



GALATA WIND ENERJİ A.Ş.

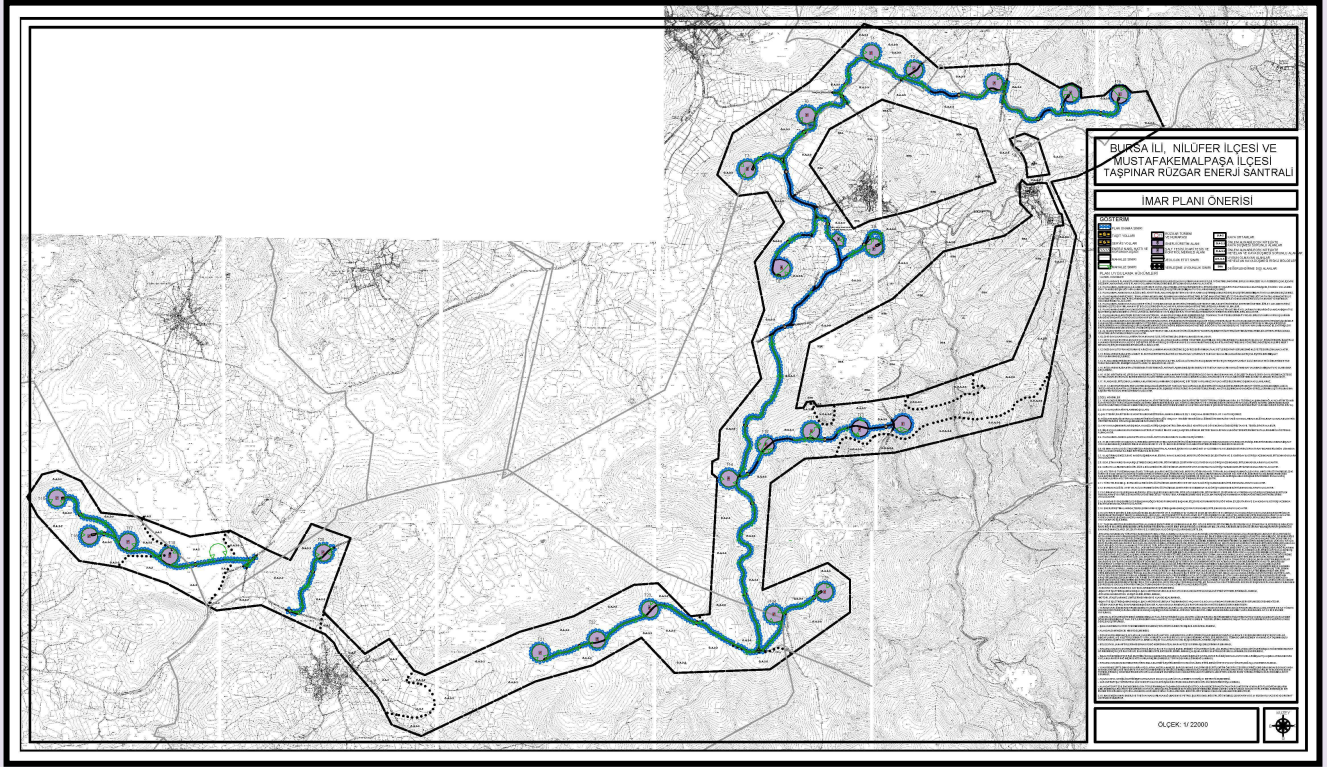
Burhaniye Mahallesi Kısıklı Caddesi no:65 34676 Üsküdar / İSTANBUL

Tel: 0216 556 90 00 Faks: 0216 556 93 27

www.galatawindenerji.com

Mersis No: 0388 0673 0970 0012

BURSA İLİ / NİLÜFER VE MUSTAFAKEMALPAŞA İLÇELERİ TAŞPINAR RÜZGAR ENERJİ SANTRALİ



NAZIM İMAR PLANI ARAŞTIRMA VE AÇIKLAMA RAPORU

ARALIK 2019

TAŞPINAR RÜZGAR ENERJİ SANTRALİ NAZIM İMAR PLANI ARAŞTIRMA VE AÇIKLAMA RAPORU



H.GÜLSEREN ORAY
Y. ŞEHİR PLANCISI

NURAY GÜRSOY
Y. ŞEHİR PLANCISI

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>iii</i>
AMAÇ VE KAPSAM	1
1. BÖLÜM: PLANLAMA ALANININ KONUMU.....	2
<i>1.1. Planlama Alanının yeri.....</i>	<i>2</i>
<i>1.2. Yönetimsel Yapı - İdari Bölünüş ve Sınırlar</i>	<i>3</i>
2. BÖLÜM : PLAN HİYERARŞİSİ VE GELİŞİM SÜRECİNDEKİ YERİ.....	7
3. BÖLÜM : ARAŞTIRMA VE ANALİZ ÇALIŞMALARI.....	8
<i>3.1. Fiziksel Yapı.....</i>	<i>8</i>
<i>3.2. Tarihsel Yapı.....</i>	<i>8</i>
<i>3.3. İklim.....</i>	<i>9</i>
<i>3.4. Bitki Örtüsü.....</i>	<i>10</i>
<i>3.5. Jeolojik Durum, Deprem Durumu.....</i>	<i>10</i>
<i>3.5.1. Genel Jeolojik Durum.....</i>	<i>10</i>
<i>3.5.2. Planlama Alanı Jeolojik ve Jeoteknik Rapor Sonuçları.....</i>	<i>11</i>
<i>3.5.3. Deprem Durumu.....</i>	<i>11</i>
<i>3.6. Nüfus.....</i>	<i>11</i>
<i>3.7. Ekonomik ve Sosyal Yapı.....</i>	<i>12</i>
<i>3.8. Planlama Alanının Ulaşım Ağındaki Yeri.....</i>	<i>12</i>
<i>3.9. Mevcut Arazi Kullanımı.....</i>	<i>13</i>
<i>3.10. Mülkiyet Yapısı.....</i>	<i>14</i>
<i>3.11. Planlama Alanı Halihazır Harita bilgisi.....</i>	<i>15</i>
<i>3.12. Planlama Alanına İlişkin Hazırlanan Raporlar.....</i>	<i>15</i>
4. BÖLÜM: KURUM GÖRÜŞLERİ	16
5. BÖLÜM:SENTEZ.....	17
6. BÖLÜM: PLAN TEKLİFİ.....	17
<i>6.1. Plan Telifinin Amacı, Yasal Dayanağı.....</i>	<i>17</i>
<i>6.2. Rüzgar Enerji Santrali Teknik Bilgileri.....</i>	<i>19</i>
<i>6.3. Plan Kararları.....</i>	<i>20</i>
<i>6.4. Arazi Kullanımı.....</i>	<i>20</i>
<i>6.5. Plan Hükümleri.....</i>	<i>20</i>

TAŞPINAR RÜZGAR ENERJİ SANTRALİ NAZIM İMAR PLANI
ARAŞTIRMA VE AÇIKLAMA RAPORU

HARİTALAR	SAYFA NO
Harita 1: Taşpınar Rüzgar Enerji Santral Alanı 1/25000 ölçekli haritadaki yeri.....	2
Harita 2: Planlama Alanının Ülke ve Bölgesindeki yeri	3
Harita 3: Bursa İli İdari Sınırları.....	4
Harita 4: Nilüfer İlçesi İdari Sınırları.....	4
Harita 5: Mustafakemalpaşa İlçesi İdari Sınırları.....	6
Harita 6: Taşpınar Rüzgar Enerji Santrali Tesis Alanının 2020 yılı 1/100.000 ölçekli Çevre Düzeni Planındaki yeri.....	7
Harita 7: Marmara Bölgesi Genel jeoloji Haritası	10
Harita 8: Bursa İli Deprem Haritası.....	11
Harita 9: Bursa İli Ulaşım Haritası.....	13
Harita 10: Taşpınar Rüzgar Enerji Santrali Tesis Alanı Mülkiyet Analizi.....	15
Harita 11: Taşpınar Rüzgar Enerji Santrali Alanına ait Sentez Paftası.....	17
Harita 12: Taşpınar Rüzgar Enerji Santrali Alanına Öneri İmar Planı.....	23

TAŞPINAR RÜZGAR ENERJİ SANTRALİ NAZIM İMAR PLANI
ARAŞTIRMA VE AÇIKLAMA RAPORU

RESİMLER	SAYFA NO
Resim 1: Taşpınar Rüzgar Enerji Santrali Tesis Alanı Uydu Görünümü.....	1
Resim 2: Taşpınar Rüzgar Enerji Santrali Alanı Genel Görünüm.....	3
Resim 3: Nilüfer İlçesi Genel Görünümü.....	5
Resim 4: Mustafakemalpaşa İlçesi Genel Görünümü.....	6
Resim 5: Eski ve Yeni Bursa İli Genel Görünümü.....	9
Resim 6: Taşpınar Rüzgar Enerji Santrali Tesis Alanı Uydu Görünümü.....	14
Resim 7: Korubaşı Köyü Kuzeyindeki T1, T2, T3, T4, T5 nolu Türbin Alanı Genel Görünümü.....	14
Resim 8: T1, T2, T3 Nolu Türbin Alanları Genel Görünümü Resim	15
Resim 9: T6, T7 Nolu Türbin Alanları Genel Görünümü.....	16
Resim 10: T10, T11 Nolu Türbin Alanları Genel Görünümü.....	16
Resim 11: Türbin Teknik Bilgileri.....	19
Resim 12: Rüzgar Ölçüm Direği.....	20
Resim 13: Türbin Temel Görünümü.....	20
Resim 14: T10 ile T13 Nolu Türbinler Arası Alanından Görünüm.....	21
Resim 15: Taşpınar Rüzgar Enerji Santrali Alanına Bursa - Balıkesir Yolundan Girişi.....	21
Resim 16: T16, T17, T18, Nolu Türbin Alanından Görünüm.....	21
Resim 17: T20 Nolu Türbin Alanından Görünüm.....	22
Resim 18: Taşpınar Rüzgar Enerji Santrali Alanı Fotoğraf Paftası.....	22

TABLolar	SAYFA NO
Tablo 1: Taşpınar Res Alanı Arazi Kullanım Tablosu	22

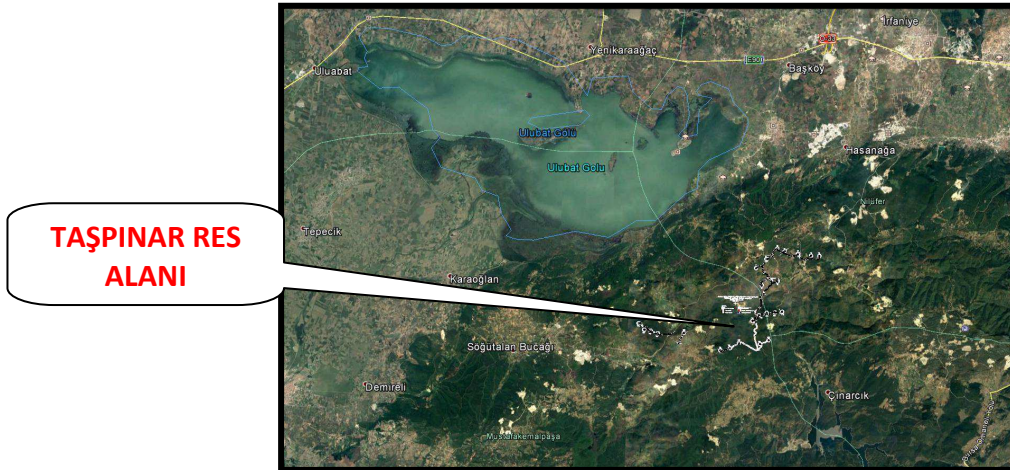
AMAÇ VE KAPSAM

Bursa ili, Mustafakemalpaşa ilçesi, Taşpınar mevkiinde, 60 MWm / 60MWe kurulu güce sahip, Taşpınar Rüzgar Enerji Santrali Üretim Tesisinin yatırımına başlanabilmesi amacıyla, gerekli imar planı onayı, inşaat izni, ruhsat ve benzerlerinin alınabilmesi için, 20.08.2015 tarihinden itibaren 59 ay 13 gün süreyle, 6446 sayılı Elektrik Piyasası Kanunu ve ilgili mevzuatlar uyarınca, Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu tarafından Galata Wind Enerji Anonim Şirketi' ne, 20.08.2015 tarih ve ÖN/5741-12/3358 sayılı kararıyla, "Ön Lisans" verilmiştir.

Ancak, ilk olarak, Bursa İli, Mustafakemalpaşa İlçesi, Taşpınar Mevkiinde 40 adet türbinin (60 MWm / 60 MWe) kurulması ve işletilmesi planlanmış ve bu amaçla 06.11.2015 tarihinde ÇED süreci başlatılmıştır. Proje hakkında, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Çevresel Etki Değerlendirmesi, İzin ve Denetim Genel Müdürlüğü tarafından 11.08.2017 tarih ve E.12845 sayılı "Çevresel Etki Değerlendirmesi Olumlu" kararı verilmiştir. Ancak proje santral sahası içerisinde yer alan 20 adet türbinin *Uluabat Gölü Koruma Zonu Tampon Bölge sınırları* içerisinde kaldığı gerekçesiyle santral sahası ve türbin yerlerinde yer değişikliği yapılmıştır.

