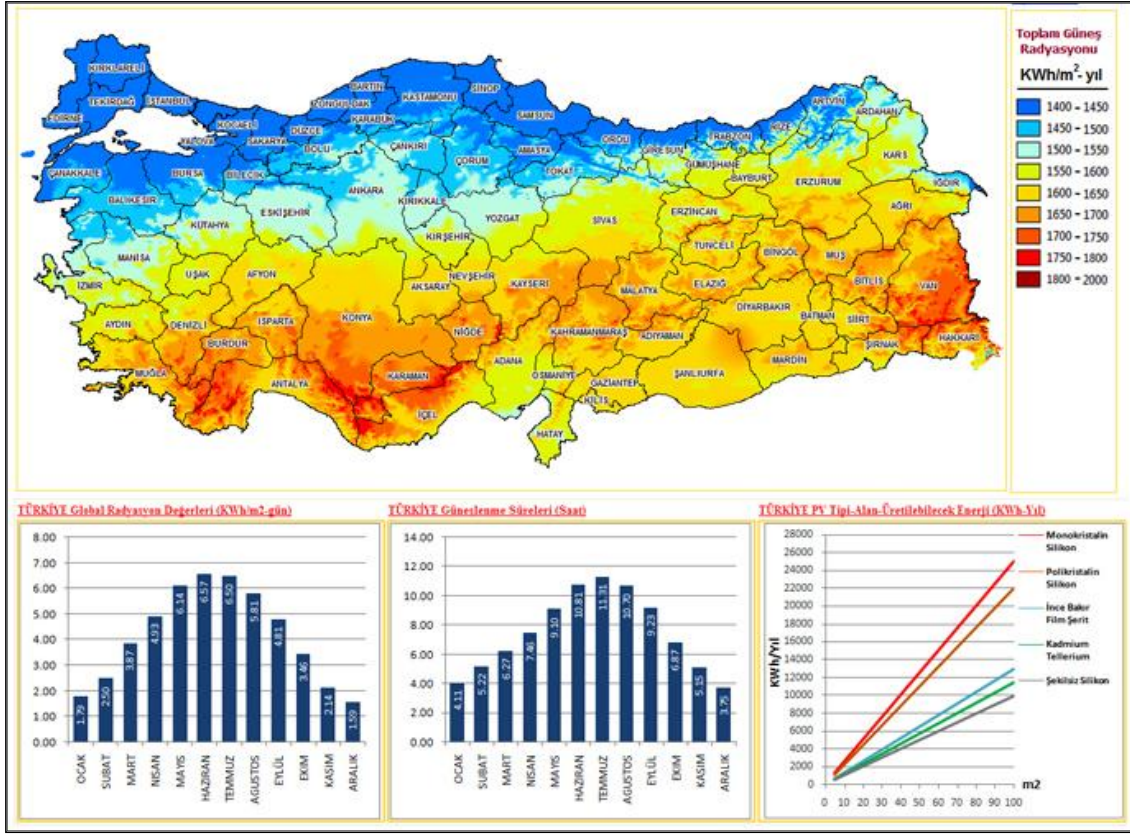
Bununla beraber, Birleşmiş Milletler Çevre Programı’nın yayımlamış olduğu dünya güneş enerjisi potansiyel haritası incelendiğinde, Türkiye’nin kapasite açısından kendisinden önde bulunan pek çok ülkeden daha fazla güneş enerjisi potansiyeline sahip olduğu görülmektedir



Şekil 1. Türkiye'nin Yıllara Göre Güneş Enerjisine Dayalı Toplam Elektrik Kurulu Gücü



Şekil 2. Türkiye'nin Toplam Elektrik Üretimi İçerisindeki Yüzdelik Pay (%)



Şekil 3. Türkiye’de İllere Göre KWh/m2-yıl Gösterimi

Bursa’da günlük en fazla güneşli saatin görüldüğü ay, ortalama 11,47 saat güneşli olan Temmuz’dur. Temmuz boyunca toplamda 355,6 saat güneş ışığı vardır. Günlük en az güneşli saat olan ay, günde ortalama 5,28 saat güneşli olan Ocak’tır. Bursa’da yıl boyunca yaklaşık 2961,91 saat güneş ışığı sayılmaktadır. Ayda ortalama 97,23 saat güneş ışığı vardır. Radyasyon değeri yılda 1393 KWh/m² dir.

4. BİRLEŞİK YENİLENEBİLİR ELEKTRİK ÜRETİM TESİS ALANI (Ana Enerji Üretim Santrali + Yardımcı Enerji Üretim Santrali)

Resmi Gazete’nin 8 Mart 2020 tarihli sayısında yayınlanan Elektrik Piyasası Lisans Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik değişikliği ile birden fazla kaynağa dayalı elektrik üretim tesislerinin kurulması mümkün hale gelmiştir. Düzenleme 1 Temmuz 2020 tarihinde yürürlüğe girmiştir.

Birden çok enerji kaynağı kullanılarak oluşturulan enerji sistemlerine hibrit enerji sistemleri denilmektedir. Güneş ve rüzgar, güneş ve dizel jeneratör, rüzgar ve dizel jeneratör veya güneş, rüzgar ve dizel jeneratör sistemleri gibi birden çok enerji kaynağı kullanılarak oluşturulan sistemlere hibrit enerji sistemleri denilmektedir.

Hibrit enerji sistemi ile yılın 12 ayı yenilenebilir enerji kaynaklarından faydalanarak elektrik ihtiyacı karşılanabilmektedir. Güneş ışınlarının en kuvvetli ve parlak olduğu yaz aylarında

rüzgar hızı düşüktür. Daha az güneş enerjisinin bulunduğu kış aylarında ise rüzgar hızı yüksektir. Rüzgar ve güneş enerjisi sistemlerinde verimli enerji üretimi, günün ve yılın değişik zamanlarında farklılık göstermektedir. Diğer bir deyişle rüzgar hızının yetersiz ve verimsiz olduğu günlerde alternatif olarak güneş enerjisinden istifade edilebilmektedir. Böylece sistemde enerji üretiminin devamlılığı sağlanmış olmaktadır.

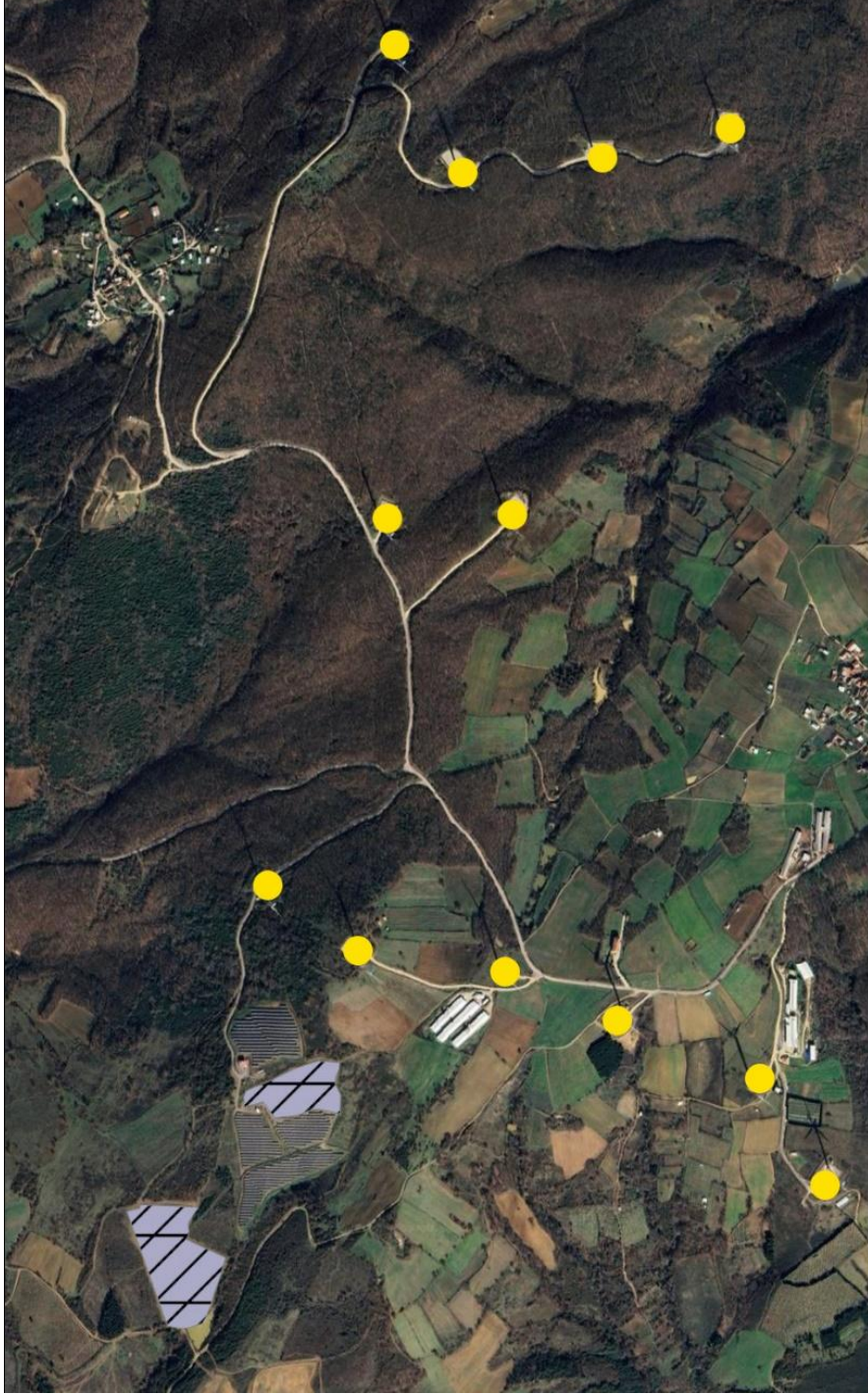
Hibrit uygulamalar, özellikle yaz-kış enerji gereksiniminin olduğu ve kesintiye bir an bile yer verilmemesi ya da kurulan güneş ya da rüzgar enerji sisteminin desteklenmesi gereken sistemlerde uygulanmaktadır. Hibrit uygulamalarda güneş, rüzgar ve diesel enerji kaynaklarının ikili veya üçlü olarak kullanımı mümkündür. Sistem güneş enerjisinin veya rüzgar enerjisinin çalışma sistemiyle tamamen aynıdır. Sadece sisteme ek yapılmaktadır. Herhangi bir zorluğu bulunmamaktadır. Proje gereksinimlerine göre şebekeye paralel (on-grid), şebekeden bağımsız (off-grid) ve Green-Line (şebeke destekli) olarak tasarlanabilmektedir.

Güneş Enerji Santrallerinin yardımcı kaynak olarak kurulabileceği enerji üretim santralleri RES, JES, HES, TERMİK, BES ve KOJEN'dir.

Hibrit Üretim Santralleri ile;

- Santral için kullanılan mevcut ENH ve kurulu trafo gücünden maksimumda yararlanılır.
- Santralin üretim ve mekanik kayıpları tolere edilerek enerji üretimi artar.
- Mevcut santralde üretim yoksa veya çok düşükse, üretim hala devam eder.
- İşletme giderleri azalır.
- Santral alanındaki boş alan yeni bir enerji kaynağı ile değerlendirilir.
- Daha stabil enerji üretimi ve daha iyi V-f kontrolü sağlanır.

Rüzgar Enerjisine Dayalı Üretim Tesislerinde Santral Sahası 20.10.2015 tarihli ve 29508 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren "Rüzgar Kaynağına Dayalı Elektrik Üretimi Başvurularının Teknik Değerlendirmesi Hakkında Yönetmelik" hükümlerine göre belirlenmektedir.



