

2024



**BALIKESİR İLİ, KEPSUT İLÇESİ, ARMUTLU
MAHALLESİ, 102 ADA, 10, 11 VE 14 NUMARALI
PARSELLERE İLİŞKİN POYRAZ RÜZGAR ENERJİ
SANTRALİ (T36-4,2 MW) 1/1000 ÖLÇEKLİ
UYGULAMA İMAR PLANI AÇIKLAMA RAPORU**

YETKİN PLANLAMA ENERJİ SANAYİ TİCARET LTD. ŞTİ.

Turgut Özal Mahallesi 2167.Sokak Akkent Twins Trade İş Merkezi Blok:B No:146 Yenimahalle/ANKARA

Email:hulusi.yetkin@hotmail.com

Tel:0312 577 92 70 Gsm:0555 764 17 67

Kep : yetkinplanlama@hs01.kep.tr

İÇİNDEKİLER

1. PLANLAMANIN AMACI	3
2. PLANLAMA ALANI.....	8
2.1. PLANLAMA ALANININ YERİ	8
2.2. PLANLAMA ALANI MÜLKİYET DURUMU	9
2.3. TEKNİK BİLGİLER	10
2.4. PLANLAMA HİYERARŞİSİ VE SÜRECİ	10
2.4.1. 1/100.000 Ölçekli Çevre Düzeni Planı.....	10
2.4.2. 1/25.000 Ölçekli Nazım İmar Planı	11
2.5. İMAR PLANINA ESAS KURUM GÖRÜŞLERİ	11
2.6. JEOLJİK-JEOTEKNİK ETÜT SONUÇ VE ÖNERİLER	11
2.7. 1/1000 ÖLÇEKLİ UYGULAMA İMAR PLANI	20

HARİTALAR

Harita 1,Proje Alanının Ege Bölgesindeki Yeri	8
Harita 2,Planlama Alanının Uydu Görüntüsü	9
Harita 3,1/1000 Ölçekli Uygulama İmar Planı	21

TABLolar

Tablo 1,Türbinlere Ait Teknik Bilgiler	10
Tablo 2, Planlama Alanı Fonksiyon Dağılım Tablosu	20

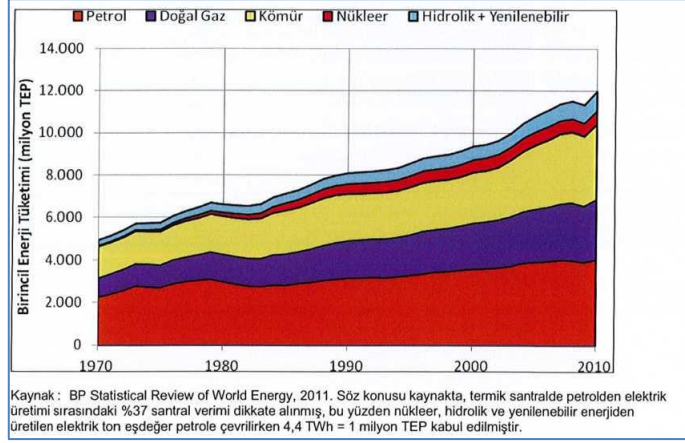
1. PLANLAMANIN AMACI

Enerji insanlığın mal ve hizmet üretiminin her aşamasında kullandığı ve vazgeçemeyeceği en önemli girdidir. Bu kapsamda toplumların gelişimine bağlı olarak elektrik enerjisi ihtiyacı da artmaktadır. Endüstrinin gelişimi, nüfusun artması, yeni teknolojilerin kullanıma soktuğu makine ve araç gereç çeşitlenmesi, her geçen gün elektrik enerjisine de duyulan ihtiyacı artırmaktadır. Bu ihtiyaç, hidroelektrik, termik, doğalgaz ve nükleer vb. santrallerinden karşılanmaktadır. Bu santrallerin çevreye verdiği zarar ve yenilenebilir enerji kaynaklarının olumlu özelliklerinin dikkate alınmasıyla, son yıllarda özellikle rüzgâr enerjisi kullanımı çok yaygın ve önemli bir seviyeye gelmiştir. Diğer yandan dünya enerji ihtiyacının önemli bir bölümünü karşılayan fosil yakıtların belirli bir ömrü bulunmaktadır. Ayrıca nüfusun artması ve kullanım alanları genişlediğinde tükenme süreleri daha da kısalabilecektir.

Sonlu yakıtlardan elde edilen enerjinin uluslararası politik gelişmelerle doğrudan etkileşim içinde bulunması, ülke topraklarına bağlı kaynaklardan elektrik enerjisi üretilmesinin önemini stratejik ve milli güvenlik açılarından da arttırmaktadır. Petrol, kömür gibi fosil yakıtların rezervleri oldukça sınırlı olduğundan, her ülke bu kaynaklarını daha uzun süreler korumak için yenilenebilir enerji kaynaklarına yönelmektedir. Her ne kadar yenilenebilir enerjinin toplam enerji arzı içindeki payı bugün için küçük olsa dahi, bu kaynaktan elde edilen her 'kWh' enerji, diğer kaynakların dünya üzerinde tükeneceği tarihi daha ileriye atmaktadır. Ayrıca konvansiyonel kaynakların çevreye zarar vermesi ve iklim değişiklikleri, önümüzdeki yıllarda çevre duyarlılığını daha fazla artıracaktır.

