

BURSA İLİ, ORHANELİ İLÇESİ
KÜÇÜKORHAN MAHALLESİ, ÇOBANPINARI MEVKİİ
5-6 PAFTA 105-106-108 PARSELLER
1/1000 ÖLÇEKLİ GÜNEŞ ENERJİ SANTRALİ (GES)
UYGULAMA İMAR PLANI AÇIKLAMA RAPORU

Hazırlayan: Murat İLKME

AMAÇ –KAPSAM

Bursa İli, Orhanlı İlçesi, Küçükorhan Mahallesi, Çobanpınarı Mevkiinde 29.349 m² yüzölçümüne sahip 5-6 pafta 105-106-108 parsel üzerinde Futuro Ambiente Enerji Elektrik Üretim Sanayi ve Ticaret Ltd. Şti tarafından "Güneş Enerji Santrali (GES)" kurulması için 1/1000 ölçekli Uygulama İmar Planının hazırlanmasıdır.

PROJENİN AMACI

Futuro Ambiente S.R.L, İmam Ambiente 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 enerji, biyokütle enerjisi olarak sıralanabilir.

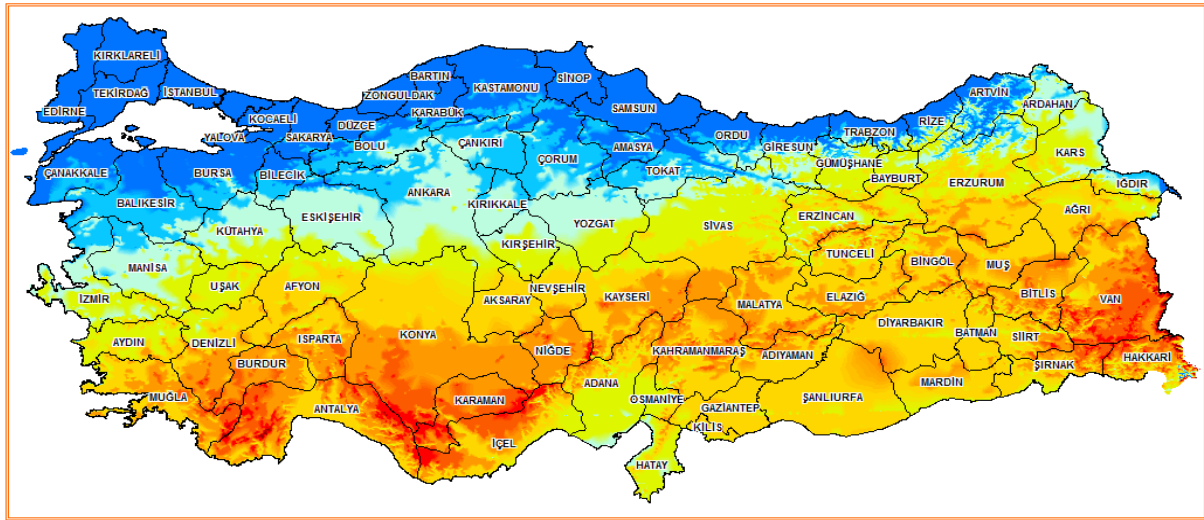
Güneş enerjisi, kaynağı Güneş olan ısı ve parlak ışıktır. Düzlemsel güneş kollektörleri, fotovoltaik (PV), konsantre güneş enerjisi (CSP), güneş mimarisi, yapay fotosentez teknolojilerinde yararlanılmaktadır.

Güneş enerjisi, kaynağı Güneş olan ısı ve parlak ışıktır. Güneş'in çekirdeğinde yer alan füzyon süreci ile açığa çıkan ışıyım enerjisidir. Güneşteki hidrojen gazının helyuma dönüşmesi füzyon sürecinden kaynaklanır. Dünya atmosferinin dışında Güneş ışıyımının 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 Işıyımı 1303 kWh/m²yıl, ortalama yıllık güneşlenme süresi ise 2623 saattir. Bu rakam günlük 3,6 kWh/m² güce, günde yaklaşık 7,2 saat, toplamda ise 110 günlük bir güneşlenme süresine denk gelmektedir. 9,8 milyon TEP (ton eşdeğer petrol) ısı 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.