Şekil 4. Birleşik Yenilenebilir Elektrik Üretim Tesisi Santral Sahası

Yalova Rüzgar Enerjisinden Elektrik Üretim A. Ş. Tarafından kurulan “Birleşik Yenilenebilir Elektrik Üretim Tesisi (39,0503 MWm/27,9 MWe) Projesi”nde Ana Enerji Üretim Santrali Rüzgar Enerji Santrali, yardımcı kaynak ise Güneş Enerji Santralidir. Enerji Piyasası Düzenleme Kurulu’nun 18.07.2024 Tarih ve 12748-17 sayılı kurul kararına göre Karacabey İlçesi, Kıranlar Mahallesi, 1526 ada 1 parsel ve 1525 ada 3-4-5 nolu parsellerde (toplam 58,740.83 m² yüzölçümlü) Karacabey Rüzgar Enerji Santraline Yardımcı Kaynak Güneş Enerji Santrali Kapasite Artış Projesi gerçekleştirilecektir.

Yalova Rüzgar Enerjisinden Elektrik Üretim A. Ş. Tarafından kurulan “Birleşik Yenilenebilir Elektrik Üretim Tesisi (39,0503 MWm/27,9 MWe) Projesi”nde Ana Enerji Üretim Santrali Rüzgar Enerji Santrali, yardımcı kaynak ise Güneş Enerji Santralidir. Enerji Piyasası Düzenleme Kurulu’nun 18.07.2024 Tarih ve 12748-17 sayılı kurul kararına göre Karacabey İlçesi, Kıranlar Mahallesi, 1526 ada 1 parsel ve 1525 ada 3-4-5 nolu parsellerde (toplam 58,740.83 m² yüzölçümlü) Karacabey Rüzgar Enerji Santraline Yardımcı Kaynak Güneş Enerji Santrali Kapasite Artış Projesi (MWm/MWe-ha’dan MWm/MWe-ha’a) gerçekleştirilecektir.

5. PLANLAMA ALANI

5.1. Planlama Çalışmasının Amacı

Enerji üretiminin yenilenebilir enerji kaynaklarından sağlanması aynı zamanda ülke ekonomisine katkıda bulunmak ve enerjide dışa bağımlılığı azaltmak amacıyla 1/5000 İlave Nazım İmar Planı hazırlanmıştır.

Resmi Gazete’nin 8 Mart 2020 tarihli sayısında yayınlanan Elektrik Piyasası Lisans Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik Değişikliği ile birden fazla kaynağa dayalı elektrik üretim tesislerinin kurulması mümkün hale gelmiştir. Düzenleme 1 Temmuz 2020 tarihinde yürürlüğe girmiştir.

08.03.2020 tarih ve 31062 Resmi Gazete de yayınlanarak yürürlüğe giren Elektrik Piyasası Lisans Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik’in 1. Maddesinde; 02.11.2013 tarih ve 28809 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanan Elektrik Piyasası Lisans Yönetmeliğinin 4 üncü maddesinin birinci fıkrasına bentler eklendiği belirtilmiştir. Madde 1 zzz bendinde yardımcı kaynak tanımlanmaktadır. İlgili bent; “Yardımcı kaynak: Birden çok kaynaklı elektrik üretim tesislerinde önlisans veya lisans başvurusunda kullanılan ana kaynak türünde olmamak üzere, ana kaynak dışındaki diğer kaynak ya da kaynakları” tanımlamaktadır. Aynı yönetmeliğin 5 inci maddesinin birinci fıkrasına “Birden çok kaynaklı elektrik üretim tesislerinde kullanılan yardımcı kaynak ünitesi, ana kaynağa dayalı tesisin ünitesi olarak kabul edilir ve tesis tek bir önlisans ve lisans kapsamında değerlendirilir.” cümlesi eklenmiştir.

T.C. Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu Elektrik Piyasası Dairesi Başkanlığı’nın 30/09/2021 tarihli ve 10439-7 sayılı kurul kararı ile üretim yenilenebilir enerji kaynağı kullanılarak enerji üretim lisansı birden çok kaynaklı elektrik üretim tesisine dönüştürülen plana ilave olarak 18/07/2024 tarihli ve 12748-17 sayılı kurul kararı ile ilave yardımcı kaynak GES kurulması onaylanmıştır.

5.2. Planlama Alanının Genel Tanımı

Planlama alanı Bursa İli, Karacabey İlçesi sınırları içerisinde yer alan Kıranlar Mahallesi 1526 ada 1 parsel, 1525 ada 3-4-5 parsellerini kapsamaktadır. Toplam yüz ölçümü 58,740.83 m² olup; alanın tamamı Yalova Rüzgar Enerjisinden Elektrik Üretim Anonim Şirketi'ne aittir.

Toplam 58,740.83 m²lik alanda 2 adet güneş enerji santrali kurulması planlanmaktadır. Güneş Enerjisi Elektrik Üretim Tesisi amaçlı hazırlanan imar planı teklifinde, güneş panellerinin parsel içerisindeki yerleşimi ve panellerin çevresinde 5 metre koruma bandı bırakılması koşuluna göre çalışma yapılmıştır.

5.3. Mekansal Bilgileri ve Coğrafi Konumu

Bursa ili Türkiye'nin kuzeybatısında bulunan Marmara Bölgesi'nin güney kesiminde yer almaktadır. Kuzeyinde Yalova, kuzeydoğusunda Kocaeli, doğusunda Bilecik, güney-güneydoğusunda Kütahya ve batısında Balıkesir illeriyle komşudur. Kuzeyinde de Marmara denizine kıyısı vardır. Bursa ili 39° 36' ve 40° 36' kuzey enlemleriyle, 28° 04' ve 29° 58' doğu boylamları arasında yer almaktadır.

Planlama alanının yer aldığı Karacabey ilçesi Marmara Bölgesinin güney Marmara bölümünde, Bursa'nın 65 km batısındaki bir ilçedir. Doğudan Mudanya ve Bursa, güneyden Mustafakemalpaşa ve Susurluk, güneybatıdan Manyas, batıdan Bandırma ve kuzeyden Marmara denizi ile çevrilidir. Bursa-Çanakkale, Bursa-Balıkesir ve İzmir karayollarının kavşak noktasında yer alması ilçenin önemini artırmaktadır. İlçe merkezi Bursa'ya 62 km'lik işlek bir karayoluyla bağlanmaktadır. Karacabey ilçesi, 1247 km² lik bir alana sahiptir ve nüfusu (2024 nüfus sayımına göre) 85.968 kişidir.

Karacabey ilçesi idari olarak Bursa iline bağlıdır, Karacabey Belediyesi ve ilçesi de Bursa Büyükşehir Belediyesi sorumluluk alanına girmiştir.

Planlama alanı Bursa İli, Karacabey İlçesi sınırları içerisinde yer alan Kıranlar Mahallesi 1526 ada 1 parsel, 1525 ada 3-4-5 parsellerini kapsamaktadır. Toplam yüz ölçümü 58,740.83 m²'dir. 2024 Yılı Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemine göre Kıranlar Mahallesi'nin nüfusu 133 kişidir.

Alan, Karacabey ilçe merkezinin kuzeyinde kalmakta olup, burada 33,3 MWm / 27,9 MWe kurulu güce sahip Karacabey RES (Rüzgar Enerji Santrali) ile 1x1,7933 MWm ve 1x3,9570 MWm gücünde Güneş Enerji Santrali (GES), Birleşik Yenilenebilir Elektrik (birden çok kaynaklı) üretim tesisi kapsamında kurulmuştur. Alanda ve yakın çevresinde yapılaşma bulunmamaktadır.

Tablo 2. Planlama Alanı Ada ve Parseller

ADA NO	PARSEL NO	YÜZÖLÇÜMÜ (m2)
1526	1	19,518.71
1525	3	9,654.42
1525	4	9,518.14
1525	5	20,049.56
TOPLAM		<u>58,740.83</u>



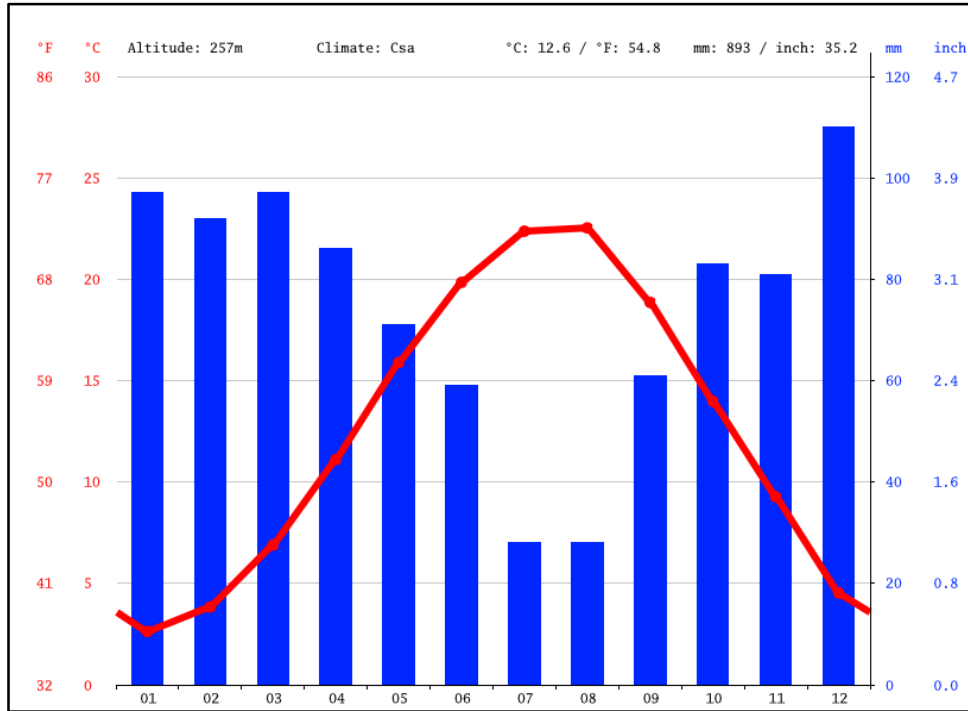
Şekil 5. Çalışma Alanı ve Parselleri Gösterimi

5.4. İklim ve Bitki Örtüsü

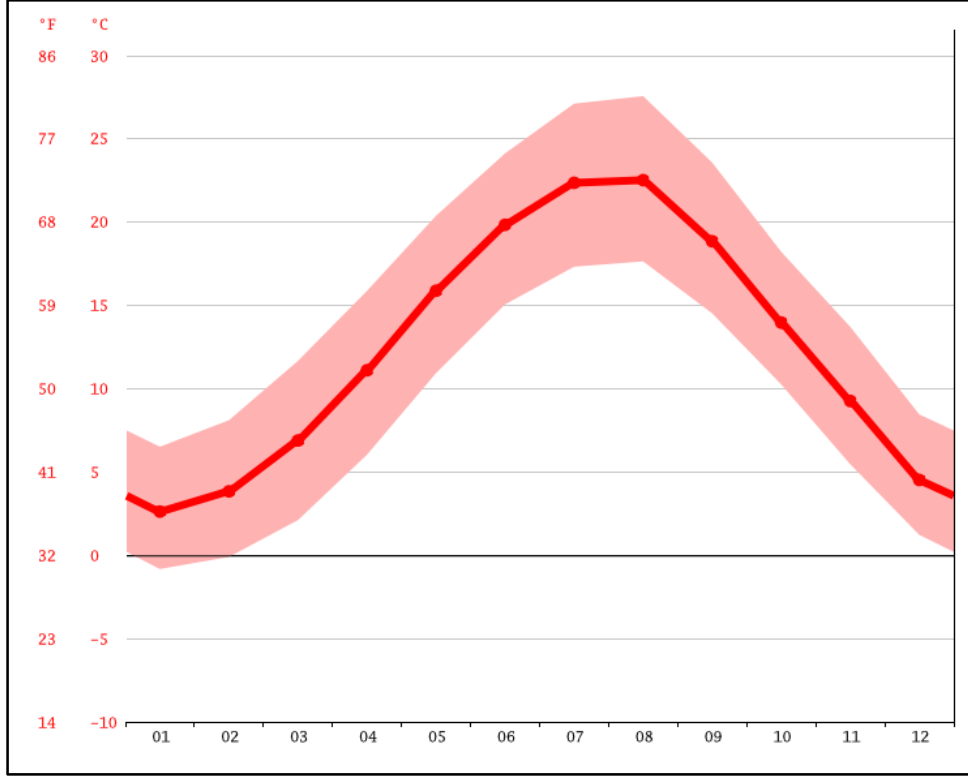
Bursa’da genellikle Akdeniz iklimi hüküm sürüyor olsa da Karadeniz iklimine geçiş sahası manzarası göstermektedir. Sıcaklık +42,6 °C ile -25,7 °C arasında seyretmektedir. Yağış ise, 456,2 mm ile 1217,4 mm arasındadır. Yılın ortalama 113 günü yağışlı geçmektedir. İlde %69 oranında nem bulunmaktadır.

