



AYDIN

KUŞADASI

**KIRAZLI MAHALLESİ 0 ADA 1851 PARSELİN BİR KISMINA YÖNELİK
YENİLENEBİLİR ENERJİ KAYNAKLARINA DAYALI ÜRETİM TESİS
ALANI**

(GÜNEŞ ENERJİ SANTRALİ)

1/5000 ÖLÇEKLİ

NAZIM İMAR PLANI

PLAN AÇIKLAMA RAPORU

Müellifi tarafından hazırlanan Aydın İli, Kuşadası İlçesi, Kirazlı mah.,1851 Parselin bir kısmına yönelik Güneş Enerji Santraline (GES) ilişkin Nazım İmar Planı

EKİ

PLAN AÇIKLAMA RAPORUDUR

-Bu Plan Açıklama Raporu kapak dahil 9 sayfadır-

ARALIK 2017

KIYI PROJE

1- PLANLAMA ALANI ve ÇEVRESİNE İLİŞKİN VERİLER



Aydın ili, Ege Bölgesi'nde yer alan 2015 yılı itibariyle 1,053,506 nüfusa sahip olan Türkiye'nin en kalabalık 20. ilidir. Kuzeyinde İzmir ve Manisa, doğusunda Denizli, güneyinde Muğla ili yer alır. Batı sınırları ise Ege Denizi kıyıları çizer. İlin denizden yüksekliği 64 metredir. Akdeniz ikliminin etkisindedir. Bu iklim şartları ve topografik yapı, Aydın ve çevresinde iki ayrı bitki topluluğunun (maki ve orman) gelişmesine neden olmuştur. Aydın'da 395.494 hektar alanda sulu tarım yapılmaktadır. Zeytin ve meyvelikler en geniş alanı kaplar. İilde 6 Baraj (Kemer Barajı, Çine Topçam Barajı, Yaylakavak Barajı, İkizdere Barajı, Çine Adnan Menderes Barajı, Karacasu Barajı) mevcuttur. Aydın; zeytin, incir, kestane üretiminde Türkiye'de 1. sırada, pamuk üretiminde ise 3. sırada yer almaktadır.

Söz konusu planlama alanının bulunduğu Kuşadası ise Aydın iline bağlı, 2015 yılı itibariyle toplamda 103.849 nüfusa sahip olan bir ilçedir. Aydın-Efeler İlçesine uzaklığı 96 km, İzmir iline 96 km, Efes Antik Kentine 19.4 km, Selçuk ilçesine 21.4 km, Bodrum ilçesine 157 km uzaklıktadır. İlçenin genel olarak geçim kaynağı turizmdir. Kuşadası İlçesi'nde, toplam yatak kapasitesi 42.875'dir. Bunun 24.321'i belediye belgeli olup 18.554'ü Turizm İşletme Belgelidir. Ayrıca kent merkezindeki yerleşik nüfus yaklaşık 70,000 olmasına rağmen bu rakam yaz aylarında bir milyonun üzerine çıkabilmektedir.



Resim 1: Planlama Alanı ve 1851 Parsel sınırları

Planlama Alanı; Kuşadası çıkışında, son yerleşimlere 900 m uzaklıkta olan ve Söke yolu üzerinde bulunan 43.950,39 m² yüzölçümüne sahip olan Aydın İli, Kuşadası Belediyesi, Kirazlı Mahallesi, 0 ada, 1851 parselin yaklaşık 19.000 m²'lik kısmını kapsamaktadır. Ayrıca meri nazım imar planında görünen 12 m'lik taşıt yolunun güzergah değişikliğinden kaynaklı yol düzenlemesini kapsamaktadır.

