

BALIKESİR İLİ, ALTIEYLÜL İLÇESİ
ENERJİ ÜRETİM ALANI
(RES – 7,0 Mwm/6,8 MWe) AMAÇLI
1/5000 ÖLÇEKLİ İLAVE VE DEĞİŞİKLİK
NAZIM İMAR PLANI
PLAN AÇIKLAMA RAPORU

2024



İÇİNDEKİLER

İÇİNDEKİLER.....	1
1. AMAÇ VE KAPSAM.....	2
2. TÜRKİYE RÜZGAR ENERJİSİ DURUMU	2
3. PLANLAMA ALANININ TANIMI VE KONUMU.....	4
3.1 Planlama Alanına Ulaşım.....	4
4. JEOLJİK – JEOTEKNİK ETÜT RAPORU	5
5. MÜLKİYET DURUMU	7
6. KURUM GÖRÜŞLERİ VE İZİNLER.....	7
6.1. Kurum Görüşleri.....	7
6.2. ÇED Kararı.....	7
6.3. Üretim Lisansı	7
7. MERİ PLAN KARARLARI	8
7.1. 1/100.000 Ölçekli Çevre Düzeni Planı	8
7.2. 1/25000 Nazım İmar Planı	8
7.3. 1/5000 Ölçekli Nazım İmar Planı.....	9
7.4. 1/1000 Ölçekli Uygulama İmar Planı.....	9
8. PLANLAMA KARARLARI	10

1. AMAC VE KAPSAM

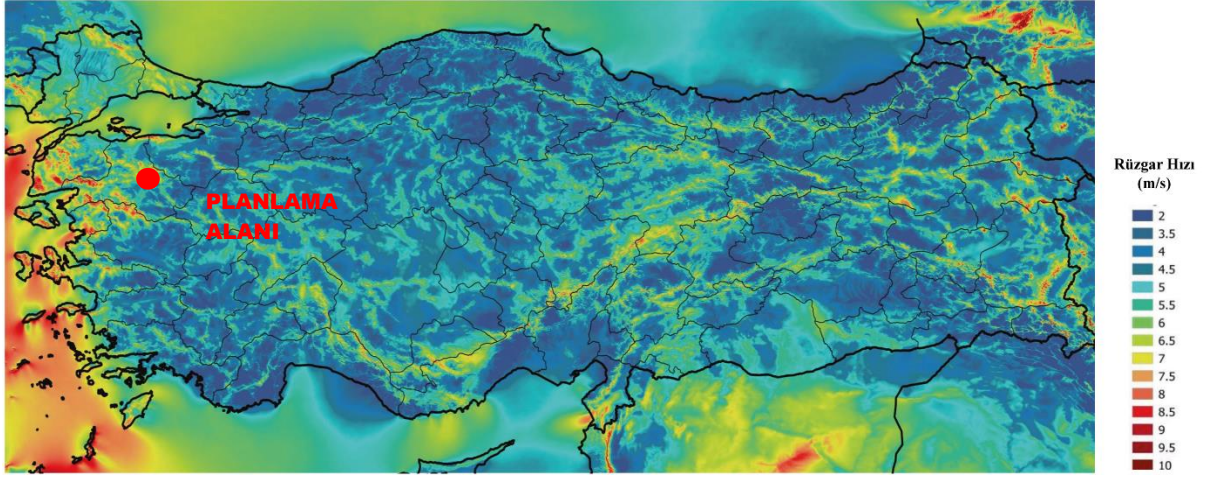
Yenilenebilir enerji kaynakları, doğal yollarla kendini yenileyebilme potansiyeli olan enerji türleridir. Bu kaynaklar, fosil yakıtların yerini alabilecek bir yakıt/enerji seçeneğidir. Yenilenebilir enerji kaynakları arasında güneş, rüzgar, biyokütle, jeotermal, hidrolik, hidrojen ve okyanus enerjisi (dalga ve gel-git) sayılabilir. Yenilenebilir enerji kaynaklarının önemi, çevreyi korumak, enerji güvenliği sağlamak ve ekonomik kalkınmaya katkıda bulunmaktır. Rüzgar enerjisi gücünde lider ülkeler, rüzgar enerjisi kurulu gücüne göre sıralanır. Rüzgar enerjisi kurulu gücü, bir ülkenin rüzgar türbinlerinin toplam elektrik üretme kapasitesidir. Dünyada rüzgar gücünde liderlik yapan ülkeler: Çin, ABD, Almanya, Hindistan, İspanya, İngiltere, Fransa, Brezilya, Kanada, İtalya ve Türkiye'dir. Türkiye ise, 10,9 GW kurulu rüzgar kapasitesi ile rüzgar enerjisinde dünyanın 13. büyük üreticisi ve tüketicisidir. Türkiye, rüzgar enerjisi konusunda Avrupa'nın 7. büyük sanayisi olarak öne çıkmakta ve 6 kıtada 44 ülkeye rüzgar enerjisi ekipmanı ihraç etmektedir.

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. Rüzgar enerjisi, çeşitli alanlarda kullanılabilir. Örneğin, rüzgar enerjisi, tarımsal sulama, su pompalama, su arıtma, telekomünikasyon, ulaşım, eğitim, sağlık gibi sektörlerde kullanılabilir. Rüzgar enerjisi tesisleri son yıllarda ülkemizde de artan bir ilgi görmektedir.