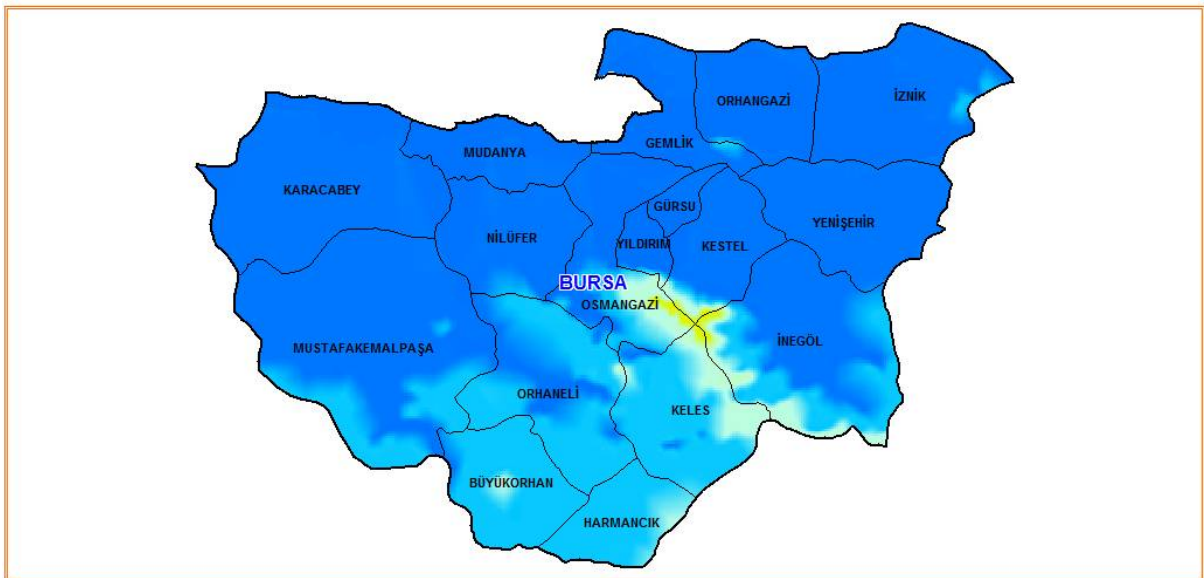
Türkiye'de bulunan Güneş Enerji Santrallerinin toplam kurulu gücü 562,10 MW'dır. 2015 yılında Güneş Enerji Santralleri ile 194.100.000 kilovatsaat elektrik üretimi yapılmıştır.

Güneş Enerji Santralleri temelde iki farklı yapı ile çalışır. Bunlar fotovoltaik sistem ve termal sistemdir. Fotovoltaik sistemde, güneşten gelen radyasyon, 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

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

PLANLAMA ALANI

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

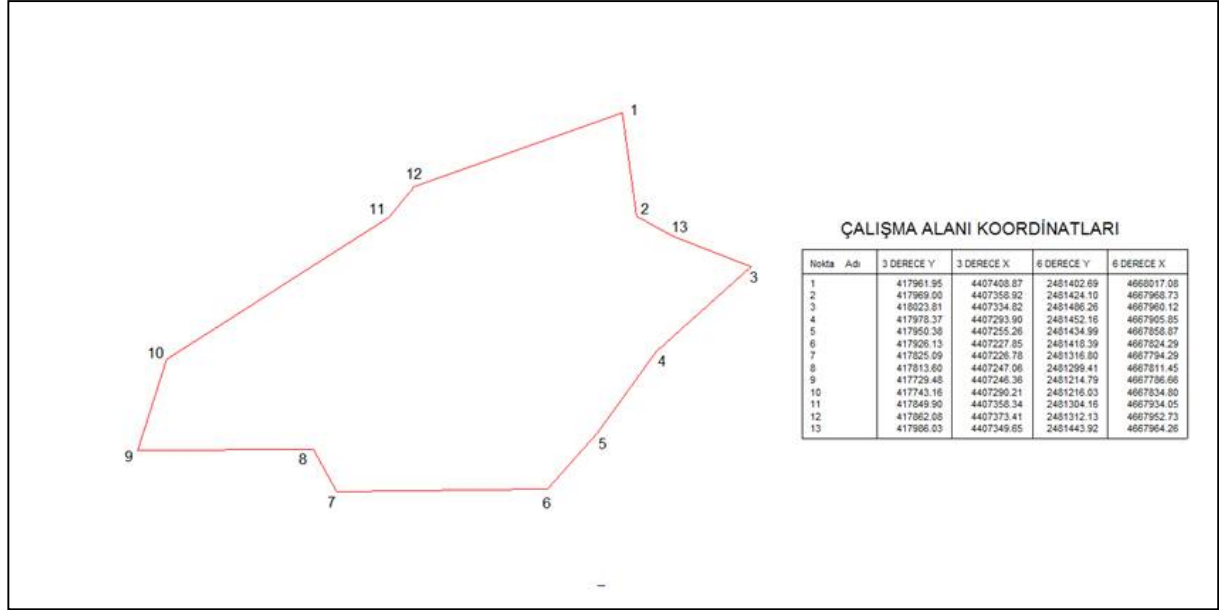
Tesisin kurulması planlanan bölge; Bursa İli, Orhaneli, Küçükorhan Mahallesi, Çobanpınarı Mevkiinde 29.349 m2 yüzölçümüne sahip 5-6 pafta 105-106-108 parsellerdir.