Oldukça gelişmiş olan Bursa, iklim açısından da insanlara hitap etmektedir. İl ılıman bir iklime sahiptir. Şehrin orta kesimlerinde bulunan iklim türü, şehrin bazı bölgelerinde yerini soğuk iklime bırakmaktadır. Genellikle Bursa’nın kuzey bölgelerinde Marmara Denizi nedeni ile iklim biraz daha ılıman ve nemlidir. Bu nedenle yerleşim bu bölgede çok daha fazladır. Bursa iklimi, sıcaklık açısından ülkemizin Bursa’ya yakın illerine göre çok büyük farklılıklar göstermemektedir. Öyle ki en sıcak ayları temmuz ve eylül arasında geçen bu iklim tipinde en soğuk ay ocak ve şubattır.

Bursa’da günlük en fazla güneşli saatin görüldüğü ay, ortalama 11,47 saat güneşli olan Temmuz’dur. Temmuz boyunca toplamda 355,6 saat güneş ışığı vardır. Günlük en az güneşli saat olan ay, günde ortalama 5,28 saat güneşli olan Ocak’tır. Bursa’da yıl boyunca yaklaşık 2961,91 saat güneş ışığı sayılmaktadır. Ayda ortalama 97,23 saat güneş ışığı vardır.



Şekil 6. İklim Grafiği



Şekil 7. Sıcaklık Grafiği

Karacabey ilçesinin iklimi, Akdeniz ikliminin az da olsa Karadeniz iklimine geçiş özelliği gösteren şeklindedir. Yazlar Akdeniz kadar sıcak ve kurak olmamaktadır. Akdeniz'e göre kış sıcaklıkları daha düşüktür. Yazlar ise genellikle kurak geçmektedir. Bu kuraklık çoğu zaman sonbahara kadar sürmektedir. Kış mevsimi ılıman bir yapıya sahiptir. 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 ayında -9.7 °C olduğu meteorolojik verilerden anlaşılmaktadır. Karacabey ilçesinin yıllık yağış miktarı; 29 yıllık rasatlara göre ortalama 562 mm'dir.

Bursa ilinde dağlık bölgeler diğer illere göre biraz daha fazladır. Bu durum sıcaklığı doğrudan etkilemektedir. Bursa bitki örtüsünden bahsedecek olursak bu bölgelerde toprak ekime elverişli değildir. Sadece %8'lik bir ekim alanına sahip olan bu toprak oldukça yetersizdir. Bursa'nın bitki örtüsünün %43'ünü ormanlar, %44'ünü tarlalar ve %5'ini çayırlar ve meralar kaplamaktadır.

Bursa bitki örtüsü, Marmara kıyılarında maki olarak gözlenirken; bu bölümde zeytin ağaçlarının oldukça fazla olduğu gözlenmektedir. Bursa şehrinde bulunan ormanlarda ıhlamur, kızılçam, gürgen, kestane, gibi ağaç çeşitleri yer almaktadır. Dağın yüksek kesimlerinde ise göknar, kayın, karaçam, meşe ağaçları bulunmaktadır. Bursa bitki örtüsü içerisinde yer alan ovalarda zeytinlikler, bağlar, sebze ve meyve bahçeleri bulunmaktadır. Bu bölgede bulunan suyun tuzsuz olması sebebiyle tarlalarının rahat şekilde sulaması yapılarak yüksek oranda ürün elde edilmektedir. Deniz seviyesinden yüksekliği 9 metreyi bulan Bursa bitki örtüsü bakımından yüz ölçümünün geniş olması sebebiyle karmaşık bir yapıya sahiptir.

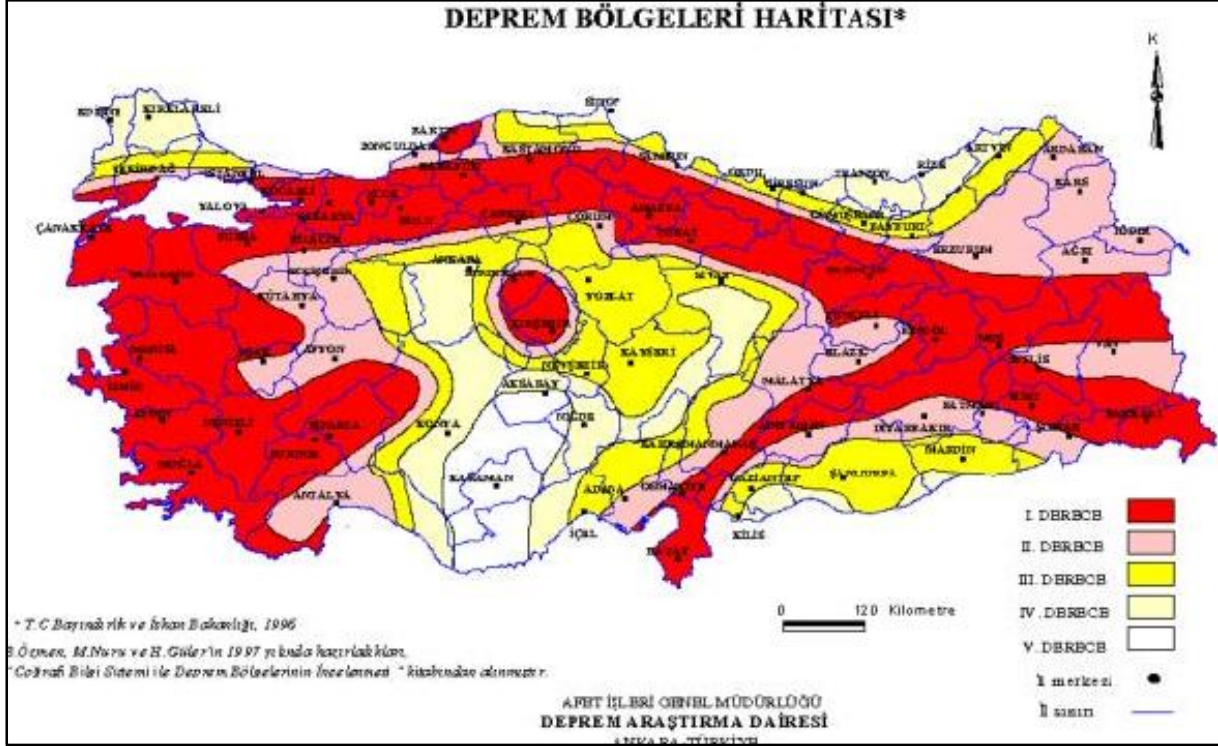
Karacabey ilçesinin topraklarını örten bitki varlığı, Marmara Bölgesi'nin genel özelliklerini göstermekle birlikte denize yakın yöreleriyle kırsal alanları farklılıklar göstermektedir. İlçenin kuzeyindeki denize yakın kısımlarda Akdeniz bitkileri, ılımlı kışlara dayanan nemi seven ormanlar bulunmaktadır. Ormanlarda sıkça meşeye rastlanmaktadır. Yöre arazisi zeytin yetişmesine de oldukça elverişlidir. Yine denize yakın olan yerlerde narenciye türü bitkilerinin de yetiştiği gözlenmektedir. Bunun yanında yüksek yerlerde Karacadağ'da sert geçen kışlara dayanan koru orman alanları da vardır. Bu kesimlerde bol miktarda ıhlamur ve kayın bulunmaktadır. Akdeniz iklimine uyumş bitki topluluğu içinde bulunan davulga, defne, süpürge çalısı, kocayemiş, taş meşesi gibi bitki türlerinde sıkça rastlanmaktadır. "Pistikoz bayırları" olarak bilinen kırsal kesim yükseltelerin de sadece karaçalı denilen bitki türüne rastlanmaktadır.

5.5. Deprem Durumu

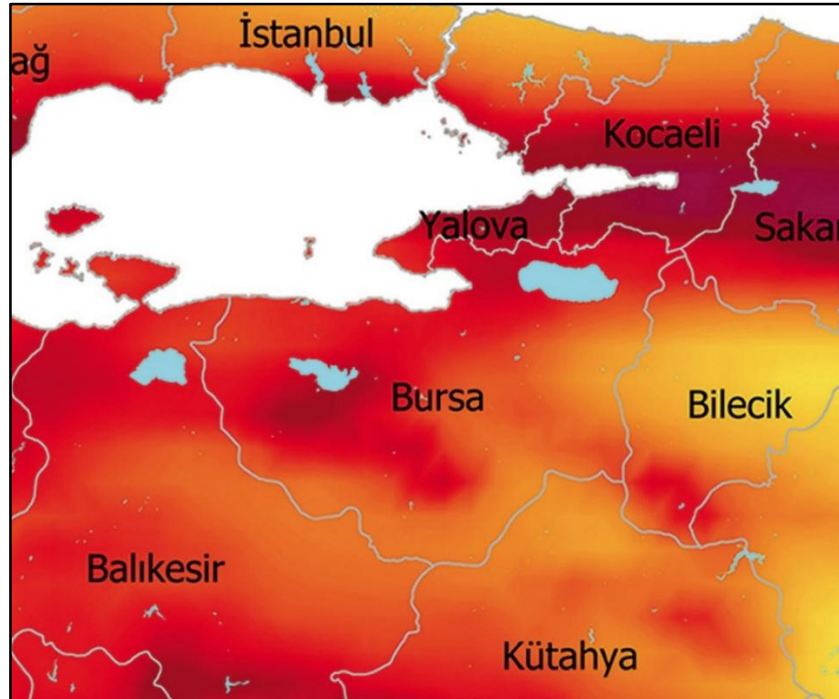
Yerküre üzerinde oluşan depremlerin büyüklüğü ve neden oldukları zararlar göz önüne alındığında iki ana deprem kuşağı bulunmaktadır. Bunlardan biri Büyük Okyanusu çevreleyen ve özellikle Japonya üzerinde etkili olan Pasifik Deprem Kuşağı, diğeri ise Cebelitarık'tan Endonezya adalarına uzanan ve Türkiye'nin de içinde bulunduğu Akdeniz-Himalaya deprem kuşağıdır. Ülkemizin içinde bulunduğu Akdeniz- Himalaya deprem kuşağının önemli özelliği, büyük levhalar arasında küçük birçok levhanın bulunmasıdır. Bu sebepten dolayıdır ki Türkiye'nin büyük bir bölümü deprem kuşağı içinde yer almaktadır. Türkiye Alp-Himalaya (Akdeniz Çevresi) deprem kuşağında; sığ odaklı, sık ve büyük depremlerin olduğu, yerkabuğunun aktif tektonik kesimlerinden biri üzerinde yer almaktadır. Ülkemiz aktif tektoniğinin ana unsurlarını Kuzey Anadolu Fayı, Doğu Anadolu Fayı, Ege Graben Sistemi, Doğu Anadolu Sıkışma Bölgesi ve Helenik-Kıbrıs Yayısı oluşturmaktadır.

