m.i.a
şehir planlama
gayrimenkul değerleme
"MURAT İLKME"

Davudede Mah. Ankarayolu Caddesi,Conk Sokak
Yıldırım İş Merkezi, No:17, Kat:5,Ofis:7 YILDIRIM/BURSA
Tel: 0224 999 07 05 – Fax: 0224 909 20 25
E-Mail: muratilkme@hotmail.com

BURSA İLİ, ORHANELİ İLÇESİ
KÜÇÜKORHAN MAHALLESİ, ÇOBANPINARI MEVKİİ
5-6 PAFTA 105-106-108 PARSELLER
1/5000 ÖLÇEKLİ GÜNEŞ ENERJİ SANTRALİ (GES)
NAZIM İMAR PLANI AÇIKLAMA RAPORU

Hazırlayan: Murat İLKME

m.i.a
şehir planlama
gayrimenkul değerleme
"MURAT İLKME"

Davudede Mah. Ankarayolu Caddesi,Conk Sokak
Yıldırım İş Merkezi, No:17, Kat:5,Ofis:7 YILDIRIM/BURSA
Tel: 0224 999 07 05 – Fax: 0224 909 20 25
E-Mail: muratilkme@hotmail.com

AMAÇ –KAPSAM

Bursa İli, Orhaneli İlçesi, Küçükorhan Mahallesi, Çobanpınarı Mevkiinde 29.349 m2 yüzölçümüne sahip 5-6 pafta 105-106-108 parsel üzerinde Futuro Ambiante Enerji Elektrik Üretim Sanayi ve Ticaret Ltd. Şti tarafından "Güneş Enerji Santrali (GES)" kurulması için 1/5000 ölçekli Nazım İmar Planının hazırlanmasıdır.

PROJENİN AMACI

Futuro Ambiante S.R.L, İmam Ambiante bünyesinde 2008 yılında halen merkezinin bulunduğu Torino'da kurulmuş olup firmanın Bursa, Palermo, Bükreş, Belo Horizonte şehirlerinde bölgesel ofisleri bulunmaktadır.

Firmanın İtalya'da 5, Romanya'da 1 olmak üzere 6 adet güneş enerjisi santrali kurmuş ve operasyonel hale getirmiştir. Firmanın toplam kurulu gücü 8,5 MW düzeyindedir.

Yenilenebilir enerji, doğadaki kaynaklardan elde edilebilen ve doğa tarafından daimi olarak takviye edilebilen enerjiye denir. Bu kaynaklar güneş enerjisi, rüzgâr enerjisi, dalga enerjisi, jeotermal enerji, hidrolik enerjisi, biyokütle enerjisi olarak sıralanabilir.

Güneş enerjisi, kaynağı Güneş olan ısı ve parlak ışıktır. Düzlemsel güneş kollektörleri, fotovoltaik (PV), konsantre güneş enerjisi (CSP), güneş mimarisi, yapay fotosentez teknolojilerinde yararlanılmaktadır.

Güneş enerjisi, kaynağı Güneş olan ısı ve parlak ışıktır. Güneş'in çekirdeğinde yer alan füzyon süreci ile açığa çıkan ışınım enerjisidir. Güneşteki hidrojen gazının helyuma dönüşmesi füzyon sürecinden kaynaklanır. Dünya atmosferinin dışında Güneş ışınımının şiddeti, aşağı yukarı sabit ve 1370 Watt/metrekare (W/m2) değerindedir; ancak yeryüzünde 0-1100 W/m2 değerleri arasında değişim gösterir. Bu enerjinin Dünya'ya gelen küçük bir bölümü dahi, insanlığın mevcut enerji tüketiminden kat kat fazladır. Güneş enerjisinden yararlanma konusundaki çalışmalar özellikle 1970'lerden sonra hız kazanmış, Güneş enerjisi sistemleri teknolojik olarak ilerleme ve maliyet bakımından düşme göstermiş, Güneş enerjisi çevresel olarak temiz bir birincil enerji kaynağı olarak kendini kabul ettirmiştir.