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.



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

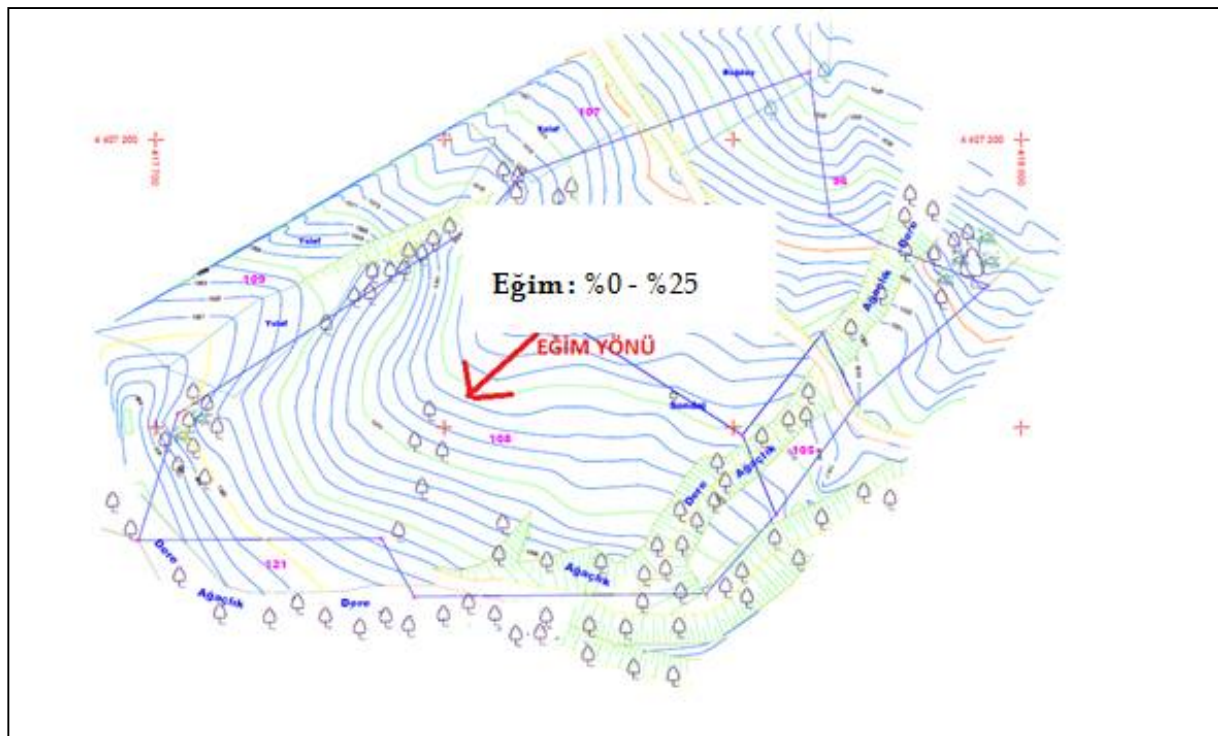
Bölge genel olarak irdelendiğinde Küçükorhan Mahallesinin iklimi Marmara ve Karasal İklim arasında geçiş göstermekte olup ekonomisi tarım ve hayvancılığa dayalıdır. Mahallesinin yerleşik Nüfusu 150-200 kişi arasındadır.