Planlama alanı, AFAD Deprem Dairesi Başkanlığı tarafından yenilenerek 18 Mart 2018 tarih ve 30364 sayılı (mükerrer) Resmi Gazete'de yayınlanan ve 1 Ocak 2019 tarihinde yürürlüğe giren Türkiye Deprem Tehlike Haritasına göre 1. Derece Deprem Bölgesi'nde yer almaktadır. Bursa ovası Kuzey Anadolu Fayının etkisi altındadır. Batıya doğru sıkışma sonucu kuzey-güney doğrultulu normal faylarla kuzey güney yönünde açılmaya başlamıştır. Diğer bir ifadeyle doğu-batı yönlü sıkışma, kuzey-güney yönlü gerilme ile karşılanmaya başlanmıştır. Bursa ilinde yerel küçük fayların yanında, Kuzey Anadolu Fayı ile ilişkili gelişen büyük ölçekli faylar, genç birimlerin depolanmasını denetlemiştir. Bursa ovası Neojen birimleri ve alüvyon birimlerinin altında yer alan kayaçlarda fay oluşumları beklenmektedir.

Depreme kaynak olabilecek en önemli fay Bursa Fayı'dır. Bursa Fayı; doğuda Derekızık-Burhaniye köyleri ile batıda Uluabat gölü arasında uzanan, D-B gidişli, yaklaşık 45 km. uzunluğunda, sağ yanal ve doğrultu atımlı bir faydır. Bursa Fayı, Uluabat ve Mustafakemalpaşa Alt Fay Zonları ile birlikte, Kuzey Anadolu Fay Sisteminin Marmara bölgesindeki en güney segmentlerini oluşturur. Bursa Fayı, Uludağ Yükseliminin (2245 m.) kuzey eteğinden geçer, yer yer Triyas-Permien yaşlı metaformitler, Jura yaşlı karbonatları ve Miyosen yaşlı akarsu-göl tortullarını keser ve bunları Kuvaterner yaşlı alüvyonlarla tektonik dokanağa getirmektedir.



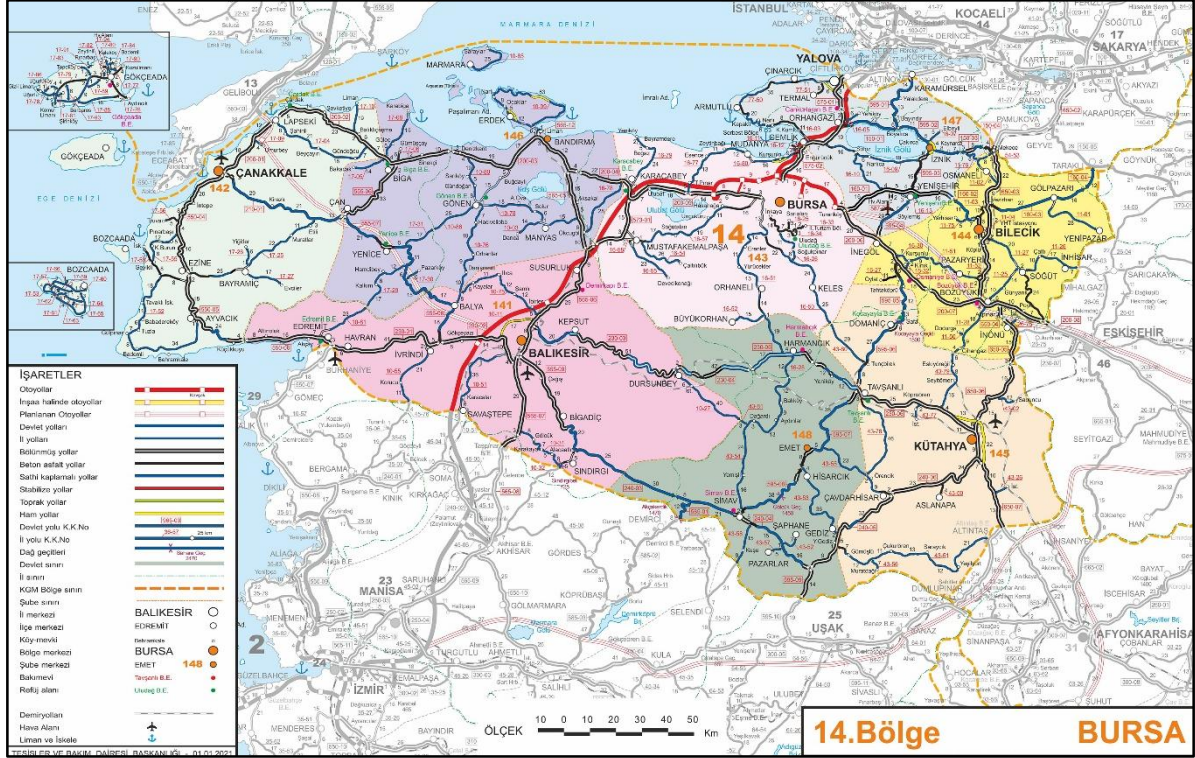
Şekil 8. Deprem Bölgeleri Haritası (AİGM Deprem Araştırma Dairesi)



Şekil 9. Türkiye Deprem Tehlikesi Haritası

5.6. Ulaşım Bağlantıları

Planlama alanının yer aldığı Karacabey ilçesi Bursa il merkezine 74 km uzaklıktadır. Planlama alanı Karacabey ilçe merkezine 15 km uzaklıktadır. Alana ulaşım Kulakpınar mahallesinden sağlanmaktadır.



Şekil 10. Karayolları 14. Bölge Bursa Ulaşım Ağı

5.7. Mevcut Çevre Düzeni Planı

Planlama alanı, Bursa 2020 Yılı 1/100.000 Ölçekli Çevre Düzeni Planı'nda "Diğer Tarım Alanları" kullanımında yer almaktadır.

Bursa 2020 Yılı 1/100.000 Ölçekli Çevre Düzeni Planı Plan Hükümleri bölümünde enerji başlıklı ilgili hükümleri şu şekildedir;

3.TANIMLAR

3.38. Yenilenebilir Enerji Kaynakları: 5346 sayılı kanunda tanımlanan; hidrolik, rüzgar, güneş, jeotermal, biokütle, biokütleden elde edilen gaz (çöp gazı dahil), dalga, akıntı enerjisi ve gel-git gibi fosil olmayan enerji kaynaklarını ifade eder.

7.YENİLENEBİLİR ENERJİ ÜRETİM ALANLARI

Yenilenebilir enerji (Hidrolik, rüzgar, güneş, jeotermal, biyokütle, 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, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın uygun görüşünün alınması koşuluyla, 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.



Şekil 11. Çalışma Alanının Çevre Düzeni Planındaki Konumu

5.8. Planlama Alanına İlişkin ÇED Görüşü

Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı'nın 17.09.2025 tarih ve 13555861 sayılı yazısında;

“Bursa İli, Karacabey İlçesi, 1525 Ada, 3, 4 ve 5 Parseller İle 1526 Ada, 1, 15 ve 25 Parsellerde, Toplam 97.918,19 m yüzölçümlü alan İçerisinde 97.055,60 m uygulama alanında sınırları 2 2 içerisinde, Yalova Rüzgar Enerjisinden Elektrik Üretim A.Ş. tarafından yapılması planlanan Karacabey Rüzgar Enerji Santraline Yardımcı Kaynak Güneş Enerji Santrali Kapasite Artışı Projesi (5,7503 MWm / 5,72 MWe - 6,635 ha'dan 12,7573 MWm / 12,22 MWe - 16,3405 ha'a) (Nihai Kapasite 46,0573 MWm / 27,9 MWe) projesi ile ilgili olarak Bakanlığımıza Çevrimiçi ÇED süreci Yönetim Sisteminden sunulan ÇED Raporu, İnceleme Değerlendirme Komisyonu tarafından incelenmiş ve değerlendirilmiştir.

Karacabey Rüzgar Enerji Santraline Yardımcı Kaynak Güneş Enerji Santrali Kapasite Artışı Projesi (5,7503 MWm / 5,72 MWe - 6,635 ha'dan 12,7573 MWm / 12,22 MWe - 16,3405 ha'a) (Nihai Kapasite 46,0573 MWm / 27,9 MWe) projesi hakkında 29.07.2022 tarih ve 31907 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren ÇED Yönetmeliği'nin 14. maddesi gereğince Bakanlığımızca "Çevresel Etki Değerlendirmesi Olumlu" Kararı verilmiş olup, Bursa Valiliği (Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü) tarafından kararın halka duyurulması gerekmektedir.

Söz konusu projeye ait Nihai ÇED Raporu ve eklerinde belirtilen hususlar ile 2872 sayılı Çevre

Kanununa istinaden yürürlüğe giren yönetmeliklerin ilgili hükümlerine uyulması, mer'i mevzuat uyarınca ilgili kurum/kuruluşlardan gerekli izinlerin alınması, projede yapılacak Yönetmeliğe tabi değişikliklerin de Bakanlığımıza veya Bursa Valiliği (Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü) 'ne iletilmesi gerekmektedir.

Diğer taraftan, söz konusu projeye ait Nihai ÇED Raporu ve eklerinde belirtilen hususlar/taahhütler ile ilgili olarak 2872 sayılı Çevre Kanunu ve ilgili mevzuat kapsamında Bakanlığımızca ve Bursa Valiliği (Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü)'nce İzleme ve Denetim faaliyetleri gerçekleştirilmekte olup, ilgili kurum/kuruluşların da kendi mevzuatı kapsamında izin işlemleri ile izleme ve denetim faaliyetlerini gerçekleştirme sorumluluğu bulunmaktadır. Bunun yanı sıra İnceleme Değerlendirme Komisyonu üyesi kurum/kuruluş görüşlerindeki hususlara/taahhütlere aykırı işlem yapıldığının ilgili kurumca Bakanlığımıza veya Bursa Valiliği (Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü)'ne bildirilmesine müteakip 2872 sayılı Çevre Kanununa göre de ayrıca işlem tesis edilecektir.

Bununla birlikte, bahse konu proje ile ilgili olarak proje sahibi tarafından, 29.07.2022 tarih ve 31907 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren ÇED Yönetmeliğinin 18. Maddesi 4. Fıkrasında yer alan hüküm kapsamında, ÇED Olumlu Karar tarihinden itibaren 3 (üç) aylık periyotlarda yatırımın; inşaat öncesine ve inşaat dönemine ilişkin kaydedilen gelişmeleri içeren Proje İlerleme Raporu'nun Bakanlığımıza sunulması gerekmektedir.” denilmektedir.

		
T.C. ÇEVRE, ŞEHİRCİLİK VE İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ BAKANLIĞI Çevresel Etki Değerlendirmesi, İzin ve Denetim Genel Müdürlüğü		
ÇED OLUMLU BELGESİ		
29.07.2022 tarih ve 31907 sayılı Resmi Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren Çevresel Etki Değerlendirmesi Yönetmeliği’nin 14. maddesi gereğince; "Karacabey Rüzgar Enerji Santraline Yardımcı Kaynak Güneş Enerji Santrali Kapasite Artışı Projesi (5,7503 MWm / 5,72 MWe - 6,635 ha'dan 12,7573 MWm / 12,22 MWe - 16,3405 ha'a) (Nihai Kapasite 46,0573 MWm / 27,9 MWe) " projesi hakkında "Çevresel Etki Değerlendirmesi Olumlu" kararı verilmiştir.		
<i>A.Ömer</i> Fatih EKMEKÇİ Bakan a. Çevresel Etki Değerlendirmesi, İzin ve Denetim Genel Müdürlüğü V.		
Karar Tarihi : 17.09.2025 Karar No : 8599 Proje Sahibi : Yalova Rüzgar Enerjisinden Elektrik Üretim A.Ş. Proje Yeri : Bursa İli, Karacabey İlçesi, 1525 Ada, 3, 4 ve 5 Parseller ile 1526 Ada, 1, 15 ve 25 Parsellerde, Toplam 97.918,19 M² Yüzölçümlü Alan İçerisinde 97.055,60 M² Uygulama Alanında Kapasite:5,7503 MWm / 5,72 MWe - 6,635 ha'dan 12,7573 MWm / 12,22 MWe - 16,3405 ha'ya KAPSAM: EK-1		

Şekil 12. ÇED Olumlu Belgesi

5.9. Mülkiyet Durumu

Çalışma alanı toplam 4 parselden (Kıranlar Mahallesi 1526 Ada 1 Parsel, 1525 Ada 3, 4 ve 5 Parseller) oluşmakta ve toplam **58,740.83 m²** alana sahiptir. Mülkiyeti **YALOVA RÜZGAR ENERJİSİNDEN ELEKTRİK ÜRETİM ANONİM ŞİRKETİ**'ne aittir.