Bu bağlamda, Mustafakemalpaşa ilçesi, Körekem ve Sincansarnıç ve Doğanalan mahalleleri ile Nilüfer ilçesi, Makşempınarı, Unçukuru ve Korubaşı mahalle sınırları içerisinde konuşlandırılmak üzere, türbin alanları, şalt tesisi, idari tesis ve kontrol merkezi ve bağlantı yollarını içeren Taşpınar Rüzgar Enerji Santrali Alanı taşınarak, EPDK tarafından 03/08/2017 tarih ve 7227-1 karar no ile verilen ön lisans tadil uygunluk yazısında belirtilen koordinatlar doğrultusunda yeniden, ÇED süreci başlatılmıştır. Başvuru Dosyasında 30 adet türbinin kurulacağı belirtilmiş ancak inceleme Değerlendirme Komisyon üyesi kurumların görüşleri ve 2. ÇED çalışmaları kapsamında kurumların nihai görüşlerine istinaden, türbinlerin sayısı 25 adete düşürülmüş olup, bu doğrultuda EPDK tarafından 20.11.2018 tarih ve 52443 sayılı Daire Başkanlığı Olur'u ile ön lisans tadilatı yapılmıştır.

Resim 1: Taşpınar Rüzgar Enerji Santrali Tesis Alanı Uydu Görünümü



Söz konusu yeni alanlarda, ölçüm direği tesis edilerek rüzgar verimliliği saptanıp, enerji verimliliğine göre türbin koordinatları belirlenmiş ve yatırımcı kuruluş tarafından belirlenen bu noktalara göre Enerji Piyasası Düzenleme Kurulundan birinci paragrafta bahsi geçen "Ön Lisans" yenilenmiş ve 3194 sayılı İmar Kanunu gereği alınan, kuruluş görüşleri ve hazırlanan "İmar Planına Esas Jeolojik ve Jeoteknik Etüt Raporu"nda belirtilen hususlar, mülkiyet bilgileri, orman ön izni Çed Raporu ve yerinde yapılan arazi tespit çalışmaları doğrultusunda, Mustafakemalpaşa ilçesi, Körekem ve Sincansarnıç mahalleleri ile Nilüfer ilçesi, Makşempınarı ve Korubaşı mahalle sınırları içerisinde konuşlandırılacak olan türbin alanları, şalt tesisi, idari tesis ve kontrol merkezi ve bağlantı yollarını içeren Taşpınar Rüzgar Enerji Santralinin gerçekleştirilebilmesi için, gerekli imar planı hizmetine ve plan onayı akabinde de inşaat izni, ruhsat ve benzerlerinin alınabilmesi için gerekli çalışmalara başlanmış planlarımıza veri teşkil etmesi amacıyla raporun 4. bölümündeki kurumların görüşleri alınmıştır.

Kurumların görüşler, doğrultusunda türbin yerlerine ilişkin imar planı çalışmalarımız son haline getirilmiştir. Ancak, Karayolları 14. Bölge Müdürlüğünün görüşü doğrultusunda T19 nolu türbinin kaydırılması söz konusu olmuş, Karayolu ilgilileri ile şifai görüşmeler sonucunda, türbin alanı yaklaşık 20 metre sola kaydırılarak planlarda düzeltmeler yapılmış ve orman izni işlemleri süreci tamamlanıp, Cumhurbaşkanlığı makamına sunulmuştur. Ancak orman izni de çıkan bu alanın ise k koordinatı dışında kalması nedeniyle de tekrar yer değişikliği söz konusu olmuştur.

Kurulması planlanan Taşpınar Res Üretim tesisin inşaatına başlanabilmesi için gerekli olan onay, izin, ruhsat ve benzerlerinin alınabilmesi amacıyla Galata Wind Enerji Anonim Şirketi' ne verilen ön lisans doğrultusunda 20.08.2015 tarihinden itibaren çalışmalara başlanmış ancak yukarıdaki paragraflarda da belirtilen Taşpınar ilçe sınırlarında iken, lisans alanının bütünüyle yer değiştirilme talihsizliği ve yeni noktaların da kesinliğe kavuşması süreci yatırımın bir hayli gecikmesine neden olmuştur.

Netice itibariyle, yatırımın bir an önce sisteme alınarak işletmeye başlatılması ile, YEKDEM' den (Yenilenilir Enerji Kaynakları Destekleme Mekanizması) yararlanabileceği önem arz ettiğinden zamana karşı hareket edildiği aşikardır. Bu nedenle, T19 nolu türbin alanı değişikliği nedeniyle yapılacak tüm işlemlerin, plan onay aşamasındaki diğer 24 türbinine ait planlama onayını ve türbinlerin inşaatına başlamasını engelleyeceğinden, T19 nolu türbin alanının plan sınırı dışında tutulması uygun olacaktır. Bu bağlamda, 24 adet türbin alanı, şalt tesisi, idari tesis alanı ve bağlantı yollarını içeren Taşpınar Rüzgar Enerji Santrali Alanında plan kararı üretilmiştir.

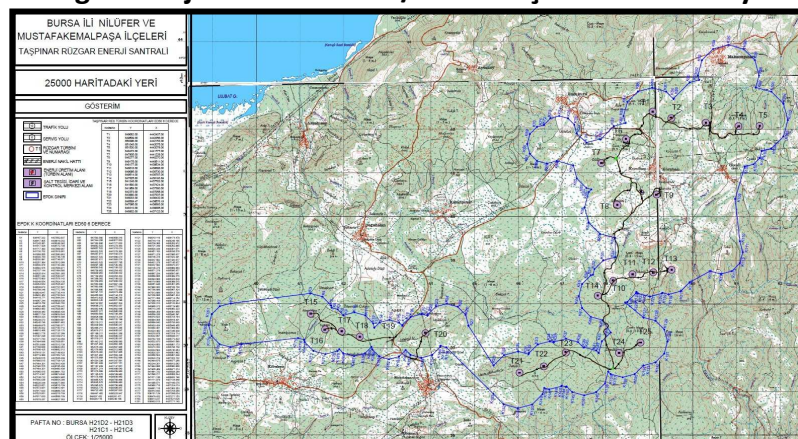
Nazım İmar Planı çalışmasının temel amacı; Taşpınar Rüzgâr Enerji Santral alanında türbinlerin kurulacağı alana ilişkin kararların oluşturulması, yapılan araştırma-analiz-değerlendirme çalışmaları ışığında bölgede kurulacak tesisin sürdürülebilirlik ilkesi dahilinde, düzenli, sağlıklı ve planlı bir yapıda olmasına imkân sağlayacak imar planlarının hazırlanmasıdır. Hazırlanan imar planları 1/5000 ölçekli Nazım imar planı ve 1/1000 ölçekli Uygulama İmar Planlarından oluşmaktadır.

1.BÖLÜM : PLANLAMA ALANININ KONUMU

1.1. Planlama Alanının Yeri

Taşpınar Rüzgar Enerji Santral Alanının bir kısmı Bursa ili Nilüfer ilçesi, Makşempınarı ve Korubaşı, Unçukuru mahalle sınırları içerisinde bir kısmı ise Mustafakemalpaşa ilçesi, Körekem ve Sincansarnıç, Doğanalan mahalleleri sınırları içerisinde konuşlandırılacak yer almakta olup, BURSA H21D2, BURSA H21D3, BURSA H21C1, BURSA H21C4 nolu 1/25.000 ölçekli haritaların, Y 640000 - 652000 ile X 4443000 – 4443600 koordinatları arasında kalmaktadır.

Harita 1: Taşpınar Rüzgar Enerji Santral Alanı 1/25000 ölçekli haritadaki yer



Türbin alanında, en dış noktadaki türbin yerlerinin, çevre köylere kuş uçuşu mesafelerini irdelediğimizde; Planlama alanının kuzey doğusunda yer alan Güngören köyüne en yakın türbin T5 olup kuş uçuşu mesafesi ile 2 km uzaklıkta ve köyden yaklaşık 111 metre yükseklikteki tepe üzerinde konuşlanacaktır. Alanın güney doğusunda yer alan Cınarcık köyüne en yakın türbin T25

olup 4.5 km kuş uçuşu mesafededir. Alanın güneyinde yer alan Sincansarnıç köy merkezine en yakın türbin T20 olup, 1.2 km kuş uçuşu mesafede ve köyden yaklaşık 60 metre yükseklikteki tepe üzerinde, Körekem köy merkezine en yakın türbin T16 olup, 1.6 km kuş uçuşu mesafede konuşlanacaktır. Kuzey doğusunda yer alan Doğanalan köyüne en yakın türbin T15 olup 2 km, Unçukuru köyüne en yakın türbin T6 olup 1.5 km kuş uçuşu mesafededir.

Resim 2: Taşpınar Rüzgar Enerji Santrali Alanı Genel Görünüm



Kuzeyindeki Makşempınarı köyüne ise en yakın T3 nolu türbin olup 1.5 km mesafededir. Tesis alanının yakın çevresindeki köylerin haricinde tesis alanı içerisindeki Çiçekli kümesine en yakın türbin 775 metre mesafede T4 nolu türbin, Korubaşı köy merkezine kuş uçuşu en yakın mesafede T9 nolu türbin ise, 500 m mesafede olup köyden yaklaşık 55 metre yükseklikteki tepe üzerinde konuşlanacaktır. Planlama alanı Dölükçalı, Sakarçalı, Talaş tepe, Karşıyaka, Tolordu, Emedikbaşı, Üveyik, Leylekçalı, Yurtiçi, Mersinlitaş tepelerinde konuşlanacak olup, alanın kuzeyi, Kocaoğlak tepe ve Makşempınarı köy yerleşmesi, batısı Arataşı, Düzçalı, Ballitepe ve Unçukuru Kazanpınarı köy yerleşmesi, güneyi Belentepe, Kızılbaşlık tepeleri ve Körekem, Sincansarnıç köy yerleşmeleri, doğusu Dededağı tepe ve Güngören köyü ile sınırlıdır. Tesis alan ve çevresinde kısmen işletme kısmen de arama ruhsatlarına sahip taş ocakları bulunmaktadır.

1.2.Yönetim Yapısı - İdari Bölünüş ve sınırlar

Planlama alanının bulunduğu Marmara Bölgesi, Türkiye'nin batısında, adını aynı adlı denizden alan, ülkemizin yedi coğrafya bölgesinden biridir. Yüzölçümü 79.139 km², nüfusu yaklaşık 7.500.000 kişidir. Bölgeler arasında yüzölçümü bakımından 5.sıradadır. Türkiye'nin coğrafi bölgelerinden biri olan Marmara Bölgesi, köprü özelliği ile Asya ve Avrupa kıtalarını birbirine bağlamaktadır. Marmara Denizi'nin yüzölçümü ise yaklaşık 11.000 km²'dir ve bölgenin iç denizi durumundadır. Marmara Bölgesi'nin kuzeyinde Karadeniz , batısında Yunanistan ve Bulgaristan, güneyinde Ege ve doğusunda Karadeniz ve İç Anadolu bölgesi vardır.Türkiye'de ortalama yükseltinin en az olduğu bölgedir. Marmara Bölgesi'nde iklim çeşitliliği çok fazladır. Marmara bölgesinde 11 tane il bulunmakta olup Bursa ili de Marmara denizinin güneyinde yer almaktadır.

Harita 2: Planlama Alanının Ülke ve Bölgesindeki yeri



T22, T23 ve T24 nolu türbin alanının bir kısmı Mustafakemalpaşa ilçesi, Sincansarnıç mahallesi sınırları içerisinde, T15,T16, T17, T18 nolu türbin alanları ve bağlantı yolları Mustafakemalpaşa ilçesi, Körekem mahalle sınırları içerisinde, T18 nolu türbin alanının bir kısmı Mustafakemalpaşa ilçesi, Doğanalan mahalle sınırları içerisinde kalmaktadır. Taşpınar Rüzgar Enerji Santral Tesisinin yer alacağı Nilüfer ilçesi, Bursa ili merkezinin kuzey batısında merkez ilçelerinden biridir. Nilüfer ilçesi adını Nilüfer Çayı'ndan almaktadır. Nilüfer Çayı da adını Orhan Gazi'nin eşi Nilüfer Hatun'dan almıştır. 18.06.1987 gün ve 3391 sayılı Kanunla kurulmuş ve 01.09.1988 tarihinde fiilen faaliyete geçmiştir. İlçenin doğusu Osmangazi ilçesi, batısı Karacabey ilçesi ve kısmen Mustafa Kemal Paşa ilçesi, kuzeyi Mudanya ilçesi, güneyi Orhaneli ilçesi ile çevrili olup, toplam yüzölçümü 507,54 km²'dir.