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.

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
<u>%0 - 5</u>	<u>Yumuşak Eğimli Alanlar</u>
<u>%5 - 15</u>	<u>Düşük Eğimli Alanlar</u>
<u>%15 - 30</u>	Orta Eğimli Alanlar
%30 - 45	Yüksek Eğimli Alanlar
>%45	Çok Yüksek Eğimli Alanlar



Şekil 4 Eğitim 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.

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

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 1/1000 ölçekli Uygulama İmar Planı hazırlanmıştır.

Hazırlanan Nazım İmar Planında parsel; Enerji Üretim Alanı olarak tanımlanmış, yoldan 10 metre, komşu parsellerden 5 metre çekme mesafesi düzenlenmiş, parselin güneyinden geçen kadastro yolu 10 metre olarak düzenlenmiş, aşağıdaki plan notları eklenmiştir.

PLAN NOTLARI

- 1- ENERJİ ÜRETİM ALANINDA; YENİLENEBİLİR ENERJİ KAYNAKLARINA DAYALI ELEKTRİK ÜRETİM TESİSLERİ (GÜNEŞ ENERJİ SANTRALİ - G.E.S) YER ALACAKTIR.
- 2- ENERJİ ÜRETİM ALANINDA GÜNEŞ PANELLERİ VE ZORUNLU TESİSLER DIŞINDA BAŞKA YAPI YAPILAMAZ.
- 3- ALANDA MAKSİMUM İNŞAAT ALANI 500 m², MAKSİMUM YAPI YÜKSEKLİĞİ 6.50 metredir. BU DEĞER İDARİ, SOSYAL, YAPI VE TRAFO YAPILARI İÇİN BELİRLENMİŞTİR. BU YAPILAR İÇİNDE YAPI YAKLAŞMA MESAFESİ PLANDA İŞLENDİĞİ GİBİDİR. GÜNEŞ ENERJİ PANELLERİ YAPI YAKLAŞMA MESAFELERİ İÇERİSİNDE ARAZİNİN TAMAMINA YAPILABİLECEK OLUP, EMSALE DAHİL DEĞİLDİR.
- 4- YAPILACAK YAPILARDA; "SİĞİNAK YÖNETMELİĞİ", "AFET BÖLGELERİNDE YAPILACAK YAPILAR HAKKINDA YÖNETMELİK" HÜKÜMLERİNE UYULACAKTIR.
- 5- BİNALARA KOT, BİNANIN OTURACAĞI TABİİ ZEMİN KÖŞE KOTLARI ORTALAMASINDAN VERİLECEKTİR.
- 6- PLAN ONAMA SINIRI İÇERİSİNDE ÖN GÖRÜLEN YOL VB. KAMU ALANLARI BEDELSİZ OLARAK TERK EDİLMEDEN İNŞAAT RUHSATI VERİLEMEZ. İMAR UYGULAMASINDA APLİKASYON SINIRLARI ESASTIR.
- 7- BURSA ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK İL MÜDÜRLÜĞÜ'NÜN ALANA İLİŞKİN 7.10.2016 TARİH İLE ONAYLADIĞI JEOLÖJİK - JEOTEKNİK ETÜT RAPORUNUN SONUÇ VE ÖNERİLER BÖLÜMÜNDE BELİRTİLEN ŞARTLARA UYULACAKTIR.
- 8- BELİRTİLMİYEN HUSUSLARDA 1/100.000 ÖLÇEKLİ BURSA 2020 YILI ÇEVRE DÜZENİ PLANI, 3194 SAYILI İMAR KANUNU, PLANLI ALANLAR TİP İMAR YÖNETMELİĞİ VE İLGİSİNE GÖRE DİĞER YAŞA VE YÖNETMELİK HÜKÜMLERİNE UYULACAKTIR.
- 9- SÖZ KONUSU TESİSLER /TESİS ALANI AMACI DIŞINDA KULLANILAMAZ VE PLAN DEĞİŞİKLİĞİ YOLUYLA FARKLI BİR KULLANIM KARARI GETİRİLEMEZ.

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