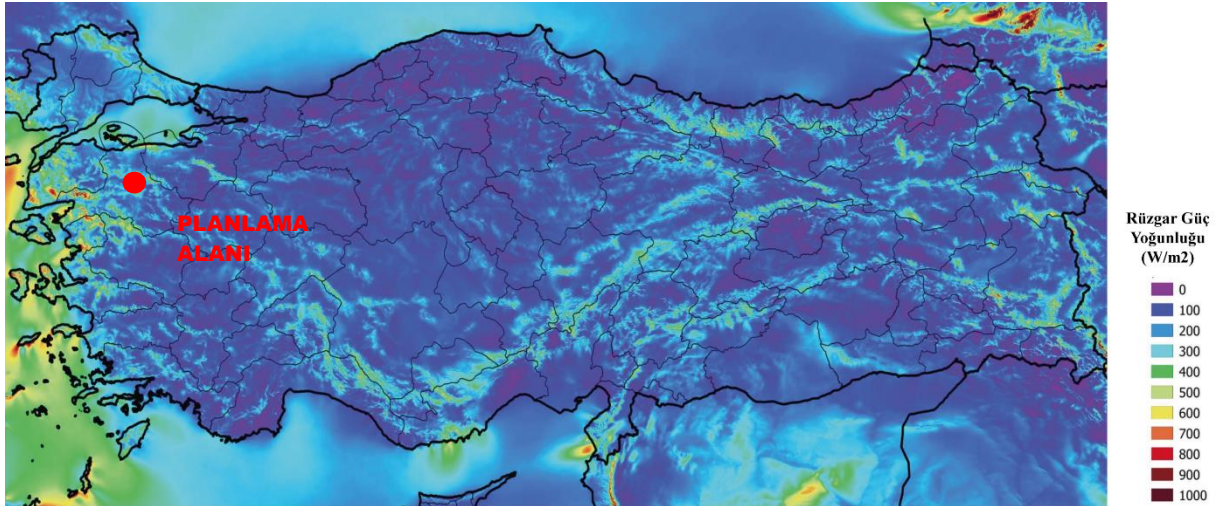
Bu bağlamda, Balıkesir İli, Altieylül ilçe sınırları içerisinde yer alan Bares RES projesine ilişkin, Yenilenebilir Enerji Kaynaklarına Dayalı Enerji Üretim Tesis Alanı (Rüzgar Enerji santrali) yapılması amaçlanmaktadır.

2. TÜRKİYE RÜZGAR ENERJİSİ DURUMU

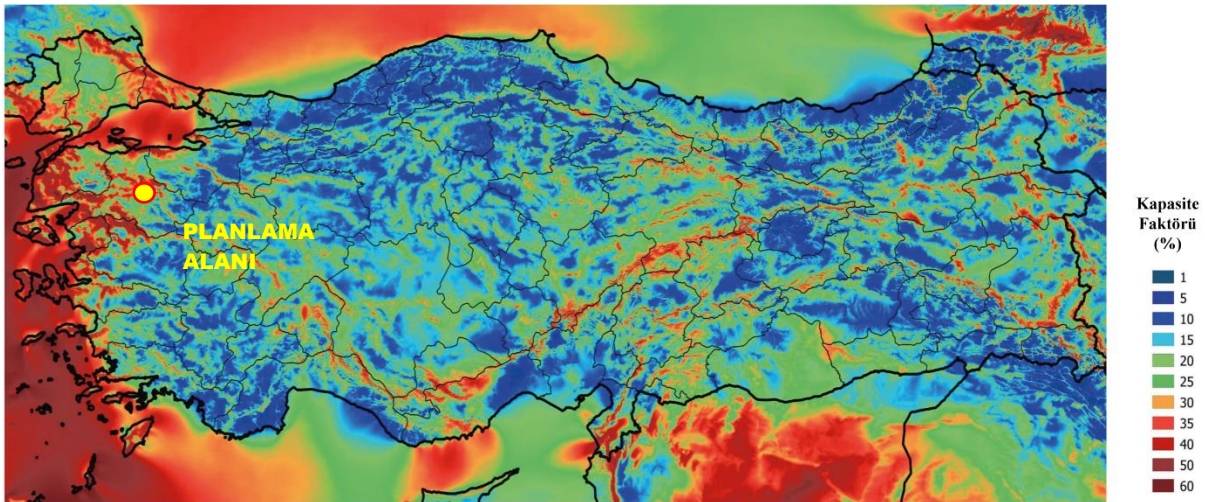
Türkiye rüzgar enerjisi durumu, Türkiye'nin rüzgar enerjisi potansiyeli, üretimi, tüketimi, yatırımları ve politikaları ile ilgili bir konudur. Türkiye, rüzgar enerjisi açısından zengin bir coğrafyaya sahiptir. Türkiye'nin teknik rüzgar enerjisi potansiyeli 48.000 megawatt (MW), ekonomik rüzgar enerjisi potansiyeli ise 10.000 MW olarak tahmin edilmektedir Rüzgar ve güneş enerjisinin toplam elektrik üretimindeki payı 2010'da sadece yüzde 1,4 iken, 2021'de yaklaşık yüzde 13'e ulaştı ve 2023 itibarıyla yüzde 16'ya yükseldi. Türkiye, rüzgar enerjisi konusunda Avrupa'nın 7. büyük sanayisi olarak öne çıkmakta ve 6 kıtada 44 ülkeye rüzgar enerjisi ekipmanı ihraç etmektedir. Türkiye, 2028 yılına kadar rüzgar enerjisinde 18 GW kurulu güç hedeflemektedir. Türkiye, rüzgar enerjisi ile elektrik üretiminde dünyada 13., Avrupa'da 6. sırada yer almaktadır. Türkiye, rüzgar enerjisi ile ilgili olarak çeşitli yasal, teknik ve ekonomik düzenlemeler yapmıştır. Türkiye, rüzgar enerjisi yatırımlarını teşvik etmek için yenilenebilir enerji kaynaklarına yönelik yatırım ve işletme destekleri, lisanssız elektrik üretimi, yerli üretim katkısı, yeşil tarife, yenilenebilir enerji kaynak alanları (YEKA) gibi uygulamalar hayata geçirmiştir⁶. Türkiye, rüzgar enerjisi ile ilgili olarak ulusal ve uluslararası kuruluşlarla işbirliği yapmaktadır. Türkiye, Avrupa Rüzgar Enerjisi Birliği (WindEurope), Uluslararası Rüzgar Enerjisi Konseyi (GWEC), Uluslararası Enerji Ajansı (IEA) gibi kuruluşların üyesidir. Türkiye, ayrıca Türkiye Rüzgar Enerjisi Birliği (TÜREB) gibi yerel bir sivil toplum kuruluşuna da sahiptir.