2-Yürürlükte Olan Planlar

Kuşadası, Kirazlı Mahallesi, 0 ada, 1851 parsel, 1/100.000 ölçekli Aydın-Denizli-Muğla planlama bölgesi çevre düzeni planında kentsel gelişme alanında kalmaktadır. Çevre düzeni planı hükümlerinde kentsel gelişme alanlarını "Kentsel gelişme alanları: onaylı imar planlarında kentsel gelişmeye ayrılmış ya da bu planın nüfus kabülleri ile ilke ve stratejileri doğrultusunda bu planla kentsel gelişmeye ayrılmış alanlardır." olarak tarif edilmektedir.

1991 yılında, Bayındırlık ve İskan Bakanlığınca onaylanmış Kuşadası 1/5000 Ölçekli Nazım İmar Planında, 0 ada 1851 parsel; minimum ifrazın 1000 m² olduğu, yoğunluğun 45 kişi/ha olarak belirlendiği 2 numaralı gelişme zonunda kalan Tercihli Kullanım (konut+turizm) alanında kalmaktadır.

amacını kapsamaktadır. İnceleme alanı, Sn. Gülsen Gökçen adına kayıtlı 34 pafta, 1851 parselde yer alan, 4 hektar 3950 m² lik arazi ve Sn. Hüsamettin Gökçen adına kayıtlı 14N.II pafta / 1878 parselde yer alan 1 hektarlık alanı kapsamaktadır. Bu kapsamda, Çevre ve Şehircilik Bakanlığının 28.09.2011 gün ve 102732 sayılı genelgesinde belirtilen 19.08.2008 gün ve 10337 sayılı genelgesinde tanımlı formata göre Jeolojik-Jeoteknik Etüt Raporu olarak Turkuaz Jeoteknik Yer Bilimleri ve Mühendislik Ltd. Şti. tarafından yapılmıştır.

2. Çalışma alanının genel, yataya yakın topoğrafyaya sahip olup, doğal şevlerin bulunduğu bölgeler ve sahanının doğusunda yer alan bir kısım ise % 10- 20 arası eğimli bir topoğrafyaya sahip olup, genellikle orta ve üst kesimlerde hakim eğim % 0 - 10 arasındadır. Çalışma alanında, neojen yaşlı kiltası – silttaşı marn ardalanmalı birimler jeolojik yapıyı oluşturmaktadır. Bu birimin üst seviyeleri karakterleri gereği fiziki ayrışmaya uğrayarak zemin özelliği kazanmışlardır. Bu birim genellikle siltli kil – killi silt bileşenlidir.
3. Çalışma alanında 7 ayrı noktada derinliği 15,00 metre olan temel sondaj çalışması yapılmıştır. Zeminde farklı seviyelerde SPTN arazi deneyi yapılmış, örselenmiş zemin numuneleri alınmış incelenmiş, alınan numuneler üzerinde laboratuvar deneyleri yaptırılmıştır.
4. Sahada açılan derinliği 15,00'er metre olan temel sondajları sırasında yeraltı suyuna rastlanmamıştır (Temmuz – 2014) . Çevrede yer alan su sondaj kuyuları verilerine göre statik su seviyesi 20,00 – 30,00 metre civarındadır. Yağışlı mevsimlerde birimin ayrışma seviyeleri boyunca yüzey suyu hareketleri gözlenebilir.
5. İnceleme alanında, Jeofizik yöntemlerden sismik kırılma, Des ve Masw çalışmaları yapılmış olup, elde edilen arazi verileri bilgisayar yardımıyla değerlendirilip jeofizik modeller oluşturulmuştur. Sahada 9 profilde yapılan Jeofizik sismik kırılma ve Masw çalışmaları neticesinde sahada 2 sismik katman ayırtlanmıştır. Elde edilen Zemin hakim titreşim periyodu To ise 0.44 – 0,49 sn aralığında hesaplanmıştır. Buna göre bina titreşim periyodu To bu değere yakın projelendirilmemelidir. Aksi takdirde binaların bir deprem anında rezonansa girme riskleri bulunmaktadır. Yapılan zemin büyütmesi hesaplamalarına göre zemin büyütme değerleri 1.77 – 1.87 aralığında bulunmuştur. Vs30 değeri ise 397 – 436 m/sn aralığında hesaplanmıştır.
6. Jeofizik çalışmalarla jeolojik çalışma verileri birlikte değerlendirildiğinde; inceleme sahası yerel zemin sınıfı ve grubu olarak C grubu Z-3 kapsamındadır (Mülga Bayındırlık ve İskân Bakanlığı, Afet İşleri Genel Müdürlüğü tarafından yayımlanan 'Deprem Bölgelerinde Yapılacak Binalar Hakkındaki Yönetmelik'). Afet İşleri Genel Müdürlüğü tarafından yayımlanan Deprem Bölgelerinde Yapılacak Binalar Hakkında Yönetmelik Esaslarına göre Z-3 yerel zemin sınıfı için Ta: 0,15 sn ve Tb: 0,60 sn. dir.
7. Sahada yapılan jeofizik çalışmalarla elde edilen parametrelere göre, 1/1000 ölçekli hali hazır haritalar üzerinde Zemin Büyütme, Vs Kayma Dalgası Hızı ve Zemin Hakim Titreşim Periyot Haritaları yapılmıştır
8. Çalışma alanında yapılan jeolojik – jeoteknik ve jeofizik çalışmalar neticesinde çalışma alanının 1/1000 ölçekli halihazır haritası üzerinde yerleşime uygunluk değerlendirmesi yapılarak, yerleşime uygunluk haritası oluşturulmuştur