"6360 Sayılı On üç İlde Büyükşehir Belediyesi ve Yirmi altı İlçe Kurulması ile Bazı Kanun ve Kanun Hükmünde Kararnamelerde Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun"un, 30 Mart 2014 yılında yapılan yerel seçimlerin hemen ardından yürürlüğe girmesiyle birlikte köyler, mahalle statüsüne dönüşmüştür. Nilüfer ilçesinde 42 adet olan mahalle sayısı 64'e, 23.374 hektar olan alan 50.716 hektara çıkmıştır. Nilüfer ilçesinin 2013 yılı sonu itibariyle nüfusu 358 bin 265 olarak belirlenmiştir.

Bu değişiklik sonucunda, ilçe sınırları içerisinde Ahmetyesevi, Akçalar, Alaattinbey, Altınşehir, Ataevler, Atlas, Ayvaköy, Badırğa, Balat, Balkan, Barış, Başköy, Beşevler, Büyükbalklı, Cumhuriyet, Çalı, Çamlıca, Çatalağıl, Çaylı, Dağyenice, Demirci, Doğanköy, Dumlupınar, Ertuğrul, Esentepe, Fadıllı, Fethiye, Gökçe, Gölyazı, Görükle, Gümüştepe, Güngören, Hasanağa, Işıktepe, İhsaniye, İnegazi, İrfaniye, Kadriye, Karacaoba, Karaman, Kayapa, Kızılcıklı, Konak, Konaklı, Korubaşı, Kurtuluş, Kuruçeşme, Kültür, Maksempınar, Minareliçavuş, Odunluk, Özlüce, Tahtalı, Unçukuru, Üçevler, Üçpınar, Ürünü, Yaylacık, Yolçatı, Yüzüncüyıl, 19 Mayıs, 23 Nisan ve 30 Ağustos Zafer olmak üzere toplam 64 mahalle mevcuttur.

Resim 3: Nilüfer ilçesi Genel Görünümü



Korubaşı Köyü: 40° 6' 21.2400" ve 28° 45' 0.7200" enlem ve boylamları arasında Nilüfer ilçesine bağlı bir dağ köyü iken Büyükşehir yasası gereği merkez ilçesine bağlı bir mahalle olmuştur. Eski adı *Balyaz*'dir. 1927 yılına kadar da bu adını koruyordu. Bursa'nın güneybatısında, Bursa'ya 29 km uzaklıktadır. 1530 tarihli tahrir defterine göre Karacabey'e bağlı *Baliyas* adlı köy olduğu belirtilmektedir. Bu tarihte köyde 22 hane yaşamaktaydı. Tahrir defterleri ve kadı sicillerinden Çelebi Sultan Mehmet'in vakıf köyü olduğu anlaşılmaktadır.

Makşempınarı Mahallesi: 40° 7' 44.4072" ve 28° 46' 3.7200" enlem ve boylamları arasında Nilüfer ilçesine bağlı bir köy iken, 6360 Kanun gereği 30 Mart 2014 yılında yapılan yerel seçimlerin hemen ardından yürürlüğe girmesiyle mahalle statüsüne dönüşmüştür. Bursa il merkezine 34 km, Nilüfer ilçesine 25 km uzaklıktadır. Mahallesini ekonomisi tarım ve hayvancılığa dayalıdır.

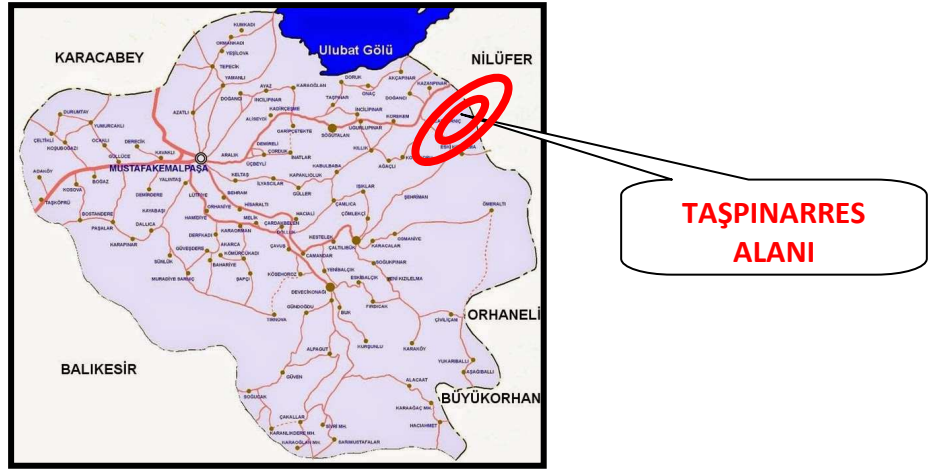
Unçukuru mahallesi : 40° 7' 6.9276" ve 28° 43' 32.6460" enlem ve boylamları arasında Nilüfer

TAŞPINAR RÜZGAR ENERJİ SANTRALİ NAZIM İMAR PLANI

ARAŞTIRMA VE AÇIKLAMA RAPORU

ilçesine bağlı bir mahalledir. Mahalle halkı 93 Harbi neticesinde Bulgaristan'dan şimdiki Beşevler bölgesine göçmüş ve daha sonraki yıllarda da şimdiki yerine gelmiştir

Harita 5: Mustafakemalpaşa İlçesi İdari Sınırları



Mahallenin adı, barındırdığı değirmen ve un pazarından gelmektedir. Bursa il merkezine 37 km Nilüfer ilçesine 29 km uzaklıktadır. Mahallenin ekonomisi tarım, hayvancılığa, mahallede kurulu taş ocağı şantiyelerine ve mermer fabrikalarına dayalıdır.

Uluabat Gölü kıyısında bulunan ve büyük bir bölümü Marmara Bölgesi'nde, küçük bir bölümü Ege Bölgesi içerisinde kalan Mustafakemalpaşa ilçesi 28' 24' doğu boylamı ile 40' 02' kuzey enlemi üzerinde yer alır. İlçenin doğusunda Orhaneli, güneydoğusunda Büyükorhan, güney ve batısında Balıkesir, kuzeyinde Karacabey ve Uluabat Gölü, kuzeydoğusunda merkez ilçe ile çevrilidir.

Resim 4: Mustafakemalpaşa ilçesi Genel Görünümü



Kuzeyi ovalık olan ilçenin doğusunu Orhaneli Dağları, güney ve batısını da Çataldağ sınırlamaktadır. Mustafakemalpaşa Çayı (Kirmasti Suyu) bölgeyi suladıktan sonra Uluabat (Apolyont) Gölü'ne dökülür. Uluabat Gölü'nün güney kesimi de ilçe sınırları içerisinde. İlçenin yüzölçümü 1731 km²'dir. Denizden yüksekliği 25-40 metredir. Bursa il merkezine uzaklığı 84 kilometredir. Akdeniz iklimi özelliklerini taşır. 100 binden fazla kişinin yaşadığı Mustafakemalpaşa, 1 belediye, 6 belde, 104 köyden oluşur. İlçe merkezi, Kirmasti Çayının kenarında, hafif eğimli bir tepede kurulmuştur. İstanbul-İzmir karayolu ilçenin 4 km batısından geçer. İlçe genelinde toplam (12) Km. devlet karayolu, (75) Km. il yolu, (422) km. mahalle yolu olmak üzere toplam (509) km. yol ağı bulunmaktadır. İlçe; 1731 km² ile Bursa ilinin en büyük yüz ölçümüne sahip ilçesidir. İlçe, 1 belediye ve 104 mahalleden oluşmaktadır. Büyükşehir Yasası ile köyden mahalleye dönüştürülen yerleşimlerin nüfusları düşüktür.

Körekem mahallesi: Mustafakemalpaşa ilçesine bağlı bir mahalledir. Coğrafi konumu 40° 3' 46" Kuzey ile 28° 38' 46" Doğu koordinatlarıdır. Havası ile muhteşem doğası ile harika yörük köyüdür. Bursa'nın batısında Uludağın etekleri olarak anılan ve bilinen, Uluabat gölünün Güney siteplerinde

Mustafa Kemalpaşa ilçesinin tam doğusunda tarihi Bozağaç yörük yayla'sının merkezinde konumlanmıştır. Mahallenin Kuruluşu 1850-51 yıllarında gerçekleşmiştir. Bursa Valisi (Hüdavendiğar Valisi)Ahmet Tevfik Paşa'nın Yörük Beylerine Göndermiş Olduğu Emri ile Kurulmuştur. Bursa iline 50 km, Mustafakemalpaşa ilçesine 25 km uzaklıktadır. Mahallenin ekonomisi tarım ve hayvancılığa dayalıdır. Ekonomisi'ne yeni açılan maden sahalarının katkısı gün geçtikçe artmakta 7 adet çalışan maden sahası mevcuttur. Meşhur BEJ mermerinin dünya piyasalarında markalaştığı ve en kalitelisin bulunduğu yerdir. Meşhur ipeğinin ham maddesi olan ve yıllarca mahallenin kazançlarından biri olarak devam edip gelen kozacılık (ipek böceği yetiştiriciliği) meşhur ve ayrıca el dokumaları olan halıcılık kilimcilik çok önemli ekonomik kaynaklarıdır.

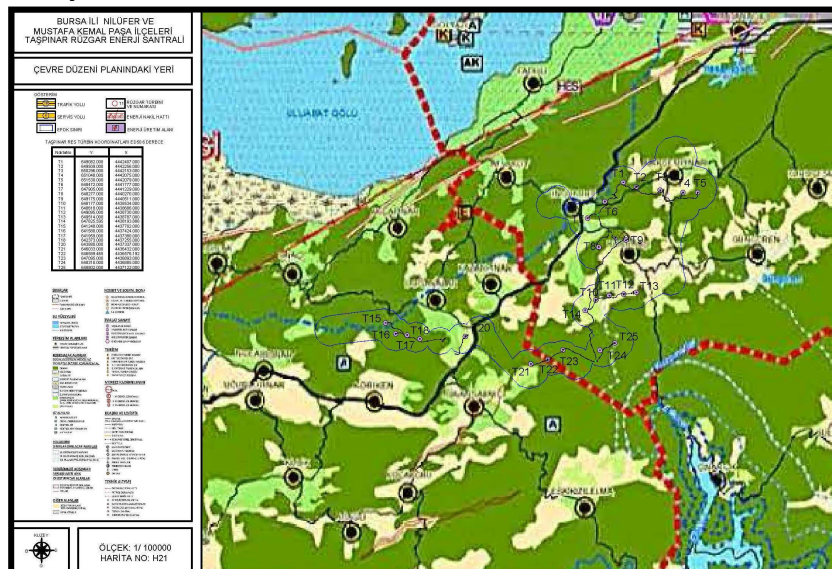
Doğanalan mahallesi: Coğrafi konumu, 40° 5' 34.2600" Kuzey ve 28° 40' 11.8092" Doğu koordinatlarıdır. Doğanalan Köyü bağlı olduğu Mustafakemalpaşa ilçe merkezine 23 kilometre mesafe uzaklıktadır. Doğanalan Köyü Bursa şehir merkezine mesafesi ise yaklaşık 35 kilometredir. Mahallenin ekonomisi tarım ve hayvancılığa dayalıdır.

Sincansarnıç (Alibey) mahallesi: Coğrafi konumu 40° 3' 45.3564" Kuzey ve 28° 41' 17.8764" Doğu koordinatlarıdır. Sarnıç(Esköy), Böğürdü ve Kocakoru mahallesinden de birkaç hanenin birleşmesi ile kurulan Mustafakemalpaşa'ya bağlı Bozağaç yöresinde kurulu bir yörük mahallesidir. Esköy ve Böğürdü köyleri dağılmış olup, Alibey Yaylasında kurulan bir köydür. Bursa iline 115 km, Mustafakemalpaşa ilçesine 30 km uzaklıktadır.

2.BÖLÜM : PLAN HİYERARŞİSİ VE GELİŞİM SÜRECİNDEKİ YERİ

Taşpınar Rüzgar Enerji Santral alanında planlama sürecinin tarihsel gelişimine bakıldığında alanda üst ölçekte Çevre Düzeni Planlarının yapıldığını ve askı sürecindeki itirazlar nedeniyle ve iptal kararları nedeniyle birkaç kez revizyonlar yapıldığını görürüz. Şöyle ki, Bursa 2020 yılı 1/100.000 ölçekli Çevre Düzeni Planı sınırları içerisinde yer almakta olup yapılan revizyonlar neticesinde son hali, 10.03.2014 tarihinde onaylanarak yürürlüğe girmiştir.

Harita 6: Taşpınar Rüzgar Enerji Santrali Tesis Alanının 2020 yılı 1/100.000 ölçekli Çevre Düzeni Planındaki yeri



Anılan bu plan kararlarına göre, tesislerinin yapılacağı alanların büyük bir kısmı orman alanları, az bir kısmı çayır mera alanı olarak ayrılan alanlarda kalmaktadır. RES Tesislerine ilişkin olarak 1/100.000 Çevre Düzeni Planı, Plan Notlarının 7. maddesinde; "Yenilenebilir Enerji Üretim Alanları: Yenilenebilir enerji (Hidrolik, rüzgar, güneş, jeotermal, biyokütle, biyogaz, dalga, akıntı enerjisi ve gel-git) üretim alanlarında, ilgili kurum ve kuruluşlardan alınan izinler ve Enerji Piyasası Düzenleme ve Denetleme Kurulunca verilecek lisans kapsamında, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nın uygun görüşünün alınması koşuluyla, 1/100.000 ölçekli çevre düzeni planı değişikliğine gerek kalmaksızın,

ilgili kurum ve kuruluş görüşleri doğrultusunda hazırlanan nazım ve uygulama imar planları, ilgili idaresince onaylanır ve planlar bilgi için sayısal verileriyle Bakanlığa gönderilir." denilmektedir. Bu plan notu, 31/07/2013 tarih ve 1236/12183 sayılı Bakan Olur'u ile onaylanarak ilave edilmiştir. Planlama alanında alt ölçeklerde yürürlükte olan imar planı mevcut değildir.