Görsel 1: Türkiye'nin Yıllık Ortalama Rüzgar Hızı Dağılımı (100 metre)



Görsel 2: Türkiye'nin Yıllık Ortalama Güç Yoğunluğu Dağılımı (100 metre)



Görsel 3: Türkiye'nin Rüzgar Kapasite Faktörü Dağılımı (100 metre)

Kapasite faktörü dağılımı haritası 3MW gücündeki bir rüzgar türbininin teknik değerleri dikkate alınarak hazırlanmıştır.

3. PLANLAMA ALANININ TANIMI VE KONUMU

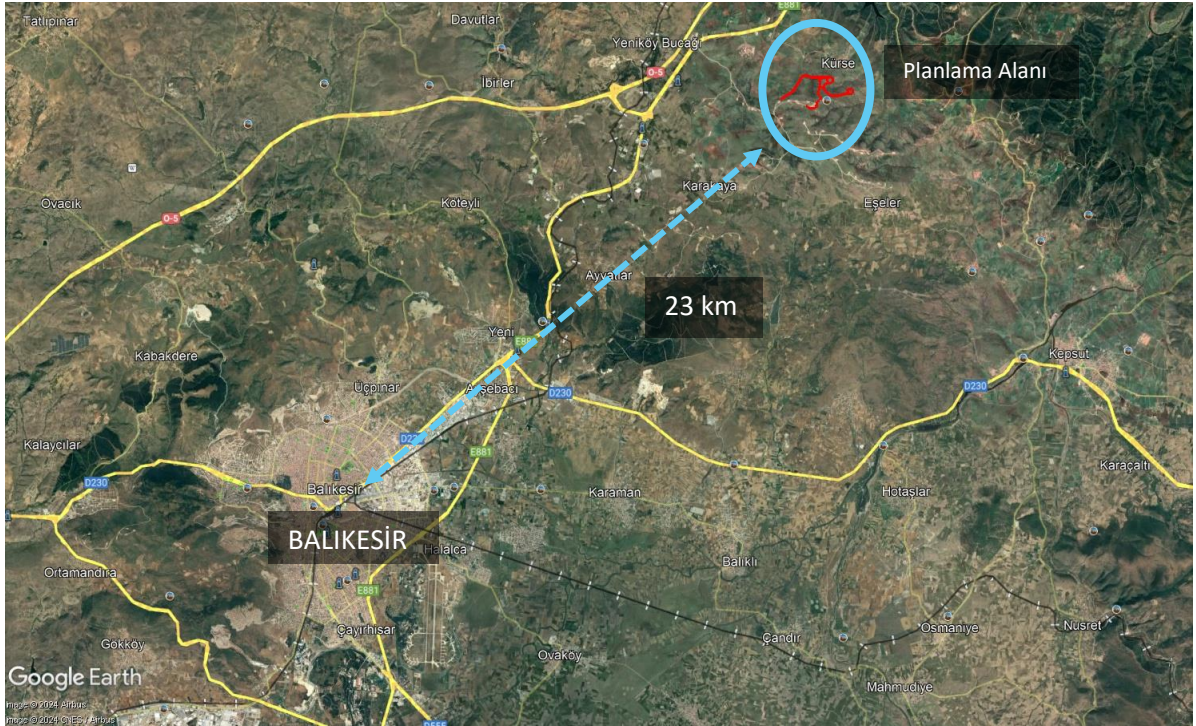
Planlama alanı; Lisans sahasının büyük kısmı Balıkesir İli, Kepsut ilçesi sınırları içerisinde kalmakta olup projeye yapılan ilave türbin alanı Balıkesir ili, Altieylül ilçe sınırlarında yer almaktadır. Enerjisa Enerji Üretim A.Ş. tarafından "Bares Rüzgâr Enerji Santrali (1 adet ilave türbin– 7,0 MWm / 6,8 MWe) yapılması planlanmaktadır. Bares Rüzgar Enerji Santrali projesi 1/5.000 ölçekli aşağıda listesi verilmiş olan hâlihazır harita paftaları içerisinde kalmaktadır.

Sıra	Pafta Adı
1	I20-A-21-C
2	I20-A-22-D

3.1 Planlama Alanına Ulaşım

Bares RES alanı, Balıkesir İli, Altieylül İlçesinde yer almaktadır. Proje alanı, Balıkesir ilinin kuzeydoğusunda kuzeybatısında yer almaktadır.

Balıkesir Merkeze olan mesafe yaklaşık 23 km dir. Bursa-Balıkesir Yolu planlama alanının batısından geçmekte olup buradan Karakaya Köy yolu kullanılarak planlama alanına erişim mümkündür.



