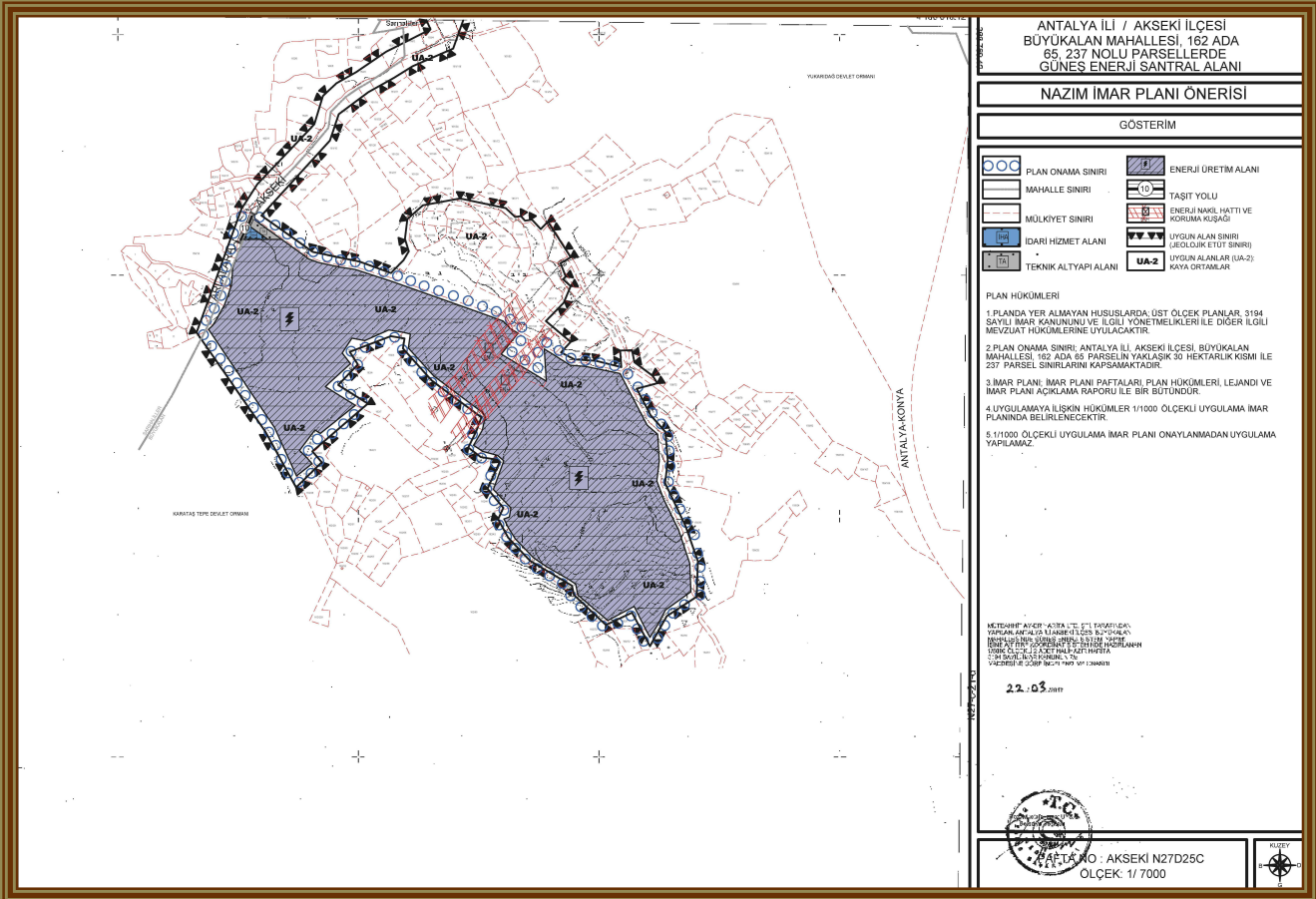


ANTALYA / AKSEKİ İLÇESİ BÜYÜKALAN MAHALLESİ BÜYÜKALAN 1 GÜNEŞ ENERJİ SANTRALİ



1/5000 ÖLÇEKLİ NAZİM İMAR PLANI ARAŞTIRMA VE AÇIKLAMA RAPORU

EKİM 2020

BÜYÜKALAN 1 GÜNEŞ ENERJİ SANTRALİ ALANI 1/5000 ÖLÇEKLİ NAZIM İMAR PLANI ARAŞTIRMA VE AÇIKLAMA RAPORU



H.GÜLSEREN ORAY
YETKİLİ ŞEHİR PLANCISI

NURAY GÜRSOY
YETKİLİ ŞEHİR PLANCISI

**BÜYÜKALAN 1 GÜNEŞ ENERJİ SANTRAL ALANI NAZIM İMAR PLANI
ARAŞTIRMA VE AÇIKLAMA RAPORU**

İÇİNDEKİLER	SAYFA NO
<i>İçindekiler</i>	<i>i</i>
<i>Haritaların listesi</i>	<i>ii</i>
<i>Resimlerin listesi</i>	<i>iii</i>
<i>Tabloların listesi</i>	<i>iv</i>
AMAÇ VE KAPSAM	1
1. BÖLÜM: PLANLAMA ALANININ KONUMU	3
1.1. Planlama Alanının yeri	3
1.2. Yönetimsel Yapı - İdari Bölünüş ve Sınırlar	2
3. BÖLÜM : ARAŞTIRMA VE ANALİZ ÇALIŞMALARI	4
3.1. Fiziksel Yapı	4
3.2. Tarihsel Yapı	5
3.3. İklim ve Bitki Örtüsü	6
3.4. Jeolojik Yapı ve Deprem Durumu	6
3.4.1. Genel Jeolojik Yapı	6
3.4.2. Planlama Alanı Jeolojik Yapı	7
3.4.3. Deprem Durumu	7
3.5. Nüfus Yapısı	8
3.6. Sosyal Yapı	8
3.7. Ekonomik Yapı	8
3.8. Ulaşım	9
3.9. Mevcut Arazi Kullanımı	10
3.10. Planlama Alanı Mülkiyet Analizi	11
3.11. Planlama Alanına İlişkin Hazırlanan Raporlar	13
3.12. Planlama Alanı Halihazır Harita Bilgisi	13
4. BÖLÜM: PLAN HİYERARŞİSİ VE GELİŞİM SÜRECİNDEKİ YERİ	13
5. BÖLÜM: KURUM GÖRÜŞLERİ	15
6. BÖLÜM: PLAN TEKLİFİ	15
6.1. Güneş Enerji Santrali Teknik Bilgileri	15
6.2. Plan Telifinin Amacı, Yasal Dayanağı	17
6.3. Plan Kararları	17
6.4. Arazi Kullanımı	18
6.5. Sentez	19

**BÜYÜKALAN 1 GÜNEŞ ENERJİ SANTRAL ALANI NAZIM İMAR PLANI
ARAŞTIRMA VE AÇIKLAMA RAPORU**

HARİTALAR	SAYFA NO
Harita 1: Büyükalan 1 Güneş Enerji Santraline ait İlk Plan Teklifi.....	1
Harita 2: Antalya İl Gıda Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü Görüşleri Analizi.....	1
Harita 3: Büyükalan 1 Güneş Enerji Santral Alanı 1/25000 ölçekli Haritadaki Yeri.....	2
Harita 4: Antalya ili Türkiye Haritasındaki Yeri.....	3
Harita 5: Antalya İli ve İlçeleri Haritasındaki Yeri.....	3
Harita 6: Büyükalan 1 Güneş Enerji Santral Alanı Jeolojik Yönden Uygunluk Haritası.....	7
Harita 7: Antalya İli Deprem Haritası.....	8
Harita 8: Büyükalan 1 Güneş Enerji Santrali Tesisinin Antalya ulaşım ağındaki yeri	9
Harita 9: Büyükalan 1 Güneş Enerji Santral Alanı Mülkiyet Analizi.....	11
Harita 10: İlk Plan Sınırları Dışında Bırakılan Alanlar.....	12
Harita 11: Büyükalan 1 Güneş Enerji Santrali Tesis Alanının Antalya-Burdur-Isparta Planlama Bölgesi 1/100.000 ölçekli Çevre Düzeni Planındaki yeri	14
Harita 12: Antalya Güneş Enerjisi Potansiyeli Haritası.....	15
Harita 13: Planlama Alanı Sentez paftası.....	19
Harita 14: Büyükalan 1 Güneş Enerji Santrali Alanına ait İmar Planı Önerisi.....	20

**BÜYÜKALAN 1 GÜNEŞ ENERJİ SANTRAL ALANI NAZIM İMAR PLANI
ARAŞTIRMA VE AÇIKLAMA RAPORU**

RESİMLER	SAYFA NO
Resim 1: Büyükalan 1 Güneş Enerji Santrali Tesis Alanı Google Görünümü.....	1
Resim 2: Büyükalan 1 Güneş Enerji Santrali Alanı Görünümü.....	4
Resim 3: Büyükalan 1 Güneş Enerji Santrali Alanı Görünümü.....	4
Resim 4: 1940"lı Yıllarda Antalya.....	5
Resim 5: Büyükalan 1 Güneş Enerji Santrali Planlama Alanı Yakın Çevre Ulaşımı.....	10
Resim 6: Büyükalan 1 Güneş Enerji Santral Alanı ve Yol Görünümü.....	10
Resim 7: Büyükalan 1 Güneş Enerji Santral Alanının en yakın Tabiat Parkına yakınlığı.....	11
Resim 8: Büyükalan 1 Güneş Enerji Santrali Alanı Görünümü.....	13
Resim 9: Büyükalan 1 Güneş Enerji Santrali Alanı Görünümü.....	13
Resim 10: Örnek Güneş Santrali Panel Görünümleri.....	16
Resim 11: Güneş Enerji Santrali Alanı Güneş Ölçüm İstasyonu Görünüm.....	17
Resim 12: Büyükalan 1 Güneş Enerji Santrali Alanı Görünümü.....	18
Resim 13: Büyükalan 1 Güneş Enerji Santrali Alanı Görünümü.....	18
Resim 14: Planlama Alanı Fotoğraf Paftası	19