1970'lerin başında yaşanan petrol krizi ve sonrasında gelen petrol ambargoları süreci gelişmiş batı ülkelerini enerji konusunda acil olarak önlemler almaya yöneltmiştir. Bundan yaklaşık 40 yıl önce yaşanan bu sürece acil müdahale olarak elektrik enerjisi üretiminde başta nükleer santraller olmak üzere alternatif kaynakları arayışı gündeme gelmiştir.

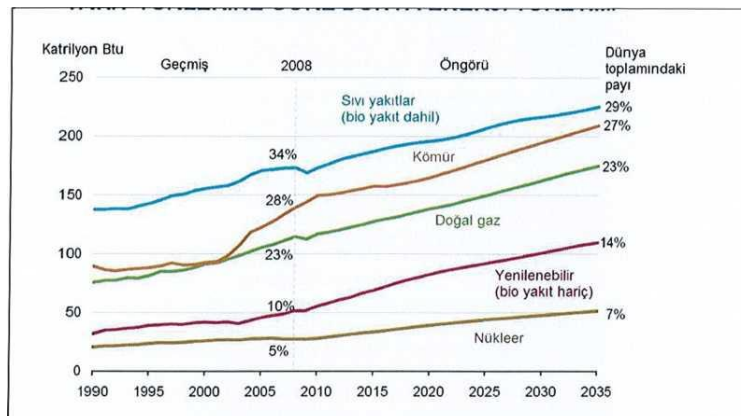
Dünyada Birincil enerji tüketiminin kaynaklar bazında değişimi aşağıdaki şekilde görülmektedir.



Günümüzde fosil yakıtların enerji tüketimindeki baskın payı sürmektedir. 2010 yılında tüketilen 12 milyar ton eşdeğer petrol (TEP) enerjinin %34'ü petrol, %30'u kömür, %24'ü doğal gaz ile karşılanmıştır.

2007'den itibaren hissedilmeye başlayan ekonomik durgunluğa paralel olarak enerji talebinde de bir azalma yaşanmıştır. Bununla birlikte, 2011 yılı baz alınarak (mevcut mevzuat ve politikaların devam ettiği kabul edilerek) hazırlanan senaryoda 2008-2035 yılları arasında dünyadaki enerji pazarının %53 civarında büyüyeceği (2008tüketimi 505 katrilyon Btu - 12,7 milyar TEP, 2035 tüketim tahmini 770 katrilyonBtu - 19,4 milyar TEP), bu artışta en büyük payı % 85 ile OECD üyesi olmayan ülkelerin alacağı öngörülmüştür.

Bu oran OECD ülkeleri için %18'dir. Aynı senaryoda, 2008-2035 döneminde enerji talebinin artmaya devam edeceği, bununla birlikte petroldeki hızlı talep artışının bir miktar düşerek toplam enerji tüketimi içinde 2008'de %34 olan payının 2035'de %29'a ineceği, yenilenebilir enerjinin ise hızlı bir artış göstererek 2008'de %10 olan payının 2035'de %14'ünü üzerine çıkacağı öngörülmüştür.



2010 sonu itibarıyla Dünya üzerinde yaklaşık 861 milyar ton kömür rezervi bulunmaktadır.4 Atmosfere saldığı kirlilikle çevre açısından “pis” bir enerji kaynağı olarak görünmekle birlikte, son yıllarda uygulanan yeni yakma teknikleriyle kirliliğin salınımlarının minimize edilmesi ve böylece bu büyük kaynağın hem enerji üretiminde, hem de sanayide kullanımı sağlanmaya çalışılmaktadır.

Ülkeler bazında kömür rezervlerinin %27,6’sı ABD’de, %18,2’si Rusya’da ve %13,3’ü Çin’de bulunmaktadır. 2010 yılı kömür üretimi 7,3 milyar ton olup, bu üretimin %48’i Çin’de, %15’i ABD’de gerçekleşmiştir. Dünyada elektrik üretiminde %40,3 oranında kömür kullanılmaktadır. Bu oran OECD ülkelerinde %34,6, OECD dışı ülkelerde %46,6’dır.

Dünyada 2010 sonu itibarıyla toplam petrol rezervi 188,8 milyar tondur. Bu rakam petrol kumları ile 212 milyar tonu bulmaktadır. 10187,1 trilyon m3 doğal gaz rezervinden söz edilmektedir.