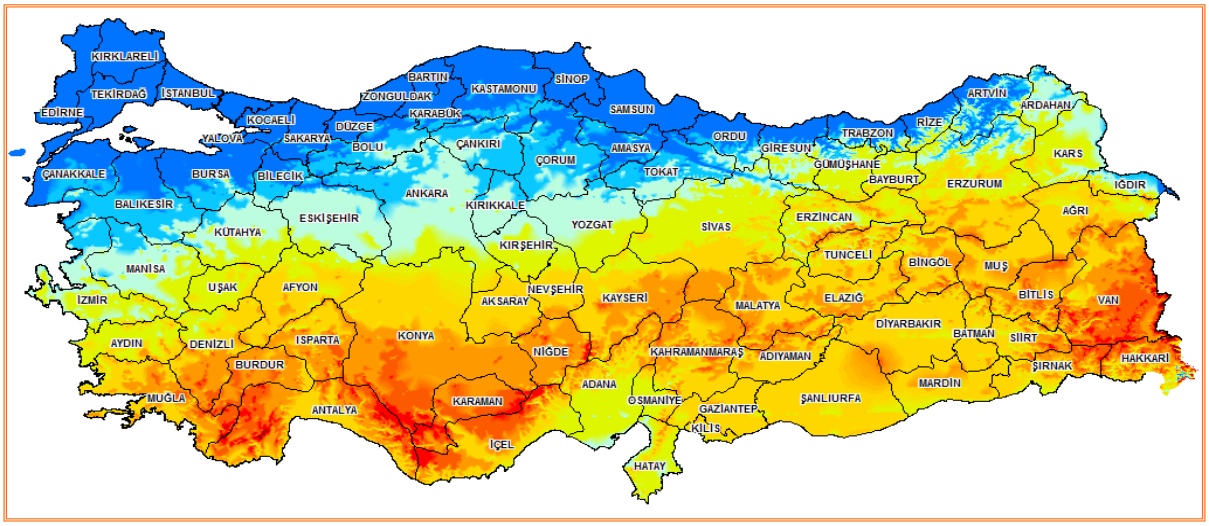
Türkiye Dünya üzerinde 36-42 kuzey enlemleri ve 26-45 doğu boylamları arasında bulunmaktadır. Türkiye'nin yıllık ortalama Güneş Işınımı 1303 kWh/m2yıl, ortalama yıllık güneşlenme süresi ise 2623 saattir. Bu rakam günlük 3,6 kWh/m2 güce, günde yaklaşık 7,2 saat, toplamada ise 110 günlük bir güneşlenme süresine denk gelmektedir. 9,8 milyon TEP (ton eşdeğer petrol) ısıl uygulamalara olmak üzere yıllık 26,2 milyon TEP enerji potansiyeli mevcuttur. Yılın 10 ayı boyunca teknik ve ekonomik olarak ülke yüzölçümünün %63'ünde ve tüm yıl boyunca %17'sinden yararlanılabilir.

m.i.a
şehir planlama
gayrimenkul değerleme
"MURAT İLKME"

Davudede Mah. Ankarayolu Caddesi,Conk Sokak
Yıldırım İş Merkezi, No:17, Kat:5,Ofis:7 YILDIRIM/BURSA
Tel: 0224 999 07 05 – Fax: 0224 909 20 25
E-Mail: muratilkme@hotmail.com