Uygun Alanlar 1 (UA-1) Zemin Ortamlar

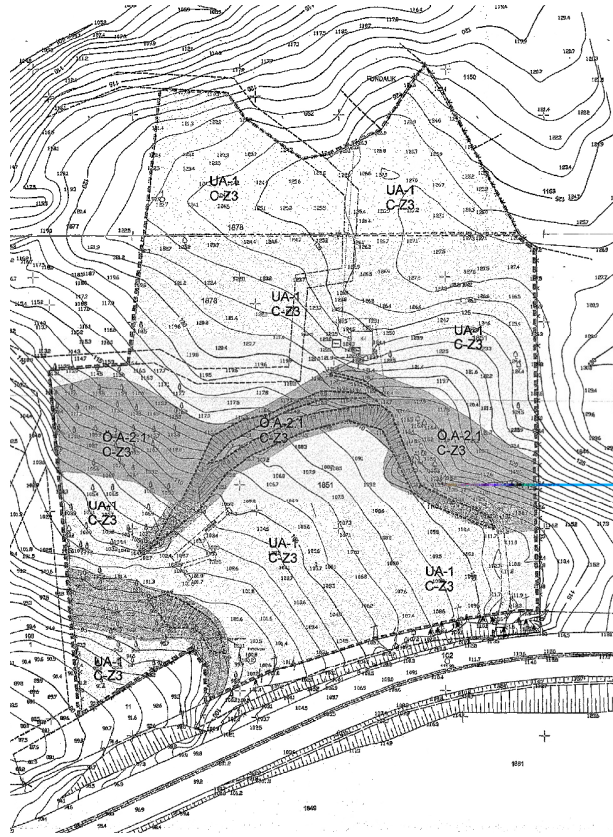
Çalışma alanında yer alan birimlerin özellikleri değerlendirildiğinde, topoğrafik eğimin % 0 – 10 aralığında olan alanlarında , kıltaşı marn ardalanmalı neojen yaşlı birimlerde oturma , şişme ve taşıma gücü vb. problemlerinin beklenmemesi gibi kriterler göz önüne alındığında sahanın bir bölümü ,yerleşime uygunluk değerlendirmesinde Uygun Alanlar 1 – Zemin ortamlar olarak değerlendirilmiş ve yerleşime uygunluk haritasında (UA-1) simgesi ile gösterilmiştir. Önlemler Alan 2.1. Kütle Hareketleri ve Yüksek Eğim Açısından Önlem Alınabilecek Alanlar ;