Petrolde öngörülen ekonomik bulunabilirlik ömrü yaklaşık 50 yıl olmakla beraber, doğal gazda 150 yıla ulaşan değerler verilmektedir

Yenilenebilir enerji kaynakları kullanımının her geçen gün artması, fosil yakıtlara olan talebi oransal olarak düşürmektedir. Yükselen petrol fiyatları, küresel düzeyde yaşanan krizler ve dönemsel olarak yaşanan ekonomik dalgalanmalar, bu azalmanın diğer nedenleri olarak sayılabilir. Örneğin Dünya petrol üretimi 2009’da 2008’e göre %2,6 düşüşle 3,8 milyar ton, doğal gaz üretimi %2,5 düşüşle 2,9 trilyon m3 olarak gerçekleşmiştir.

Dünya gündemine giren küresel ısınma ve çevre sorunlarından dolayı hızla çözümler arayışına girilmiş, bu kapsamda enerji verimliliği / enerji tasarrufu kavramlarını hayata geçirmek yönünde yasal düzenlemeler yapılarak uygulamalar başlatılmıştır.

Rüzgâr enerjisinin kullanım avantajları aşağıdaki ise şu şekilde sıralanabilir:

- **Yenilenebilir Enerji Olması:** Güneş dünyamızı aydınlattığı sürece rüzgâr da esmeye devam edecektir. Rüzgâr enerjisi kesintili bir kaynak olmasına rağmen sürekli ve yenilenebilir nitelikli olması rüzgâr enerjisinden yararlanmayı gerektirmektedir.

- **Rüzgâr Enerjisinin Tükenmez Olması:** Rüzgâr oluşmasındaki temel süreç, yeryüzündeki basınç farklarıdır. Basınç farkı ise farklı bölgelerin değişik

oranda güneş almalarıyla ilişkilidir. Güneş tarafından ısıtılan dünyamızda rüzgâr esmeye devam edeceğinden tükenmesi de mümkün değildir.

- **Yatırım ve İşletme Maliyetlerinin Düşük Olması:** Rüzgâr türbinlerinin ilk yatırım masrafları karşılandıktan sonra, enerji üretimi için gerekli olan hammaddeye herhangi bir bedel ödenmemesi ve enerji üretim maliyetlerinin sadece bakım masraflarından kaynaklanması bu sistemlerin üstünlüğü olarak kabul edilebilir.

- **Çevre Dostu Olması:** 750kw gücünde bir rüzgâr türbininin yılda ürettiği enerji miktarına eşit enerji üreten bir termik santralin atmosfere, 179 ton CO2 bıraktığı bilinmektedir. Rüzgâr enerjisinde CO2 salınımı yoktur. Rüzgâr enerjisi sera etkisine karşı alınabilecek en etkili yöntemlerden biridir.

- **Kısa Sürede Yararlanmaya Başlanması:** Bir rüzgâr enerji santrali 1,5-2 senede işletmeye alınabilmektedir. Kaynak ne olursa olsun daha kısa sürede elektrik üretimi gerçekleştirebilecek başka Nazım bulunmamaktadır.

- **Diğer Kullanımlara Açık Olması:** Arazinin tarıma uygun olması durumunda tarım ve hayvancılık faaliyetlerinin sürdürülmesinde hiçbir engel bulunmamaktadır.

- **Yerli Olması Nedeniyle Siyasi ve Ekonomik Krizlerden Etkilenmemesi:** Rüzgâr enerjisi üretimi yerel kaynaklardan sağlandığı için krizlerden etkilenmemektedir.

- **Söküm Maliyetleri:** Rüzgâr santrali ekonomik ömrünü tamamladığında, yerinden sökülerek bu alanda eskiden olduğu gibi yararlanılabilmektedir.

Türkiye, rüzgâr enerjisi bakımından oldukça avantajlı bir konumdadır. 2015 yılsonu itibarıyla dünya genelinde rüzgâr santrallerinin kapasitesi 432,419 MW Kurulu güce ulaşmıştır. Türkiye 48.000 MW'lık (38.000 MW kara ve 10.000 MW deniz) rüzgâr potansiyeli ile birçok Avrupa ülkesinden daha yüksek bir potansiyele sahiptir. Ülkemizin enerji alanındaki 2023 yılı stratejik hedeflerinden biri 100.000 MW'lık hedef kurulu gücümüz içerisinde, rüzgâr enerjisi kurulu gücümüzün 20.000 MW olmasıdır. Dünya'nın en önemli rüzgâr enerjisi potansiyelinden birine sahip olan ülkemizde, elektrik talebinin büyüme hızının iki katı oranında artarak, bu talebin mümkün olduğunca ucuz ve temiz kaynaklardan sağlanması stratejik öneme sahiptir. 2017 yılı sonu itibarıyla 6.516 MW toplam kurulu güce sahip 207 adet Rüzgâr Enerji Santrali

(RES) devrede olup Türkiye toplam kurulu gücünün %7,6'sına karşılık gelmektedir. 2017 yılında rüzgâr enerjisi kaynaklı 17.909 GWh elektrik üretilmiş olup bu değer toplam üretimin %6,06'sıdır.