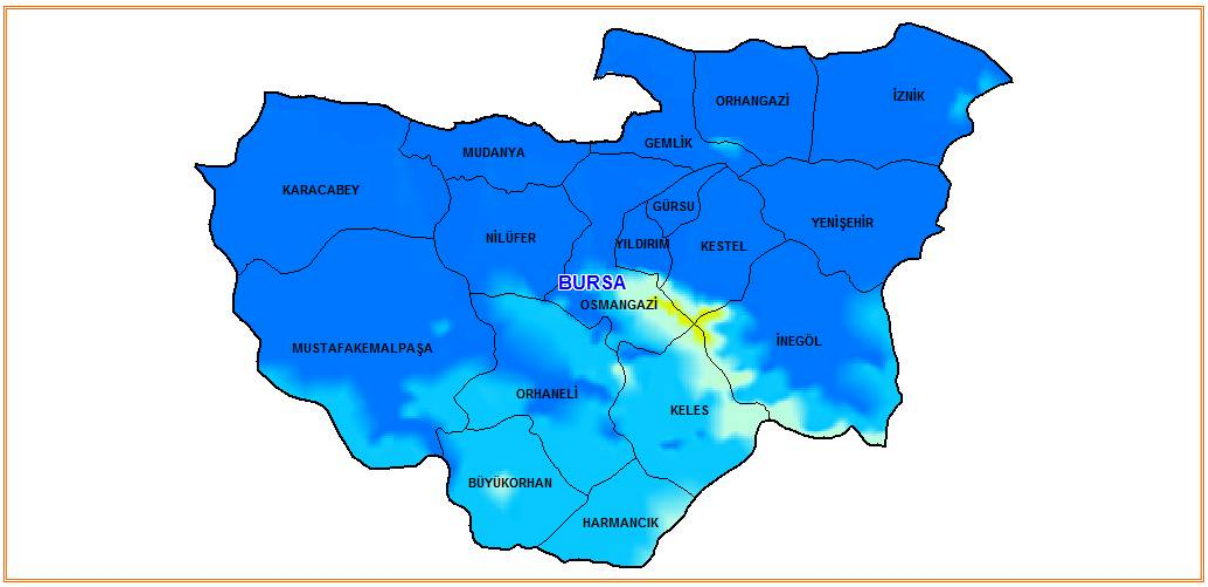
Türkiye'de bulunan Güneş Enerji Santrallerinin toplam kurulu gücü 562,10 MW'dır. 2015 yılında Güneş Enerji Santralleri ile 194.100.000 kilovatsaat elektrik üretimi yapılmıştır.

Güneş Enerji Santralleri temelde iki farklı yapı ile çalışır. Bunlar fotovoltaik sistem ve termal sistemdir. Fotovoltaik sistemde, güneşten gelen radrasyon, paneller vasıtası ile enerjiye çevrilmekte, elde edilen enerji inverter cihazı ile kullanıma uygun hale getirilerek kullanılmaktadır. Termal sistemlerde özel aynalar vasıtası ile güneş ışınları belli bir noktaya iletilmekte, bu noktada bulunan yağ, su vb. sıvı ısıtılmakta, ısıtılan bu sıvı ile termik sistemlerde olduğu gibi buhar basıncı vasıtası ile mekanik enerji kinetik enerjiye çevrilmektedir.



Şekil 1 Türkiye Güneş Enerjisi Potansiyeli Haritası

Türkiye Güneş Enerjisi Potansiyeli Haritasına göre Bursa 1450-1500 aralığında kalmaktadır.



Şekil 2 Bursa İli Güneş Enerjisi Potansiyeli Haritası

m.i.a
şehir planlama
gayrimenkul değerleme
"MURAT İLKME"

Davudede Mah. Ankarayolu Caddesi,Conk Sokak
Yıldırım İş Merkezi, No:17, Kat:5,Ofis:7 YILDIRIM/BURSA
Tel: 0224 999 07 05 – Fax: 0224 909 20 25
E-Mail: muratilkme@hotmail.com

Bursa İlinin Güneş Enerji Potansiyeli Haritası incelendiğinde Dağ Yöresi olarak adlandırılan Orhaneli, Keles, Büyükorhan, Harmancık bölgeleri ön plana çıkmaktadır.

PLANLAMA ALANI

Kurucu firma tarafından İlimizde yapılan araştırmalar sonucunda çeşitli veriler toplanarak tesis kurulması için gerekli analizler yapılarak yer seçimi yapılmıştır.