Görsel 4: Planlama Alanının Konumu ve Yol Bağlantıları

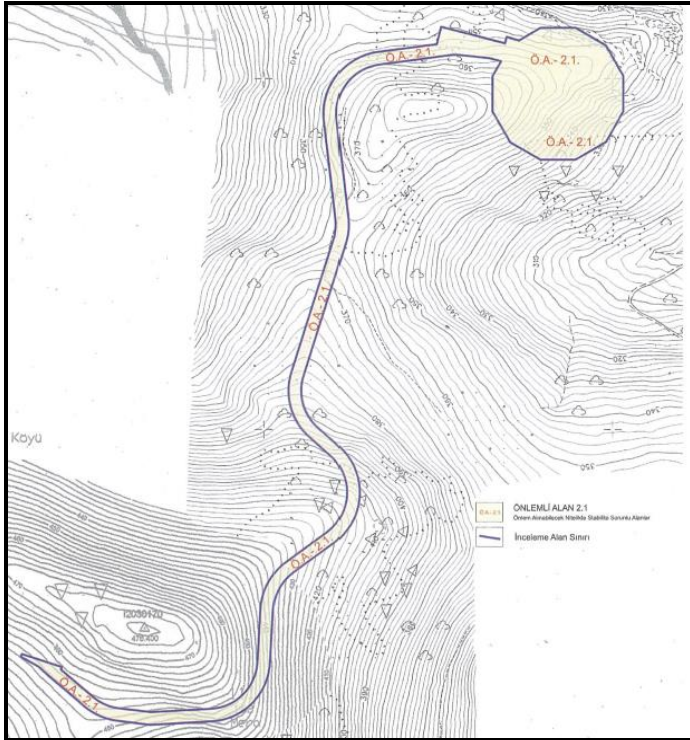


Görsel 5: Planlama Alanını Gösterir Yakın Uydu Görüntüsü

4. JEOLJİK – JEOTEKNİK ETÜT RAPORU

Planlama sahasına ait 16.05.2024 tarihli jeolojik-jeoteknik etüt raporu Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı tarafından onaylanmıştır.

Jeolojik-Jeoteknik Etüt Raporunda Planlama Alanı; Önlem Alınabilecek Nitelikte Stabilite Sorunlu Alanlar (Ö.A-2.1.) olarak değerlendirilmiş olup, etüt raporunda yer alan sonuç ve öneriler bölümü aşağıda ayrıntılı olarak açıklanmıştır.



Görsel 6: Bares RES Sahasına Ait Yerleşime Uygunluk Haritası

SONUÇLAR VE ÖNERİLER

Ö.A–2.1. Önlem Alınabilecek Nitelikte Stabilite Sorunlu Alanlar;

İnceleme alanının jeolojisini, Neojen Volkanitlerine(Na) ait Andezit birimi oluşturmakta olup, arazi gözlemleri sonucunda bağlantı yollarının, yol olarak düzeltilmesi için % 0-10 arası eğimli olduğu, ancak arazinin genel topoğrafik durumuna bakıldığında ise, Türbin alanlarının % 0-40 arası eğimli olduğu görülmektedir. Sahada görülen Neojen Volkanitlerine(Na) ait kaya birimler, RQD'ye göre çok kötü-orta-iyi kayaç, nokta yüklemeye göre düşük-orta dayanımlı kayaç, tek eksenli basınç dayanım deneyine göre çok düşük kayaç grubundadır. Etüt alanında eğimli alanlarda, kayaların ayrılmış, kırıklı ve çatlaklı olması nedeniyle kazı esnasında oluşacak şevlerde, stabilite sorunu olabileceğinden, ayrıca yapılacak olan rüzgar türbini yüksek ve kütlece ağır yapıda olacağından sahada, kütle hareketlerine bağlı stabilite açısından problemlerle karşılaşılabilir. Ancak bu problemlerin mühendislik önlemleri ile önlenilebileceği kanaatine varıldığından, inceleme alanı **Önlemler Alan-2.1** olarak değerlendirilmiş olup, yerleşime uygunluk haritalarında **ÖA-2.1.** simgesiyle gösterilmiştir.

Bu alanlarda;

- Zemin ve temel etüt çalışmalarında yapılacak kazılar, planlanacak yapı yükleri ve alanı etkileyecek dış yüklerde hesap edilerek tüm yamaçlar boyunca stabilite analizleri yapılmalı, stabiliteyi sağlayacak mühendislik önlemleri belirlenmeli ve ilgili Belediyesinin kontrolünde uygulanmalıdır.
- Yamaç duraysızlığına neden olabilecek her türlü etkileri ortadan kaldırmak için palyelendirme yapılmalıdır. Yapılacak palye şevlerinin ve diğer kazı şevlerinin fenni teknik şartnamelere uygun istinat yapıları ile korunması ve yapı yüklerinin sağlam seviyelere uygun iksa yöntemleri ile taşıtırılması gereklidir.
- Mevcut stabil yapıyı bozucu her türlü kontrolsüz kazıdan kaçınılmalı, bu alanlarda yapılacak mevcut ve derin kazılarda oluşacak şevler uygun projelendirilmiş istinat yapıları ile desteklenmelidir.
- Yapılan arazi gözlemlerinde akma, kayma, kaya düşmesi, heyelen vb. gibi herhangi bir kütle hareketi gözlenmemiş, ancak topografyaya müdahale esnasında eğim ve litolojiye bağlı (kayaların ayrılmış, kırıklı ve çatlaklı bir yapıya sahip olması) yapılacak kontrolsüz kazılar ve temel kazılarına bağlı stabilite sorunlarının gelişebileceği kanaatine varılmıştır. Bu kapsamda, sahanın eğimli ve sahadaki birimlerin yer yer altere, kırıklı ve çatlaklı olmasından dolayı, bu alanlarda yapılacak derin kazılarda stabilite sorunları beklenebilir.
- Parsel sınırında yüksek şevler oluşturulmasından kaçınılmalı, mevcut şevler ve kazı şevleri uzun süre açıkta bırakılmamalı ve projelendirilmiş istinat yapıları ile desteklenmelidir.
- Zemin ve temel etüt çalışmalarında statik projeye esas üst yapının temel tipi, temel derinliği ile temelin taşıtırılacağı seviyelerin mühendislik parametreleri (şişme, oturma, sıvılaşma, taşıma gücü vb.) detaylı olarak irdelenmeli gerekmesi halinde alanında uzman kişilerce önlem projeleri hazırlanmalı ve ilgili Belediyesinin kontrolünde uygulanmalıdır.
- Yapılaşmalardan önce hazırlanacak olan zemin ve temel etüt çalışmalarda, şev üstüne gelecek ilave yükün doğal veya yapay şev etkisi ile şev kenarına olan mesafesinin etkileri, ilave yükün şev stabilitesini bozmayacak şev kenarına olan güvenli mesafesinin belirlenmesi, kaya ve şevin jeoteknik parametrelerinden doğabilecek problemlerin ayrıntılı çalışılarak, jeoteknik problemin niteliğine göre gerekli önlemlerden bir veya bir kaçının alınması gerekir.
- Parselin, komşu parselin ve yolun güvenliği sağlanmadan inşaa aşamasına geçilmemelidir.
- Temellerin aynı jeolojik, litolojik ve jeoteknik özellikteki seviyeler üzerine oturtturulmasına özen gösterilmelidir. Farklı birimlere oturacak temeller için uygun projeler geliştirilmelidir. Mevcut ve inşaa aşamasındaki şevler uygun istinat yapıları ile desteklenmelidir.