Önlemler Alan 2.1. (Ö.A.2.1.) Önlem Alınabilecek Nitelikte Stabilite Sorunlu Alanlar;

Çalışma alanında, topoğrafik olarak bir bölümünde 10 - 20 derece arası eğimli alanlar ile doğal şevler yer almaktadır. Sahanın bu topoğrafik eğimi ile birlikte, sahada gözlenen kıltaşı marn ardalanmalı birimlerin karakterleri nedeniyle zeminde fiziki etmenlerle ayrışma problemleri gelişebilir. Özellikle zeminin kohezyonlu ayrışmaya müsait seviyeler içermesi nedeniyle , bu eğimli seviyeler ile doğal şevlerde stabilite problemleri gelişebilir. Bu kapsamda; sahada yapılaşma aşamasında birtakım önlem ve önerileri uyulması gerekmektedir.

- Sahada mevcut topoğrafik eğim nedeniyle yapılaşma sırasında oluşacak kazı şevlerinde ve mevcut doğal şevlerde yağışa bağlı yüzey sularının etkisiyle ayrışan ve ayrışabilecek zeminin siltli killi seviyelerde zeminden kaynaklı stabilite problemleriyle karşılaşma olasılığı yüksektir. Bu nedenle saha içerisinde yüzey suyu drenajı önlemleri alınmalı ve oluşacak şevlerin projeli istinat yapılarıyla duraylılığı sağlanmalıdır.
 - İstinat yapısı arkasında drenajı sağlayacak uygun karakterli dolgu malzemesi kullanılmalı ve istinat yapılarına yeterli sayıda barbakan bırakılmalıdır.
 - Yapılaşma aşamasında , Yapı Bazında Zemin ve Temel Etüt Raporu Hazırlanırken bina vaziyet planlarına göre şev stabilite analizleri yapılarak uygun şev yükseklikleri ve şev açıları belirlenmeli kazı dolgu çalışmaları buna göre yapılmalıdır. Yapılaşma alanında kalan şevlerin eğimleri, uygun şev açısıyla teraslama ve kademelendirme ile düşürülmelidir.
 - Sahada yapılacak bina temel alanları , yüzme havuzu gibi yapılar yüzeyde yer alan ayırık seviyelere oturtulmamalıdır. Bu yüzme havuzlarının tahliyesi doğal zemine verilmemelidir.
 - Saha ve çevresinin topoğrafik eğimi göz önüne alındığında , parselin doğal drenaj ağları içerisinde kalması nedeniyle mevcut şevlerde fizikli ayrışmaları önlemeye yönelik olarak , yağışa bağlı yüzey sularının projeli drenaj yapılarıyla kontrollü olarak uygun drenaj ağlarına yönlendirilmesi gerekmektedir.
 - Sahada yapılacak bina temel alanları , yüzme havuzu gibi yapılar yüzeyde yer alan ayırık seviyelere oturtulmamalıdır. Bu yüzme havuzlarının tahliyesi doğal zemine verilmemelidir.
 - Saha ve çevresinin topoğrafik eğimi göz önüne alındığında , parselin doğal drenaj ağları içerisinde kalması nedeniyle oluşabilecek kazı dolgu şevlerinde fizikli ayrışmaları önlemeye yönelik olarak , yağışa bağlı yüzey sularının projeli drenaj yapılarıyla kontrollü olarak uygun drenaj ağlarına yönlendirilmesi ve mevcut bitki örtüsünün korunması gerekmektedir.
9. Sahada elde edilen taşıma gücü değeri 3,48 – 3,65 kg/cm² aralığında hesaplanmıştır. Yapı Bazında Zemin etüt raporu aşamasında bina temel tipi , temel boyutları dikkate alınarak taşıma gücü değerleri yeniden hesaplanmalı ve uygun bir güvenlik katsayısına bölünerek zemin emniyet gerilmesi değeri elde edilebilir.
10. Arazide yapılan sıvılaşma riski değerlendirildiğinde neojen yaşlı birimlerin sıvılaşma açısından uygun litolojiye girmediği görülmektedir.