Tesisin kurulması planlanan bölge; Bursa İli, Orhaneli, Küçükorhan Mahallesi, Çobanpınarı Mevkiinde 29.349 m2 yüzölçümüne sahip 5-6 pafta 105-106-108 parsellerdir.

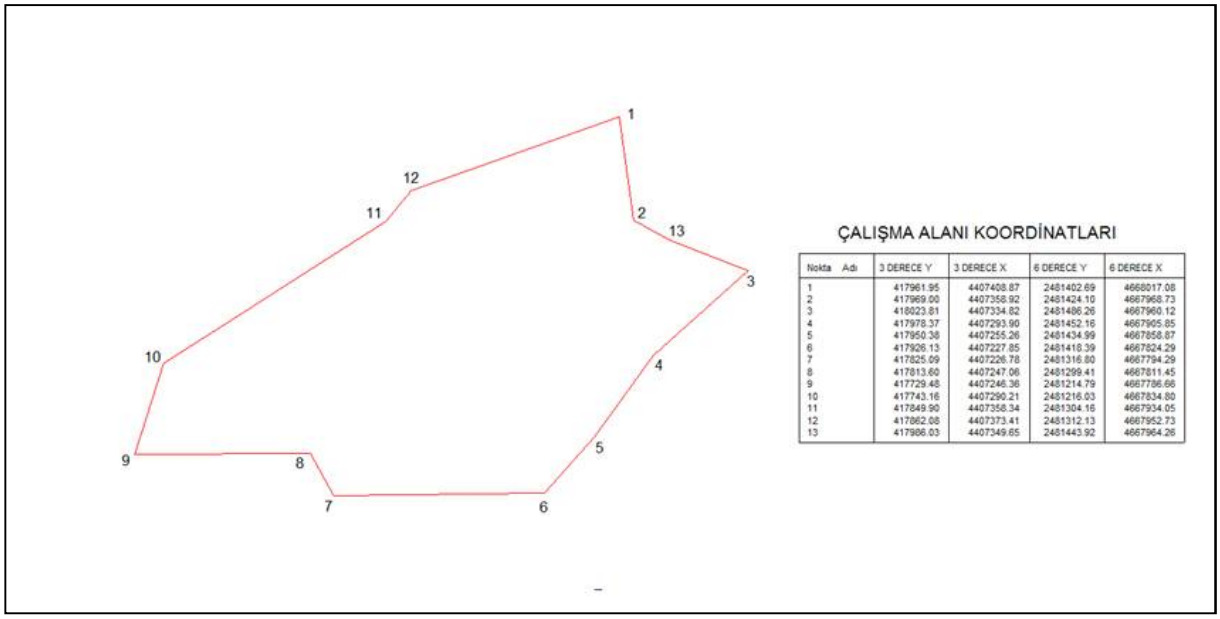


Şekil 3- Planlama Alanı Konumu

Planlama Alanı konum olarak Harmacık – Orhaneli yolunun doğusunda, Küçükorhan Mahallesinin güneybatısında yer almaktadır.

Planlama Alanı Küçükorhan Mahalle merkezine yaklaşık 900 metre mesafede yer almaktadır.

Davudede Mah. Ankarayolu Caddesi,Conk Sokak
Yıldırım İş Merkezi, No:17, Kat:5,Ofis:7 YILDIRIM/BURSA
Tel: 0224 999 07 05 – Fax: 0224 909 20 25
E-Mail: muratilkme@hotmail.com



ÇALIŞMA ALANI KOORDİNATLARI

Nokta Adı	3 DERECE Y	3 DERECE X	6 DERECE Y	6 DERECE X
1	417961.95	4407408.87	2481402.69	4668017.08
2	417969.00	4407358.92	2481424.10	4667968.73
3	418023.81	4407334.82	2481486.26	4667960.12
4	417978.37	4407293.90	2481452.16	4667905.85
5	417950.38	4407255.26	2481434.99	4667858.87
6	417926.13	4407227.85	2481418.39	4667824.29
7	417825.09	4407226.78	2481316.80	4667794.29
8	417813.60	4407247.06	2481299.41	4667811.45
9	417729.48	4407246.36	2481214.79	4667786.66
10	417743.16	4407290.21	2481216.03	4667834.80
11	417849.90	4407358.34	2481304.16	4667934.05
12	417862.08	4407373.41	2481312.13	4667952.73
13	417986.03	4407349.65	2481443.92	4667964.26