**BÜYÜKALAN 1 GÜNEŞ ENERJİ SANTRAL ALANI NAZIM İMAR PLANI
ARAŞTIRMA VE AÇIKLAMA RAPORU**

TABLolar

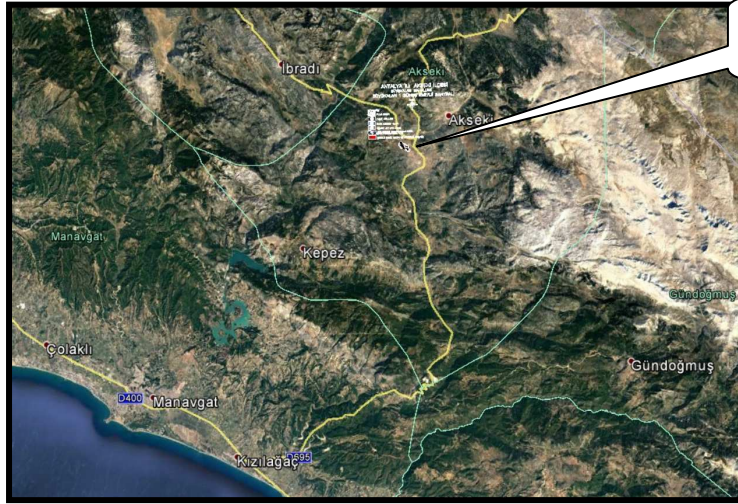
SAYFA NO

Tablo 1: Büyükalan 1 Güneş Enerji Santrali Tesis Alanında Mülkiyet Dağılımı.....	12
Tablo 2: Büyükalan 1 Güneş Enerji Santrali Tesis Alanında Arazi Kullanımı.....	18

BÜYÜKALAN 1 GÜNEŞ ENERJİ SANTRAL ALANI NAZIM İMAR PLANI ARAŞTIRMA VE AÇIKLAMA RAPORU

Sonuçta bu parsellerde, mülkiyetler dava sürecine girmiş ve süreç yatırımcı kuruluşun kontrolü dışında uzamıştır. Enerji Piyasası Mevzuatı gereği Yenilenebilir Enerji Projelerine alım garantisi sağlayan **YEKDEM** Kullanım hakkı süreci gereği, 2020 yıl sonu itibariyle işletmeye girmesi gereken bu büyük yatırıma ait plan teklifimizde, kamulaştırma süreci zaman alacak parseller ile sorunlu ve (davalı) hazine parselleri ve alan bütünlüğü sağlanamayan parseller, plan sınırları dışında tutulmak üzere projenin alanı küçültülerek ve tesis alanına ait Ön Lisans da yenilenerek, teklif planımız yeniden düzenlenmiştir.

Resim 1: Büyükalan 1 Güneş Enerji Santrali Tesis Alanı Google Görünümü



**BÜYÜKALAN 1 GÜNEŞ
ENERJİ SANTRALİ**

Plan çalışmasının

temel amacı; "Ön Lisansı" alınmadan önce, alanda ölçüm direği tesis edilerek güneş verimliliği saptanıp, enerji verimliliğine göre belirlenmiş olan Yenilenebilir Enerji Kaynaklarına Dayalı Üretim Tesisi Alanında, Güneş Enerji Santrali kurulacağı alana ilişkin kararların oluşturulması, yapılan araştırma-analiz-değerlendirme çalışmaları ışığında bölgede kurulacak olan tesisin düzenli, sağlıklı ve planlı bir yapıda olmasına imkân sağlayacak imar planının hazırlanmasıdır. Bu bağlamda, 3194 sayılı İmar Kanunu gereği, alınan kurum görüşleri, "İmar Planına Esas Jeolojik ve Jeoteknik Etüt Raporu"nda belirtilen hususlar, mülkiyet bilgileri, Çed Raporu ve gerekli izinler ile yerinde yapılan arazi tespit çalışmaları doğrultusunda, 1/5000 ölçekli Nazım İmar Planları hazırlanmıştır.

Harita 3: Büyükalan 1 Güneş Enerji Santral Alanı 1/25000 ölçekli haritadaki yeri



BÜYÜKALAN 1 GÜNEŞ ENERJİ SANTRAL ALANI NAZIM İMAR PLANI ARAŞTIRMA VE AÇIKLAMA RAPORU

1.BÖLÜM : PLANLAMA ALANININ KONUMU

1.1. Planlama Alanının Yeri

Planlama alanına en yakın yerleşim, sahanın güneydoğusunda bulunan Büyükalan köyü olup, kuş uçuşu mesafesi 2.5 km'dir. Alanın yaklaşık 2 km kuzeybatısında yer alan Sarıhaliller, yaklaşık 2.9 km batısında yer alan Sarıhacılar köyü, yaklaşık 2.9 km kuzeyinde yer alan Emiraşıklar köyleri, civardaki diğer yerleşimlerdir. Planlama alanı, Konya N 27 D3 ve Konya N27 C4 nolu 1/25.000 ölçekli haritanın, Y 387400 - 388200 ile X 4098200– 4097400 koordinatları arasında kalmaktadır.

1.2.Yönetim Yapısı - İdari Bölünüş ve sınırlar

Güneş Enerji Santrali Tesislerinin yapılacağı alan, Akdeniz Bölgesinde bulunan Antalya ili, Akseki ilçesi sınırları içerisinde yer almaktadır. Antalya ili, 36°06' ve 37°27' kuzey ve 32°27' ve 29°14' doğu boylamlarının arasındadır. Antalya'nın yüzölçümü 20,591 km² olup, Türkiye yüzölçümünün % 2.6'sı kadarına karşılık gelir. Akdeniz Bölgesi'nin batısında bulunan Antalya ili, bölge yüzölçümünün ise % 17.6'sını oluşturur. Antalya ili alan olarak Türkiye'nin 6. en büyük şehridir.

Ortalama deniz seviyesi yüksekliği 42 metredir. 640 km uzunluğundaki Akdeniz kıyıları, antik kentler, anıt mezarlar, şirin limanlar, Akdeniz mavisini kumsallar, denizle kucaklaşan ormanlar, tropikal bitkiler, akarsular ve şelalelerle bezenmiştir. Mitolojide efsaneleşen bu sahillerin gerisinde Toros Dağları yükselmektedir. Türkiye'nin güneyinde tarih boyunca önemli bir yerleşim yerinin merkezi olma niteliğini bugünde sürdüren doğal güzellikleri bakımından çok zengin bir ilimizdir.

Harita 4: Antalya ili Türkiye Haritasındaki Yeri



İl merkezi kuzeyinde Burdur, doğusunda Serik, güneyinde Akdeniz, batısında ise Korkuteli, güneybatısında ise Kemer sınırları ile çevrilidir. Antalya ili ise güneyde Akdeniz ile çevreli olup batıdan doğuya Muğla, Burdur, Isparta, Konya ve Mersin illeri ile komşudur. Akseki, Alanya, Elmalı, Finike, Gazipaşa, Gündoğmuş, Kaş, Korkuteli, Kumluca, Manavgat ve Serik olmak üzere ilin 12 ilçesi ve bunlara bağlı 603 köyü vardır. Antalya'nın Kuzeydoğusunda yer alan Akseki ilçesi ise asfalt olan Antalya-Mersin yolunun 88 km' sinden ayrılan Antalya - Konya yolu üzerindedir. Doğusunda Gündoğmuş ve Bozkır, batısında Manavgat, ve İbradi, kuzeyinde Beyşehir ve Seydişehir, güneyinde ise Manavgat ve Gündoğmuş ilçeleri yer alır.

Harita 5: Antalya ili ve ilçeleri Haritasındaki yeri



BÜYÜKALAN 1 GÜNEŞ ENERJİ SANTRAL ALANI NAZIM İMAR PLANI ARAŞTIRMA VE AÇIKLAMA RAPORU

İlçenin rakımı 1050 metredir. Yüzölçümü 2.083 km²' dir. İlçede 41 köy ve 6 belde mevcut olup, nüfusun büyük çoğunluğu ilçe merkezinde ve beldelerde yaşamaktadır. Köylerdeki, nüfus oranı düşüş göstermekte ve genellikle köy nüfusu yaşlı kişilerden oluşmaktadır.

Planlama alanı, Antalya şehir merkezinin kuzey doğusunda 96 kilometre kuş uçuşu mesafede yer almaktadır. Antalya merkezinden karayolu ile 149 km uzaklıktadır. Planlama alanı, Akseki ilçe merkezinin güneybatısında 5.5 kilometre kuş uçuşu mesafede olup Akseki merkezinden karayolu ile 6.5 km uzaklıktadır.

3.BÖLÜM : ARAŞTIRMA VE ANALİZ ÇALIŞMALARI

3.1.Fiziksel yapı

Akdeniz Bölgesinin en önemli kentlerinden olan Antalya'nın kara sınırını Toros sıradağları oluşturur. İl topraklarının üç tarafı yüksek dağlarla çevrilidir. Antalya ilinin ortalama olarak %77.8'i dağlık, %10.2'si ova, %12'si ise engebeli bir yapıya sahiptir. Batıdaki Teke yöresinde geniş platolar ve havzalar yer alır. Akarsular ve faylar tarafından derin bir biçimde yarılmış olan Toros Dağları ve yüksek platolar geniş yayılım alanına sahiptir. Torosların Batı Toroslar olarak bilinen kesimi ilin büyük bir kısmını kaplar ve Antalya Körfezi'nin her iki yanında da yer alır. Körfezin batısında, güneybatı-kuzeydoğu yönünde, doğuda ise kuzeybatı-güneydoğu yönünde uzanır.

Resim 2: Büyükalan 1 Güneş Enerji Santral Alanı Görünümü



En yüksek dağı Beydağı (3085m.) ve Akdağ (3075m.), Şeytan Dağı (2403 m), Geyik Dağı (2890 m), Kızılca Dağı (2591 m), Alaca Dağ (2336 m), Kuhu Dağı (2409 m), Bey Dağı (3069 m) ve Yıldız Dağı (2619 m) dır. Bu dağların tümüne Güney Toroslar denilmektedir. Batıdan Eşen Çayı'ndan doğuda Kaledron (Kaldıran) Çayı'na kadar uzanan kıyı bandından kuzeyinde ovalar yer alır. Antalyada Elmalı, Manavgat, Kasaba, Alara, Alanya ve Finike ovaları vardır. Bu ovalar su bakımından zengin ve bereketlidir. Akarsuların hepsi Torosların güney yamaçlarından çıkar ve güneye doğru akarlar. Bazıları güzel çağlayanlar meydana getirirler. İl sınırları içinde belli başlı akarsuları ise Alara Çayı, Dimçay, Manavgat Irmağı, Köprüçay, Eşençay ve Devrense Çayı' dır.