Poyraz Yenilenebilir Enerji Üretim Anonim Şirketi tarafından Balıkesir İli, Kepsut İlçe sınırları içerisinde Poyraz Rüzgâr Enerjisi Santraline ilave bir türbin kurulması planlanmaktadır

Son olarak EPDK tarafından verilen 23/03/2023 tarih EÜ/11734-15/05391 Lisans No ile verilen EPDK Lisansında yer aldığı üzere Poyraz Rüzgar Enerji Santraline toplam 4,2 MWm kapasiteli 1 Adet Türbin Alanı (T36) ilave edilmesi planlanmaktadır.

2. PLANLAMA ALANI

2.1. PLANLAMA ALANININ YERİ

Planlama alanı olan Poyraz RES projesinde yer alan T36 Nolu Türbin Balıkesir ili, Kepsut ilçesi, Armutlu Mahallesi 102 Ada 10-11-14 Nolu Parsel sınırlarında yer almaktadır.

“Poyraz RES” projesi **1/1000 Ölçekli Uygulama İmar Planında; I20-A-23-D-3-A** halihazır harita paftaları içerisinde ve **1/5000 Ölçekli Nazım İmar Planında; I20-A-23-D** halihazır harita paftaları içerisinde kalmaktadır.

1/1000 Ölçekli ve 1/5000 Ölçekli Halihazır Haritalar 25.09.2020 tarihinde Balıkesir Büyükşehir Belediye Başkanlığı tarafından onaylanmıştır.

Ayrıca projenin toplam alan büyüklüğü yaklaşık **1.76 hektar büyüklüğündedir.**

Harita 1,Proje Alanının Ege Bölgesindeki Yeri



Planlama alanı Türkiye'nin Marmara bölgesi sınırlarında yer almakta olup, Planlama alanının kuzeyinde Balıkesir iline bağlı Susurluk ilçesi, güneyinde Kepsut İlçesi,

batısında Balıkesir Merkez Altıeylül ilçesi ve doğusunda Dursunbey ilçesi yer almaktadır.

Proje alanı Balıkesir il merkezinin yaklaşık 23 km kuzey doğusunda, Susurluk ilçe merkezinin yaklaşık 18 km güneyinde, Kepsut ilçe merkezinin ise yaklaşık 8 km kuzeyinde yer almaktadır.

Proje sahasında mevcut türbinlere ana ulaşım bağlantısı, D230 Karayolundan ayrılan 2.derece taşıt yolları ile sağlanmaktadır. Türbinler arasında yer alan 10metrelik İmar Yolları ile de Poyraz RES Projesi sahası içerisinde ulaşım sağlanmaktadır.

Son olarak Poyraz Yenilenebilir Enerji Üretim A.Ş. tarafından yapılması planlanan Poyraz RES projesi kapsamında T36 nolu Türbinin Uydu görüntüsü aşağıdaki görselde yer almaktadır.

Harita 2,Planlama Alanının Uydu Görüntüsü



2.2. PLANLAMA ALANI MÜLKİYET DURUMU

Planlama Alanının Mülkiyet durumuna baktığımızda; Planlama Alanı sınırlarında yer alan tüm parseller yatırımcı şirket olan “Poyraz Yenilenebilir Enerji Üretim A.Ş.” ye aittir.

2.3. TEKNİK BİLGİLER

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

Tablo 1'de planlanan türbin koordinatları ve türbinlere dair teknik bilgiler verilmiştir.

Tablo 1, Türbinlere Ait Teknik Bilgiler

Türbin Numarası	Kapasite	UTM Koordinatları	
		(UTM 6 derece –ED50 Datum)	
		Doğu	Kuzey
		(sağa değer)	(yukarı değer)
T36	4.2MW	595465	4401642

2.4. PLANLAMA HİYERARŞİSİ VE SÜRECİ

2.4.1. 1/100.000 Ölçekli Çevre Düzeni Planı

Poyraz RES projesinde Planlama Alanının yer aldığı "Balıkesir-Çanakkale Planlama Bölgesi 1/100.000 Ölçekli Çevre Düzeni Planı" ise 20/08/2014 tarihli ve 13549 sayılı Olur'u ile onaylanmıştır.

Planlama Alanı Çevre Düzeni Planında I20 nolu pafta sınırları içerisinde yer almaktadır.

Poyraz RES Projesi kapsamında ilave edilmesi planlanan Türbinin tamamı 1/100.000 Ölçekli Çevre Düzeni Planlarında "Orman Alanı" fonksiyonunda yer almaktadır.

1/100.000 Ölçekli Çevre Düzeni Plan Notlarında ise;

Balıkesir - Çanakkale Planlama Bölgesi 1/100.000 ölçekli Çevre Düzeni Planı; ÇDP Plan Hükümlerinin "8. Özel Hükümler"- "8.37. Yenilenebilir Enerji Üretim Alanları" başlığı altında; "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” denmektedir.

2.4.2. 1/25.000 Ölçekli Nazım İmar Planı

Kepsut İlçesinin 1/25000 Ölçekli Nazım İmar Planları Balıkesir Büyükşehir Belediyesi tarafından “26.10.2020 tarihi 821 nolu Meclis Kararı” ile onaylanmış olup Planlama alanı söz konusu Nazım İmar Planında “Tarım Alanı” fonksiyonunda yer almaktadır.