ÇALIŞMA ALANI KOORDİNATLARI

Nokta Adı	3 DERECE Y	3 DERECE X	6 DERECE Y	6 DERECE X
1	417961.95	4407408.87	2481402.69	4668017.08
2	417969.00	4407358.92	2481424.10	4667968.73
3	418023.81	4407334.82	2481486.26	4667960.12
4	417978.37	4407293.90	2481452.16	4667905.85
5	417950.38	4407255.26	2481434.99	4667858.87
6	417926.13	4407227.85	2481418.39	4667824.29
7	417825.09	4407226.78	2481316.80	4667794.29
8	417813.60	4407247.06	2481299.41	4667811.45
9	417729.48	4407246.36	2481214.79	4667786.66
10	417743.16	4407290.21	2481216.03	4667834.80
11	417849.90	4407358.34	2481304.16	4667934.05
12	417862.08	4407373.41	2481312.13	4667952.73
13	417986.03	4407349.65	2481443.92	4667964.26

Bölge genel olarak irdelendiğinde Küçükorhan Mahallesinin iklimi Marmara ve Karasal İklim arasında geçiş göstermekte olup ekonomisi tarım ve hayvancılığa dayalıdır. Mahallesinin yerleşik Nüfusu 150-200 kişi arasındadır.

Bölge arazilerinin genel olarak marjinal tarım arazisi olması ve hayvancılığa yönelik mera ve otlakların bulunmaması bölge halkının göç etmesine sebep olmakta, mahalle göç veren bir yapıya sahiptir.

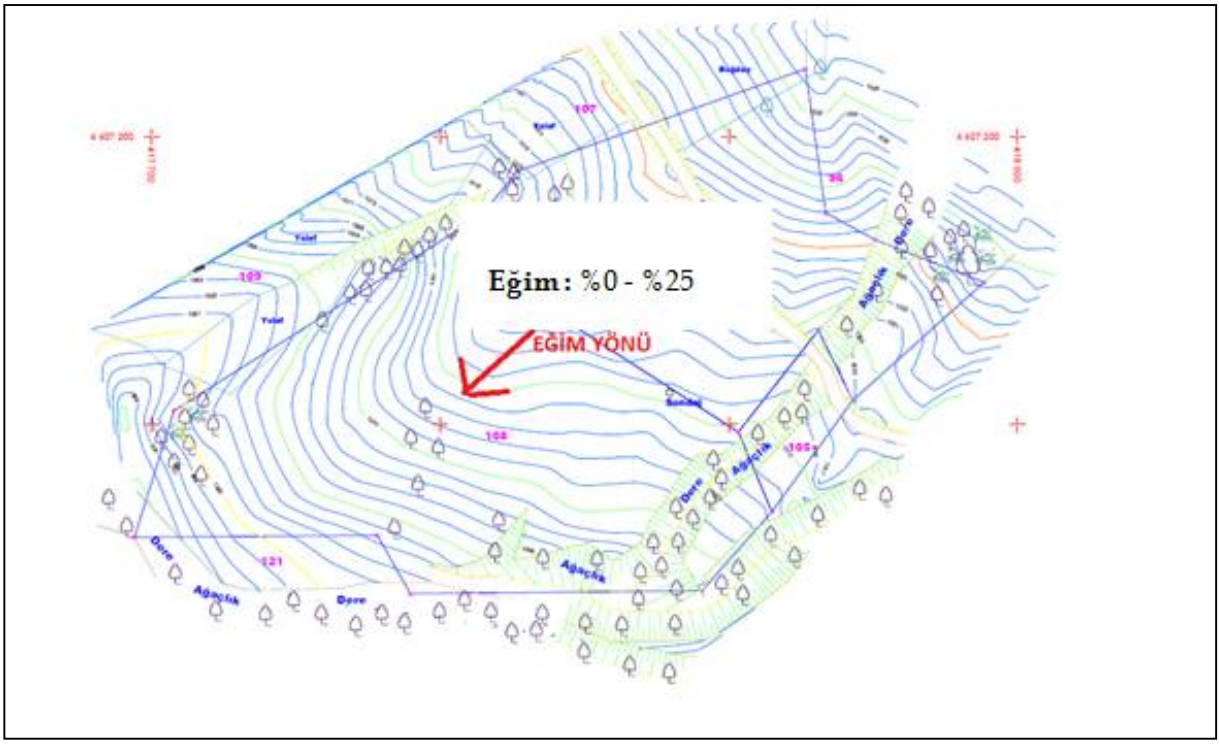
m.i.a
şehir planlama
gayrimenkul değerleme
"MURAT İLKME"