3.BÖLÜM : ARAŞTIRMA VE ANALİZ ÇALIŞMALARI

3.1.Fiziksel yapı

Bursa toprakları % 35'i dağlık ve yayla, % 48'i platolarla, % 17'si ovalarla kaplıdır. Bursa Ovası derelerin sürüklediği alüvyonlardan meydana gelmiştir. Arazisi volkanik bir yapıya sahiptir. Kaplıcaları yer kabuğunun iki bin metre derinliğinden yer yüzüne çıkan sıcak su kaynaklarıdır. İlin yüzey şekilleri, birbirlerinden eşiklerle ayrılmış çöküntü alanlarıyla, dağlar halindedir. Çöküntü alanlarının başlıcalarını İznik ve Uluabat gölleriyle Yenişehir, Bursa ve İnegöl ovaları oluşturmaktadır. Dağlar genellikle doğu-batı yönünde uzanan sıradağlar şeklindedir. Bunlar; Orhangazi'nin batısından Gemlik Körfezi'nin batı ucunda bulunan Bozburun'a doğru uzanan Samanlı Dağları, Gemlik Körfezi'nin güney yüzünü kaplayan ve Bursa ovasını denizden ayıran Mudanya Dağları, İznik Gölü'nün güneyi, ile Bursa ovasının kuzey kesimleri arasında yer alan Katırlı Dağları, Mudanya Dağları'nın uzantısı olan Karadağ ve Marmara Bölgesi'nin en yüksek dağı olan Uludağ'dır (2. 543 m).

İl sınırları dahilinde Uluabat (1. 134 km²) ve İznik (298 km²) gölleri bulunmaktadır. İlin önemli akarsuları; Mustafakemalpaşa Çayı, Uludağ'ın güney yamaçlarından doğan ve gene Uludağ'dan kaynaklanan birçok küçük dere ile beslenen Nilüfer Çayı, Göksu Çayı, Koca Dere, Kara Dere, Aksu Deresi'dir. İlin sahip olduğu 135 km kıyı bandının 22 km'lik kısmı kullanıma uygun olup, diğer kısmı değerlendirilememektedir.

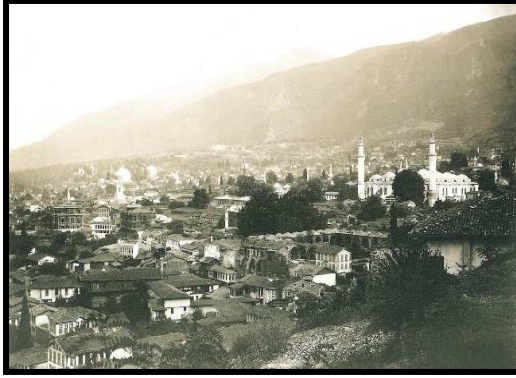
3.2.Tarihsel Yapı

Uygarlıklar beşiği Anadolu'nun cennet köşelerinden Bursa ve çevresi, çok eski çağlardan beri yerleşimlere sahne olmuştur. Bölgede eski yerleşim alanlarının yarattığı uygarlıkların günümüzden 7 bin yıl öncesine gittiği, Ilıpınar Höyüğü kazılarında ortaya çıkmıştır. Kent Uludağ yamaçları ile Bursa Ovası arasında kurulmuş ve lineer bir gelişim göstermiştir. Çok eski yıllardan bu yana büyük uygarlıkların egemenliğine sahne olmuştur. Hitit, Lidya, Frigya, Roma, Bizans, Selçuklu ve Osmanlı Kültürleri kentimizde izlerini bırakmıştır. Tahminlere göre M. Ö. II. yüzyılda Bitinya Kralı II. Prusias tarafından kurulan, ondan ötürü de «Prusa» denilen Bursa, daha sonra Romalılar'a, 395'te de Bizans'a geçmiştir. İmparator iustinianus burada saray ve hamam gibi binalar yaptırdığı için şehir VI. yüzyılda gelişmiştir. Anadolu Selçuklu meliki Kutalmışoğlu Süleyman-Şah, 1080'de bütün civar ülkelerle birlikte Bursa'yı da almıştır. Şehir 35 yıl kadar sonra yeniden Bizans'a geçmiş bundan sonra bir Bizans tekfurluğunun merkezi olmuştur. Bursa, yüzyıllarca, merkezi önce Ankara, sonra Kütahya olan geniş Anadolu Beylerbeyliğinin bir sancağı (vilayeti) olarak idare edilmiştir. 1841 de Bursa Sancağı, birkaç sancakla birleştirilerek, bir vilayet (eyalet) haline getirilmiş, 1859'da yeniden sancak merkezliğine indirilmiştir. Sonunda, 1867'de teşkil edilen Hüdavendigar Vilayeti'ne merkez olmuştur. Cumhuriyet'ten sonra Bursa vilayetinin merkezi haline getirilmiştir.

Bursa, özellikle Osmanlı Devletine başkentlik yapması sebebiyle kentleşme açısından büyük gelişimler göstermiştir. Ortadoğu ülkelerinden Anadolu'yu aşarak gelen yollar, bu merkeze doğru yönelmiştir. Bunun sonucunda kent 15.yy'da dünyanın başlıca ticaret, sanayi ve kültür şehirlerinden biri haline gelmiştir. Bazı kaynaklara göre nüfusun o dönemde 100.000'i geçtiği belirtilmektedir. Bursa, 9 Temmuz 1920'de Yunan işgaline uğramış, 14 Eylül 1922 tarihinde işgalden kurtarılmıştır. İşgal 2 yıl, 2 ay, 4 gün sürmüştür. Bu olay Birinci Türkiye Büyük Millet Meclisi'nde şiddetli tartışmalar, büyük üzüntüler yaratmış, verilen kararlar şehrin geri alınmasına kadar başkanlık kürsüsüne siyah bir örtü örtülmüştür. Bu örtü ancak Bursa geri alındıktan sonra kaldırılmıştır.

Türkiye’de belediye örgütü 28 Aralık 1857 tarihinde nizamname ile İstanbul’da kurulmuştu. 1867 yılında ise belediye yasası çıkarıldı. Daha sonra Bursa’nın da içinde bulunduğu 3 belediye kuruldu. Bursa’da ilk belediye başkanı Sadrettin Efendi’dir. 27 Ekim 1912 ile 6 Nisan 1914 tarihleri arasında görev yapan Sadrettin Efendi’den sonra Cumhuriyet dönemine kadar 10, Cumhuriyet’in kurulmasından 1987 yılına kadar 32 belediye başkanı görev yapmıştır. 1987 yılından itibaren Büyükşehir Belediyesi’ne geçilmiştir. 18 Haziran 1987 tarihinde çıkarılan 3391 sayılı yasa ile Bursa Büyükşehir statüsüne girip Bursa Ovası’nda bulunan birçok köy Belediye sınırları içine alındı. Kent merkezi de Yıldırım, Osmangazi ve Nilüfer olarak üç merkez ilçeye ayrıldı. 2005 yılında çıkarılan 5216 sayılı Büyükşehir Belediye Yasası ile Büyükşehir sınırları genişletilmiş Gemlik, Mudanya, Kestel ve Gürsu ilçeleri de merkez ilçeler arasına katılmıştır.

Resim 5: Eski ve Yeni Bursa İli Genel Görünümü



Nilüfer ilçesinin tarihine baktığımızda, Bursa ilinin son yıllarda en hızlı kentleşmeyi kaydeden ilçesidir. Nilüfer İlçe olarak tarih sahnesindeki yerini 1987 yılında almıştır. Nilüfer ilçesi adını içinden geçen Nilüfer Çayı’ndan, Nilüfer Çayı da adını Orhan Gazi’nin eşi Nilüfer Hatun’dan almıştır. Büyükşehir statüsüne 1987 yılında kavuşan Bursa’da, o tarihte Nilüfer, Osmangazi ve Yıldırım olmak üzere üç merkez ilçe kurulmuştur. Yeni yapılan bir bölge olmanın da avantajıyla, kent planlamasından, çevresel şartlara kadar her konuda çağdaş standartlara sahip olan Nilüfer, bu yönüyle kısa sürede Bursa’nın cazibe merkezi olmuş bir ilçedir. Bu nedenle de Bursa’da nüfus artış hızı en fazla olan yerleşim yeridir.

Kimi araştırmacılara göre Bursa bölgesindeki ilk yerleşime ev sahipliği yapan Nilüfer ilçesi, gerek Osmanlı ve Bizans, gerekse tarihin daha önceki dönemlerinin izlerini taşır. Nilüfer’de Alaaddinbey Mahallesi’nde bulunan Tepecik Höyüğü, Gölyazı, Tahtalı Köyü, Akçalar beldesinin Aktopraklık Höyüğü ve Gölyazı adalar bölgesi, arkeolojik sit kapsamına alınmış bölgelerdir. Bu bölgelerde tarihin çeşitli dönemlerine ait kilise, cami, hamam, çeşme, manastır-kale kalıntıları gibi yapılar ile tescilli anıt ağaçlar ve hatta tarih öncesine ait buluntular yer almaktadır. Orta Asya’dan Mezopotamya yolu ile Anadolu’ya gelen Etiler bu kenti M.Ö. 301-331 yılları arasında Kirmasti veya Kirmastorya ismi ile Lala Şahin Mahallesi sırtlarında kurmuştur. 12. asırda Anadolu Selçuklularının eline geçen Kirmasti, Selçuklu Devletinin yıkılması üzerine 14. asrın başlarına kadar Karesi Beyliğinin hâkimiyeti altında kalmıştır. 1336’da Orhan Gazi, Kirmasti’yi Osmanlı topraklarına katmıştır. 1920’de Yunan işgaline maruz kalan ilçe, 14 Eylül 1922’de kurtarılmış ve aynı sene içinde ismi değiştirilerek Mustafakemalpaşa olmuştur.

3.3.İklim

Bursa ili geneline Akdeniz iklimi ile Karadeniz iklimi arasında geçiş hakimdir. Bu iklim özelliklerinden dolayı, yazları sıcak ve kurak, kışları ılık ve yağışlı geçmektedir. Kuzeyde Marmara Denizinin yumuşak ve ılık iklimine karşılık güneyde Uludağ’ın sert iklimi ile karşılaşmaktadır. Sıcaklığı, -19,2°C ile 43,6°C arasında değişir. Kışın eksilere düşen sıcaklıktan dolayı aşırı soğuk gözlemlenir. İlin en sıcak ayları Temmuz-Ağustos, en soğuk ayları ise Ocak-Şubat’tır. Yağış ortalaması yıllık metrekareye 695,5 milimetredir. İlde ortalama nispi nem % 69 civarındadır.

Planlamaya konu alanın içerisinde yer aldığı Mustafakemalpaşa İlçesi de Akdeniz ve Karadeniz iklimine sahiptir. Mustafakemalpaşa ilçesinin yılda düşen yağış ortalaması metrekareye 739 milimetredir. Sıcaklığı, 5°C ile 22°C arasında değişmektedir. Nilüfer ilçesi ise, Marmara Denizi'ne yakın olması nedeniyle ikliminde çeşitlilik gösterir. Ortalama sıcaklık 14.4derecedir. İlçede nem oranı ortalama %58'dir. Yağış, en çok kış ve ilkyaz aylarında görülür. Haziran ve Temmuz en düşük yağış aldığı aylardır. Yağışlar yıllık 500-700 mm arasındadır. İlçede ortalama 8 gün kar yağar, Uludağ'a ise 25 gün kar düşer ve 4 ay kadar yerde kalır. İlçede kar kalınlığı 5-10 cm olur, Uludağ'da ise 250 cm'dir. İlçede en çok yıldız, poyraz ve lodos rüzgarları görülür.

3.4. Bitki Örtüsü

Bursa bitki örtüsü, Marmara kıyılarında Maki olarak gözlenirken, zeytin ağaçlarının oldukça fazla olduğu gözlenir. Bursa doğal bitki örtüsü açısından zengin bir ildir. İl alanının yaklaşık %40 ı ormanlarla kaplıdır. Bursa şehrinde bulunan ormanlarda İhlamur, Kızılağaç, Gürgen, kestane gibi ağaç çeşitleri yer alır. Dağın yüksek kesimlerinde ise Gökmar, kayın, Karaçam, meşe ağaçları bulunmaktadır. Ulu dağın yüksek kesimlerinde ise saf göknarı ormanları bulunmaktadır.