Resim 3: Büyükalan 1 Güneş Enerji Santral Alanı Görünümü



Akseki ilçesi toprakları Batı Toroslar'ın güney yönündedir. ilçenin çevresi çok engebelidir. Beyaz kayalardan doğal setler ve basamaklar halindedir. Bu nedenle adının "Ak Seki" kelimelerinden geldiği söylenmektedir. Bu tepeler ve yamaçlar ekip biçmeye elverişli olmadığından, şurada burada

BÜYÜKALAN 1 GÜNEŞ ENERJİ SANTRAL ALANI NAZIM İMAR PLANI

ARAŞTIRMA VE AÇIKLAMA RAPORU

rastlanan düzlüklerin dört yanı taşlarla örtülür, yukarıya çuvallar içinde taşınan toprakla verimli hale getirilir. Akseki ilçesinin yüzölçümü; 2390 kilometrekare, rakımı 1050 m'dir. İlçenin coğrafi yapısı Manavgat Irmağının oluşturduğu büyük bir vadi ile engebeli ve dağlık bir görünüme sahiptir. İlçede Kartallı Mağara (Bağarcık) Kuyucak, Düdencik Mağarası(Çınardibi), Bucakalan Mağarası, Göktepe Yaylası, Çimi Yaylası, Irmak Vadisi ilçenin diğer çekiciliği olan yerlerdir.

Büyükalan (Büyükilvat) kuruluşu kesin olarak bilinmemektedir. Defter-i Hakani kayıtlarında 'yerle' Karyesi'nin bir mahallesi olarak görüldüğü belirtilmektedir. Böylece, eskiden Yerle'nin mahallesinden sayılan Belenalan ve Bucakalan köylerinden ayrılmıştır. Büyükalan, Akseki- Antalya asfaltı üzerinde bir tepe üzerine kurulmuştur, Akseki'ye mesafesi 7 km dir. Büyükalan köyünde köye ekonomik bir etkinlik kazandıracak doğal bir kaynak yoktur. Tarım ürünleri ancak köylünün kendisine yetecek kadardır.

3.2. Tarihsel Yapı

Bergama Kralı İkinci Attalos tabii güzellikleri çok zengin olan bu bölgede bir şehir kurulmasını istemiş ve kurulan bu şehre "Antalela" ismini vermiştir. Türkler bölgeyi feth edince, şehrin ismini Antalya olarak değiştirmişlerdir.

Resim 4: 1940 'lı Yıllarda Antalya



Yapılan arkeolojik kazılarda Antalya ve bölgesinde, günümüzden 40 bin yıl önce insanların yaşadığı ispat edilmiştir. Milattan önce 2000 yılından bu yana bölge, sırasıyla Hitit, Pamphylia, Lykia, Kilikya gibi kent devletlerinin ve Pers, Büyük İskender ile onun devamı sayılan Antigonos, Ptolemis, Selevkos, Bergama Krallığı'nın idaresine girmiştir. Daha sonra Roma Devleti, hüküm sürmüştür. Antalya'nın antik çağdaki adı Pamphylia olup burada kurulan şehirler bilhassa II. ve III. yüzyılda altın çağını yaşamıştır. Ancak, V. yüzyıla doğru da eski ihtişamını kaybetmiştir. Yöre Doğu Roma ya da Türkiye'de tanınan adıyla Bizanslıların hâkimiyeti altındayken, 1207'de Selçuklular tarafından Türk topraklarına katılmıştır. Anadolu Beylikleri devrinde ise Teke Aşiretinin bir kolu olan Hamitoğulları'nın egemenliğine girmiştir. Teke Türkmenleri, Türklerin eski yurdu bugünkü Türkmenistan'da da nüfus olarak en büyük boylardan biridir. XI. yüzyılda bir kısmı buraya gelmiştir.

Eski adı Marla olan Akseki ilçesi 1286 yılında Toroslar üzerinde kurulmuştur. Marla sanıldığı gibi aksine Arapça bir sözcük olmayıp, Divanı-ı Lügatit Türk'te geçen özbeöz Türkçe bir sözcük olup sözcük anlamı 'Yüksek Ulemalar Diyarı' demektir. Yeni isim olarak Teke Yörüklerinin bir kolu olan Akseki ismi verilmiştir. Akseki ismi de sanıldığı gibi coğrafi özelliğinden değil, bağlı olduğu Yörük-Türkmen boyundan gelmektedir. Daha sonra Selçuklu ve Osmanlı yönetimine geçen ilçe de, Roma İmparatorluğu dönemlerinden bu yana toplumların yaşadığı bilinmektedir. 1872'de Alanya'dan ayrılan Akseki, 1901 yılında Antalya Konya Eyaleti dahilinde bağımsız bir sancak olmuştur. Bu arada Akseki ilçesinin sınırları daraltılmış, bazı köyler Seydişehir ilçesine bırakılmıştır. İbradı, önceleri bir kasabayken, 1991 yılında ilçe yapılarak Akseki'den ayrılmıştır.

3.3. İklim ve Bitki Örtüsü

Antalya ili iklimi genel olarak Akdeniz iklimine girmektedir. Yazları sıcak ve kurak, kışları ılık ve yağışlı olarak ifade edilen iklim tipi diğer bir deyişle "Mutedil Deniz ve Sıcak Deniz İklim Sınıfı"na girer, daha iç kesimlerde ise "Soğuk Yarı-Kara İklim" tipi görülmektedir. Yıllık sıcaklık ortalaması 18.4°C, En yüksek sıcaklık 45°C-Temmuz ayında, en düşük sıcaklık -4°C-Şubat ayında görülmüştür. Yazın ortalama sıcaklık 28-36 derece arasındadır. Ocak ayında ise sıcaklık ortalama 10-20 derece arasında değişir. İle kar düşmez. Don hemen hemen hiç olmaz. Yağış olmadığı günler hava açık ve güneşlidir. Yazın hiç görülmeyen yağmur, Aralık, Ocak ayları ile çok nadir olarak ilk ve sonbahar aylarında sağanak halinde yağar. Yılın ancak 40-50 günü kapalı ve yağışlıdır. Antalya'da ölçülmüş yıllık ortalama yağış miktarı, 1043.2 kg/m² olup, günlük en yüksek yağış miktarı 232.8 kg/m² dir.

Mevsimplere göre sıcaklık-yağış dağılımı ve yağış tipi, sahilde yağmur, iç kesimlerin yükseklerinde kış aylarında karla karışık yağmur ve kar yağışı görülmektedir.(2000 metre yükseklikte Saklıkent Kayak Merkezi bulunmaktadır). Nem oranı ve yüzdesi %63.2'dir. Kar yağışlı günler çok azdır. Karın yerde kalış süresi Ocak ayında 1 saatten azdır. Diğer aylarda hiç kalmamıştır. Yıllık güneşli gün süresi, 8,3 saat'dir Rüzgarın esme yönleri olarak en fazla NNW (Kuzeykuzeybatı) yönünden esmektedir. Aylar itibariyle ortalama basınç 1006,6 (hPa) olarak gerçekleşmiştir. Akseki'de karasal iklim görülür. Ortalama sıcaklık 13,1 derece olup maksimum sıcaklık 36,7 derecedir. Akseki'de kışın sıcaklık -30 dereceye kadar düşebilmektedir. Yaz aylarında ısı +28 / 34°C , ilkbaharda +14 / 19°C , kışın -18 / 19°C arasında değişir. Ortalama yıllık yağış miktarı 1068,2 mm'dir. Ancak bu miktardan yaz aylarına düşen pay oldukça azdır. Yağışta görülen bu düzensizlik ve ekilebilir alanların azlığı nedeniyle tarımsal faaliyetlere az rastlanmaktadır.

Antalya ili bitki örtüsüne baktığımızda, kıydan 500-600 m. yüksekliğe kadar olan yerlerde aşırı yaz kuraklığına uyan, kışın da yeşil kalan makiler egemendir. Boyları 3-5 m.yi geçmeyen bu bitkiler arasında delice, kocayemiş, sandal, yabani çilek ve zakkum en yaygın olanlarıdır. 600-1.200 m. arasında, kızılçam ve meşelerin egemen olduğu, karışık ormanlar ya da yamaç ormanları ortaya çıkar. Antalya'nın topraklarının % 60'ı ormanlıktır. Kızılçamların aralarında yer yer meşelikler, daha yükseklerde doğru halep çamı ile karaçamlar görülür. 1.200-2.100 m. arasında ise yüksek ormanlar diye adlandırılan ve sedir, köknar, sarıçam, kayın ve çeşitli ardıc türlerinden oluşan orman kuşağı yer alır. Özellikle Batı Toroslar'da saf sedir ormanları vardır. 2.000 metrenin üstünde iğne yapraklı ağaçlar seyrekleşir ve bodurlaşır. Bu alan 2.100-2.300 metrede sona erer ve alp çayırları denen, renkli çiçeklerle bezenmiş, yazları kurumayan yüksek otluklara geçilir. Teke Yaylası'ndaki yüksek ovalarda meşe ormanlarının tahribi sonucu oluşmuş step bitkileri yetişir. Genişliği 946.466 hektarı bulan Antalya ormanlarında köknar, meşe, dişbudak, karaağaç, kocayemiş, çınar, ahlat, ıhlamur, yabani ve aşılı zeytin, kermes meşesi, mazı meşesi, sandal, sakız ağacı, mersin, tespih ağacı, defne, akça kesme, hayıt, zakkum, harnup, kayacık, funda, ladin, çılıbırdı, cehri, katırtırnağı, kekik, patlangaç, sütleğen, dikenli mersin, deve diken, ballı baba, alev doda, adaçayı, safran, kanada şifa otu, tokuz otu, çakır diken, çiriş otu, kuşkonmaz, krizantem gibi ağaç ve ot cinsleri bulunur. Akseki ilçesinin bitki örtüsünü oluşturan maki türleri Toroslar' ın etekleri boyunca ve yamaçlarında 300 m.ye kadar görülürler. Bu türler arasında ladin, katran ardıcı, mersin ve kocayemiş sayılabilir.