Tarih: 14-10-2024-14:50



TAPU KAYIT BİLGİSİ

Zemin Tipi:	AnaTasınmaz	Ada/Parsel:	1526/1
Taşınmaz Kimlik No:	123254288	AT Yüzölçüm(m2):	19518.71
İl/İlçe:	BURSA/KARACABEY	Bağımsız Bölüm Nitelik:	
Kurum Adı:	Karacabey	Bağımsız Bölüm Brüt Yüzölçümü:	
Mahalle/Köy Adı:	KIRANLAR Mah.	Bağımsız Bölüm Net Yüzölçümü:	
Mevkii:	-	Blok/Kat/Giriş/BBNo:	
Cilt/Sayfa No:	2/166	Arsa Pay/Payda:	
Kayıt Durum:	Aktif	Ana Taşınmaz Nitelik:	Tarla

TAŞINMAZA AİT ŞERH BEYAN İRTİFAK BİLGİLERİ

Ş/B/İ	Açıklama	Malik/Lehtar	Tesis Kurum Tarih-Yevmiye	Terkin Sebebi-Tarih-Yevmiye
Beyan	6200 Sayılı Kanunun Ek 9. Maddesi gereğince arazi toplulaştırma kapsamındadır. (Şablon: 6200 Sayılı Kanunun Ek 9. Maddesine Göre Toplulaştırma Belirtmesi)	(SN:6194522) DEVLET SU İŞLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ VKN:3130025631	Karacabey - 15-11-2022 10:30 - 31695	

MÜLKİYET BİLGİLERİ

(Hisse) Sistem No	Malik	El Birliği No	Hisse Pay/ Payda	Metrekare	Toplam Metrekare	Edinme Sebebi-Tarih-	Terkin Sebebi-Tarih-Yevmiye
741696656	(SN:8318638) YALOVA RÜZGAR ENERJİSİNDEN ELEKTRİK ÜRETİM ANONİM ŞİRKETİ V	-	1/1	19518.71	19518.71	Yevmiye Satış 07-04-2023 10944	-

Bu belgeyi akıllı telefonunuzdan karekod tarama programları ile aşağıdaki barkodu taratarak;
veya Web Tapu anasayfasından (<https://webtapu.tkgm.gov.tr> adresinden) 4u7chsDu30t kodunu Online İşlemler alanına yazarak doğrulayabilirsiniz.



Şekil 13. Kıranlar Mahallesi 1526 Ada 1 Parsel Tapu Kaydı

Tarih: 14-10-2024-14:51



TAPU KAYIT BİLGİSİ

Zemin Tipi:	AnaTasınmaz	Ada/Parsel:	1525/3
Taşınmaz Kimlik No:	123254284	AT Yüzölçümü(m2):	9654.43
İl/İlçe:	BURSA/KARACABEY	Bağımsız Bölüm Nitelik:	
Kurum Adı:	Karacabey	Bağımsız Bölüm Brüt Yüzölçümü:	
Mahalle/Köy Adı:	KIRANLAR Mah.	Bağımsız Bölüm Net Yüzölçümü:	
Mevkii:	-	Blok/Kat/Giriş/BBNo:	
Cilt/Sayfa No:	2/172	Arsa Pay/Payda:	
Kayıt Durum:	Aklif	Ana Taşınmaz Nitelik:	Ham Toprak

MÜLKİYET BİLGİLERİ

(Hisse) Sistem No	Malik	El Birliği No	Hisse Pay/ Payda	Metrekare	Toplam Metrekare	Edinme Sebebi-Tarih-Yevmiye	Terkin Sebebi-Tarih-Yevmiye
801180251	(SN:8318638) YALOVA RÜZGAR ENERJİSİNDEN ELEKTRİK ÜRETİM ANONİM ŞİRKETİ V	-	1/1	9654.43	9654.43	Salış 09-02-2024 3945	-

Bu belgeyi akıllı telefonunuzdan karekod tarama programları ile aşağıdaki barkodu taratarak;
veya Web Tapu anasayfasından (<https://webtapu.tkgm.gov.tr> adresinden) _wISnTdOcz3i kodunu Online İşlemler alanına yazarak doğrulayabilirsiniz.

1 / 2

Şekil 14. Kıranlar Mahallesi 1525 Ada 3 Parsel Tapu Kaydı

Tarih: 14-10-2024-14:50



TAPU KAYIT BİLGİSİ

Zemin Tipi:	AnaTasınmaz	Ada/Parsel:	1525/4
Taşınmaz Kimlik No:	123254285	AT Yüzölçümü(m2):	9518.14
İl/İlçe:	BURSA/KARACABEY	Bağımsız Bölüm Nitelik:	
Kurum Adı:	Karacabey	Bağımsız Bölüm Brüt Yüzölçümü:	
Mahalle/Köy Adı:	KIRANLAR Mah.	Bağımsız Bölüm Net Yüzölçümü:	
Mevki:	-	Blok/Kal/Giriş/BBNo:	
Cilt/Sayfa No:	2/171	Arsa Pay/Payda:	
Kayıt Durum:	Aklif	Ana Taşınmaz Nitelik:	Tarla

TAŞINMAZA AİT ŞERH BEYAN İRTİFAK BİLGİLERİ

Ş/B/l	Açıklama	Malik/Lehlar	Tesis Kurum Tarih-Yevmiye	Terkin Sebebi-Tarih-Yevmiye
Beyan	6200 Sayılı Kanunun Ek 9. Maddesi gereğince arazi toplulaştırma kapsamındadır.(Şablon: 6200 Sayılı Kanunun Ek 9. Maddesine Göre Toplulaştırma Belirtilmesi)	(SN:6194522) DEVLET SU İŞLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ VKN:3130025631	Karacabey - 15-11-2022 10:30 - 31695	

MÜLKİYET BİLGİLERİ

(Hisse) Sistem No	Malik	El Birliği No	Hisse Pay/Payda	Metrekare	Toplam Metrekare	Edinme Sebebi-Tarih-	Terkin Sebebi-Tarih-Yevmiye
801180252	(SN:8318638) YALOVA RÜZGAR ENERJİSİNDEN ELEKTRİK ÜRETİM ANONİM ŞİRKETİ V	-	1/1	9518.14	9518.14	Yevmiye Satış 09-02-2024 3945	-

Bu belgeyi akıllı telefonunuzdan karekod tarama programları ile aşağıdaki barkodu taratarak;
veya Web Tapu anasayfasından (<https://webtapu.tkgm.gov.tr> adresinden) **ba30pi6kGmP** kodunu Online İşlemler alanına yazarak doğrulayabilirsiniz.



Şekil 15. Kıranlar Mahallesi 1525 Ada 4 Parsel Tapu Kaydı

Tarih: 14-10-2024-14:50



TAPU KAYIT BİLGİSİ

Zemin Tipi:	AnaTasınmaz	Ada/Parsel:	1525/5
Tasınmaz Kimlik No:	123254286	AT Yüzölçümü(m2):	20049.56
İl/İlçe:	BURSA/KARACABEY	Bağımsız Bölüm Nitelik:	
Kurum Adı:	Karacabey	Bağımsız Bölüm Brüt Yüzölçümü:	
Mahalle/Köy Adı:	KIRANLAR Mah.	Bağımsız Bölüm Net Yüzölçümü:	
Mevkii:	-	Blok/Kat/Giriş/BBNo:	
Cilt/Sayfa No:	2/164	Arsa Pay/Payda:	
Kayıt Durum:	Akif	Ana Tasınmaz Nitelik:	Tarla

TAŞINMAZA AİT ŞERH BEYAN İRTİFAK BİLGİLERİ

Ş/B/İ	Açıklama	Malik/Lehtar	Tesis Kurum Tarih-Yevmiye	Terkin Sebebi-Tarih-Yevmiye
Beyan	6200 Sayılı Kanunun Ek 9. Maddesi gereğince arazi toplulaştırma kapsamındadır.(Şablon: 6200 Sayılı Kanunun Ek 9. Maddesine Göre Toplulaştırma Belirlmesi)	(SN:6194522) DEVLET SU İŞLERİ GENEL MÜDÜRLÜĞÜ VKN:3130025631	Karacabey - 15-11-2022 10:30 - 31695	