11. Zeminde oturma ve şişme problemi beklenilmemektedir.
12. 7269/1051 sayılı Afet Kanununa göre inceleme alanı ve yakın çevresi için alınmış yerleşimi kısıtlayıcı Afete Maruz Bölge Kararı yoktur. Sahada yerleşime uygunluk değerlendirmesindeki önlemlere ve Deprem Bölgelerinde Yapılacak Yapılar Hakkındaki Yönetmeliklere ve yerleşime uygunluk değerlendirmesindeki önlemlere uyulması gerekmektedir.
13. Bu rapor, İmar Planına Esas jeolojik - Jeoteknik Etüt Raporu olarak hazırlanmıştır. Parsel alanı için Zemin ve temel etüt raporu olarak kullanılamaz. Bayındırlık ve İskan Bakanlığı' nın formatına göre her türlü yapılaşmada, parsel alanında bina bazında zemin ve temel etüt raporu yaptırılması; ve proje aşamasında ona göre projelendirmeye ve uygulamaya gidilmesi gerekmektedir.
14. Aydın İli ve yakın çevresi, 1996 yılında T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı (Mülga Bayındırlık ve İskan Bakanlığı) tarafından yayınlanan Türkiye Deprem Bölgeleri Haritası'na göre 1.Derece Deprem Bölgesinde yer almaktadır. Planlama sonrası yapılacak projelerde, Bakanlığın Deprem Bölgelerinde Yapılacak Binalar Hakkındaki Yönetmelik Hükümlerine uyulması gerekmektedir.



Resim 4: Yerleşime Uygunluk Haritası

4. 1/5000 ÖLÇEKLİ NAZIM İMAR PLANI

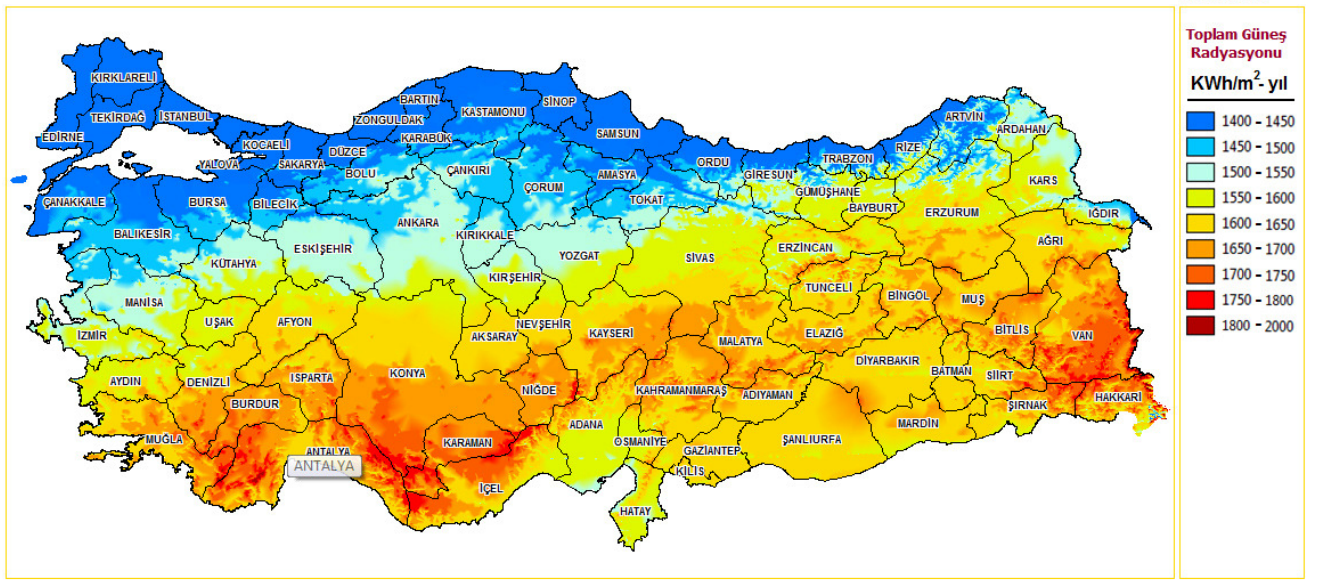
Sürekli büyüme-gelişme içinde olduğumuz son yıllarda, ülkenin enerji kaynaklarına olan ihtiyacı da artmaktadır. Bu anlamda, enerji kaynakları olarak fosil yakıtla üretim sağlayan santraller ve nükleer enerji ile üretim sağlayan santraller düşünüldüğünde, yenilenebilir enerji ile sağlanan enerji üretimlerinin hem çevre kirliliği hem de ülkemizin dışarıya bağımlılığını azaltması bakımından daha avantajlı olduğu açıktır ve desteklenmektedir. Bu bakımdan enerjinin yenilenebilir enerji ile ülke kaynakları aracılığı ile sağlanması öncelik taşımaktadır.