3.4. Jeolojik Yapı ve Deprem Durumu

3.4.1. Genel Jeolojik Yapı

Antalya Bölgesi'nde paleozoik ait en eski kayalar, Alanya'nın kuzeyindeki Alanya dağlarında yaygın olarak görülürler. Kristal şist, fillat, mermer ve kalkerlerle temsil edilen bu kayalar, şiddetli tektonik olayların etkisinde kalmışlar ve kırılarak kıvrılmışlardır. Bu olayların en önemlisi, paleozoik alanlarının, kuzeydoğu yönünde, mezozoik ve tersiyer alanları üzerine itilmesidir. Antalya kentinde en çok yer kaplayan mezozoik formasyonlardır. Genellikle kalker, marn, fiş ve serpantin araziden oluşmuş bu devir alanları, Antalya Ovası'nın batısı ile kuzeyinde geniş alanlara yayılmıştır. İlin dağlık bölgelerini oluşturan bu formasyonlar tersiyer alanları ile birlikte karst yeryüzü şekillerini

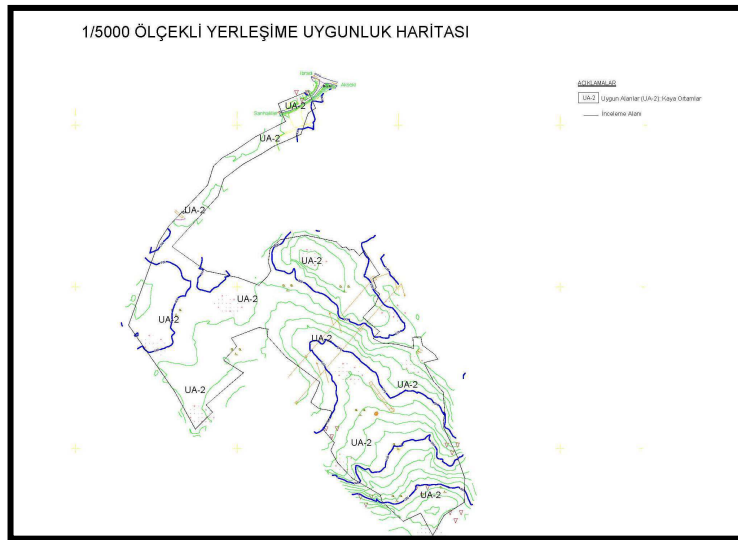
BÜYÜKALAN 1 GÜNEŞ ENERJİ SANTRAL ALANI NAZIM İMAR PLANI ARAŞTIRMA VE AÇIKLAMA RAPORU

oluşturmuşlardır. Antalya Ovası'nın zeminini meydana getiren tersiyer alanları ise, ayrıca dağlık bölgelerde mezozoik formasyonları ile karışık halde bulunmaktadır. Genellikle kalker, konglomera ve kumtaşlarından oluşmuştur. Antalya Ovası'nın büyük bir bölümü kuater'e ait konglomera, alüvyon ve travertenlerle örtülüdür. Bu formasyonların en önemlisi, Aksu Çayı'nın batısında geniş bir alan kaplayan travertenlerdir. Üç basamak halinde kuzeye doğru yükselen bu formasyonun ilk basamağı üzerine Antalya kenti kurulmuştur. Büyük ve çok sayıda erime boşlukları bulunan travertenler, tipik karst yeryüzü şekillerini meydana getirmişlerdir.

3.4.2. Planlama Alanı Jeolojik Yapı

Planlama alanına ait imar planına altlık teşkil edecek ve Alkım Jeoloji Mühendislik Danışmanlık Tanıtım Hizmetleri San. Tic. Ltd. Şti tarafından hazırlanan 1/5000 ölçekli nazım imar planı ve 1/1000 ölçekli uygulama imar planına esas Jeolojik - Jeoteknik Etüt Raporu, Antalya Valiliği, Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü'nce 22.11.2017 tarih ve 22012 sayılı yazıları ile onaylanmıştır.

Harita 6: Büyükalan 1 Güneş Enerji Santral Alanı Jeolojik Yönden Uygunluk Haritası



Söz konusu raporun sonuç ve öneriler bölümünde belirtilen hususlar aşağıda aktarılmıştır. Şöyleki; Antalya İli, Akseki İlçesi, Büyükalan Mahallesi'nde, Gün Güneş Enerjisi Üretim San. ve Tic. A.Ş ne ait Gün Güneş Antalya-Akseki-Büyükalan 1 GES Üretim tesisi alanın 1/5000 Ölçekli Nazım İmar Planına ve 1/1.000 ölçekli Uygulama İmar Planı'na esas "Jeolojik-Jeoteknik Etüt Raporu" adı altında tamamlanmış olan bu araştırma projesi; bir kentsel alanın mevcut yerleşimi ve gelişimi için bilinmesi zorunlu olan bölgesel ve yerel meteorolojik, topoğrafik, jeolojik, hidrojeolojik ve jeofizik özelliklerini belirleyerek arazinin mühendislik jeolojisi ve jeoteknik özelliklerini saptamak, görünür ve potansiyel yersel doğal risk varlığını irdelemek ve böylece tanımlanan tüm yersel özelliklerinden hareketle yer mühendislik niteliği aydınlatılan bölgenin "Yerleşime Uygunluk" değerlendirmesini yaparak mevcut ve olası yerleşme / yapılaşma ortamları için yersel koşullara bağlı güven(ilir)liği gözetken jeolojik kökenli bir "Yerleşim Alanı Planlaması"nın hayata geçirilmesine yönelik bir ayrıntılı "Yerleşime Uygunluk" araştırması kapsamında gerçekleştirilmiştir. Araştırma sonunda elde edilen sonuçlar ve getirilen öneriler 1000 ölçekli Uygulama İmar Planı Araştırma ve Açıklama Raporunda detaylı verilmiştir.

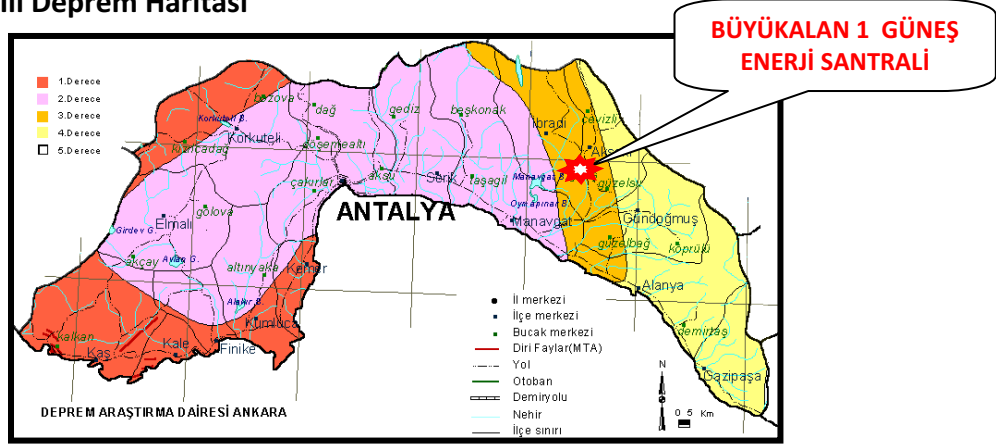
3.4.3. Deprem Durumu

Planlama alanı ve yakın çevresi, Bayındırlık ve İskan Bakanlığı tarafından hazırlanmış ve Bakanlar Kurulunun 18/04/1996 tarih ve 96/8109 sayılı kararı ile yürürlüğe girmiş olan Türkiye Deprem Bölgeleri Haritası'nda "1. Derece Deprem Bölgesi" içerisinde kalmaktadır. Kemer, Kumluca, Finike, Demre ve Kaş diğer ilçelere göre deprem açısından 1. derece riskli bölgelerdir. 2. Dereceden riskli bölgeler, Serik, Manavgat, Korkuteli ve Elmalı. 3. Dereceden riskli bölgeler Akseki ve İbradı. 4. Derece riskli olan bölgeler ise Alanya, Gazipaşa ve Gündoğmuş ilçeleridir. Yapılacak her türlü yapılaşmada, Bayındırlık ve İskan Bakanlığı'nın 14.07.2007 Tarih ve 26582 Sayılı Resmi Gazetede

BÜYÜKALAN 1 GÜNEŞ ENERJİ SANTRAL ALANI NAZIM İMAR PLANI ARAŞTIRMA VE AÇIKLAMA RAPORU

Yayımlanarak Yürürlüğe Giren "Afet Bölgelerinde Yapılacak Yapılar Hakkında Yönetmelik "hükümlerine kesinlikle uyulması gerekmektedir. Yeraltı suları yönünden zengin olduğu bilinen Antalya ilinde, yeraltı suyundan alınabilecek miktar 218.4106 metre küp olarak belirlenmiştir. Ancak gerçek sayının bunun çok üstünde olduğu rahatça söylenebilir.

Harita 7: Antalya İli Deprem Haritası



3.5. Nüfus Yapısı

En son yapılan 2012 nüfus sayımlarına göre Antalya'nın nüfusu 2 milyon 92 bin 537'dir. Nüfusun %29'u kırsal alanda yaşarken % 71'i şehirde yaşamaktadır. Ayrıca nüfusun %49.4'ü erkek iken %50.6'sı kadındır. Antalya ili, Antalya güneyinin şehrinin turizm alanı ilan edilmesinden sonra hızla kalabalıklaşmıştır. Özel ve kamu sektörü yatırımları kent merkezi ve çevresinde yoğunlaşmış, bunun sonucu ortaya çıkan çalışma olanakları büyük bir nüfus akımına yol açmıştır. 1927 sayımında nüfusu 206.270 olan il nüfusu zamanla doğum oranı ve göçlerle katlanarak artmış ve bugün 2 milyonu geçmiştir. İstihdam edilenlerin %45'i hizmetler, %5'i sanayi, %50'si tarımda çalışır (bu oranlar Türkiye için sırasıyla %49, %27 ve %24'tür). Nüfusun, 1.000.081'i merkez il sınırları içinde 919.648'i ilçe sınırları içindedir. Bu durumda il nüfusunun %52'si il ve ilçe merkezlerinde, %48'i ise köy ve beldelerde yaşamaktadır. Antalya'nın Tuik verilerine göre 2016 yılı nüfusu 2.328555 kişi olmuştur. Akseki ilçesinin Tuik verilerine göre 2016 yılı nüfusu ise 10719 kişi olup 5400 kişisi erkek, 5329 kişisi de kadın nüfusedir. Nüfus bakımından Antalya'nın en büyük ilçeleri sırasıyla Muratpaşa, Kepez, Alanya, Manavgat ve Konyaaltı'dır. Nüfus bakımından en küçük ilçesi ise İbradi'dir.