2.5. İMAR PLANINA ESAS KURUM GÖRÜŞLERİ

İmar planına esas kurum kuruluş görüşleri alınmış olup söz konusu görüşler ek CD’de yer almaktadır.

2.6. JEOLojİK-JEOTEKNİK ETÜT SONUÇ VE ÖNERİLER

Balıkesir Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği İl Müdürlüğü tarafından 30.03.2023 tarihinde onaylanan İmar Planına esas Jeolojik-Jeoteknik Etüt raporuna göre sonuç ve öneriler kısmı aşağıdaki gibidir.

"Poyraz Yenilenebilir Enerji A.Ş. "Poyraz Rüzgar Projesi" Balıkesir İli, Kepsut İlçesi, Armutlu Mahallesi 4.03 No'lu Yüzölçümlü, T36 Nolu Türbin ve Bağlantı Yolu ile İ20a23d Nolu 1/5000 Ölçekli Pafta ile İ20a23d3a, İ20a23d4b Nolu 1/1000 Ölçekli Paftalarda Yer Alan Sahanın İmar Planına Esas Jeolojik – Jeoteknik Etüt Raporu

13. SONUÇ VE ÖNERİLER

1. Bu rapor; Balıkesir ili, Kepsut ilçesi, Armutlu mahallesi, 4.63 ha yüzölçümlü, T36 nolu türbin ve bağlantı yoluna ait İ20a23d nolu 1/5000 ölçekli pafta ile İ20a23d3a, İ20a23d4b nolu 1/1000 ölçekli paftalarda yer alan sahanın imar planına esas jeolojik – jeoteknik etüt raporu olarak hazırlanmıştır. Projenin Yerbis sistemindeki barkod numarası: 22001210091225 olup, herhangi bir yapılaşma bulunmamaktadır.

T.C. Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu EÜ/1149-8/828 lisans nolu, 04/04/2007 tarihli, inceleme alanında yapılması planlanan T36 nolu türbin, 11/08/2022 tarihli ve 11115-28 sayılı EPDK'nın Kurul kararı ile 22/09/2022 tarihli ve 528198 sayılı Daire Başkanlığı oluru ile tadil edilmiş olup, ünlte koordinatları Y: 595465, X: 4401642 (UTM 6 derece-ED50 Datum)' dir.

Bu rapor, T.C. Balıkesir Büyükşehir Belediye Başkanlığı İmar ve Şehircilik Dairesi Başkanlığı E-11977187-115.01.99-91602 sayılı 26.07.2022 tarihli yazısına istinaden hazırlanmıştır.

T.C. Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı Mekânsal Planlama Genel Müdürlüğü'nün 28.09.2011 tarih ve 102732 sayılı genelge doğrultusunda göre format – 3 normunda Jeolojik – Jeoteknik Etüt Raporu olarak hazırlanmıştır.


2. İnceleme alanında ayırtlanan birimlerin, özelliklerini, birbirleriyle ilişkilerini, kaya ise kaya kalitelerini; zemin ise SPT değerlerini, kıvamı, sıklığını ve yer altı suyu düzeyi derinliğini tespit etmek için temel araştırma sondajları yapılmıştır. 1 adet 30.00 m ve 4 adet 15.00 m olmak üzere toplamda 90.00 m derinliğinde 5 adet sondaj açılmıştır.

Bölgedeki birimlerin yayılımı, birbirleriyle olan ilişkileri öz titreşim periyotlarını, sismik ve elektrik özelliklerini belirlemek amacıyla, proje alanında 6 adet Sismik Kırılma ölçümü (MASW-Refraction), 3 adet Mikrotremör ve 3 adet Düşey Elektrik Sondaj (DES) ölçümleri yapılmıştır.

3. İnceleme alanında, bitkisel toprak altında Üst Kretase yaşlı Yayla Melanjı içerisinde bulunan Fazikonakçı Formasyonu' na – Pzmr ait mermer birimleri belirlenmiştir.

113


Besri BAKANÖĞLU
Jeoloji Mühendisi
Oda No: 7184


MÜHÜR
Mühür Çizimci: Mimarlar Odası Balıkesir Şubesi, Balıkesir 16070, Balıkesir 16070
Tel: 0266 323 43 44 - 43 44 78 Fax: 0266 323 44 90
E-mail: 2266@muhs.gov.tr
www.muhs.gov.tr


Mustafa YILMAZ
Jeolojik-Jeolojik YÜK. MGH.
Oda No: 654

"Poyraz Yenilenebilir Enerji A.Ş. Poyraz Rüzgar Enerji Santrali Projesi" Belirli Ölçekte, Napsuz İşletme, Arama ve İnşaat, 1/1000 Ölçekli, 138 Nolu Tebliğin ve Bağlıları Yoluyla 2014/1000 Nolu 1/1000 Ölçekli Planla İlgili 138/2014 Nolu 1/1000 Ölçekli Planlarda Yer Alan Sabanlar İmar Planına Esas Jeolojik - Jeoteknik Etüt Raporu

Sahada yapılan sondaj çalışmalarına göre: maksimum 0,60 m kalınlıkta bitkisel toprak altında beyazımsı, bej, sarı renkli, kıvılcıllı kil dolgululu, orta derecede ayrışmış, zayıf dayanımlı, genellikle üst düzeyleri parçalı - kırıklı, alt seviyeleri kırıklı - çatlaklı mermer birimleri gözlemlenmiştir. Buna rağmen kırıklı - çatlaklı mermer birimleri içerisinde yer yer kil dolgululu, parçalı - kırıklı seviyeler de yer almaktadır.