Davudede Mah. Ankarayolu Caddesi,Conk Sokak
Yıldırım İş Merkezi, No:17, Kat:5,Ofis:7 YILDIRIM/BURSA
Tel: 0224 999 07 05 – Fax: 0224 909 20 25
E-Mail: muratilkme@hotmail.com

PLANLAMA ALANIN ANALİZİ

Planlama Alanında en yüksek kot 1036 m ve en düşük kot ise 966 m.dir. Planlama alanını içeren paftalarının topoğrafik eğimleri incelenmiş olup eğim değerleri 0-25 arasındadır.

Eğim Açısı	Eğim Kategorisi
%0 - 5	**Yumuşak Eğimli Alanlar**
%5 - 15	**Düşük Eğimli Alanlar**
%15 - 30	**Orta Eğimli Alanlar**
%30 - 45	Yüksek Eğimli Alanlar
>%45	Çok Yüksek Eğimli Alanlar



Şekil 4 Eğim Analizi

Planlama Alanı eğimli bir yapıya sahip olup İl, Gıda, Tarım ve Hayvancılık İl Müdürlüğü'nün 17.12.2015 tarih ve 44226 sayılı yazısında belirtildiği üzere "***Kuru Marjinal Tarım Arazisidir.***"

Planlama Alanında aktif tarım yapılmamakta olup üzerinde niteliksiz bitki örtüsü bulunmaktadır.

m.i.a
şehir planlama
gayrimenkul değerleme
"MURAT İLKME"

Davudede Mah. Ankarayolu Caddesi,Conk Sokak
Yıldırım İş Merkezi, No:17, Kat:5,Ofis:7 YILDIRIM/BURSA
Tel: 0224 999 07 05 – Fax: 0224 909 20 25
E-Mail: muratilkme@hotmail.com

Firma tarafından 10.3.2016 tarihinde yapılan başvuru neticesinde ***Uludağ Elektrik Dağıtım AŞ – Enerji Müsaadeleri ve Bağlantı Yönetmeliği tarafından 22.3.2016 tarih ve 11158 sayılı yazı ile Lisansız Elektrik Üretimi sınıfına giren 999 kw'lık tesis için Çağrı Mektubu hazırlanmıştır.***

PLAN GEREKÇELERİ VE KARARLARI

Bu kapsamda planlama çalışması başlatılmış ve 1/5000 ölçekli Nazım İmar Planı hazırlanmıştır.

Planlama Alanı; Kuru Marjinal Tarım Arazi olması, kadastro yoluna cephesi bulunması, UEDAŞ tarafından gerekli ön izinlerin verilmesi olması göz önüne alınarak belirlenmiştir.