3.6. Sosyal Yapı

Küçük aile yapısının görüldüğü Antalya ili ve ilçelerinde ve köylerinde akrabalık bağları kuvvetlidir. Halkın okuma - yazma oranı yüksek olup, okumaya, kültüre önem verilmekte, liseyi bitiren gençler kazandıkları taktirde üniversiteye devam etmekte, kazanamayanlar ise büyük şehirlerdeki akrabalarının yanlarına giderek ticaretle uğraşmaktadırlar. Merkezde ve köylerde kalanların çoğunluğu yaşlı nüfus olup, çiftçilikle uğraşmaktadır. Bunun yanında halkın dayanışma duygusu birleştirici rol oynamakta, her köyde mevcut bulunan yardımlaşma dernekleri, köylüler arasında dayanışmayı arttırmaktadır. Derneklerin finansmanı ise İlçe dışında yaşayan işadamları tarafından sağlanmaktadır. Folklor, örf ve adetlerde Türkmen ve Göçmen yörüklerinin tesiri büyüktür. Çadır, heybe ve kilimin bölgede büyük yeri vardır. Halk müziğinde bozlak, koşma ve ağıt ağır basar. Halk oyunları olarak; Teke zortlaması, Herdem oyunu, Zehir oyunu meşhurdur. Herdem oyununu kadınlar oynar. Bu yörenin kendine has mahalli kıyafet ve yemekleri vardır.

3.7. Ekonomik Yapı

Antalya ekonomisi tarım ve turizme dayanır. Verimli topraklarında çeşitli tarım ürünleri yetişmektedir. Tarım ürünleri içinde en çok buğday, arpa ve yulaf yetişir. Ayrıca pamuk, susam, soğan, yer fıstığı, nohut, 35 bin hektar üzerinde sebze yetişir. Seracılıkta en ileri olan ilimizdir. 32 bin hektarlık seralarda domates, biber, fasulye, patlıcan, hıyar, kavun ve karpuz yetiştirilir. Yurt içi ve dışında satılır. Meyvecilikte çok ileridir. En çok muz, portakal yetişen ilimiz Antalya'dır. Mandalina,

BÜYÜKALAN 1 GÜNEŞ ENERJİ SANTRAL ALANI NAZIM İMAR PLANI ARAŞTIRMA VE AÇIKLAMA RAPORU

Planlama alanı Antalya- Manavgat -Konya Karayolu ile ulaşılır. İl sınırlarında demiryolu ulaşımı bulunmamaktadır. Yılda yaklaşık 11 milyon turist ziyaret etmektedir. Bu turistlerin % 99'u havayolunu kullanmaktadır. Antalya Merkezinde ve Gazipaşa İlçesinde olmak üzere 2 adet uluslararası uçuşlara açık havalimanı mevcuttur. Bu havalimanlarından ülkemizin de birçok şehrine uçuşlar mevcuttur. Antalya Havalimanı şehir merkezine 10 km. mesafede olup, ulaşmak için belediye otobüsleri ve taksiler mevcuttur.

Resim 5: Büyükalan 1 Güneş Enerji Santrali Planlama Alanı Yakın Çevre Ulaşımı



Akseki İlçesi Antalya ve Konya arasında, Toroslar'ın eteklerinde kurulmuş olup Konya'ya 153 km, Antalya'ya 155 km mesafededir. İlçeye bağlı belde ve köy yollarının tümü asfaltdır. Planlama alanına Manavgat-Konya Karayolu ile sağlanmakta olup 76 km gidildikten sonra İbradi kavşağına ulaşılır. 1 km asfalt yoldan gidildiğinde Sarıhaliller köyü kavşağına varılır. Kavşaktan 800 metre asfalt ve stabilize yol üzerinden planlama alanına ulaşılır.

Resim 6: Büyükalan 1 Güneş Enerji Santral Alanı ve Yol Görünümü



3.9. Mevcut Arazi Kullanımı

Büyükalan 1 Güneş Enerji Santral tesisinin konuşlanacağı alan Antalya ili, Akseki ilçesi, Büyükalan ve Sarıhaliller mahalle sınırları içerisinde, Uzunharman, Veliğa, Yukarısoğla, Yukarı tahtalı, Güliçi olarak adlandırılan mevkilerindeki alanları kapsamaktadır. Proje sahasının genel topoğrafik özelliklerine bakıldığında ortalama topoğrafik kotun kuzey batı sınırında 934 m, güney doğu sınırında 967 metre dolaylarında olduğu görülmektedir. Tesis alanının konuşlanacağı alan ve çevresinde içerisinde yoğun sayılabilecek bir bitki örtüsü söz konusudur. Genelinde taşlık, çalılık, ağaçlık alanlar, açık alanlar öne çıkmaktadır. Herhangi bir yapılaşma da söz konusu değildir.

Projenin gerçekleştirileceği Antalya İli sınırları içinde 3 adet tabiatı koruma alanı bulunmaktadır. Bu alanlar Alacadağ TKA, Çıglikara TKA ve Dibek TKA olup, proje alanına mesafelerinden dolayı olumsuz etkilenmeleri söz konusu olmayacaktır. Proje alanında, 1380 sayılı Su Ürünleri Kanunu kapsamında olan Su Ürünleri İstihsal ve Üreme Sahaları bulunmamaktadır. Ayrıca, 6446 sayılı Elektrik Piyasası

BÜYÜKALAN 1 GÜNEŞ ENERJİ SANTRAL ALANI NAZIM İMAR PLANI ARAŞTIRMA VE AÇIKLAMA RAPORU

Kanunu, 5346 sayılı Yenilenebilir Enerji Kaynaklarının Elektrik Enerjisi Üretimi Amaçlı Kullanımına İlişkin Kanunu ve bu kanunlara dayalı olarak çıkarılan tüm yönetmeliklerin ilgili hükümlerine uyulması zorunludur.

Resim 7: Büyükalan 1 Güneş Enerji Santral Alanının en yakın Tabiat Parkına yakınlığı

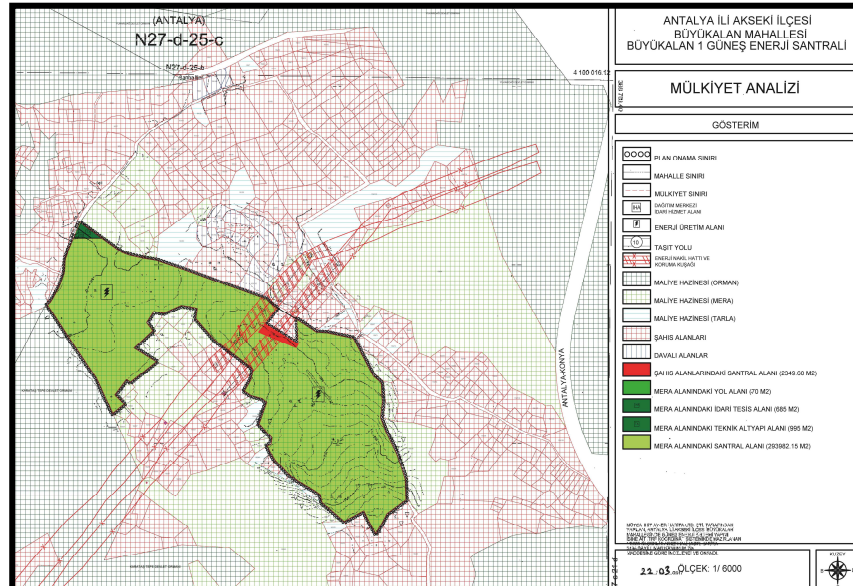


Proje alanında, 31.12.2004 tarihli ve 25687 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan Su Kirliliği Kontrol Yönetmeliği’nin 17, 18, 19 ve 20. maddelerinde tanımlanan alanlar başlığı altında herhangi bir alan bulunmamaktadır. Proje alanı ve çevresinde özel çevre koruma bölgesi ve özel çevre koruma alanı statüsünde olan herhangi bir alan yer almamaktadır. Proje alanı ve yakın çevresinde, Onaylı Çevre Düzeni Planlarında, mevcut özellikleri korunacak alan olarak tespit edilen ve yapılaşma yasağı getirilen alanlar (Tabii karakteri korunacak alan, biogenetik rezerv alanları, jeotermal alanlar ve benzeri) başlığı altında herhangi bir alan bulunmamaktadır. Proje alanında sit alanı bulunmamaktadır.

3.10. Planlama Alanı Mülkiyet Analizi

Yenilenebilir Enerji Kaynaklarına Dayalı Üretim Tesisi Planlama alanı toplamı, 298081.75 m² (29.80 ha) büyüklüğünde olup, planlama alanına giren mülkiyetlerin büyük bir bölümü hazine mülkiyetinde, az bir kısmı ise özel mülkiyetteki alanlardır.