İnceleme alanında açılan sondajlarda belirlenen parçalı - kırıklı ve kırıklı - çatlaklı mermer birimlerine ait RQD değerleri 0 - 80 aralığında olup, kaya kaliteleri **çok zayıf - zayıf - orta - iyi** dir.

4. İnceleme alanında yapılan MASW - Refraction jeofizik ölçümleri ile hesaplanan 30 m derinlik için kayma dalgası hızı $V_{s30} = 534 - 704$ m/s aralığındadır. İnceleme alanında yapılan mikrotremör ölçümlerine göre, zemin büyütme değerleri 1,0 - 1,6 ve zemin hakim titreşim periyotları $T_0 = 0,30 - 0,35$ s olarak belirlenmiştir.

5. İnceleme alanında yapılan:

Des-1 ölçümüne göre 1,80 m derinlikte özdirenç değeri 38,8 Ω m olarak belirlenmiş bitkisel toprak ve parçalı kırıklı mermer birimleri olarak değerlendirilmiştir. 1,80-12,80 m derinlikleri arasında özdirenç değeri 63,0 Ω m olarak belirlenmiş, parçalı kırıklı mermer birimi olarak değerlendirilmiştir. Devam eden derinliklerde özdirenç değeri 79,8 Ω m olarak belirlenmiş, kırıklı çatlaklı mermer birimi olarak değerlendirilmiştir.

Des-2 ölçümüne göre 3,58 m derinlikte özdirenç değeri 32,5 Ω m olarak belirlenmiş bitkisel toprak ve parçalı kırıklı mermer birimleri olarak değerlendirilmiştir. 3,58-14,50 m derinlikleri arasında özdirenç değeri 34,9 Ω m olarak belirlenmiş, parçalı kırıklı mermer birimi olarak değerlendirilmiştir. Devam eden derinliklerde özdirenç değeri 141,0 Ω m olarak belirlenmiş, kırıklı çatlaklı mermer birimi olarak değerlendirilmiştir.

Des-3 ölçümüne göre 9,94 m derinlikte özdirenç değeri 22,3 Ω m olarak belirlenmiş bitkisel toprak ve parçalı kırıklı mermer birimleri olarak değerlendirilmiştir. 9,94-16,70 m derinlikleri arasında özdirenç değeri 39,1 Ω m olarak belirlenmiş, parçalı kırıklı mermer birimi olarak değerlendirilmiştir. Devam eden derinliklerde özdirenç değeri 129,0-148,0 Ω m aralığında belirlenmiş, kırıklı çatlaklı mermer birimi olarak değerlendirilmiştir.

114


Basri BAKANOGLU
Jeoloji Mühendisi
Oda No: 7184



YATIRIM MENKUL DEĞERLER A.Ş. LTD. Şİ.İ.
YATIRIM MENKUL DEĞERLER A.Ş. LTD. Şİ.İ.
YATIRIM MENKUL DEĞERLER A.Ş. LTD. Şİ.İ.

YATIRIM MENKUL DEĞERLER A.Ş. LTD. Şİ.İ. YATIRIM MENKUL DEĞERLER A.Ş. LTD. Şİ.İ.
YATIRIM MENKUL DEĞERLER A.Ş. LTD. Şİ.İ. YATIRIM MENKUL DEĞERLER A.Ş. LTD. Şİ.İ.
YATIRIM MENKUL DEĞERLER A.Ş. LTD. Şİ.İ. YATIRIM MENKUL DEĞERLER A.Ş. LTD. Şİ.İ.


Mete SAKAÇKAYA
JeoFizik-Jeoloji Yük. Müh.
Oda No: 654

"Poyraz Yenilenebilir Enerji A.Ş. "Poyraz Rüzgar Projesi" Başbakanlık, Kırsal İşleri, Arıcılık, Ormanlık ve Su İşleri Bakanlığı, 736 Nolu Tünel ve Bağlantı Yolu, Ak 200230 Nolu 1/5000 Ölçekli Planla İlgili 20023032, 20023033 Nolu 1/1000 Ölçekli Paftalarda Yer Alan Sahaneler İmar Planına Esas Jeolojik – Jeoteknik Etüt Raporu

Yumak Deresi işaretlenmiş olup, ilgili yazıdaki tüm kriterlere uyulmalı ve dere yağışlı mevsimlerde akar duruma geçebileceğinden gerekli tüm mühendislik tedbirleri alınmalıdır.