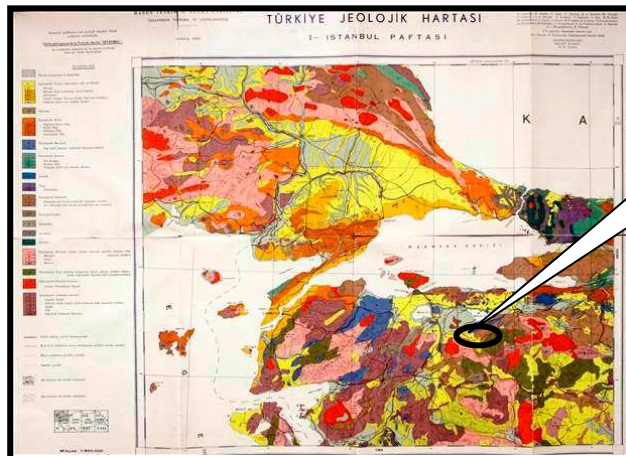
Ormanların büyük ölçüde tahrip edildiği güney kesimdeki platolarda bitki örtüsü genellikle step(bozkır) görünümündedir. Bursa bitki örtüsü içerisinde yer alan ovalarda zeytinlikler, bağlar, sebze ve meyve bahçeleri bulunur. Bu bölgede bulunan suyun tuzsuz olması sebebiyle tarlalarının rahat şekilde sulaması yapılarak yüksek oranda ürün elde edilir. Deniz seviyesinden yüksekliği 9 metreyi bulan Bursa bitki örtüsü bakımından yüz ölçümünün geniş olması sebebiyle karmaşık yapıya sahiptir. Yüzölçümü 1.621 Km2 olan Mustafakemalpaşa 79.635 Ha. ormanlıktır. Ormanların çoğu yapraklarını döken ağaçlardır. Orman sınırından sonra ağaç yükseklikleri yavaş yavaş alçalarak fundalıklar teşekkül eder. Buraları mera olarak kullanılır. Geri kalan arazi tarıma elverişlidir. Her türlü tarım yapılmaktadır. Tesis alanının konuşlanacağı alan ve çevresinde içerisinde yoğun sayılabilecek bir bitki örtüsü söz konusu değildir. Genelinde çalılar, ağaçlık alanlar, açık alanlar öne çıkmaktadır. Proje sahası yakınlarında madencilik amacıyla kullanılmakta olan bir çok maden sahaları da söz konusudur.

3.5. Jeolojik Durum ve Deprem Durumu:

3.5.1. Genel Jeolojik Durum

Bursa İl'inde Karacabey, Bursa, Yenişehir, İnegöl havzalarında ve hatta İznik Gölü havzasında çok sayıda havza-blok yapısına rastlanır. Bunun yanında, ana morfolojik birimlerden dağ, plato ve ovalar ile taban düzlükleri de bulunmaktadır. Çok az sayıda da olsa bataklıklar mevcuttur. Akarsularının tamamı dış drenaja-denizlere bağlantısı olan açık havza karakterli akarsulardır.

Harita 7: Marmara Bölgesi Genel jeoloji Haritası



**TAŞPINARRES
ALANI**

Bursa ilinin genel jeolojisi, metamorfik kayalar (eski temel), Paleozoyik, Mesozoyik, Tersiyer ve Kuvaterner yaşlı birimlerden oluşmaktadır. Metamorfik Kayalar, Gemlik-Mudanya-Bandırma arası sahil kesimlerde, Bursa güneyinde izlenir. Metamorfik kayalar çeşitli gnays, amfibolit, değişik cins

şistler, kuvarsitler, metakonglomera, metagrovak, mermer ve yarı kristalize kireçtaşlarından oluşmuştur. Eski temel olarak da tanımlanan bu metamorfik kayalar, çoğunlukla aplit daykları, granit ve granodiyoritler tarafından kesilmiştir.

Bursa İli sınırları içerisinde kullanılabilir yıllık ortalama yeraltı suyu miktarı 317,0 hm³'dür. Yıllık çekilen miktar 275,1 hm³ civarındadır. Bursa İli, jeotermal kaynaklar açısından önemli bir potansiyele sahiptir. Ancak bu kaynaklar jeotermal enerji üretiminde kullanılmamaktadır. Şehir içerisindeki jeotermal su kaynakları, deniz seviyesinden 2543 m yükseklikte bulunan Uludağ'ın kuzey eteklerinde geniş bir traverten kompleksi üzerinde yer almaktadır. Termal sular 46-82 °C sıcaklıklarda ve Bursa şehir merkezinin batı ucunda Çekirge ve Kükürtlü bölgelerinde boşalmaktadırlar. Ülkemizde birçok termal kaynaktaki olduğu gibi Bursa termal suları da bir kırık zonu ile yakın ilişki içindedir. Bursa'daki termal kaynaklar, kısa süreli derin sirkülasyon sistemi ile karakterize olurlar.

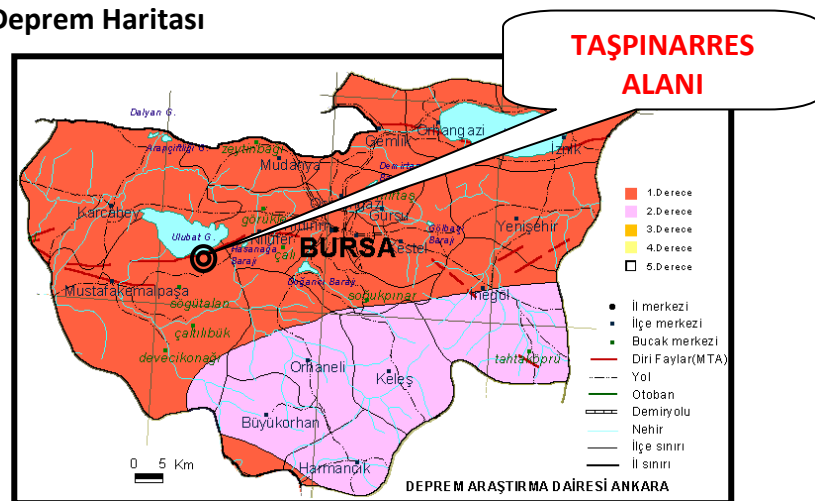
3.5.2. Planlama Alanı Jeolojik ve Jeoteknik Rapor Sonuçları

Planlama alanına ait imar planına atlık teşkil edecek Jeolojik Etüt Raporu, Akya Proje Etüt Müh. Dan. Ltd. Şti tarafından hazırlanan 1/5000 ölçekli nazım imar planı ve 1/1000 ölçekli uygulama imar planına esas jeolojik - jeoteknik etüt raporu, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nca 24.09.2018 tarih ve E.164850 sayılı yazısı ile onaylanmıştır. Ancak, rapor onay tarihinden önce T.C Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı Maden İşleri Genel Müdürlüğünün görüşünün alınması için defalarca yapılan görüşmeler ve yazışmalar sonucunda T2, T4, T5, T14, T22, T23 nolu türbinlerin maden işletme ruhsat alanlarının dışına çıkarılması talep edilmiştir. Çoğunluğu etüt alanı içinde kalmasına rağmen T14, T22, T23 nolu türbin alanlarının bir kısmı etüt alanı dışında kaldığından ilave jeolojik etüt hazırlanmış ve Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nca 29.05.2019 tarih ve E.128894 sayılı yazısı ile onaylanmıştır. Söz konusu raporun sonuç ve öneriler bölümünde belirtilen hususlar özet olarak Uygulama imar planı açıklama raporunda verilmiştir.

3.5.3. Deprem Durumu

Alan ve yakın çevresi Bayındırlık ve İskan Bakanlığı tarafından 1996 yılında yayınlanan ve Bakanlar Kurulu'nun 18.04.1996 tarih ve 96/8109 sayılı kararı ile yürürlüğe giren "Türkiye Deprem Bölgeleri Haritası"na göre büyük Bursa ilinin büyük bir kısmı 1. bir kısmı 2. derece deprem bölgesi içerisindedir.

Harita 8: Bursa İli Deprem Haritası



3.6. Nüfus

Bursa ilinin, 2015 yılı ADKNS sonuçlarına göre toplam nüfusu 2.842.547 kişi olarak tespit edilmiştir. İlin nüfusu 2014 yılına göre %1,97 oranında 55.008 kişi artmıştır. Bursa ilinin Türkiye nüfusuna oranı %3,61 olup Bursa İli; illerin nüfus büyüklüğü sıralamasında 4. Sırada yer almaktadır. Bursa Büyükşehir'e bağlı Yıldırım ilçesinin toplam nüfusu 643.681 kişidir. Yıldırım İlçesinin Bursa nüfusuna oranı %22,6 olup, Yıldırım İlçesi ilçelerin nüfus büyüklüğü sıralamasında 2.sıradadır.

3.7. Ekonomik ve Sosyal Yapı

Bursa İli Osmanlı Döneminde çok önemli bir yere sahip olduğu için sosyo-kültürel açıdan dolu dolu bir kent olma özelliğine sahiptir. Bursa; otomotiv, tekstil, makine, gıda sanayi sektörlerinde söz sahibidir. Bursa'da otomotiv sanayi kuruluşları, otomobil, otobüs, tren vagonları ve bunlara ait yedek parçaların imalatını yapmakla birlikte, yurt içine ve yurt dışına satış yapmaktadır. Mobilya sektörü ise İnegöl İlçesinde Organize sanayi bölgesinde faaliyet göstermektedir. Türkiye'deki birçok yerli tekstil markasının fabrikaları ve Bursa Uluslararası Tekstil ve Ticaret Merkezi Bursa'da bulunmaktadır. Ayrıca tekstil sanayi olarak da Türkiye'nin en gelişmiş şehirlerinden biri konumundadır. İpek üretimi ve bıçakçılık Bursa'nın eskiden dünyaca tanınmasını sağlamasına rağmen şu anda bitme noktasına gelmiştir. 1961 yılında kurulan Türkiye'nin ilk organize sanayi bölgesi Bursa Organize Sanayi Bölgesi ile daha sonra oluşan Demirtaş Organize Sanayi Bölgesi ve özellikle İzmir ve Ankara yollarının çevresi Bursa'da sanayileşmenin yoğun olduğu yerlerdir. Türkiye'nin ilk zeytinyağı laboratuvarı Bursa'ya kurulmuştur.

Mustafakemalpaşa ilçesinin ekonomisi ise daha çok tarım ve hayvancılığa dayalı olsa da ilçe ekonomisinde Madencilikte yüksek bir ekonomik yere sahiptir. İlçe Bursa'nın Karacabey'den sonra en gelişmiş tarım ilçesidir. Neredeyse her türlü tarım bitkisi yetişir. Özellikle tahıl ürünleri çok fazla yetiştirilir. Buğday, patates, mısır, şekerpancarı, arpa, üzüm, fasulye yetiştirilir.

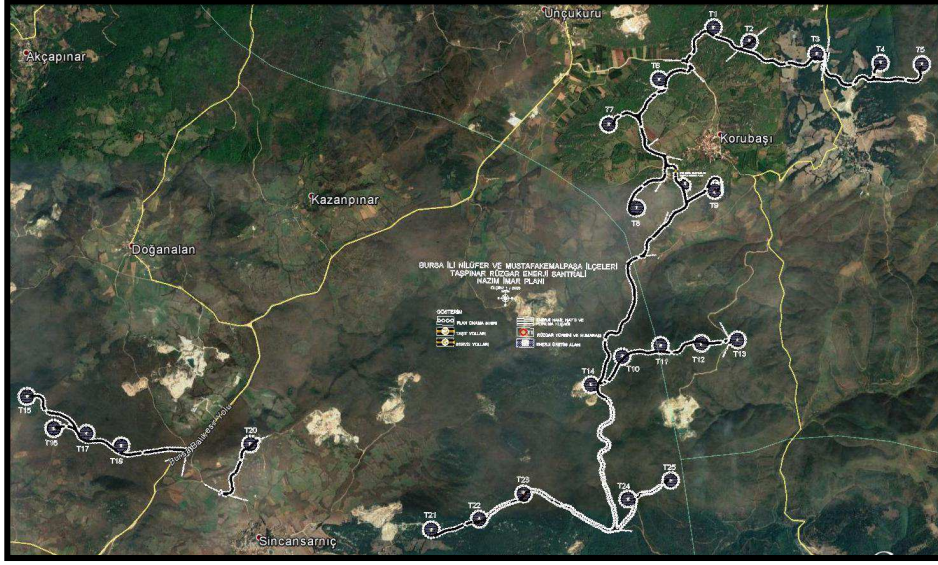
Merinos koyunu ve sığır yetiştiriciliği yapılır. Uluabat Gölü'nde tatlısu balıkçılığı da yapılmaktadır. Ayrıca organik tarım açısından da gayet gelişmiştir. Mustafakemalpaşa ilçe sınırları içinde Paşalar Köyü yakınında bir organize sanayi bölgesi vardır. İlçede bor mineralleri, linyit yatakları, maden suyu kaynakları bulunur. Mustafakemalpaşa ilçesinin Bükköy, Gündoğdu, Alpagut, Çamlıca köylerinde geniş linyit yatakları vardır. Ayrıca Kestelek mahalleninde yüksek miktarlarda bor madeni çıkarılmaktadır. Buradan çıkarılan bor; dünya bor ekonomisinin %60'ını karşılamaktadır. Ayrıca ilçenin Kömürcükadı köyü ve civar köyler mevkiinde altın ve gümüş maden rezervlerinin olduğunda tespit edilmiştir. Tespit edilen rezervin Türkiye standartları üzerinde kaliteye sahip olduğu da yapılan araştırmalar neticesinde tespit edilmiştir. Ekonomik bağlamda ele alındığında Bursa nüfusunun %80'ine istihdam olanağı yaratan Nilüfer'in Türk ekonomisine katkısı yadsınamayacak derecede büyüktür. Örneğin Oyak Renault, Bosch, Sifaş, Bisaş, Filament, Besaş, Coşkunöz, Polylen, SKT, Gemsat gibi önemli sanayi kuruluşların fabrikaları bu bölgededir. Hızlı kentleşen ve dev bir sanayiye sahip olan Nilüfer'de tarımda ekonominin önemli bir bölümünü oluşturmaktadır. Elma, üzüm, şeftali, armut, kiraz ve bunlar gibi birçok meyvesi Türkiye çapında nam salmıştır. Kentin hızlı kentleşmesi karşısında çıkabilecek çevre sorunlarını engellemek için özel önlemler alınmış ve kent doğayla iç içe, yeşilini koruyan bir yapı üzerine kurulmuştur. Belediyenin organize ettiği sayısız çocuk parkının yanı sıra yeşilin yaşatıldığı birçok mesire yeri ve park alanı mevcuttur.