Harita 9: Büyükalan 1 Güneş Enerji Santral Alanı Mülkiyet Analizi



298567.75 m² büyüklüğündeki planlama alan sınırı içinde, toplamda 2349.60 m² yatırımcı firma mülkiyetindeki alanda, 295732.15 m² ise mera vasfındaki hazine alanında plan kararı önerilmiştir. Hazine mülkiyetindeki alanın 293982.15 m² lik kısmı ve firmaya ait olan mülkiyetin tamamı, santral

BÜYÜKALAN 1 GÜNEŞ ENERJİ SANTRAL ALANI NAZIM İMAR PLANI ARAŞTIRMA VE AÇIKLAMA RAPORU

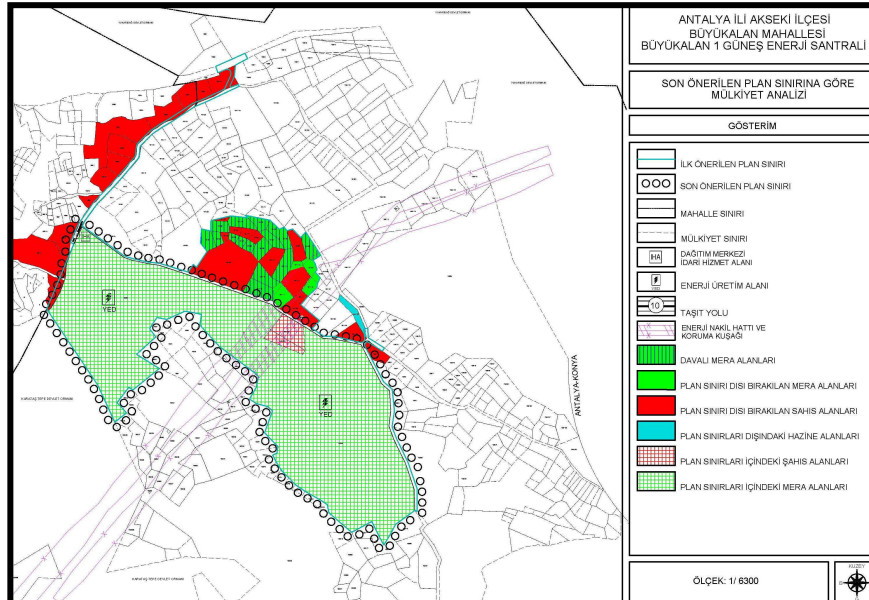
alanı olarak, hazine mülkiyetindeki alanın 995 m²' lik kısmı Teknik Altyapı Alanı, 685 m²' lik kısmı İdari Hizmet Alanı, 70 m² kısmı ise yol alanı olarak ayrılmıştır.

Tablo 1: Büyükalan 1 Güneş Enerji Santral Alanında Mülkiyet Analizi Tablosu

BÜYÜKALAN1 GES SANTRAL SAHASI ARAZİ KULLANIMI VE MÜLKİYET ANALİZİ					
MÜLKİYET SAHİPLİLİĞİ	PLANLAMA ALANI İÇİNDE (M2)				
	SANTRAL ALANI	YOL ALANI	İDARİ HİZMET ALANI	TEKNİK ALTYAPI ALANI	TOPLAM ALAN (M2)
ŞAHIS ALANLARINDA	2349.6	-		-	2349.6
HAZİNE (MERA) ALANLARINDA	293982.15	70.00	685.00	995.00	295732.15
TOPLAM	296331.75	70.00	685.00	995.00	298081.75

Raporumuzun amaç ve kapsam bölümünde de belirtildiği üzere ilk plan teklifimizde, söz konusu tesisin, büyük bir kısmı, mera ve tarla vasfındaki hazine adına, bir kısmı ise şahıs adına kayıtlı taşınmazlarda yapılması planlandı ancak, aşağıdaki haritada da görüleceği üzere, 23.03.2017 tarihinde Akseki Tapu Müdürlüğü'nden aldığımız tapu kayıt belgelerinde tarla vasfında hazine adına kayıtlı olduğu, kamulaştırma, irtifak hakkı tesis etme ve kiralama işlemlerine ilişkin hazırlanan dosyalarımızın EPDK' ya teslim aşamasında, 2. kez 24.11.2017 tarihinde Akseki Tapu Müdürlüğü'nden aldığımız tapu kayıt belgelerinde bu kez, GTP Emlak Tarım Turizm Ticaret ve Sanayi Limitet Şirketi adına tarla vasfında kayıtlı olduğu görülmüştür. Ayrıca Antalya Defterdarlığı'nın 20.12.2017 tarihli kurum görüşüne göre de planlama alanına giren tarla vasfındaki 19 adet hazine arazisinin, 6292 sayılı kanun kapsamında hak sahiplerine satıldığı ve tapuda devirlerinin yapıldığı belirtilmiştir. Antalya İl Gıda Tarım ve Hayvancılık Müdürlüğü, söz konusu alanların mera alanı olduğundan bahisle, diğer parsellere ilişkin görüşlerini vermiş ancak satışı yapılan mera alanlarına ilişkin nihai görüşünü bir türlü oluşturamamış ve bu mülkiyetlerin satışının iptaline ilişkin ilgili kurumlara yazılar yazmışlardır. Sonuçta bu parsellerde, mülkiyetler dava sürecine girmiş ve süreç, yatırımcı kuruluşun kontrolü dışında uzamıştır. Enerji Piyasası Mevzuatı gereği Yenilenebilir Enerji Projelerine alım garantisi sağlayan **YEKDEM** Kullanım hakkı süreci gereği, 2020 yıl sonu itibarıyla işletmeye girmesi gereken bu büyük yatırıma ait plan teklifimizde kamulaştırma süreci zaman alacak parseller ile sorunlu ve (davalı) hazine parseller plan sınırları dışında tutulmak üzere projenin alanı küçültülerek ÖN/6573-1/03592 sayılı Ön lisans yenilenmiş ve teklif planımız yeniden düzenlenmiştir.

Harita 10: İlk Plan Sınırları Dışında Bırakılan Alanlar



BÜYÜKALAN 1 GÜNEŞ ENERJİ SANTRAL ALANI NAZIM İMAR PLANI ARAŞTIRMA VE AÇIKLAMA RAPORU

Hazine mülkiyetindeki alanlarda, Mera tahsis dosyaları hazırlanmış EPDK' ya sunulmuş ve kadasrto kontrolleri yaptırılarak EPDK'ca tahsis değişikliği ve kamulaştırma amacıyla alınan karar doğrultusunda Cumhurbaşkanlığı makamının olur kararı da alınarak gerekli izinler alınmıştır.

Resim 8: Büyükalan 1 Güneş Enerji Santral Alanı Görünümü



3.11. Planlama Alanına İlişkin Hazırlanan Raporlar

Büyükalan 1 Güneş Enerji Santral alanına ilişkin 1/5000 ölçekli Nazım imar planı ve 1/1000 ölçekli Uygulama imar planına esas, Jeolojik - Jeoteknik Etüt Raporu, Jeoloji Mühendislik Danışmanlık Tanıtım Hizmetleri San. Tic. Ltd. Şti tarafından hazırlanmış ve Antalya Valiliği, Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü'nce 22.11.2017 tarih ve 22012 sayılı yazıları ile onaylanmıştır. Ayrıca, 25.11.2014 tarih ve 29186 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren Çevresel Etki Değerlendirmesi Yönetmeliği Ek-I "Çevresel Etki Değerlendirmesi Uygulanacak Projeler Listesi" Madde-45 (Değişiklik: 26.05.207-30077 R.G.) Proje alanı 20 hektar ve üzerinde veya kurulu gücü 10 MWe ve üzerinde olan güneş enerji santralleri" kapsamında yer almaktadır. Bu kapsamda söz konusu proje için iş bu ÇED Raporu hazırlanmıştır ve Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Çevresel Etki Değerlendirmesi, İzin ve Denetim Genel Müdürlüğü'nün 29.10.2017 tarih ve 17186 sayılı yazıları ekinde "ÇED Olumlu Belgesi" alınmıştır.

Resim 9: Büyükalan 1 Güneş Enerji Santral Alanı Görünümü



3.12. Planlama Alanı Halihazır Harita Bilgisi

Büyükalan 1 Güneş Enerji Santral tesislerinin yapılacağı alanda, 1/5000 ölçekli ve 1/1000 ölçekli halihazır haritalar, AY-ER Harita Limited Şirketi tarafından üretilerek Akseki Belediye Başkanlığı'nca 22.03.2017 tarihinde onaylanmıştır. Yatırımcı Firma tarafından planlama alanı tamamı için hazırlattırılmış olan halihazır haritalardan, 7 adet 1/1000 ölçekli ve 2 adet 1/5000 ölçekli halihazır harita paftalarından 1/1000 ölçekli uygulama imar planı için 4 adedi, 1/5000 ölçekli Nazım İmar Planı için 1 adedi kullanılmıştır.

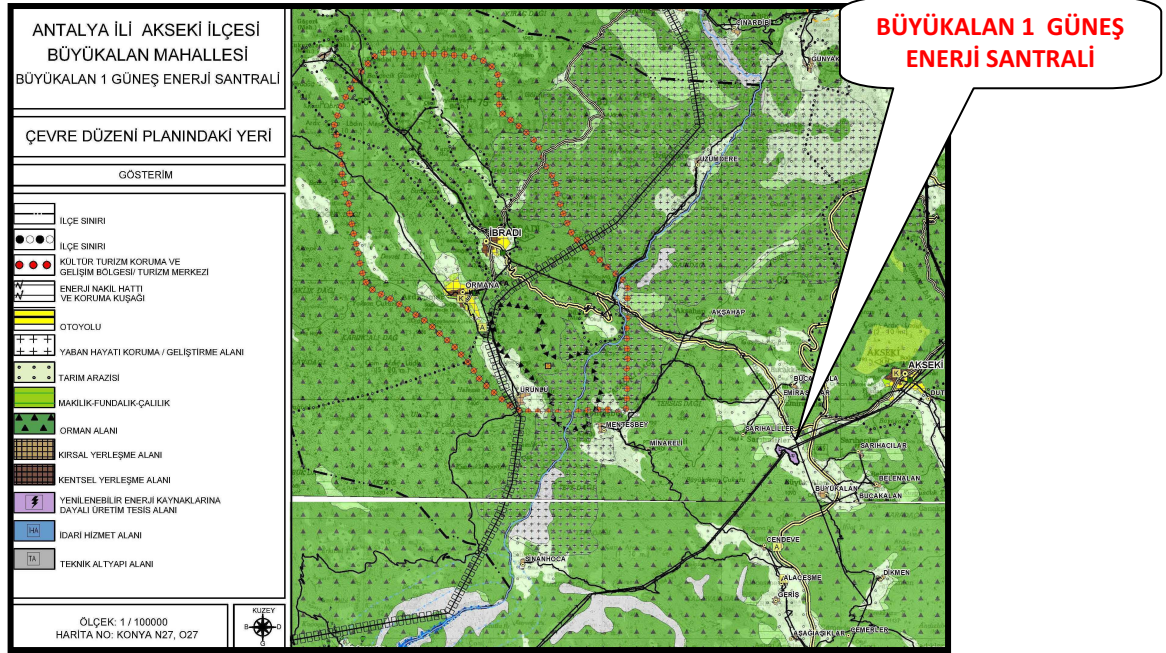
4.BÖLÜM : PLAN HİYERARŞİSİ VE GELİŞİM SÜRECİNDEKİ YERİ

Söz konusu Büyükalan 1 Güneş Enerji Santral tesislerinin yapılacağı alan, 15.04.2014 tarihinde onaylanan Antalya-Burdur-Isparta Planlama Bölgesi 1/100.000 ölçekli Çevre Düzeni Planı sınırları içerisinde yer almaktadır. Söz konusu planlar askı sürecindeki itirazların değerlendirilmesi sonrasında