Rapor kapsamında, jeolojik – jeofizik ve jeoteknik sondaj çalışmaları sonucunda sahaya ait genel jeolojik – jeoteknik özellikler açısından çalışma alanı yerleşime uygunluk durumu aşağıdaki başlıklarda incelenmiştir.

ÖA-2.1 – Önemli Alanlar 2.1 (Önlem Alınabilecek Nitelikte Stabilite Sorunlu Alanlar): İnceleme alanında, Üst Kretase yaşlı Yayla Melanjı içerisinde bulunan Fazlıkonağı Formasyonu' na – Pzmr ait mermer birimlerinin belirlendiği türbin bağlantı yolu "**ÖA-2.1 – Önemli Alanlar 2.1 (Önlem Alınabilecek Nitelikte Stabilite Sorunlu Alanlar)**" olarak değerlendirilmiştir.

- Bu kesimlerde gerçekleştirilecek yapılaşmalar için açılacak temel çukurlarında arazi eğimlerine bağlı olarak, temel altı düzeyinde farklı litolojik özelliklere sahip birimler ile karşılaşılması durumunda yerinde önlemler alınmalı, temellerin oturtulacağı düzeylerin homojen olması sağlanmalıdır.

- Bu kesimlerde gerçekleştirilecek yapılaşmalar için derin kazılar planlanması durumunda, uzman mühendis görüşü ışığında uygun kazı yöntemleri uygulanmalı ve/veya olası daha derin kazı şevleri için gerekmesi durumunda önlemler projelendirilmelidir.

- Eğimli alanlarda, özellikle düşük eğimli kesimlerde temellerin taşıyıcı konumunda yer alacak birimlere yeterince gömüldüğü yerinde gözlenmelidir.

- Bu alanlarda projelendirilecek yapı temelleri farklı litolojik özellikler sunan birimler ile bitkisel toprak üzerine oturtulmamalıdır.

- Bölgede yağışlı mevsimlerde olası yüzey/yüzeyaltı sularının drenajını sağlamak ve izolasyona katkı sağlamak amacıyla temel ve çevre drenajı sistemi planlanmalı ve uygulanması sağlanmalıdır.

- Bu kesimlerde yer alan doğal ve açılacak tüm şevlerin stabilitesi korunmalı, olası problemlerle karşılaşılması durumunda mühendislik önlemleri alınmalıdır.

116


Basri BAKANOĞLU
Jeoloji Mühendisi
Oda No: 7184



İYİSİMS İNŞAAT MÜHENDİSLİK YAT. LTD. ŞTİ.
İNŞAAT MÜHENDİSLİK VE KONSALTİNG A.Ş.
MERSİ: 347500-00000000000000000000
Tel : (90) 212 637 06 96 – 637 06 78 E-Posta : (90) 212 637 06 96
www.istmuhendislik.com.tr


Mete KILBAÇ
Jeofizik-Jeolojik Yük. Müh.
Oda No: 654

"Poyraz Yenilenebilir Enerji A.Ş. Poyraz Rüzgar Projesi" Balıkesir İl, Kepsut İlçesi, Armutlu Mahallesi 4.E2 İta Yazılıçısı, 126 Nolu Tarım ve Bağlılık Yolu, 1/200 Ölçekteki 1/1000 Ölçekteki Harita Alan Sahasına İmar Planına Esas Analiz - Jeolojik Etüt Raporu

birimin karşılaştırmaya potansiyeli olduğundan uygulamaya esas projelendirme ve parsel bazlı zemin etüt çalışmaları sırasında bu durum ayrıntılı araştırılarak gerekli tüm mühendislik tedbirleri alınmalıdır.

- Yapılacak olan parsel bazındaki zemin etütlerinde rezonans, oturma, şişme ve taşıma gücü gibi değerler ayrıntılı olarak ortaya konup, inşaat projelendirmesinde ve yapım aşamasında bu değerler göz önünde bulundurularak zemin iyileştirme yöntemleri ve uygun temel tipinin seçilmesi gerekmektedir.

- İnceleme alanında eğime bağlı olarak oluşması muhtemel olan şevlere parsel bazlı zemin etütlerinde ayrıntılı şev stabilite analizleri yapılarak gerekli tüm tedbirler alınmalıdır.

- Belirlenen parametreler sahanın genelinde yapılmış olan gözlemler ile araştırma sondajlardan alınan numuneler üzerinde yapılmış laboratuvar deney sonuçlarına ve jeofizik ölçüm sonuçlarına göre belirlenen ön değerlerdir. Uygulamaya esas zemin etüt çalışmalarında bu değerler yapı için ayrıca değerlendirilmelidir.

- Proje alanında inşa edilecek yapılar için yeterli sayıda ve derinlikte sondajlar ile jeofizik çalışmalar içeren ayrıntılı zemin etüt raporları hazırlanmalıdır.

- İnceleme alanı, 18 Mart 2018 tarih ve 30364 (Mükerrer) sayılı Resmi Gazetede yayımlanmış olan ve 01.01.2019 tarihinde yürürlüğe giren "Türkiye Bina Deprem Yönetmeliği" ne göre Yerel Zemin Sınıfları Yönetmeliğinin hükümlerine uyulmalıdır. Bu hükümlere göre inceleme alanını oluşturan zemin incelendiğinde **ZC** yerel zemin sınıfına girdiği değerlendirilmiştir.