3.8. Planlama Alanının Ulaşım Ağındaki Yeri

Kara Ulaşımı: Bursa, İstanbul ve İzmir illeri arasında bir köprü gibidir. Bu D-200 Karayoludur. Bursa'da otoyol da mevcuttur. O-30 Bursa şehir merkezinin kuzeyinde bulunur, iller arası ulaşımı kolaylaştırmak için yapılmıştır. Şehirler arası otobüslerin Bursa'ya geldiğinde yolcu indirip bindirdiği yer "Terminal"dir. Terminal ile şehir içi ulaşımının işletimi Bursa Büyükşehir Belediyesi şirketlerinden Burulaş tarafından yapılmaktadır. Bursa'da çok sayıda belediye otobüsü, özel halk otobüsü, minibüs, dolmuş ve taksi bulunur. Otobüslerde ve "Bursaray" adını taşıyan şehir içi raylı ulaşım sisteminde ücretler "Bukart" adı verilen manyetik kartla sağlanır. 75 dk içinde Metro-otobüs aktarmalarında yolcular indirimden faydalanır.

Hava Ulaşımı: Bursa'da hava ulaşımı Bursa Yenişehir Havaalanı aracılığıyla yapılmaktadır. Anadolu'da bir çok merkeze Ankara aktarmalı sefer düzenlenmektedir. Havaalanı, Bursa'nın Yenişehir ilçesinde bulunur. Havayolunun şehrin merkezinde bulunmamasının sebebi eskiden askeri amaçla kullanılan yedek hava meydanının sivilleştirilmiş olmasıdır.

Resim 6: Taşpınar Rüzgar Enerji Santrali Tesis Alanı Uydu Görünümü



Alanın güneyinde yer alan Sincansarnıç köy merkezine en yakın türbin T20 olup, 1.2 km kuş uçuşu mesafede ve köyden yaklaşık 60 metre yükseklikteki tepe üzerinde, Körekem köy merkezine en yakın türbin T16 olup, 1.6 km kuş uçuşu mesafede konuşlanacaktır. Kuzey doğusunda yer alan Doğanalan köyüne en yakın türbin T15 olup 2 km, Unçukuru köyüne en yakın türbin T6 olup 1.5 km kuş uçuşu mesafededir.

Resim 7: Korubaşı Köyü Kuzeyindeki T1, T2, T3, T4, T5 nolu Türbin Alanı Genel Görünümü



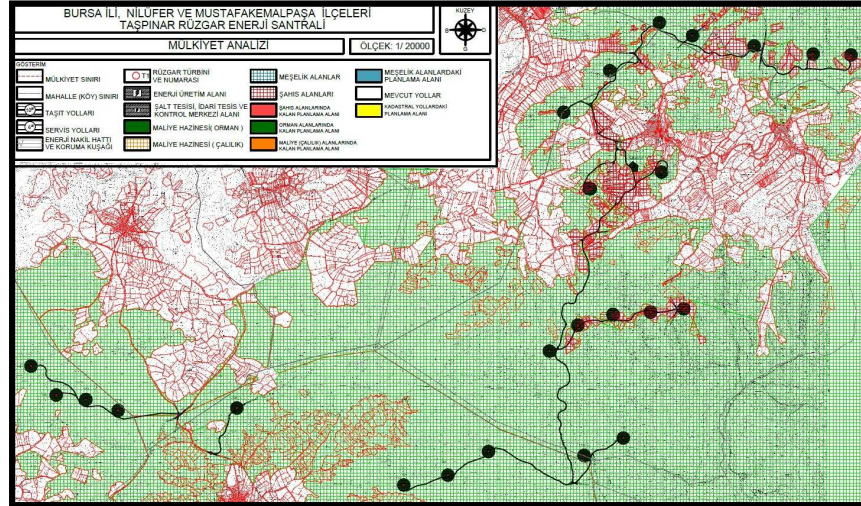
Kuzeyindeki Makşempınarı köyüne ise en yakın T3 nolu türbin olup 1.5 km mesafededir. Tesis alanının yakın çevresindeki köylerin haricinde tesis alanı içerisindeki Çiçekli kümesine en yakın türbin 775 metre mesafede T4 nolu türbin, Korubaşı köy merkezine kuş uçuşu en yakın mesafede T9 nolu türbin ise, 500 m mesafede olup köyden yaklaşık 55 metre yükseklikteki tepe üzerinde konuşlanacaktır.

3.10. Mülkiyet Yapısı

Taşpınar Rüzgar Enerji Santral alanın büyük çoğunluğu orman alanlarına az bir kısmı şahıs alanlarına girmektedir.

T1, T2, T3, T6, T7, T14, T15, T16, T17, T18, T20, T21, T22, T23, T24, T25, nolu türbin alanlarının tamamı orman alanlarında, T4, T8, T9, T10, T11, T12, T13, nolu türbin alanlarının bir kısmı orman alanlarında, bir kısmı şahıs alanlarında, T5 nolu türbin alanının bir kısmı meşelik, büyük bir kısmı ise orman alanında ve bağlantı yolların bir kısmı orman alanlarında, bir kısmı şahıs alanlarında ve bir kısmı çalılık vasfındaki alanlarda kalmaktadır.

Harita 10: Taşpınar Rüzgar Enerji Santrali Tesis Alanı Mülkiyet Analizi



Şalt tesisi, İdari Tesis ve Kontrol Merkezi alanı da orman alanlarında kalmaktadır. Orman alanı içinde kalan türbin alanları, servis yolları, şalt sahası ve idari tesis alanı için, Orman Bölge Müdürlüğünden ön izin alınmak amacıyla Bursa Orman Bölge Müdürlüğüne başvuru yapılmış Bölge Müdürlüğünce uygun görülerek , ön izin onayı için cumhurbaşkanlığı makamına iletilmiştir. Hazine arazisine denk gelen yerlerde ise tahsis değişikliği, şahıs arazisinde kalan türbin alanları ve servis yolları için ise, kamu yararlı tesis olması nedeniyle, acil kamulaştırma kararı alınmıştır.

Resim 8: T1, T2, T3 Nolu Türbin Alanları Genel Görünümü



Planlama alanında 488939.15 m2 türbin alanları, 133701.45 m2 yol alanları, 9230.26 m2 şalt tesisi, idari tesis ve kontrol merkezi alanı olarak ayrılmış olup toplamda 631871.90 m2 (63.19 Ha) alan planlanmıştır. Planlama alanının 53.06 hektarı orman alanlarında 9.67 hektarı tarla vasfındaki şahıs alanlarında, 0.35 hektar meşelik, çalılık, taşlık vasfında, 0.04 hektar tarla vasfında olmak üzere toplamda 0.39 ha hazine alanlarında kalmaktadır. 0.07 hektarlık kadastro yolların bir kısmı yol, bir kısmı türbin alanı olarak ayrılmıştır. Diğer kısmı ise yol olarak ayrılmıştır.

3.11. Planlama Alanı Halihazır Harita bilgisi

Taşpınar Rüzgar Enerji Santral tesislerinin yapılacağı alanda, 1/1000 ölçekli ve 1/5000 ölçekli halihazır haritalar, Bursa Büyükşehir Belediyesince yaptırılarak onaylanmıştır. İlgili paftalar ilgili Belediyesinden satın alınarak planlama alanı için kullanılmıştır. Planlama alanı tamamı için alınan, halihazır haritalardan, 43 adet 1/1000 ölçekli ve 10 adet 1/5000 ölçekli halihazır harita paftaları kullanılmıştır.

3.12. Planlama Alanına İlişkin Hazırlanan Raporlar

Taşpınar Rüzgar Enerji Santral alanına ilişkin İmar Planına yönelik Jeolojik ve Jeoteknik etüt raporları, Akya Proje Etüt Müh. Dan. Ltd. Şti tarafından hazırlanmış ve Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nca 24.09.2018 tarih ve E.164850 sayılı yazısı ile onaylanmıştır. Ancak, rapor onay

tarihinden önce T.C Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı Maden İşleri Genel Müdürlüğü'nün görüşünün alınması için defalarca yapılan görüşmeler ve yazışmalar sonucunda T2, T4, T5, T14, T22, T23 nolu türbinlerin maden işletme ruhsat alanlarının dışına çıkarılması talep edilmiştir. Çoğunluğu etüt alanı içinde kalmasına rağmen T14, T22, T23 nolu türbin alanlarının bir kısmı etüt alanı dışında kaldığından ilave jeolojik etüt hazırlanmış ve Çevre ve Şehircilik Bakanlığı'nca 29.05.2019 tarih ve E.128894 sayılı yazısı ile onaylanmıştır.

Resim 9: T6, T7 Nolu Türbin Alanları Genel Görünümü



Tesis alanına ilişkin, 25.11.2014 tarih ve 29186 sayılı Resmi Gazete' de yayımlanarak yürürlüğe girmiş olan 26.05.2017 Tarih ve 30077 Sayılı Resmi Gazete' de yayımlanan Çevresel Etki Değerlendirmesi Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik, Ek-I Listesi, "Madde 43- Türbin sayısı 20 adet ve üzerinde veya kurulu gücü 50 MWm ve üzerinde olan rüzgar enerji santralleri" kapsamında yer almaktadır. Bu sebeple 25.11.2014 tarih ve 29186 sayılı Resmi Gazete' de yayımlanarak yürürlüğe giren Çevresel Etki Değerlendirmesi Yönetmeliği; kapsamında ÇED Özel Formatı alınarak ÇED raporu hazırlanmıştır. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Çevresel Etki Değerlendirilmesi, İzin ve Denetim Genel Müdürlüğü'nün 08.07.2019 tarih ve E.158529 sayılı yazısı ekinde "**Çed Olumlu Belgesi**" alınmıştır. Ayrıca tesis alanına ilişkin Ekosistem Değerlendirme Raporu da hazırlanmıştır.

Resim 10: T10, T11 Nolu Türbin Alanları Genel Görünümü



4.BÖLÜM: KURUM GÖRÜŞLERİ

Taşpınar Rüzgar Enerji Santral tesislerinin yapılacağı alana ilişkin hazırlanan imar planlarına veri teşkil edecek Kamu kurum görüşlerinin alınması amacıyla, imar planı taslağı oluşturulmuş ve alınan kurum görüşleri doğrultusunda imar planları son hale getirilerek, plan notları da düzenlenmiştir. İmar planına ilişkin alınan kurum görüşleri aşağıda sıralanmıştır.