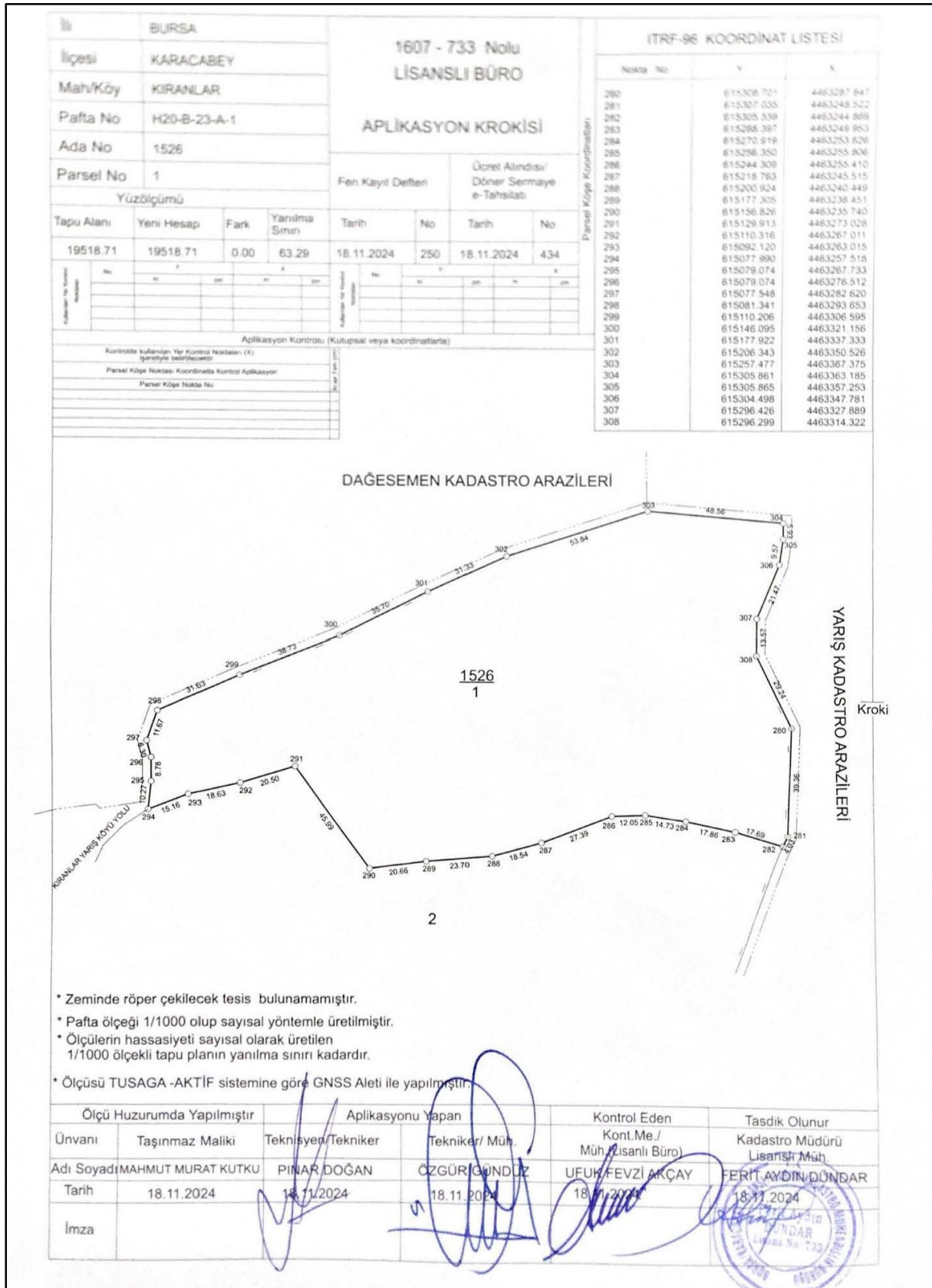
MÜLKİYET BİLGİLERİ

(Hisse) Sistem No	Malik	El Birliği No	Hisse Pay/Payda	Metrekare	Toplam Metrekare	Edinme Sebebi-Tarih-Yevmiye	Terkin Sebebi-Tarih-Yevmiye
801180253	(SN:8318638) YALOVA RÜZGAR ENERJİSİNDEN ELEKTRİK ÜRETİM ANONİM ŞİRKETİ V	-	1/1	20049.56	20049.56	Yevmiye Satış 09-02-2024 3945	-

Bu belgeyi akıllı telefonunuzdan karekod tarama programları ile aşağıdaki barkodu taratarak;
veya Web Tapu anasayfasından (<https://webtapu.tkgm.gov.tr> adresinden) mMCTT3gQCcR kodunu Online İşlemler alanına yazarak doğrulayabilirsiniz.



Şekil 16. Kıranlar Mahallesi 1525 Ada 5 Parsel Tapu Kaydı



Şekil 17. Kıranlar Mahallesi 1526/1 Parsel Aplikasyon Krokisi

İli	BURSA			1607 - 733 Nolu LİSANS LI BÜRO APLİKASYON KROKİSİ				ITRF-96 KOORDİNAT LİSTESİ		
İlçesi	KARACABEY							Nokta No	Y	X
Mah/Köy	KIRANLAR							14	615047.767	4462912.059
Pafta No	H20-B-23-A-1							15	614967.132	4462949.115
Ada No	1525			95	615025.913	4462847.518				
Parsel No	3			119	614963.108	4462940.024				
Yüzölçümü				Fen Kayıt Defteri		Ücret Alındısı/ Döner Sermaye e-Tahsilatı		120	614957.170	4462929.514
								121	614953.437	4462906.606
Tapu Alanı	Yeni Hesap	Fark	Yanılma Sınırı	Tarih	No	Tarih	No	122	614951.134	4462878.606
9654.43	9654.43	0.00	43.29	18.11.2024	247	18.11.2024	431	123	614947.904	4462860.572
Kullanılan Yer Kontrol Noktaları				Kullanılan Yer Kontrol Noktaları				124	614942.889	4462835.940
								125	614942.772	4462816.813
Kullanılan Yer Kontrol Noktaları				Kullanılan Yer Kontrol Noktaları				126	614940.990	4462794.271
								127	614942.739	4462787.606
Kullanılan Yer Kontrol Noktaları				Kullanılan Yer Kontrol Noktaları				128	614948.237	4462781.275
								129	614953.236	4462786.773
Kullanılan Yer Kontrol Noktaları				Kullanılan Yer Kontrol Noktaları				130	614960.983	4462778.443
								131	614963.066	4462781.275
Kullanılan Yer Kontrol Noktaları				Kullanılan Yer Kontrol Noktaları				132	614967.647	4462790.022
								133	614980.477	4462819.262
Kullanılan Yer Kontrol Noktaları				Kullanılan Yer Kontrol Noktaları				134	614986.594	4462834.728
								135	614992.989	4462849.413
Kullanılan Yer Kontrol Noktaları				Kullanılan Yer Kontrol Noktaları				136	614998.674	4462854.624
								137	615042.807	4462895.030
Kullanılan Yer Kontrol Noktaları				Kullanılan Yer Kontrol Noktaları				138	615035.150	4462865.045
								139	615030.650	4462853.913

Applikasyon Kontrolü (Kutupsal veya koordinatlarla)			
Kontrolde kullanılan Yer Kontrol Noktaları (X)			
Sıra Sıra belirtilecektir:			
Parsel Köşe Noktası Koordinatları Kontrol Applikasyon			
Parsel Köşe Nokta No			

* Zeminde röper çekilecek tesis bulunamamıştır.128

* Pafta ölçeği 1/1000 olup sayısal yöntemle üretilmiştir.

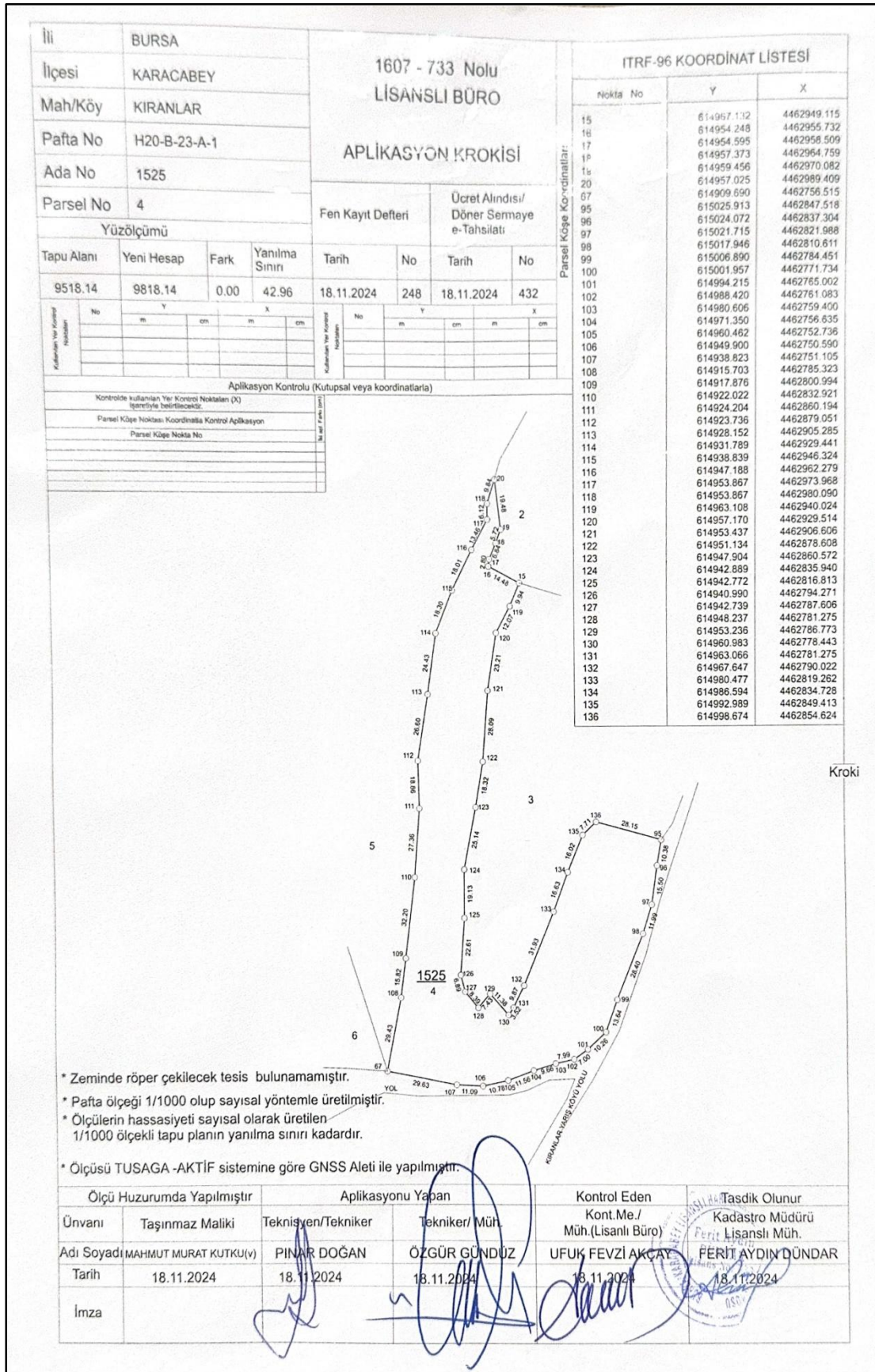
* Ölçülerin hassasiyeti sayısal olarak üretilen 1/1000 ölçekli tapu planının yanılma sınırı kadardır.

* Ölçüsü TUSAGA-AKTİF sistemine göre GNSS Aleti ile yapılmıştır.

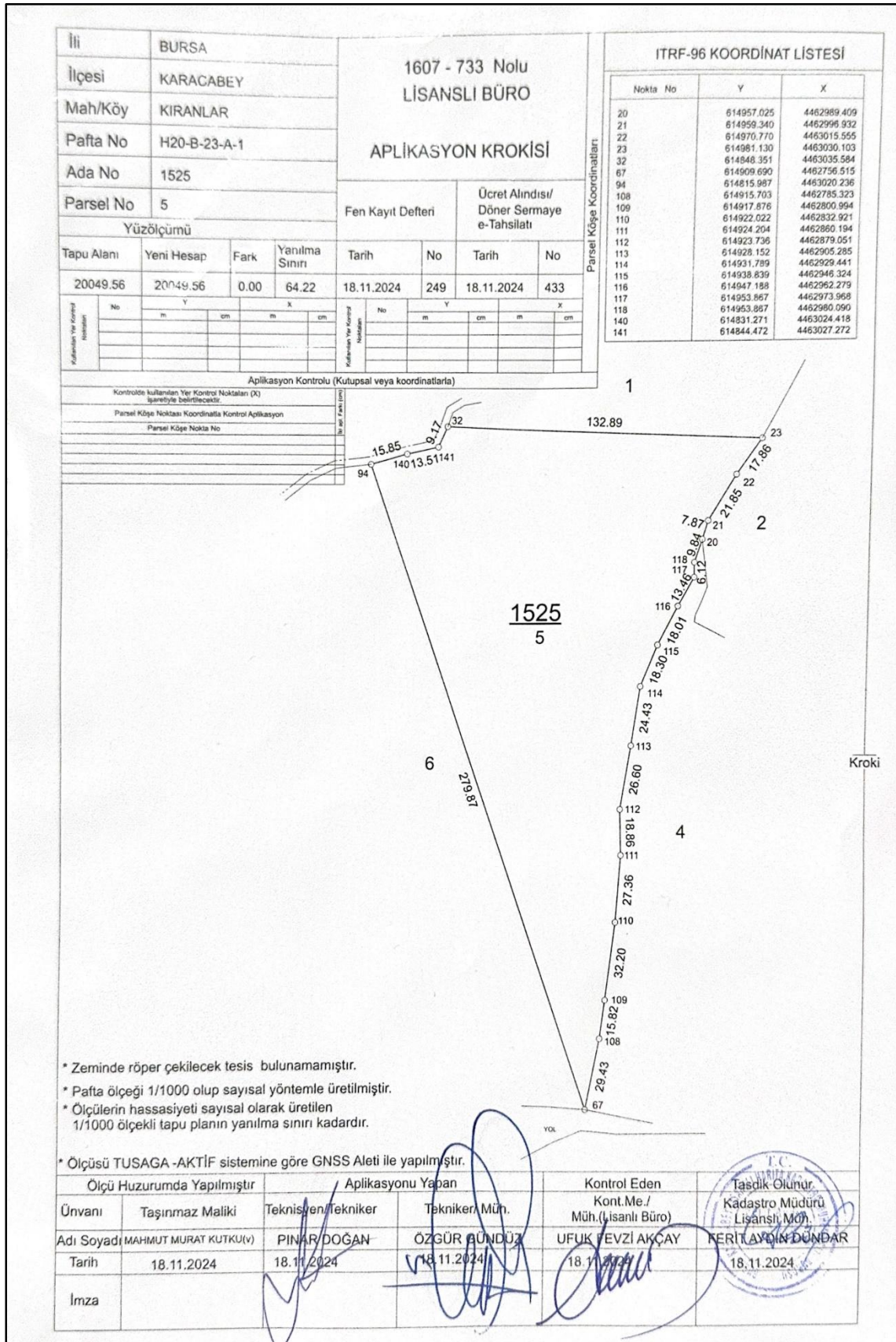
Kroki

Ölçü Huzurunda Yapılmıştır		Applikasyonu Yapan		Kontrol Eden	Tasdik Olunur
Ünvanı	Taşınmaz Malik	Teknisyen/Tekniker	Tekniker/Müh.	Kont.Me./Müh.(Lisanslı Büro)	Kadaströ Müdürü
Adı Soyadı	MAHMUT MURAT KUTLU(V)	PINAR DOĞAN	ÖZGÜR GÜNDÜZ	UFUK FEVZİ AKÇAY	FERİT AYDIN DUNDAR
Tarih	18.11.2024	18.11.2024	18.11.2024	18.11.2024	18.11.2024
İmza					