- İnceleme alanı dahilinde kalan ve sürekli/mevsimsel akış gösteren veya kuru halde olan tüm dere ve dere yatakları için taşkın ve sellenme tehlikesine yönelik planlama öncesi mutlaka DSI'den güncel görüş alınmalı ve bu görüş doğrultusunda planlamaya gidilmelidir.
- Türkiye Bina Deprem Yönetmeliği hükümlerine uyulmalıdır(2018).
- Her türlü yapılaşmada 'Afet Bölgelerinde Yapılacak Yapılar Hakkındaki Yönetmelik' Hükümlerine uyulmalıdır.

5. MÜLKİYET DURUMU

Plan teklifine konu alan; mera içerisinde kalmaktadır. Planlama alanı içerisinde kalan Mera vasıflı taşınmazlar için Balıkesir İl Tarım ve Orman Müdürlüğü'nün, E-11298118-115.02-14978297 sayılı yazısı ile Tahsis Amacı Değişikliği düzenlenmiştir.

6. KURUM GÖRÜŞLERİ VE İZİNLER

6.1. Kurum Görüşleri

Balıkesir İli, Altieylül İlçesi sınırları içerisinde Enerjisa Enerji Üretim A.Ş. tarafından "Bares Rüzgâr Enerji Santrali (1 adet türbin– 7,0 MWm – 6,8 MWe) amaçlı hazırlanacak olan 1/1000 ölçekli Uygulama İmar Planı kapsamında alınan kurum görüşleri plan açıklama raporu eki olan CD'de yer almaktadır.

6.2. ÇED Kararı

Çevre Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı Çevresel Etki Değerlendirmesi İzin ve Denetim Genel Müdürlüğü tarafından 05/11/2014 tarihli ve 3663 sayılı 'ÇED Olumlu Belgesi' bulunmaktadır.

Daha sonra Res Projesiyle ilgili kapasite artışı dolayısıyla Çevre Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı Çevresel Etki Değerlendirmesi İzin ve Denetim Genel Müdürlüğü'ne tekrar görüş sorulmuş olup Bakanlık görüşünde; *"Bu itibarla, Nihai ÇED Raporunda yer alan tüm çevresel önlemler ve taahhütler saklı kalmak ve nihai toplam kurulu güç ve türbin sayısına esas EPDK Başkanlığı'ndan lisans tadiline ilişkin uygunluk görüşü söz konusu projede ana kaynakta (RES) toplam ünite sayısının 53 olarak, alınması şartıyla, toplam kurulu gücünün de 150 MWm/149,3 MWe olarak revize edilmesini kapsayan proje değişikliği için yeniden ÇED Yönetmeliği hükümlerinin uygulanmasına gerek bulunmamakta olup, ÇED Raporunda yer alan tüm çevresel önlemler ve taahhütler saklı kalmak koşulu ile 05.11.2014 tarih ve 3663 Karar Nolu "ÇED Olumlu Kararı, 53 türbin ve 150 MWm/149,3 MWe kurulu güce tadil edilen Balıkesir RES projesi için de geçerlidir.*

Ancak, söz konusu 1 adet türbinin inşaat ve işletme faaliyetleri kapsamında gerek ÇED Raporunda yer alan tüm çevresel önlemlere ve taahhütlere, gerekse 5491 sayılı Kanunla Değişik 2872 sayılı Çevre Kanunu ile bu Kanuna istinaden çıkarılan Yönetmeliklerin ilgili hükümlerine uyulması ve diğer mer'i mevzuat çerçevesinde öngörülen gerekli onay ve izinlerin ilgili kurumlardan alınması, ekolojik dengenin bozulmamasına, çevrenin korunmasına ve geliştirilmesine yönelik tedbirlere riayet edilmesi, proje kapsamında başka bir değişiklik planlanması durumunda ise Balıkesir Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğüne veya Bakanlığımıza başvuru yapılması gerekmektedir." denilmektedir.