Planlama çalışması kapsamında kurum ve kuruluşlara görüş sorularak görüşleri talep edilmiştir. Bu kapsamda;

- Bursagaz AŞ bila tarihli yazısı ile,
- Karayolları Genel Müdürlüğü 14.Bölge Müdürlüğü 20.6.2016 tarih ve 148383 sayılı yazısı ile,
- TEİAŞ 2.Bölge Müdürlüğü 20.6.2016 tarih ve 234284 sayılı yazısı ile,
- Bursa – Yenişehir Havalimanı Müdürlüğü 20.6.2016 tarih ve 3365 sayılı yazısı ile,
- BOTAŞ Bursa Şube Müdürlüğü 29.6.2016 tarih ve 25840 sayılı yazısı ile,
- Çevre Şehircilik İl Müdürlüğü 23.6.2016 tarih ve 21789 sayılı yazısı ile,
- Çevre Şehircilik İl Müdürlüğü 18.3.2016 tarih ve 10498 sayılı yazısı ile,
- Bursa Orman Bölge Müdürlüğü 11.7.2016 tarih ve 1512970 sayılı yazısı ile,
- UEDAŞ İnşaat Emlak Kamulaştırma Müdürlüğü 14.7.2016 tarih ve 28596 sayılı yazısı ile,
- İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü 26.7.2016 tarih ve 2739 sayılı yazısı ile,
- Milli Savunma Bakanlığı – İnşaat Emlak Bölge Başkanlığı 19.8.2016 tarih ve 2519 sayılı yazısı ile,

planlamaya yönelik olumlu görüşlerini bildirmişlerdir.

Bursa Büyükşehir Belediyesi Meclisinin 28.6.2016 tarih ve 1463 sayılı kararıyla 1/100.000 ölçekli Bursa 2020 yılı Çevre Düzeni Planında Yenilenebilir Enerji Üretim Alanlarına yönelik aşağıdaki plan hükmü düzenlenmiştir.

"… Yenilenebilir enerji üretim alanlarında, ilgili kurum ve kuruluşlardan alınan izinler ve Enerji Piyasası Düzenleme ve Denetleme Kurulunca verilecek lisans kapsamında, 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

Davudede Mah. Ankarayolu Caddesi,Conk Sokak
Yıldırım İş Merkezi, No:17, Kat:5,Ofis:7 YILDIRIM/BURSA
Tel: 0224 999 07 05 – Fax: 0224 909 20 25
E-Mail: muratilkme@hotmail.com

verileriyle Bakanlığa gönderilir. Söz konusu tesisler/tesis alanları amacı dışında kullanılamaz ve plan değişikliği yolu ile farklı bir kullanım kararı getirilemez."

Yukarıda belirtilen 1/100.000 ölçekli Bursa 2020 yılı Çevre Düzeni Planı Notu ve ilgili kurum/kuruluş görüşleri doğrultusunda Bursa İli, Orhaneli İlçesi, Küçükorhan Mahallesi, Çobanpınarı Mevkiinde 29.349 m2 yüzölçümüne sahip 5-6 pafta 105-106-108 parseller için 1/5000 ölçekli Nazım İmar Planı hazırlanmıştır.

Hazırlanan Nazım İmar Planında parsel; Enerji Üretim Alanı olarak tanımlanmış, parselin güneydoğusundan geçen kadastro yolu 10 metre olarak düzenlenmiş, aşağıdaki plan notları eklenmiştir.

- Enerji üretim alanında; Yenilenebilir Enerji Kaynaklarına Dayalı Elektrik Üretim Tesisleri (Güneş Enerji Santrali – GES) yer alacaktır.
- Enerji Üretim Alanında güneş panelleri ve zorunlu tesisler dışında başka fonksiyon yer alamaz.
- Jeolojik – Jeoteknik Etüt Raporunda belirtilen hususlara uyulacaktır.
- 1/1000 ölçekli Uygulama İmar Planı yapılmadan uygulamaya geçilemez.
- Söz konusu tesisler/tesis alanı amacı dışında kullanılamaz ve plan değişikliği yoluyla farklı bir kullanım kararı getirilemez.

Hazırlanan İmar Planı 3194 sayılı İmar Kanunu ve İlgili Yönetmelikleri ile Şehircilik Esasları ve Planlama İlkelerine uygundur.