- İnceleme alanı 22.01.2018 Bakanlar Kurulu Kararı ve 18.03.2018 tarih ve 30364 (Mükerrer) sayılı Resmi Gazetede yayınlanarak yürürlüğe giren "Türkiye Deprem Tehlikesi Haritası" na göre jeolojik birimlerin litolojik ve jeoteknik özellikleri de dikkate alınarak projelendirme ve yapılaşma aşamasında depremsellik mutlaka önemsenmeli ve Deprem Yönetmeliklerine uyulmalıdır. Ayrıca parsel bazlı zemin etüt çalışmalarında gerekli tüm kriterler araştırılarak indelenmelidir.

118


Besri BAKAROGLU
Jeoloji Mühendisi
Oda No: 7184



İZANMOL MÜHÜR VE MÜHÜRLEME LTD. ŞTİ.
MÜHÜR - FİRMANIN ANTIKOPİSİ VE FİRMANIN KOPYASI
Etilim - Kocaeli - İstanbul (Yüksek) Yönetim
Mühür - Çiğdem Mahallesi Akmerkez Sitesi Çiğdem Sok. No: 1/1 Kat: 10/10 - Çiğdem - Üsküdar - İstanbul
Tel : (0212) 537 00 00 - 537 00 70 Fax : (0212) 537 00 00
www.izanmol.com.tr
Etilim.Muhur@izanmol.com.tr


Mete KAYAÇEKİR
Jeofizik-Jeoloji Yük. Müh.
Oda No: 654

İLİ	BALIKESİR
İLÇE	KEPSUT
BELDE	--
KÖY/MAH.	ARMUTLU
MEVKİİ	--
PAFTA	I20A23D NOLU 1/5000 ÖLÇEKLİ 1 PAFTA VE I20A23D3A, I20A23D4B NOLU 1/1000 ÖLÇEKLİ 2 PAFTA
ADA/PARSEL	--
PLAN/RAPOR TÜRÜ- ÖLÇEĞİ	İMAR PLANINA ESAS JEOLOJİK - JEOTEKNİK ETÜT RAPORU-1/1000 ÖLÇEKLİ

Rapor içeriğindeki sondaj, laboratuvar analiz vb. veri ve bilgilerin teknik sorumluluğu İstanbul Mühendislik Tic. Ltd. Şti firmasında olmak üzere, 1 nolu Cumhurbaşkanlığı Teşkilatı Hakkında Cumhurbaşkanlığı Kararnamesinin 102. Maddesinin 1. Fıkrasının (d) bendine dayanarak 28.09.2011 tarih ve 102732 sayılı genelge gereğince, büro ve arazi incelemesi sonucunda uygun bulunmuştur.

KOMİSYON

30.09/2023
Nilüfer ÖZTÜRK
Jeolojik Mühendisi

30.09/2023
Hamdi KALLE
Jeolojik Mühendisi

30.09/2023
Cumhur Aşkın BOYUER
Jeofizik Mühendisi

30.09/2023
Şb. Md.
Serdar KARADAYI

30.09/2023
Md. Yrd.
Levent DİLOĞLU

30.09/2023

28.09.2011 gün ve 102732 sayılı

Genelge gereğince onanmıştır.

ONAY

Müdür
Kadir KANDEMİR

2.7. 1/1000 ÖLÇEKLİ UYGULAMA İMAR PLANI

Planlama alanı olan Poyraz RES projesinde yer alan T36 Nolu Türbin Balıkesir ili, Kepsut ilçesi, Armutlu Mahallesi 102 Ada 10-11-14 Nolu Parsel sınırlarında yer almaktadır.

Poyraz RES Projesi kapsamında Yenilenebilir Enerji Kaynaklarına Dayalı Enerji Üretim Tesisi amaçlı 1 adet türbin için 1/1000 ölçekli uygulama imar planı çalışması hazırlanmıştır.

İmar Planı çalışması kapsamında verilen yapılaşma koşullarına baktığımızda Türbin Alanlarına “Yençok=250m” yapılaşma koşulları verilmiştir.

Planlama alanın ulaşım durumuna baktığımızda ise; 103 Ada 2 Parsel ile 102 Ada 11 Parsel sınırları arasında yer alan Kadastro Yolundan bağlantı sağlanmıştır.

Son olarak yapılan imar planı çalışmasının Alan Dağılım tablosuna baktığımızda ise planlama alanının %95.58’i Türbin Alan ve %4.42’si Ulaşım Yollarından oluşturmaktadır.

Tablo 2, Planlama Alanı Fonksiyon Dağılım Tablosu

FONKSİYON	PLANLAMA ALANI	
	ALAN(M ²)	ORAN(%)
TÜRBİN ALANI	16.914,79	95.58
YOLLAR	783,84	4.42
TOPLAM ALAN	17.698,64	100

Harita 3,1/1000 Ölçekli Uygulama İmar Planı