Şekil 18. Kiranlar Mahallesi 1525/3 Parsel Aplikasyon Krokisi



Şekil 19. Kıranlar Mahallesi 1525/4 Parsel Aplikasyon Krokisi



Şekil 20. Kiranlar Mahallesi 1525/5 Parsel Aplikasyon Krokisi

6. JEOLojİK DURUM

HGA Mühendislik tarafından hazırlanan “Bursa İli, Karacabey İlçesi, Kıranlar Mahallesi, Mantartepe Mevkii, H20b.23a.1 Pafta 1525 Ada 3-4-5 Parsel, 1526 Ada 1-15-25 Parsel ve Yol’a Ait 12.21 ha Yüzölçümlü Alanın 1/5000 Ölçekli Nazım İmar Planı ve 1/1000 Ölçekli Uygulama İmar Planına Esas Jeolejik-Jeoteknik Etüt” Bursa Valiliği Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü tarafından 28.03.2025 tarihinde onaylanmıştır.

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

Etüt konusu sahada eğimin %5 - %20 arasında olması ve muhtemel stabilite sorunlarının alınacak mühendislik tedbiriyle önlenebileceğinden dolayı inceleme alanı yerleşime uygunluk bakımından Önemli Alan 2.1 (Ö.A - 2,1): Önlem Alınabilecek Nitelikte Stabilite Sorunlu Alanlar olarak değerlendirilmiştir. Yerleşime uygunluk haritasında "ÖA - 2.1" simgesiyle gösterilmiştir.

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

Bu alanlarda yapılaşmaya gidilirken aşağıda belirtilen önlemlerin alınması gerekmektedir.

- Yapılacak parsel bazı zemin etütlerinde; temel tipi ve derinliği belirlenerek temelin oturacağı zemin seviyelerine ait mühendislik problemleri (şişme, oturma, taşıma gücü, yerel zemin sınıfı vb.) ayrıntılı olarak hesaplanmalıdır. Ortaya çıkacak sonuçlara göre gerekli önlemler belirlendikten ve uygulandıktan sonra yapılaşmaya geçilmelidir. Yapı yükleri, şişme - oturma – taşıma gücü vb. sorunların yaşanmayacağı veya bu sorunlara yönelik gerekli önlemlerin alındığı jeolojik birimlere oturtulmalıdır. Farklı litolojik ve jeoteknik özellikte birimlere oturtulması gerektiği durumlarda uygun projelendirme yapılmalıdır.
- Alınacak önlemler ve zemin iyileştirme yöntemleri birlikte belirtilmelidir.
- Eğimin %5 - %20 arasında olduğu yamaçlar boyunca stabilite analizlerinin yapılması, stabiliteyi sağlayıcı palyelendirme ve palye şevlerinin uygun istinat yapılarıyla korunması gereklidir.
- Temellerin aynı birim üzerine oturtulmasına özen gösterilmelidir. Farklı birimlere oturacak temeller için uygun projeler geliştirilmelidir. Yapı temelleri üstteki ayrıışmış zon harfedilerek alttaki sağlam zemine oturtulmalı veya farklı oturmaları önlemek için uygun temel sistemi geliştirilmelidir. Temeller yapay dolgulara oturtulmamalıdır.

- İnceleme alanında bina bazı zemin etütlerinde ve özellikle şev stabilitesi problemlerine sebep olabilecek mevsimsel olarak oluşacak yeraltı, sızıntı ve yüzey sularına karşı yerüstü ve yeraltı drenaj tedbirleri mutlaka alınmalıdır. Ayrıca yapılacak yapılarda atık suların zemine temas etmeden ortamdan uzaklaştırılması gerekmektedir.
- İnceleme alanında inceleme tarihi itibarıyla herhangi bir heyelan, kaya düşmesi ve benzeri afet olayı gözlenmemiştir. Ancak, yapılan sondaj çalışmalarında ve arazi gözlemlerinde üst seviyedeki tabakaların genellikle ayrışma zonlarından oluştuğu birimlerin mekanik özelliklerine bağlı olarak zaman içerisinde yerel koşullardan dolayı stabilite problemleriyle karşılaşılacağı düşünülmektedir. Bu nedenle her türlü kontrolsüz derin kazıdan kaçınılmalı, her türlü kazı şevi uzun süre açıkta bırakılmadan tekniğine uygun istinat yapılarıyla desteklenmelidir. Bina/Parsel bazı zemin etütlerinde stabilite analizleri detaylı olarak irdelenerek gerekmesi halinde alınacak stabilite önlemlerinin geometrisi, tipi, derinliği, boyutları vb. belirlenmelidir.
- Planlama aşamasında kurum görüşleri alınıp bu görüşlere uyulmalıdır.
- Sahada yapılması planlanan her türlü hafriyat ve kazı sonrası oluşacak şevler için deprem ve bina yükleri dikkate alınarak istinat projeleri (istinat duvarı, mini kazık, ankraj ve fore kazık) belirlenmeli ve şevler desteklenmeli ve bu suretle yarmaların mevcut dengesi bozulmamalıdır.
- Yapılaşma öncesi parsel/bina bazında temel ve zemin etütlerinde, temel tipi, temel derinliği ve yapı yüklerinin taşıttırılacağı seviyelerin mühendislik parametreleri (taşıma gücü, oturma, farklı oturma, şişme, zemin hakim titreşim periyodu, zemin büyütmesi, yerel zemin sınıfı vb.) ayrıntılı olarak incelenmeli, olası stabilite sorunlarına karşı alınacak mühendislik önlemleri belirlenmelidir. Ortaya çıkacak sorunlara göre gerekli önlemler belirlenip uygun projelendikten sonra ve yerinde uygulaması yapıldıktan sonra yapılaşmaya gidilmelidir.
- Yapılaşmayı olumsuz etkileyebilecek yamaç duraysızlıkları yapılacak kazılar ve planlanan yapı yükleri ile inceleme alanını etkileyen dış yüklerde hesap edilerek projeye esas zemin etüt çalışmalarında şev stabilite analizleri yapılarak ayrıntılı olarak incelenmeli ve stabiliteyi sağlayacak (palye, istinat yapıları, fore kazık, iksa vb.) mühendislik önlemleri belirlenmeli ve uygulanmalıdır. Bu çalışmalar doğrultusunda kazı güvenliği için gerekli önlemler alındıktan sonra kazıya başlanmalı, kontrolsüz kazı yapılmamalıdır. Stabiliteyi bozan derin kazılardan kaçınılmalıdır. Yol, alt yapıya komşu parsel güvenliği sağlanmadan kazı yapılmamalıdır.
- Yapılaşma sırasında kazılar sonucu oluşabilecek şevler açıkta bırakılmamalı, tekniğine uygun istinat yapılarıyla (istinat duvarı, mini kazık, fore kazık vb.) mutlaka desteklenmelidir. Derin kazılardan kaçınılmalıdır.

- Eğimin yüksek olduğu yerlerde olası stabilite problemlerinin önüne geçilmesi açısından teraslama, şev açısının düşürülmesi, kademelendirme vb. uygun projelendirme yöntemlerinin uygulanması önerilir.
- Parsel bazı zemin etütlerinde yeraltı suyu ve sızıntı suların, atık suların varlığı araştırılmalıdır. Yapılaşmaya gidilirken, stabilite sorununa neden olacak ve yapı temellerini olumsuz etkileyecek yüzey ve yeraltı suları ve atık sularının uzaklaştırılmasına yönelik uygun drenaj sistemleri oluşturularak çevre, yer altı, yüzey ve atık suların temelden uzaklaştırılması mutlaka sağlanmalıdır. Zemin etüt raporlarında yeraltı su seviyesi dikkate alınmalıdır.
- Sahada yapılması planlanacak her türlü hafriyat, yol ve temel kazı durumuna göre oluşacak şevler ve mevcut şevler desteklenmelidir. Alanda temel kazı derinliği çevredeki yapıları, yol, alt yapı ve şevler dikkate alınarak önlemler belirlenmelidir. Derin şevli kazılara dikkat edilmelidir.
- İnceleme alanı içerisindeki, sınırında ki ve etrafındaki derelerle ilgili olarak, taşkın ve sellenme yönünden (DSİ, BUSKİ) güncel görüş alınmalı ve bu görüş doğrultusunda planlamaya gidilmelidir.
- Parsel bazında zemin etüt raporları düzenlenmeli ve bu raporlarda taşıma gücü değeri ve gerekli zemin parametreleri (taşıma gücü, oturma - farklı oturma, şişme tahkikleri, zemin büyütmesi, yerel zemin sınıfı, zemin hakim titreşim periyodu vb.) hesaplanmalı, tabaka derinliği belirlenmelidir. Ortaya çıkacak sonuçlara göre gerekli önlemler belirlendikten ve uygulandıktan sonra yapılaşmaya gidilmelidir.
- Derin kazılardan kaçınılmalıdır. Kontrolsüz kazı yapılmamalıdır. Derin şevli kazılara dikkat edilmeli, kazı şevlerinin yağmur, yüzey ve yeraltı sularıyla etkileşimini önlemek amacıyla her türlü kazıda açığa çıkan şevler açıkta bırakılmadan istinat yapısıyla desteklenmesi gerekmektedir. Bunun için kazılarda istinat duvarı, beton perde, şev kaplama vb. projelerle desteklenmelidir. (Alanda temel kazısı derinliği, çevredeki yapılar, yol ve şevler dikkate alınarak alınacak önlemler belirlenmelidir. Bu çalışmalar doğrultusunda kazı güvenliği için gerekli önlemler alındıktan sonra kazıya başlanmalı ve kontrolsüz kazı yapılmamalıdır. Kazı öncesi yol, alt yapı ve komşu parsel güvenliği sağlanmalıdır.
- Temellerin aynı birimler üzerine oturtulmasına özen gösterilmelidir. Farklı litolojik ve jeoteknik birimlere oturtulması gerektiği durumlarda temeller için uygun projeler geliştirilmelidir. Yapı temelleri, üstteki bitkisel toprak ve yapay dolgu harfedilerek alttaki sağlam zemine oturturulmalıdır. Farklı oturmaları önlemek için uygun temel sistemi seçilmelidir. Ayrıca yapılaşma öncesi alanda yapay dolgu bulunması halinde dolgu malzeme harfedilmelidir. Temeller yapay dolgulara oturtulmamalıdır.