Ülkemiz, coğrafi konumu nedeniyle sahip olduğu güneş enerjisi potansiyeli açısından birçok ülkeye göre şanslı durumdadır. Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü'nde (DMİ) mevcut bulunan 1966 - 1982 yıllarında ölçülen güneşlenme süresi ve ışınım şiddeti verilerinden yararlanarak EİE tarafından yapılan çalışmaya göre;

Türkiye'nin ortalama yıllık toplam güneşlenme süresi 2640 saat, bu da günlük toplam 7.2 saate eşittir.

Ortalama yıllık toplam ışınım şiddeti 1311 kWh/m² bu da günlük toplam 3.6 kWh/m² ye eşittir.

Türkiye'ye gelen güneş ışınımının yüz binde ikisinden yararlanılmakta ve EİE tarafından teknik kapasitesi 405 milyar kWh, ekonomik potansiyeli 380 milyar kWh olarak tahmin edilen güneşe dayalı elektrik üretim kapasitesi de bütünüyle değerlendirilmeyi beklemektedir.



Resim 5: Türkiye Güneşlenme Haritası

Aydın'ın elektrik santrali kurulu gücü 995 MW'dır bu rakam Aydın ilini elektrik enerjisi üretim sırasında Türkiye genelinde 23. sıraya koymaktadır. Toplam 48 adet elektrik enerji santrali bulunan Aydın'daki elektrik santralleri yıllık yaklaşık 4.016 GW elektrik üretimi yapmaktadır. Bu 48 santralin yaklaşık 11 tanesi güneş enerji santrali olmasına rağmen toplamda 995 mw kurulu gücün sadece 9,58 mw'ı güneş enerji santrallerine aittir.