BÜYÜKALAN 1 GÜNEŞ ENERJİ SANTRAL ALANI NAZIM İMAR PLANI ARAŞTIRMA VE AÇIKLAMA RAPORU

23.03.2015 tarihinde 644 sayılı Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararname'nin 7.maddesi uyarınca Bakanlık Makamı'nca onaylanmıştır. Onaylanmış olan bu planlara tekrar yapılan itirazların yeniden değerlendirilmesi sonrasında 27.08.2015 tarihinde Bakanlık Makamı'nca onaylanmıştır. Ayrıca 01.07.2016 tarihinde M24 nolu pafta, lejan paftasında plan değişikliği yapılmış olup 01.07.2016 tarihinde Bakanlık Makamı'nca onaylanmıştır. Anılan bu plan kararlarına göre, tarım arazisi olarak planlanan bölgede yer almaktadır. Büyükalan 1 Güneş Enerji Santral tesislerinin planlandığı alanda yapılmış Nazım İmar Planı ve Uygulama İmar Planı bulunmamaktadır.

Harita 11: Büyükalan 1 Güneş Enerji Santral Alanının Antalya-Burdur-Isparta Planlama Bölgesi 1/100.000 ölçekli Çevre Düzeni Planındaki yeri



1/100.000 Çevre Düzeni Planı, Plan Notlarının 5.35. maddesinde, "Bu plan ile belirlenen planlama alt bölgeleri içinde veya dışında ihtiyaç olması halinde güvenlik, sağlık, eğitim v.b. sosyal donatı alanları, belediye hizmet alanları, otogar alanları, büyük kentsel yeşil alanlar, kent veya bölge/havza bütününe yönelik her türlü atık bertaraf tesisleri ve bunlarla entegre geri kazanım tesisleri, arıtma tesisleri, sosyal ve teknik alt yapı, karayolu, demiryolu, denizyolu, havaalanı, baraj, yenilenebilir enerji üretim alanları, enerji iletimi ve doğalgaz depolamasına ilişkin imar planları; bu planın koruma, gelişme ve planlama ilkelerine, ilgili kurum ve kuruluşların görüşlerine uyularak ilgili idaresince yapılır ve onaylanır. Kullanımlardan ÇED Yönetmeliği kapsamında kalanlar için "Çevresel Etki Değerlendirmesi Olumlu" veya "Çevresel Etki Değerlendirmesi Gerekli Değildir" kararının bulunması, ÇED Yönetmeliği kapsamı dışında olanlar için ise ilgili kurum ve kuruluşların uygun görüşü olması kaydı ile hazırlanacak olan imar planları çevre düzeni planı değişikliğine gerek olmaksızın ilgili idaresince hazırlanır ve onaylanır. Onaylanan planlar sayısal ortamda veri tabanına işlenmek üzere Bakanlığa gönderilir. Söz konusu tesisler/tesis alanları amacı dışında kullanılamazlar." denmektedir.

Ayrıca; 9.33.1. maddesinde, "Yenilenebilir enerji (rüzgar, güneş, jeotermal, su) üretim alanlarına ilişkin enerji üretim tesislerinde, 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, 1/100.000 ölçekli çevre düzeni planı değişikliğine gerek kalmaksızın, ilgili kurum ve kuruluş görüşleri doğrultusunda hazırlanan imar planlarının ilgili idaresince onaylanmasını müteakip uygulamaya geçilir. İmar Planları sayısal ortamda bilgi için Bakanlığa gönderilir." denmektedir. Bu yaptırıma istinaden, tesisin işleme geçebilmesi ve tahsis işlemlerinin yapılabilmesi için, bölgede onaylı 1/25000 ölçekli planlar olmadığı için doğrudan 1/5000 ölçekli Nazım imar planı ve 1/1000 ölçekli uygulama imar planları hazırlanmıştır.

BÜYÜKALAN 1 GÜNEŞ ENERJİ SANTRAL ALANI NAZIM İMAR PLANI ARAŞTIRMA VE AÇIKLAMA RAPORU

Sırası ile Güneydoğu Anadolu Bölgesi, Akdeniz Bölgesi ve Doğu Anadolu Bölgesi ülkede en fazla güneş enerjisi alan bölgeler olarak belirlenmiştir. Türkiye Güneş Enerjisi Potansiyel Atlası ile ülkemizdeki güneş enerjisi uygulamaları açısından en iyi alanların nereler olduğu tespit edilmiş ve bu alanlardaki güneş enerjisine dayalı elektrik veya ısı enerjisi üretim imkânlarının belirlenmesi amaçlanmıştır. Yenilenebilir Enerji Genel Müdürlüğü tarafından hazırlanan Güneş Enerjisi Potansiyel Atlası'na göre proje yeri olan Antalya ili, Akseki ilçesi, güneş radyasyonu ile güneş santrali kurmak için elverişli bir bölgedir.

Resim 10: Örnek Güneş Santrali Panel Görünümleri



Fotovoltaik sistemde elektrik üretilmesi için güneş ışığının olması yeterlidir. Bu nedenle sistem bulutlu günlerde dahi elektrik üretebilmektedir. Bununla birlikte güneş ışığının şiddeti arttıkça, sistemde üretilen elektrik akımı da artmaktadır. Güneş enerji santralleri yukarıda da bahsedildiği gibi, yenilenebilir enerji olarak tanımlayabileceğimiz temiz enerji çeşitlerindedir. Güneş enerjisi ile verimli bir elektrik üretimi gerçekleştirmek için dikkat edilmesi gereken birtakım hususlar bulunmaktadır. Bunlardan ilki güneş panellerinin güneşe belirli bir açı ile doğrultulmasıdır. Çünkü panellerinin açısı verimlilik bakımından önemli bir noktada bulunmaktadır. Yanlış bir açı ile güneşe yönlendirilen güneş panellerinden istenen oranda elektrik enerjisi elde etmek pek de mümkün değildir. Yapılan istatistiksel çalışmalara göre ülkemiz, ekvator çizgisinin hemen üzerinde 36 – 42 kuzey paralelleri ve 26 - 45 doğu meridyenleri koordinatlarında yer aldığı için, kurulmak istenen bir güneş enerjisi sisteminde yer alan güneş panellerinin 30 derecelik açılar ile güneşe bakacak şekilde konuşlandırılması en ideal ölçü olarak görülmüştür.

Güneş hücreleri (fotovoltaik hücreler), yüzeylerine gelen güneş ışığını doğrudan elektrik enerjisine dönüştüren yarı iletken maddelerdir. Yüzeyleri kare, dikdörtgen, daire şeklinde biçimlendirilen güneş hücreleri alanları genellikle 100 cm² civarında, kalınlıkları ise 0,1- 0,4 mm arasındadır. Güneş hücreleri fotovoltaik ilkeye dayalı olarak çalışırlar, yani üzerlerine ışık düştüğü zaman uçlarında elektrik gerilimi oluşur. Hücrenin verdiği elektrik enerjisinin kaynağı, yüzeyine gelen güneş enerjisidir. Güneş enerjisi, güneş hücresinin yapısına bağlı olarak % 5 ile % 30 arasında bir verimle elektrik enerjisine çevrilebilir. Güç çıkışını artırmak amacıyla çok sayıda güneş hücresi birbirine paralel ya da seri bağlanarak bir yüzey üzerine monte edilir, bu yapıya güneş hücresi modülü ya da fotovoltaik modül adı verilir. Güç talebine bağlı olarak modüller birbirlerine seri ya da paralel bağlanarak bir kaç Watt'tan mega Watt' lara kadar sistem oluşturulur. İstenen enerji miktarına göre güneş paneli ve sayısı belirlenir. Güneş panelleri temeli olmayan beton köşk tipi nitelikte tesis edilecektir. Bu tür trafolar gövdenin güvenli bir şekilde taşınabilmesi için dört köşesinde kaldırma pimleri bulunan, toprak altında kalan kısımları siyah renkte yalıtım malzemesi ile kaplanmış, hazırlanan zemin üzerine monte edilen nitelikte ancak yapı niteliğinde olmayan teknik altyapı tesisleridir. Güneş Santrali olarak kullanılmayacak alanlar ise, arazi eğimi 3 dereceden büyük olan alanlar ve yerleşim alanları ile 500 m emniyet şeridi içindeki alanlar, kara ve demir yolları ile 100 m emniyet şeridi içindeki alanlar, havaalanları ile 3 km emniyet şeridi içindeki alanlar, Çevre Koruma, Milli Parklar ve Tabiat Alanları ile 500 m emniyet şeridi içindeki alanlar, Göller, nehirler, baraj gölleri ile sulak alanlar, Koru Ormanları, Ağaçlandırma Alanları, Özel Ormanlar, Fidanlıklar, Sazlık ve

Bataklıklar, Muhafaza Ormanları ve Arboratum gibi yerler santral tesislerin yapılamayacağı alanlardır. GES (Güneş Enerjisi Santrali) yapılacak alanlarda, yıllık yağış miktarının düşük olması, bulutsuz ve sissiz bir atmosfere sahip olması, hava kirliliğinin olmaması, ormanlık ve ağaçlık bölgelerden uzak olması, rüzgar hızının düşük olması gibi temel nitelikler aranmaktadır.