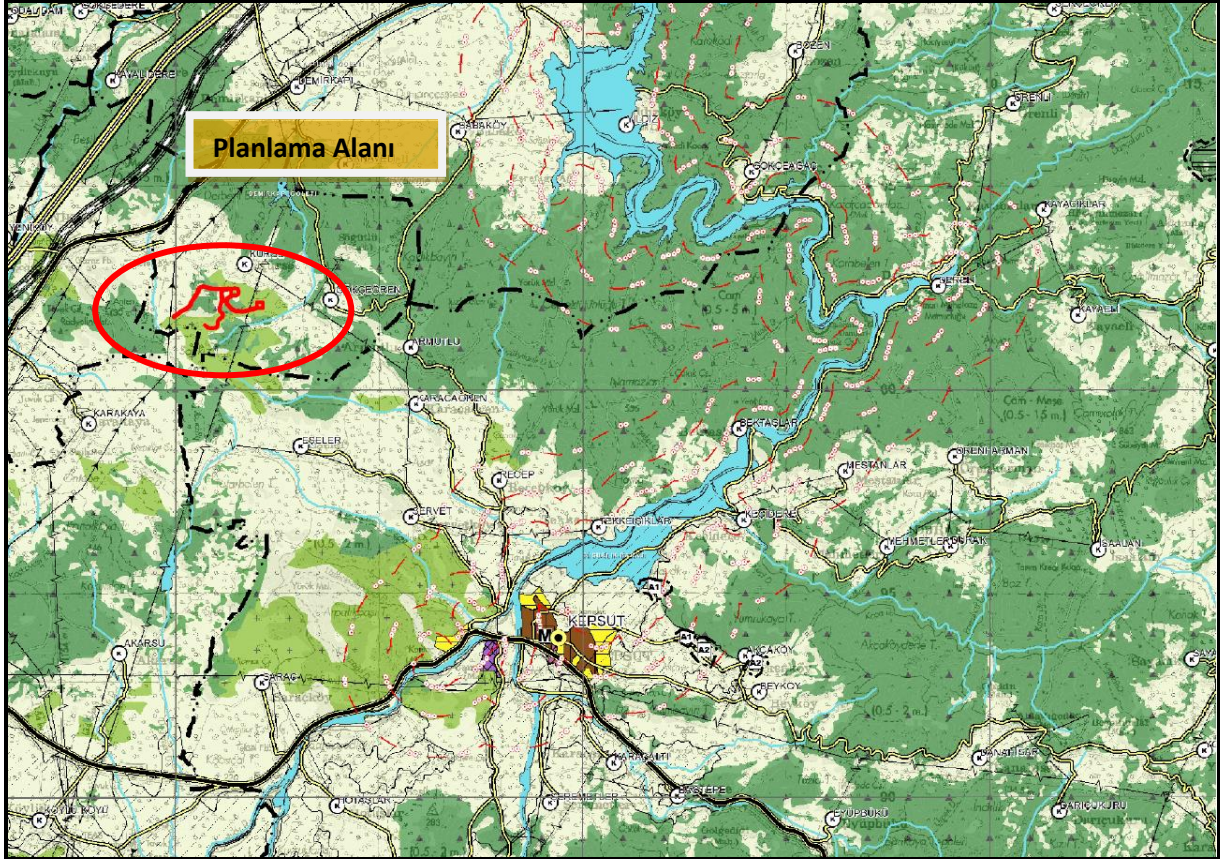
6.3. Üretim Lisansı

Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu-Elektrik Piyasası Dairesi Başkanlığı'ndan Bares RES üretim tesisi için Balıkesir İli, Kepsut İlçesinde yer alacak olan 161,8805 MWm /149,3 MWe kurulu güce sahip 'Bares RES' üretim tesisi için 6446 sayılı Elektrik Piyasası Kanunu ve ilgili mevzuat uyarınca Enerji Piyasası Düzenleme Kurulu'nun 18/04/2007 tarihli ve 1167-6 sayılı Kararı ile EÜ/1167-6/839 Üretim Lisansı bulunmaktadır.

7. MERİ PLAN KARARLARI

7.1. 1/100.000 Ölçekli Çevre Düzeni Planı

Proje alanı, Balıkesir illeri imar planı ve mücavir alan sınırları içerisindedir. Planlama alanı, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın 05.06.2015 tarih ve 13549 sayılı oluru ile onaylanmış olup Çanakkale-Balıkesir 1/100.000 ölçekli Çevre Düzeni Planında Tarım Alanı ve Mera Alanı olarak tanımlı alanlarda kaldığı belirlenmiştir.



Görsel 12: Çanakkale-Balıkesir Planlama Bölgesi 1/100.000 Ölçekli Çevre Düzeni Planı

Planlama Alanını İlgilendiren Çanakkale-Balıkesir Planlama Bölgesi 1/100.000 Ölçekli Çevre Düzeni Planı Plan Hükümleri:

8. Özel Hükümler

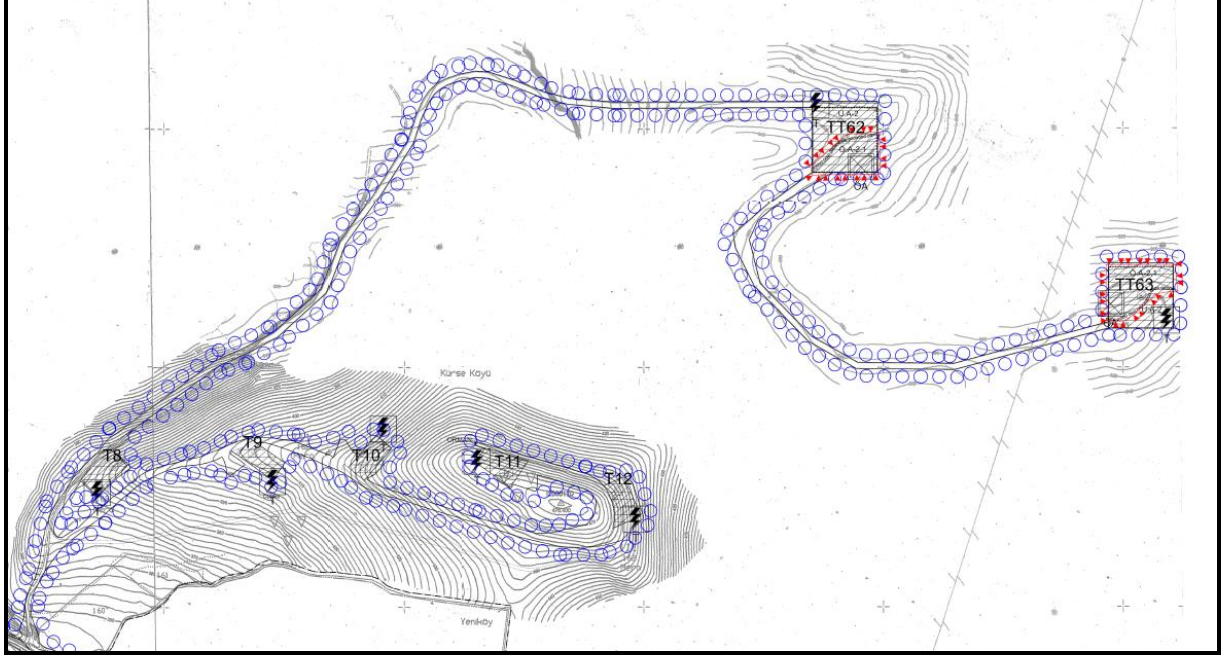
8.37. Yenilenebilir Enerji Üretim Alanları: Yenilenebilir enerji üretim alanlarında, ilgili kurum ve kuruluşlardan alınan izinler ve Enerji Piyasası Düzenleme ve Denetleme Kurulunca verilecek lisans kapsamında, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın uygun görüşü alınması koşuluyla, bu planda değişikliğe gerek kalmaksızın, ilgili kurum ve kuruluş görüşleri doğrultusunda hazırlanan imar planlarının ilgili idaresince onaylanmasını müteakip uygulamaya geçilir. Sayısal ortamda bilgi için Bakanlığa gönderilir. Kurulmuş/kurulacak tesislerde, ilgili mevzuat çerçevesinde çevresel tüm önlemlerin alınması zorunludur.

7.2. 1/25000 Nazım İmar Planı

Planlama Alanının içerisinde yer aldığı Altieylül İlçesine ilişkin 1/25000 Nazım İmar Planı bulunmamaktadır.

7.3. 1/5000 Ölçekli Nazım İmar Planı

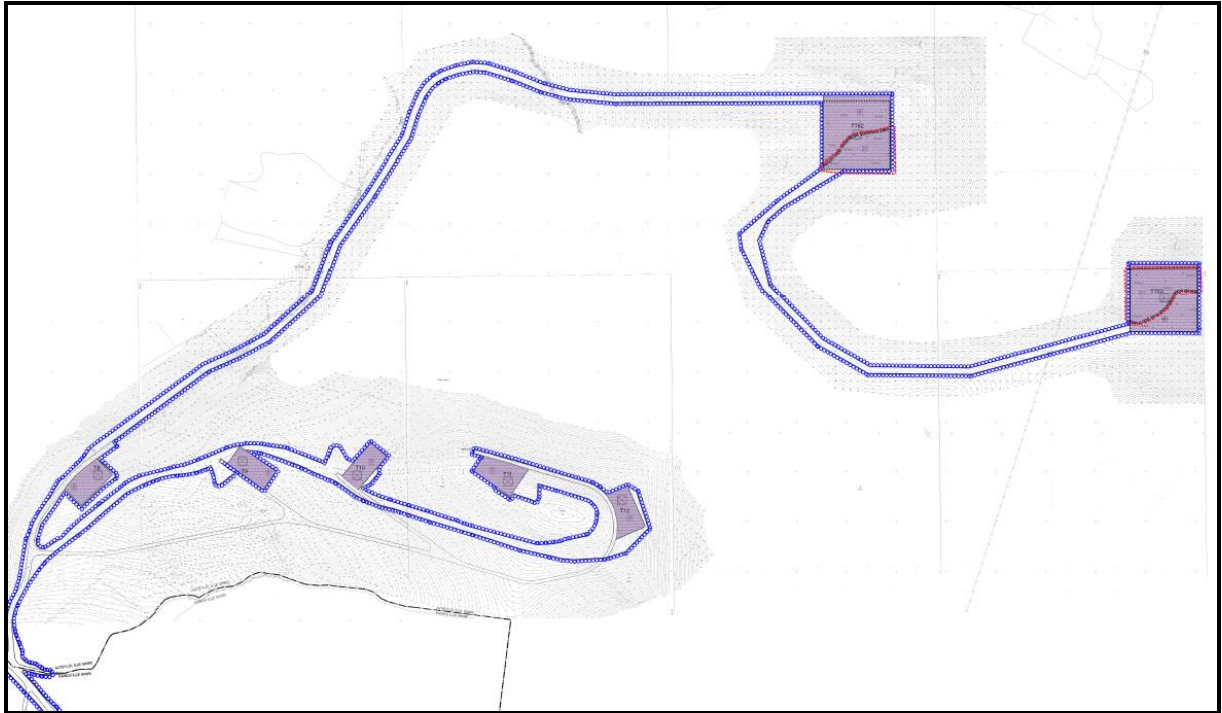
Planlama alanı, Balıkesir Büyükşehir Belediye Meclisinin 20.10.2016 tarih ve 1245 sayılı Meclis kararı ile onaylanan 1/5000 Ölçekli Nazım İmar Planında Türbin Alanı olarak planlıdır.