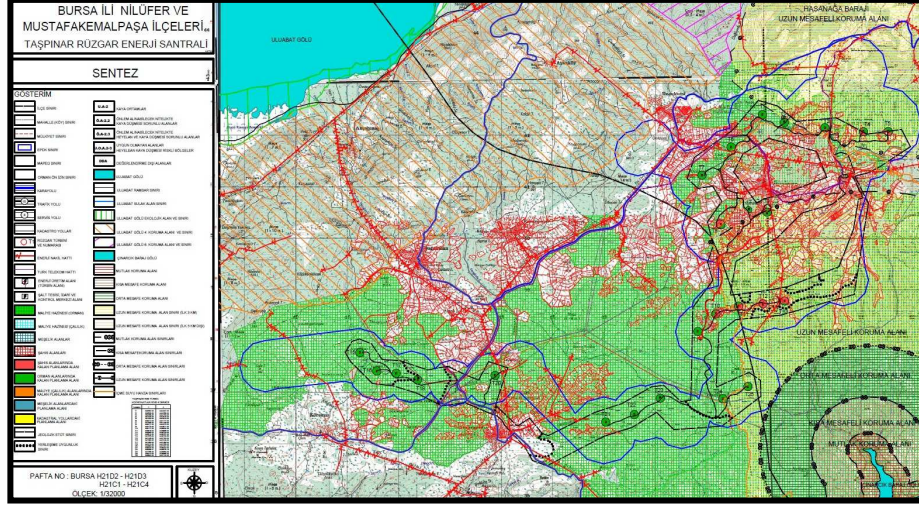
Ulaştırma Denizcilik ve Haberleşme Bakanlığı Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü, Botaş Boru Hatları ile Petrol Taşıma A.Ş., Kültür ve Turizm Bakanlığı Yatırım ve İşletmeler Genel Müdürlüğü, Devlet

Hava Meydanları İşletmesi Genel Müdürlüğü, Tabiat Varlıklarını Koruma Genel Müdürlüğü, Elektrik Üretim A.Ş. Genel Müdürlüğü Çevre ve Kamulaştırma Daire Başkanlığı, Emlak ve Kamulaştırma Müdürlüğü, Türkiye Elektrik İletim A.Ş. Genel Müdürlüğü Çevre ve Kamulaştırma Daire Başkanlığı, Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü, Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü 1.Bölge Müdürlüğü, Karayolları 14.Bölge Müdürlüğü, Kültür ve Turizm Bakanlığı Kültür Varlıkları ve Müzeler Genel Müdürlüğü Bursa Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu Müdürlüğü, Türk Telekom A.Ş. Bursa İl Müdürlüğü, Bursa Valiliği İl Sağlık Müdürlüğü, Bursa Büyükşehir Belediye Başkanlığı Ulaşım Dairesi Başkanlığı, Nilüfer Belediye Başkanlığı, Mustafakemalpaşa Belediye Başkanlığı, Bursa Büyükşehir Belediye Başkanlığı İmar ve Şehircilik Daire Başkanlığı, Kırsal Hizmetler Daire Başkanlığı, Çevre Koruma ve Kontrol Daire Başkanlığı, Buski Genel Müdürlüğü, Bursa Valiliği İl Jandarma Komutanlığı, Bursa Valiliği İl Afet ve Acil Durum Müdürlüğü, Msb Balıkesir İnşaat Emlak Bölge Başkanlığı, Bursa Valiliği İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü, Doğa Koruma Milli Parklar Genel Müdürlüğü, Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı Maden ve Petrol İşleri Genel Müdürlüğü, Uludağ Elektrik Dağıtım A.Ş., Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu, Enerji İşleri Genel Müdürlüğü Yenilenebilir Enerji Kaynakları Proje Geliştirme ve Takip Daire Başkanlığı, Meteoroloji Genel Müdürlüğü olmak üzere 30 adet kurumdan görüşler alınmıştır.

5. BÖLÜM: SENTEZ

Planlama alanında yerinde yapılan araştırmalar, üretim lisansı, orman ön izni ve kurum görüşleri dikkate alınarak yapılan analizler değerlendirilmiş ve sentez paftası oluşturulmuştur. Söz konusu paftada, EPDK sınırı, Göl ve Baraj koruma kuşakları, Enerji Nakil Hattı, karayolu güzergahı, ilçe, köy(mahalle) sınırları, Jeolojik Etüt verileri, Mapeg izin, sınırları, Orman Ön izin sınırları, mülkiyet analizi işlenmiştir. Sentez neticesinde planlamaya engel bir husus saptanmamıştır.

Harita 11: Taşpınar Rüzgar Enerji Santrali Alanına ait Sentez Paftası



6.BÖLÜM: PLAN TEKLİFİ

6.1. Plan Teklifinin Amacı, Yasal Dayanağı

Elektrik enerjisi, sanayileşme, nüfus artışı ve tüketim malzemelerini çeşitlenmesi neticesinde tüketimi hızla artan, en önemli enerji kaynaklarından biridir. Ülkemizin elektrik enerjisi ihtiyacı, ekonomik büyüme, nüfus artışı gibi nedenlerden dolayı artmaktadır. Elektrik üretiminde ağırlıklı olarak fosil yakıtların kullanılması ve bu yakıtların tükenebilir konumda olması insanoğlunu alternatif enerjilere yöneltmiştir. Rüzgâr, küresel ısınmaya yol açmayan yenilenebilir, temiz, doğaya ve insana zarar vermeyen bir enerji kaynağıdır. Rüzgar kaynaklı enerji üretimi, yenilenebilir enerji kaynakları içerisinde en ileri ve hızlı gelişenidir. Rüzgar enerjisinden elektrik üretim sürecinin karbon bağımsız olması, yani atmosfer kirliliğine sebebiyet vermemesi nedeniyle bu kaynak “temiz enerji” olarak da nitelendirilmektedir. Projenin niteliği nedeni ile enerji üretimine esas olarak kullanılacak olan rüzgarın kendisi doğal bir kaynaktır. Dolayısıyla RES (Rüzgar Enerji Santrali)’de gerçekleştirilecek enerji üretimi doğal kaynaklarımızla sağlanmış olacaktır. Teknolojisi gereği

RES'ler diğer enerji üretim tesislerinden farklı olarak, kullandığı doğal kaynak olan rüzgar üzerinde herhangi bir olumsuz ve/veya kimyasal etkiye neden olmadan enerji üretimi gerçekleştirmekte bu amaçla atıl durumdaki doğal kaynaklarımızın ulusal ekonomiye katkısı sağlanmaktadır.

Bu amaçla; Bursa ili, Mustafakemalpaşa ilçesi, Taşpınar mevkiinde, 60 MWm / 60MWe kurulu güce sahip, Taşpınar Rüzgar Enerji Santrali Üretim Tesisinin yatırımına başlanabilmesi amacıyla, gerekli imar planı onayı, inşaat izni, ruhsat ve benzerlerinin alınabilmesi için, 20.08.2015 tarihinden itibaren 59 ay 13 gün süreyle, 6446 sayılı Elektrik Piyasası Kanunu ve ilgili mevzuatlar uyarınca, Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu tarafından Galata Wind Enerji Anonim Şirketi' ne, 20.08.2015 tarih ve ÖN/5741-12/3358 sayılı kararıyla, "Ön Lisans" verilmiştir. Ancak, ilk olarak, Bursa İli, Mustafakemalpaşa İlçesi, Taşpınar Mevkiinde 40 adet türbinin (60 MWm / 60 MWe) kurulması ve işletilmesi planlanmış ve bu amaçla 06.11.2015 tarihinde ÇED süreci başlatılmıştır. Proje hakkında, Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Çevresel Etki Değerlendirmesi, İzin ve Denetim Genel Müdürlüğü tarafından 11.08.2017 tarih ve E.12845 sayılı "Çevresel Etki Değerlendirmesi Olumlu" kararı verilmiştir. Ancak proje santral sahası içerisinde yer alan 20 adet türbinin *Uluabat Gölü Koruma Zonu Tampon Bölge sınırları* içerisinde kaldığı gerekçesiyle santral sahası ve türbin yerlerinde yer değişikliği yapılmıştır.

Bu bağlamda, Mustafakemalpaşa ilçesi, Körekem ve Sincansarnıç ve Doğanalan mahalleleri ile Nilüfer ilçesi, Makşempınarı, Unçukuru ve Korubaşı mahalle sınırları içerisinde konuşlandırılmak üzere, türbin alanları, şalt tesisi, idari tesis ve kontrol merkezi ve bağlantı yollarını içeren Taşpınar Rüzgar Enerji Santrali Alanı taşınarak, EPDK tarafından 03/08/2017 tarih ve 7227-1 karar no ile verilen ön lisans tadil uygunluk yazısında belirtilen koordinatlar doğrultusunda yeniden, ÇED süreci başlatılmıştır. Başvuru Dosyasında 30 adet türbinin kurulacağı belirtilmiş ancak inceleme Değerlendirme Komisyon üyesi kurumların görüşleri ve ÇED çalışmaları kapsamında kurumların nihai görüşlerine istinaden, türbinlerin sayısı 25 adete düşürülmüş olup, bu doğrultuda EPDK tarafından 20.11.2018 tarih ve 52443 sayılı Daire Başkanlığı Olur'u ile ön lisans tadilatı yapılmıştır.

25 adet türbin alanları, şalt tesisi, idari tesis ve kontrol merkezi ve bağlantı yollarını içeren Taşpınar Rüzgar Enerji Santralinin gerçekleştirilebilmesi için, gerekli imar planı hizmetine ve plan onayı akabinde de inşaat izni, ruhsat ve benzerlerinin alınabilmesi için gerekli çalışmalara başlanmış planlarımıza veri teşkil etmesi amacıyla raporun 4. bölümündeki kurumların görüşleri alınmıştır. Kurumların görüşler, doğrultusunda türbin yerlerine ilişkin imar planı çalışmalarımız son haline getirilmiştir. Ancak, Karayolları 14. Bölge Müdürlüğü'nün görüşü doğrultusunda T19 nolu türbinin kaydırılması söz konusu olmuş, Karayolu ilgilileri ile şifai görüşmeler sonucunda, türbin alanı yaklaşık 20 metre sola kaydırılarak planlarda düzeltmeler yapılmış ve orman izni işlemleri süreci tamamlanıp, Cumhurbaşkanlığı makamına sunulmuştur. Ancak orman izni de çıkan bu alanın ise K koordinatı dışında kalması nedeniyle de tekrar yer değişikliği söz konusu olmuştur.

Kurulması planlanan Taşpınar Res Üretim tesisin inşaatına başlanabilmesi için gerekli olan onay, izin, ruhsat ve benzerlerinin alınabilmesi amacıyla Galata Wind Enerji Anonim Şirketi' ne verilen ön lisans doğrultusunda 20.08.2015 tarihinden itibaren çalışmalara başlanmış ancak yukarıdaki paragraflarda da belirtilen Taşpınar ilçe sınırlarında iken, lisans alanının bütünüyle yer değiştirilme talihsizliği ve yeni noktaların da kesinliğe kavuşması süreci yatırımın bir hayli gecikmesine neden olmuştur.

Netice itibariyle, yatırımın bir an önce sisteme alınarak işletmeye başlatılması ile, YEKDEM' den (Yenilenilir Enerji Kaynakları Destekleme Mekanizması) yararlanabileceği önem arz ettiğinden zamana karşı hareket edildiği aşıkardır. Bu nedenle, T19 nolu türbin alanı değişikliği nedeniyle yapılacak tüm işlemlerin, plan onay aşamasındaki diğer 24 türbinine ait planlama onayını ve türbinlerin inşaatına başlamasını engelleyeceğinden, T19 nolu türbin alanının plan sınırı dışında tutulması uygun olacaktır. Bu bağlamda, 24 adet türbin alanı, şalt tesisi, idari tesis alanı ve bağlantı

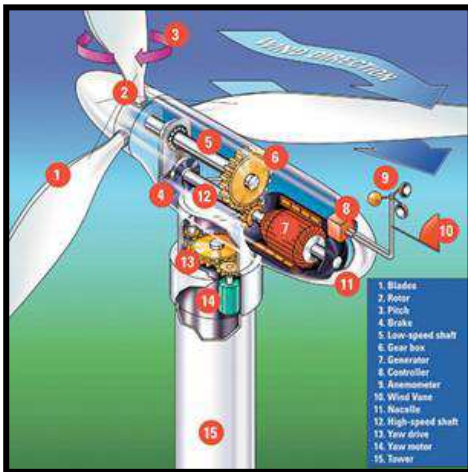
yollarını içeren Taşpınar Rüzgar Enerji Santrali Alanında plan kararı üretilmiştir. Bu amaçla, söz konusu tesis alanının Rüzgar Enerji Santral amaçlı, tahsis ve/veya kamulaştırma işlemlerinin yapılarak inşaat uygulamasına geçilebilmesi için, 3194 sayılı İmar Kanunu gereği, tesis alanına ilişkin hazırlanan imar planlarının hazırlanarak ilgili idarelerce onaylanması gerekmektedir.

6.2.Rüzgar Enerji Santrali Teknik Bilgileri

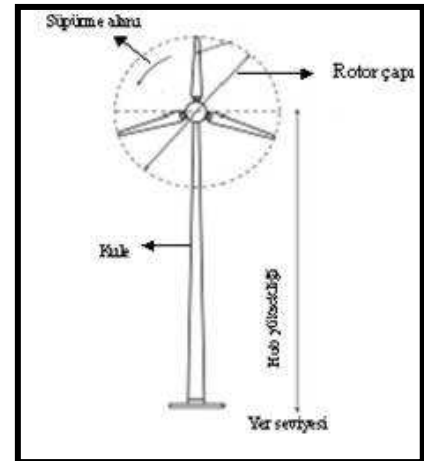
Rüzgar türbinleri, rüzgardaki kinetik enerjiyi önce mekanik enerjiye daha sonra da elektrik enerjisine dönüştüren sistemlerdir. Bir rüzgar türbini genel olarak kule, jeneratör, hız dönüştürücüleri (dişli kutusu), elektrik-elektronik elemanlar ve kanatlardan oluşur. Rüzgarın kinetik enerjisi rotorda mekanik enerjiye çevrilir. Rotor milinin devir hareketi hızlandırılarak gövdedeki jeneratöre aktarılır. Jeneratörden elde edilen elektrik enerjisi enterkonnekte şebekeye verilmektedir.