6.2. Plan Teklifinin Amacı ve Yasal Dayanağı

6446 sayılı Elektrik Piyasası Kanunu ve ilgili mevzuat uyarınca Enerji Piyasası Düzenleme Kurulu tarafından Gün Güneş Enerjisi Elektrik Üretim Sanayi ve Ticaret Anonim Şirketi'ne, 03.11.2016 tarih ve ÖN/6573-1/03592 sayılı Ön lisans verilmiştir. Söz konusu ön lisans doğrultusunda; Antalya İli, Akseki İlçesi, Büyükalın ve Sarıhaliller Mahalleleri sınırları içerisinde, 23.40 MW kurulu güce sahip, Yenilenebilir Enerji Kaynaklarına Dayalı Üretim Tesisi ve bağlantı yollarından oluşan Antalya Akseki Büyükalın 1 Güneş Enerji Santrali yatırımına başlanabilmesi amacıyla gerekli imar planı onay, inşaat izin, ruhsat ve benzerlerinin alınabilmesi için süre verilmiştir. Tasarruf Mevduatı Sigorta Fonu (TMSF) tarafından 2016'dan bu yana yönetile, yeni adı Erciyes Anadolu Holding'e ait (Boydak Holding) Gün Güneş Enerjisi Elektrik Üretim Sanayi ve Ticaret Anonim Şirket tarafından gerçekleştirilecek olan Güneş Enerji Santrali, Enerji Piyasası Mevzuatı gereği Yenilenebilir Enerji Projelerine alım garantisi sağlayan **YEKDEM** Kullanım hakkı süreci gereği, 2020 yıl sonu itibariyle işletmeye girmesi gereken büyük yatırımdır. Santralin işletilmesi ile yıllık ortalama 46.736.532 kWh elektrik enerjisi üretilmesi öngörülmektedir. Proje için 49 yıllık bir ekonomik ömür planlanmaktadır. Üretilen enerji, enterkonnekte sistemde, orta gerilim ENH ile Akdeniz EDAŞ'a ait Akseki Trafo Merkezine bağlanacaktır.

Resim 11: Güneş Enerji Santral Alanı Güneş Ölçüm İstasyonundan Görünüm



Günümüzde elektrik üretiminde ağırlıklı olarak fosil yakıtların kullanılıyor olması ve bu yakıtların gerek tükenbilir konumda bulunması, gerekse çevreye verdikleri zararlar nedeniyle alternatif bir enerji kaynağının kullanılması zorunluluğunu ortaya koymuştur. Güneş enerjisi, CO2 emisyonu azaltışında son derece önemlidir. Güneş enerjisi çevre açısından temiz bir kaynak özelliği taşıdığından da fosil yakıtlara alternatif olmaktadır. Yeryüzüne her sene düşen güneş ışınım enerjisi, yeryüzünde şimdiye kadar belirlenmiş olan fosil yakıt haznelerinin yaklaşık 160 katı kadardır. Ayrıca güneş ışınım enerjisi, yeryüzünde fosil, nükleer ve hidroelektrik tesislerinin bir yılda üreteceği enerjiden 15.000 kat kadar daha fazladır. Güneş enerjisi hem bol, hem sürekli ve yenilenebilir hem de bedava bir enerji kaynağıdır. Bunların yanı sıra geleneksel yakıtların kullanımından kaynaklanan çevresel sorunların çoğunun güneş enerjisi üretiminde bulunmayışı bu enerji türünü temiz ve çevre dostu bir enerji yapmaktadır.

6.3. Plan Kararları

Yukarıdaki paragraflarda da bahsi geçen, mülkiyet sorunları, davalı mera parselleri ve alan bütünlüğü sağlanamayan diğer parseller, gerekçeleri belirtilerek plan dışında bırakılmış ve santral alanı

BÜYÜKALAN 1 GÜNEŞ ENERJİ SANTRAL ALANI NAZIM İMAR PLANI ARAŞTIRMA VE AÇIKLAMA RAPORU

küçültülmüştür. Yenilenebilir enerji kaynaklarına dayalı üretim tesisi alanında yapılacak olan Güneş Enerji Santralinde, güneş ışığını doğrudan elektriğe çeviren sabit ayaklı ve açılı güneş panelleri, güneş takip sistemlerine (Tracker) sahip eksenli güneş panelleri ve bu panelleri ayakta tutmaya yarayan konstrüksüyon sistemleri, yapı tanımı dışında kaldığından inşaat alanı hesabına dahil edilmeyecek ve panellerin konuşlanacağı alan sınırlarından 5 metre çekme mesafesi bırakılmak koşulu ile konumlandırılabilir.

Resim 12: Büyükalan 1 Güneş Enerji Santral Alanı Görünümü



Yenilenebilir enerji kaynaklarına dayalı üretim tesisi alanı ve idari hizmet alanında; bu tesislerden elektrik üretimini sağlayacak güneş panelleri yanı sıra tüm teknik altyapı ve üst yapılar ve yardımcı diğer üniteler (trafo, şalt tesisi, idari tesis, elektrik kontrol ve dağıtım tesisi, gözetleme kulesi v.s) yapılabilir. Dağıtım merkezi ve idari hizmet alanında yapılan koşulları; E.030 ve Yençok: 6.50 m olmak üzere 2 katı geçemez. İdari Hizmet alanında yapılar arası mesafe, en az 6 metre olacaktır. Yenilenebilir enerji kaynaklarına dayalı üretim tesisi alanı teknik altyapı üniteleri için Emsal E=0.03 olup, Yençok=Teknolojinin gerektirdiği yükseklik olacaktır. Yapı yaklaşma mesafeleri, yol ve parsel sınırlarından 5 metredir. Yapı yaklaşma mesafeleri dışında, sadece giriş çıkış kontrolü maksadı ile kontrol ve güvenlik kulübesi, giriş takı, v.b. tesisler yer alabilir. Tesis alanının etrafında bulunan kadastral yollar iyileştirilerek servis amaçlı kullanılacaktır.

Resim 13: Büyükalan 1 Güneş Enerji Santral Alanı Görünümü



6.4. Arazi Kullanımı

Aşağıdaki tablodan da görüleceği üzere toplam 298081.75 m² (29.80 ha) dır. Planlama alanında yenilenebilir enerji kaynaklarına dayalı elektrik üretimini sağlayacak santral alanı 296331.75 m² olup, güneş panellerinin konuşlanacağı bu alanının yanı sıra, tesisin işletimi ve kontrol amaçlı, 995 m² Teknik Altyapı Alanı, 685 m² İdari Hizmet Alanı ayrılmıştır. Alanın kuzey doğu sınırını oluşturan kadastral yola ilave olarak, 70 m² kısmı ise yol alanı olarak ayrılmıştır.

Tablo 2: Büyükalan 1 Güneş Enerji Santral Alanında Arazi Kullanımı

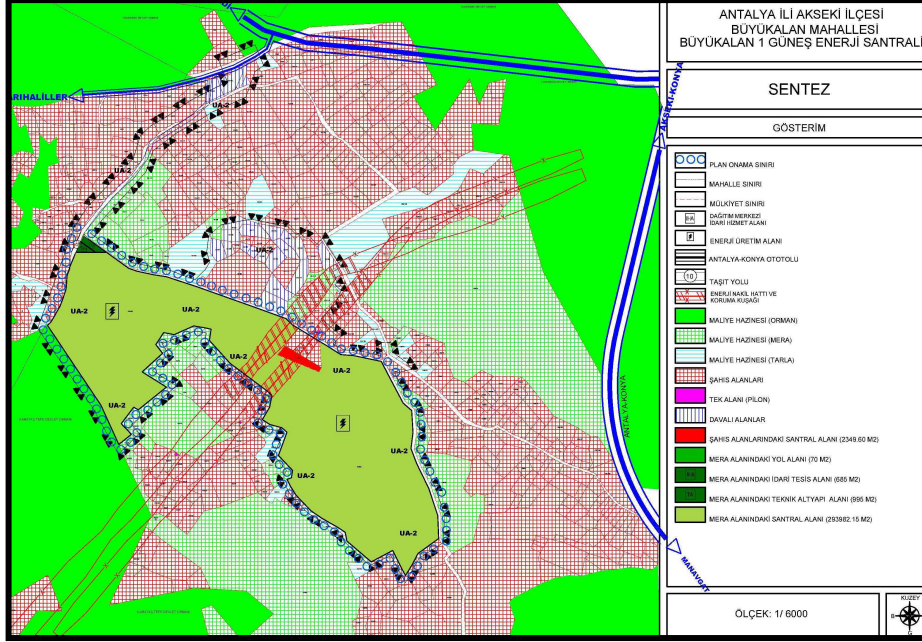
BÜYÜKALAN1 GES SANTRAL SAHASI ARAZİ KULLANIMI VE MÜLKİYET ANALİZİ					
MÜLKİYET SAHİPLİLİĞİ	PLANLAMA ALANI İÇİNDE (M2)				
	SANTRAL ALANI	YOL ALANI	İDARİ HİZMET ALANI	TEKNİK ALTYAPI ALANI	TOPLAM ALAN (M2)
ŞAHİS ALANLARINDA	2349.6	-	-	-	2349.6
HAZİNE (MERA) ALANLARINDA	293982.15	70.00	685.00	995.00	295732.15
TOPLAM	296331.75	70.00	685.00	995.00	298081.75

BÜYÜKALAN 1 GÜNEŞ ENERJİ SANTRAL ALANI NAZIM İMAR PLANI ARAŞTIRMA VE AÇIKLAMA RAPORU

6.5. Sentez

Planlama alanında yapılan araştırmalar ve analizler neticesinde elde edilen tüm verilen sentez paftasında oluşturularak planlama kararlarını yönlendirici olmuş ve türbin alanlarına ait plan kararları üretilmiştir.

Harita 13: Planlama Alanı Sentez paftası



Yukarıda belirtilen hususlar ve kamu kuruluş görüşleri ve imar planına esas Jeolojik ve Jeoteknik Etüt raporunda belirtilen konular, mülkiyet bilgileri, tamamı mera olması nedeniyle nedeniyle alınan mera tahsis izni, kurum görüşleri ve yerinde yapılan arazi tespit çalışmaları dikkate alınarak tesise ait 1/5000 ölçekli Nazım İmar Planı hazırlanmış olup plan hükümleri oluşturulmuş ve detaylı olarak 1/1000 ölçekli plan açıklama raporunda verilmiştir.

Resim 14: Planlama Alanı Fotoğraf Paftası