Görsel 13: Mevcut 1/5000 Ölçekli Nazım İmar Planı

7.4. 1/1000 Ölçekli Uygulama İmar Planı

Planlama alanı, Balıkesir Büyükşehir Belediye Meclisinin 20.10.2016 tarih ve 1245 sayılı Meclis kararı ile onaylanan 1/1000 Ölçekli İlave+Revizyon Uygulama İmar Planında Türbin Alanı olarak planlıdır.



Görsel 14: Mevcut 1/1000 Ölçekli Uygulama İmar Planı

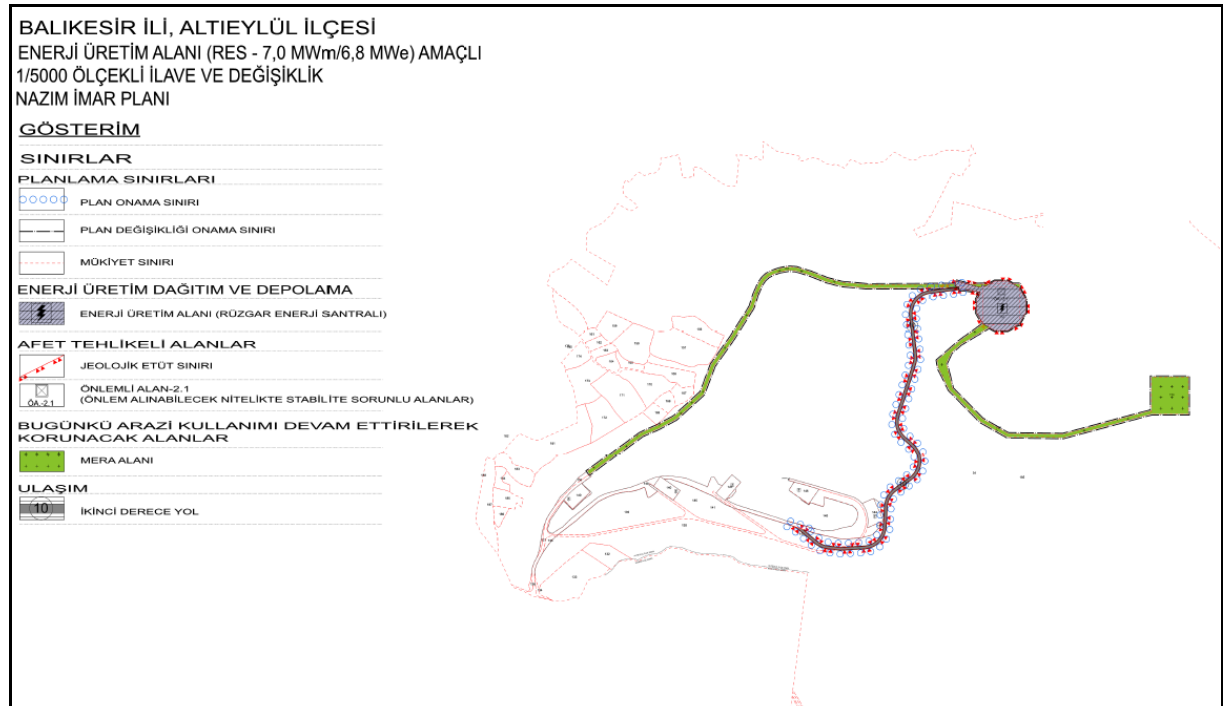
8. PLANLAMA KARARLARI

Planlama sahasında alınmış olan kurum görüşlerine uygun olarak ENERJİ ÜRETİM ALANI (Rüzgar Enerji Santrali) amaçlı 1/5000 Ölçekli İlave ve Değişiklik Nazım İmar Planı hazırlanmıştır.

İlave ve Değişiklik İmar Planı çalışması sonucunda mevcut imar planında YED Alanı ve Yol Alanı olarak planlı alanların toplamı 75.809,525 m² iken öneri imar planında YED Alanı ve Yol Alanı toplamı 42.838,083 m² olmuştur. Mevcut imar planında YED alanı olarak planlı 2 alandan birisi ve bu alana servis sağlayan yol kaldırılmıştır. Mevcut diğer YED alanı revize edilerek aynı yerde yeni YED alanı düzenlenmiştir. Mevcut YED alanına servis sağlayan yol kaldırılmış olup yeni YED alanına servis için ayrıca yol düzenlenmiştir.

Kaldırılan yol alanları ve türbin alanı; Balıkesir İl Tarım ve Orman Müdürlüğü'nün 26.01.2022 tarih ve 4282869 sayılı yazısında “söz konusu taşınmazlar üzerinde herhangi bir işlemin yapılmadığının teknik ekiplerce tespit edilmesi ve Enerjisa Elektrik Üretim A.Ş.’nin tahsis amacı değişikliğinden vazgeçmesi nedeniyle taşınmazların mera özel siciline kaydının yapılması” kararına istinaden mera alanı olarak düzenlenmiştir.

Mevcut-Öneri İmar Planı Alan Dağılımı Karşılaştırması			
Kullanım	Mevcut(m ²)	Öneri(m ²)	Fark(²)
YED Alanı	36.448,786	28.191,68	-8.257,106
Yol Alanı	39.360,739	14.646,403	-24.714,336
Mera Alanı	-	55.258,39	55.258,39
Toplam	75.809,525	98.096,473	22.286,948



Görsel 16: Planlama Alanına Ait 1/5000 Ölçekli İlave ve Değişiklik Nazım İmar Planı