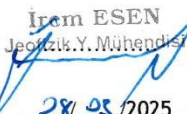
- Yapılacak yapıların yapı öz periyotları ve yapı periyodu amplifikasyon uç değerleri hesapları zemin hâkim titreşim periyoduna göre seçilmeli ve herhangi bir deprem sonucunda yatay deprem yüklerinin oluşturacağı salınım durumunda yer ile yapının rezonansa geçmesinin engellenmesi gerekmektedir.
- Parselde stabilite sorununa neden olacak ve yapı temellerini olumsuz etkileyecek yüzey ve yeraltı sularının uzaklaştırılmasına yönelik uygun drenaj sistemleri yapılmalıdır.
- Yapılaşma öncesi yapılacak temel - zemin etütlerinde, yapı - temel - zemin etkileşimi gözetilerek temel tipi, temel derinliği ile temelin taşıttırılacağı seviyenin mühendislik parametreleri (taşıma gücü, oturma, farklı oturma, şişme, yerel zemin sınıfı, zemin hâkim titreşim periyodu, zemin büyütmesi vb.) incelenmelidir. Yapı - zemin etkileşimine uygun temel sistemi geliştirilmelidir. Yapılaşmaya bağlı zemin deformasyonlarına yönelik gerekli zemin iyileştirmeleri yapılmalıdır.
- Yapılaşmayı etkileyecek her türlü stabilite sorunu ile şişme, oturma, farklı oturma vb. soruna yönelik önlemler, parsel / bina bazı zemin etütlerinden elde edilecek sonuçlara göre uzman mühendislerce projelendirilmeli ve belediyesi kontrolünde uygulandıktan sonra yapılaşmaya izin verilmelidir.
- Tüm birimler içerisinde yanal ve düşey yönde heterojen bir yapı gösterebileceğinden yapı temellerinin aynı karakterdeki jeolojik seviye içinde kalması sağlanmalı, yapı - zemin etkileşimine uygun temel sistemi geliştirilmelidir. Yapılaşmaya bağlı zemin deformasyonlarına yönelik gerekli zemin iyileştirmeleri yapılmalıdır.
- Yapılaşmalardan önce hazırlanacak olan parsel / bina bazındaki zemin etüt çalışmalarında, şev üstüne gelecek ilave yükün doğal veya yapay şeve etkisi ile şev kenarına olan güvenli mesafesinin belirlenmesi, şevin jeoteknik parametrelerinden doğabilecek problemlerin ayrıntılı çalışılarak, jeoteknik problemin niteliğine göre gerekli önlemlerden bir veya birkaçının alınması gerekir.
- Çalışma yapılan alanda kayalarda şişme bakımından risk tespit edilmemiştir. Ancak parsel bazındaki çalışmalarda oturma - şişme gibi mühendislik problemleri detaylı incelenmelidir.
- Her türlü yapılaşmada " Afet Bölgelerinde Yapılacak Yapılar Hakkındaki Yönetmelik " hükümlerine uyulmalıdır. (Yapılacak yapılarda, " 22.01.2018 tarihli Bakanlar Kurulu Kararı ve 18.03.2018 tarih, 30364 (Mükerrer) sayılı Resmi Gazetede yayınlanarak 01.01.2019 tarihinde yürürlüğe giren " Türkiye Bina Deprem Yönetmeliği ve Türkiye Deprem Tehlike Haritası " esaslarına uyulmalıdır. (Parsel bazında yapılacak zemin etütlerinde, yapının yapılacağı parselde taşıma gücü hesapları yapılmalı ve yer altı su seviyeleri belirlenmelidir. Bu çalışmalar doğrultusunda gerekli önlemler alındıktan sonra yapılaşmaya gidilmelidir. Mevsimsel koşullara ve yağış rejimine bağlı olarak bölgede yer altı ve yerüstü sularına bağlı olumsuzlukların meydana gelmemesi açısından temel ve yüzey drenajları yapılarak temel altına su sızması önlenmelidir.

- Çevre Şehircilik Bakanlığının " Zemin ve Temel Etüdü Uygulama Esasları'na " ve rapor formatına uygun zemin etütleri yapılmalıdır.
- Planlama aşamasında ilgili kurumların güncel görüşleri alınarak, bu güncel görüşler doğrultusunda planlamaya gidilmelidir.
- Alınacak tüm önlemler uzman mühendislerin görüşü doğrultusunda ve Belediyenin kontrolünde yapılması gerekmektedir. (Bu alanlar yerleşime uygunluk yönünden " Önemli Alan 2.1 (Ö.A - 2.1): Önlem Alınabilecek Nitelikte Stabilitate Sorunlu Alanlar " olarak değerlendirilmiştir. Hazırlanan 1 / 1000 ve 1 / 5000 ölçekli yerleşime uygunluk haritalarında " ÖA - 2.1 " simgesiyle gösterilmiştir.

İLİ	BURSA
İLÇE	KARACABEY
BELDE	-
KÖY/MAH.	KIRANLAR MAH.
MEVKİİ	MANTARTEPE
PAFTA	H20b.23a.1 Hâlihazır Paftası
ADA	1525 / 1526
PARSEL	3 - 4 - 5 / 1 - 15 - 25 + Yol Projesi
PLAN/RAPOR TÜRÜ/ÖLÇEĞİ	1 / 5000 ÖLÇEKLİ NAZIM İMAR PLANINA ve 1 / 1000 ÖLÇEKLİ UYGULAMA İMAR PLANINA ESAS JEOLojİK - JEOTEKNİK ETÜT RAPORU

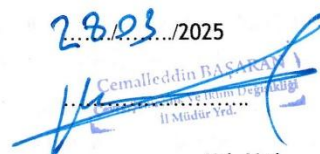
Rapor içeriğindeki sondaj, laboratuvar, analiz vb. veri ve bilgilerin teknik sorumluluğu müellif mühendis/firmada olmak üzere 28.09.2011 tarih ve 102732 sayılı genelge gereğince, büro ve arazi incelemesi sonucunda uygun bulunmuştur.


Tuba B. SAY
Jeoloji Mühendisi
28.09./2025

KOMİSYON

İrem ESEN
Jeoteknik Y. Mühendisi
28.09./2025


Bengül KIVANÇ
Jeoloji Mühendisi
28.09./2025


Ali Elçin
İmar ve Mülkiyet
Şube Müdürü
Şb. Md.


Cemaladdin BASAKAY
İmar ve Mülkiyet
Şube Müdürü
Md. Yrd.

28.09.2011 gün ve 102732 sayılı

Genelge gereğince onanmıştır.

ONAY

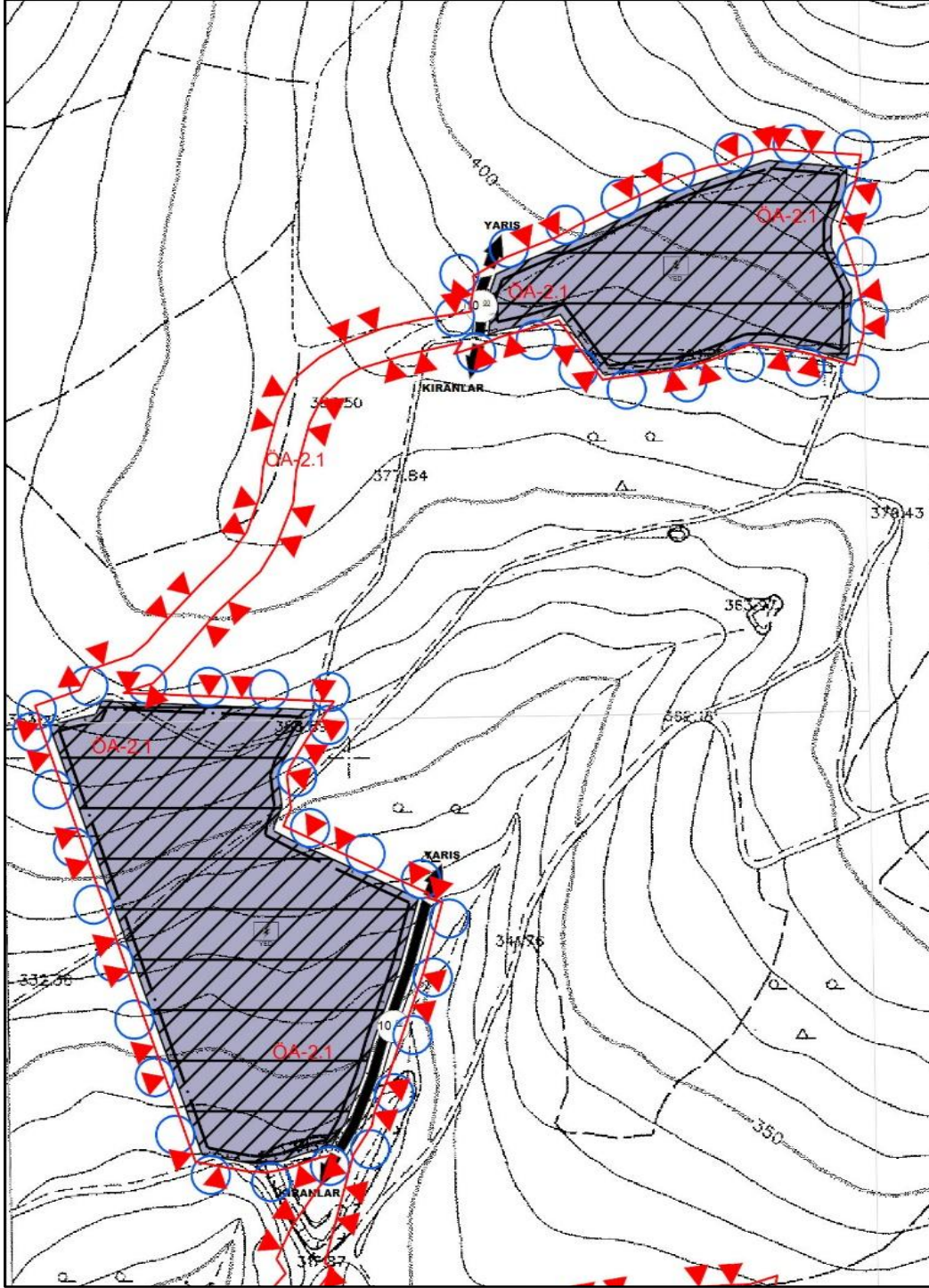
...../...../2025
Ali Elçin
İmar ve Mülkiyet
Şube Müdürü

Şekil 21. İmar Planına Esas Jeolojik/Jeoteknik Etüt Raporu Onay Sayfası

7. PLAN KARARLARI

7.1. 1/5000 Ölçekli İlave Nazım İmar Planı

Planlama alanında 5.76 ha'lık GES alanı bulunmaktadır. Bu alanın yanında 0.11 ha yol alanı, olmak üzere toplam 5.87 ha'lık alandan oluşmaktadır.



Şekil 22.1/5000 Ölçekli İlave Nazım İmar Planı

GES ALANI:

Planlama alanının 5.76 ha'lık kısmını oluşturmaktadır.

GES alanında yapılaşma koşulu $E=0.70$, bina yüksekliği $Y_{en\check{c}ok}=6.50$ metredir.

Planlama alanı yapı yaklaşma sınırı plan sınırından 5 metre'dir.

YOL ALANI:

Planlama alanında 0.11 ha yol alanı bulunmaktadır.

Tablo 3. İlave Nazım İmar Planı Alan Kullanımları

ALAN KULLANIMI	MİKTAR(HA)
GES ALANI	5.76
YOL	0.11
TOPLAM	5.87