Enerji Santralinde, hiçbir hammadde girdisi olamayan sadece doğadaki rüzgar enerjisinin, 80 ile 120 metre arasında değişebilen yükseklikteki türbinlerinde elektrik enerjisine dönüştürülmesi ve elde edilen elektrik enerjisinin gerilim yükseltici step up trafoları ve yer altı kabloları ile kontrol binasına ve buradaki trafodan da ENH (154 kv-0.98) sistemiyle de santral enterkonnekte sisteme Türkiye Elektrik İletişim A.Ş.' nin (TEİAŞ) uygun gördüğü Trafo merkezine bağlanması ile üretim tamamlanmış olmaktadır. Türbin iç yapısını gösteren şema aşağıdaki resimde sunulmuştur.

Resim 11: Türbin Teknik Bilgileri



1- Kanatlar
2-Rotor
3-Açı düzenleyici
4- Fren
5- Düşük hızlı mil
6- Dişli Kutusu
7- Generatör
8- Hız ve yön düzenleyici
9- Anemometre
10- Rüzgar yön sensörü
11- Nacelle
12- Yüksek hız mili
13- Yönlendirme mekanizması
14- Yönlendirme motoru
15- Kule

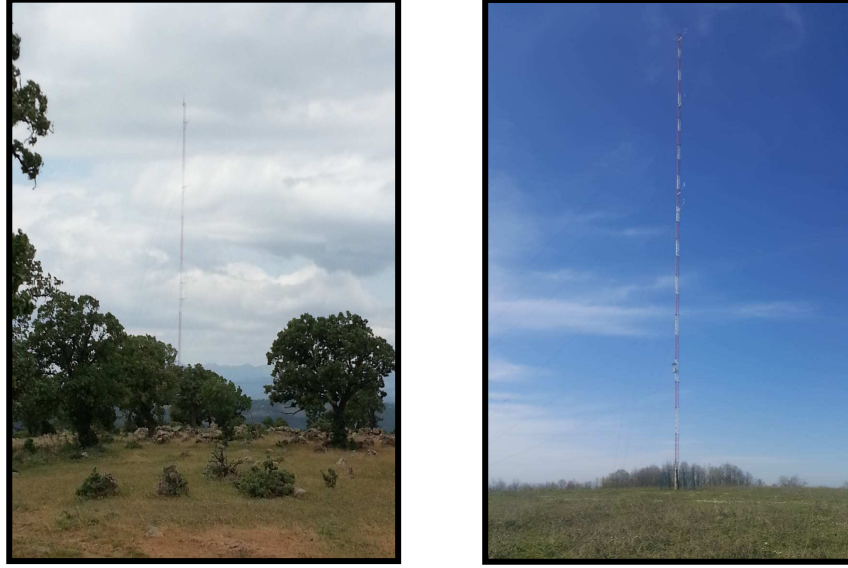


Rüzgar esmeye başladığında rüzgar türbininin yönü rüzgara doğru döner, türbinin kanatlarına çarpan rüzgar kanatta bir dönme hareketi meydana getirir. Bu dönme hareketi pervaneye bağlı olan ve kafanın içinde bulunan ana şaftı döndürür. Yüksek gerilim trafosunda voltaj değeri yükseltilir ve yüksek gerilim enerji nakil hatlarına aktarılır. Enerji nakil hatlarına kadar yeraltından giden orta gerilim kablosu yüzeye çıkarak enerji nakil hattına bağlanır. Türbin içindeki enerji nakil hattı daha sonra yapılan saplama bağlantı ile Ulusal Şebekeye bağlanır. Üretilen elektrik kullanılır hale gelir.

Santral yerinin seçilmesinde en önemli nokta rüzgarın hızı ve enerjisinin yüksekliğidir. Yine enterkonnekte sisteme bağlantı noktasına yakınlıkta yer seçiminde önemli bir faktördür. Ayrıca santral yerinin ulaşımın kolaylığı da önemli yatırımın maliyeti açısından önemlidir. Kurulması planlanan Rüzgar Enerji Santrali Türbinlerinden 25 adet Türbin kurulumu planlanmakta olup, bu türbinler toplamda 60 MWm / 60 MWe kurulu güce sahip olacaktır. Ancak yukarıdaki bölümlerde bahsedildiği gibi, ilk etapta 24 adet türbinlere ait planların onayı gerçekleştirilecektir. Daha sonra tek türbin için tekrar imar planları yapılacaktır. Santralin ortalama yıllık üretim miktarı olarak 210.000.000 kWh/yıl elektrik enerjisi üreteceği öngörülmektedir. Üretilen elektrik enerjisinin

sisteme bağlantı noktası 154 kW gücündeki Enerji Nakil hattı ile Mustafakemalpaşa TM' bağlanarak ulusal şebekeye aktarılacaktır.

Resim 12: Rüzgar Ölçüm Direği



Rüzgar santralinde her bir türbin temeli için zemin şartlarına göre ortalama 4 m derinliğinde 20mx20m boyutlarında derinliği ise 4 metre olacak temel çukurları açılacaktır. Daha sonra türbin gömülü elemanları konulup beton ile kapatılacaktır. Seçilecek türbin firmasına göre kullanılacak türbinlerin bilgileri aşağıda tablolarda da verilmiştir. Proje kapsamında NORDEX N117 markalı ve kule yüksekliği 120 metre olan türbin çeşidi kullanılması düşünülmektedir.

Resim 13: Türbin Temel Görünümü



6.3. Plan Kararları

Türbinler için ayrılan alanların planlamasında bu güne kadar 3194 sayılı İmar Kanunu ve Res ile ilgili tüm kanun ve yönetmeliklerde herhangi bir kriter belirlenmediğinden, sadece, yurt dışı uygulamalarda olduğu gibi, vincin yerleşeceği platform alanı, yol yaklaşım durumu, kurp yarıçapları, kullanılacak türbin ebatları, temel ebatları gibi standartların belirtildiği ve yabancı türbin firmalarının vermiş olduğu çizimlere göre ayrılmaktadır.

Planlama kararları oluşturulurken, res alanları için, Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu'nca belirtilen görüş doğrultusunda tahsise konu olacak türbin yerlerinin türbin kanadı çapı dikkate alınarak, süpürme alanının izdüşümü +10 metre koruma bandı ile birlikte planlama alanı olarak ayrılmıştır.

Resim 14: T10 ile T13 Nolu Türbinler Arası Alanından Görünüm



Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu'nca düzenlenen ve 02.02.2018 tarih ve 30320 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren "Enerji Piyasası Düzenleme Kurumu Tarafından Yürütülen Taşınmaz Temini İşlemlerine İlişkin Usul ve Esaslar"ın 15.7. maddesi "*Rüzgar enerjisine dayalı elektrik üretim tesislerinde; türbin koordinatı merkez kabul edilerek, merkezden itibaren türbin rotor çapının yarısı kadar mesafelerden geçen 12 kenarlı eşkenar çokgenler şeklindeki kanat izdüşüm alanı, kamulaştırma alanı olarak belirlenir.*"denmektedir.

Resim 15: Taşpınar Rüzgar Enerji Santrali Alanına Bursa - Balıkesir Yolundan Girişi



Bu bağlamda türbin alanları mülkiyet sınırları da dikkate alınarak 12 kenarlı eşkenar çokgen olarak yapı adaları oluşturulmaya çalışılmıştır. Servis ve bağlantı yolların planlanmasında ise, türbin parçalarının tır ile getirileceği düşünülerek, mümkün olduğunca eğimin % 12 'yi geçmemesine özen gösterilmiştir.

Bursa - Balıkesir Karayolundan Taşpınar Rüzgar Enerji santral alanına ulaşım sağlanmaktadır. Türbin alanlarının çok yaygın konuşlanması nedeniyle alana 3 noktadan giriş yapılacaktır. Bursa-Balıkesir karayolundan Korubaşı köy yolu, Makşempınarı köy yolu ve Sincansarnıç köy yolları kullanılarak tesislere ulaşım sağlanacaktır.

Resim 16: T16, T17, T18, Nolu Türbin Alanından Görünüm



Tırların tesis alanına geliş yönüne göre planlama sınırı içerisindeki yolların dönüş kurp yarıçapları minimum 60 - 80 metre arasında planlanmıştır. Türbin alanlarına ulaşım yolları oluşturulurken, ağaç kesmeyi engellemek amacıyla mümkün olduğunca eğimin müsait olduğu mevcut yol izleri de,

imar kanunu doğrultusunda kısmen 10 metre profilde trafik yolu olarak önerilmiştir. Orman alanları olması nedeniyle kısmen mevcut izler kullanılmaya çalışılarak 6 metre profilde önerilmiştir. Tır Firmalarınca, araziye yaklaşımı konusunda test sürüşleri gerçekleştirilerek, sorunlu yerlerin tespiti yatırımcı kuruluş tarafından yaptırılmıştır.

Resim 17: T20 Nolu Türbin Alanından Görünüm



6.4. Arazi Kullanımı

Planlama alanında 488939.15 m2 türbin alanları, 133701.45 m2 yol alanları, 9230.26 m2 şalt tesisi, idari tesis ve kontrol merkezi alanı olarak ayrılmış olup toplamda 631871.90 m2 (63.19 Ha) alan planlanmıştır. Planlama alanının 53.06 hektarı orman alanlarında 9.67 hektarı tarla vasfındaki şahıs alanlarında, 0.35 hektar meşelik, çalılık, taşlık vasfında, 0.04 hektar tarla vasfında olmak üzere toplamda 0.39 he hazine alanlarında kalmaktadır. 0.07 hektarlık kadastro yolların bir kısmı yol, bir kısmı türbin alanı olarak ayrılmıştır. Diğer kısmı ise yol olarak ayrılmıştır.

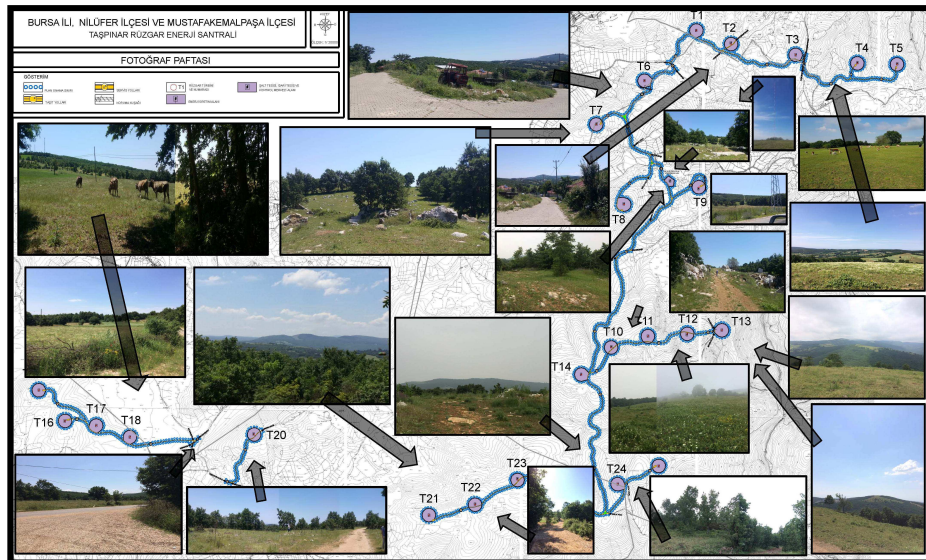
Tablo 3: Taşpınar Res Alanı Arazi Kullanım Tablosu

TAŞPINAR RÜZGAR ENERJİ SANTRAL ALANI ARAZİ KULLANIMI VE MÜLKİYET ANALİZİ				
MÜLKİYET SAHİPLİLİĞİ	PLANLAMA ALANI İÇİNDE (M2)			
	TÜRBİN ALANLARI	YOL ALANLARI	ŞALT SAHASI VE KONTROL MERKEZİ ALANI (M2)	TOPLAM ALAN (M2)
ORMAN ALANLARINDA	406721.01	114602.33	9230.26	530553.60
KADASTRO YOLU	82.06	612.15	—	694.21
ŞAHIS ALANLARI	80230.93	16488.25	—	96719.18
HAZİNE ALANLARINDA	1905.19	1998.72	—	3903.91
TOPLAM	488939.19	133701.45	9230.26	631871.90

6.5. Plan Hükümleri:

Yukarıda belirtilen hususlar ve kamu kuruluş görüşleri ve imar planına esas Jeolojik ve Jeoteknik Etüt raporunda belirtilen konular, Çed Tanıtım Dosyası, mülkiyet bilgileri, orman ön izni ve yerinde yapılan arazi tespit çalışmaları dikkate alınarak tesise ait 1/5000 ve 1/1000 ölçekli Nazım ve Uygulama İmar planları hazırlanmış olup düzenlenen plan notları uygulama imar planı açıklama raporunda verilmiştir.

Resim 18: Taşpınar Rüzgar Enerji Santrali Alanı Fotoğraf Paftası



**TAŞPINAR RÜZGAR ENERJİ SANTRALİ NAZIM İMAR PLANI
ARAŞTIRMA VE AÇIKLAMA RAPORU**

Harita 12: Taşpınar Rüzgar Enerji Santrali Alanına Öneri İmar Planı