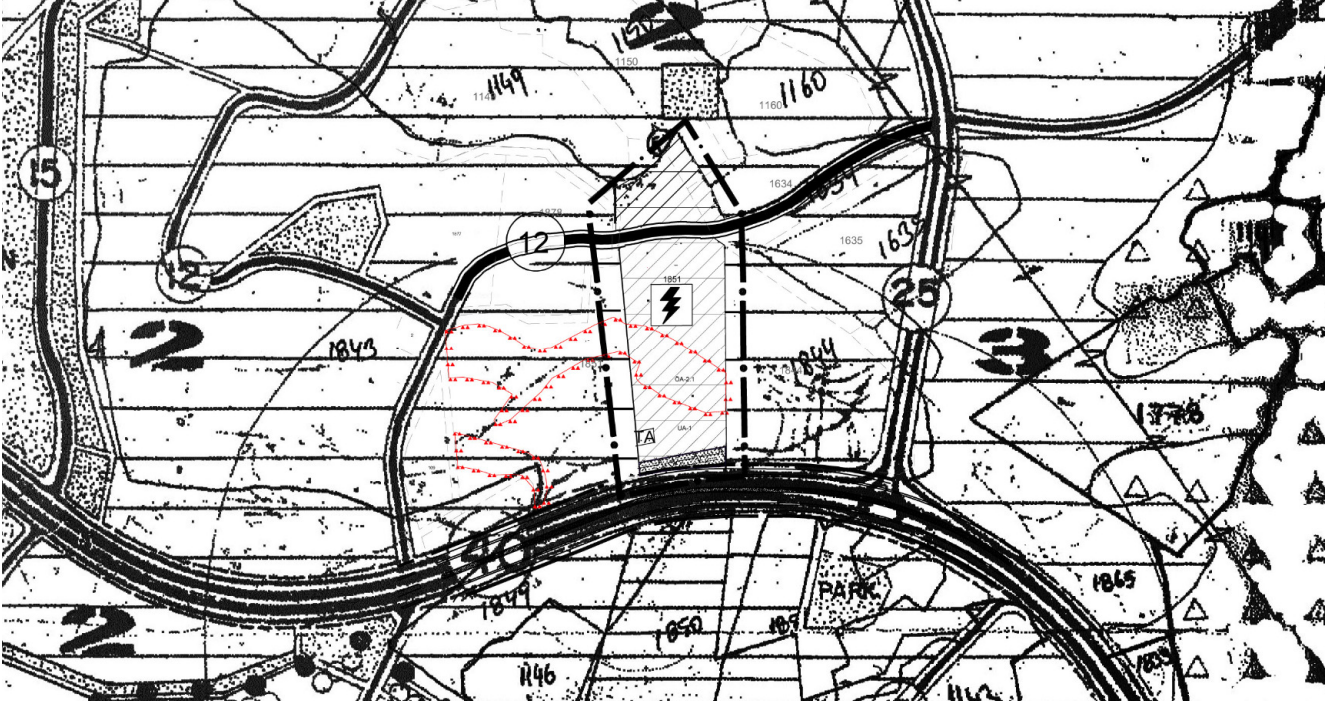
Aydın, Kuşadası İlçesindeki yıllık 3017 saat güneşlenme süresi ve 1561 kwh/m² lik global radyasyon değeri dikkate alındığında bu bölgenin güneş enerjisi bakımından güçlü bir potansiyele sahip olduğu görülmektedir. Bu imar planının amacı, yenilenebilir enerji türü olan güneş enerji santrali için planlama çalışmalarının sağlanmasıdır.

1851 parselde, 21.03.2016 tarihinde enerji müsaadesi alınmış, 13.02.2017 tarihinde TEDAŞ tarafından projesi onaylanmış, kurumla sözleşme imzalanmış olup mevcut imar durumunun bu yatırımın yapılabilmesi için düzenlenmesi gerekmektedir. Enerji müsaadesi alınırken Aydın Valiliği il tarım ve hayvancılık müdürlüğünden yapılması düşünülen tesis için ilgili görüş istenmiş olup kurumdan

alanın marjinal tarım arazisi olduğu ve tarım dışı faaliyetlere uygun olduğu yanıtı alınmıştır. Aynı konu ile ilgili çevre ve şehircilik bakanlığı tarafından alınan görüşte ise gerekli izinlerin alınması kaydı ile olumlu görüş alınmıştır.

Söz konusu 0 ada, 1851 parselin yaklaşık 18980 m²'lik kısmında, gelişme tercihli kullanım-2 numaralı gelişme zonundan, "Enerji retim Alanı (GES)" alanına dönüştürülmesi düşünülmüştür.

Güneş enerjisinden maksimum yararlanabilmek için kuzey-güney doğrultusunda yerleştirilecek olan güneş panellerinin sürekli liğini bozmamak amacı ile alanın ortasından geçen 12 m'lik taşıt yolu hafif kuzey yönünde ötelenmiştir.



Resim 6: 1/5000 lekli Nazım İmar Planı