



**İMAR VE ŞEHİRCİLİK DAİRESİ BAŞKANLIĞI  
ŞEHİR PLANLAMA ŞUBE MÜDÜRLÜĞÜ**

**BURSA İLİ, KESTEL İLÇESİ,  
ALAÇAM MAHALLESİ,  
1/5000 ÖLÇEKLİ  
REVİZYON NAZIM İMAR PLANI**

**AÇIKLAMA RAPORU**

**Dosya No:**

**PİN:**



Bursa Büyükşehir Belediye Meclisi'nin  
...../...../20..... tarih ve .....  
sayılı kararı ile onaylanmıştır.

**Alinur AKTAŞ**  
Büyükşehir Belediye Başkanı

## **İÇİNDEKİLER**

1.	KENTİN ÜLKE VE BÖLGESİNDEKİ YERİ.....	4
2.	YÖNETİM YAPISI, İDARİ BÖLÜNÜŞ, SINIRLAR.....	4
3.	TARİHİ GELİŞİM .....	5
4.	FİZİKSEL YAPI .....	5
4.1.	İKLİM .....	5
4.2.	SICAKLIK .....	5
4.3.	NEMLİLİK.....	6
4.4.	YAĞIŞ .....	6
4.5.	RÜZGÂR .....	7
4.6.	BİTKİ ÖRTÜSÜ .....	8
4.7.	MORFOLOJİ .....	8
4.8.	TOPOGRAFYA VE EĞİM DURUMU.....	8
4.9.	MADEN ALANLARI.....	9
5.	JEOLojİ.....	9
5.1.	YAPISAL JEOLojİ .....	9
5.2.	İNCELEME ALANI JEOLojİSİ.....	10
5.3.	HİDROJEOLojİK ÖZELLİKLER.....	10
5.3.1.	YERALTı SUYU DURUMU .....	10
5.3.2.	YÜZEY SULARI.....	10
5.3.3.	İÇME VE KULLANMA SUYU .....	10
5.4.	DEPREM DURUMU.....	10
5.5.	İNCELEME ALANI YERLEŞİME UYGUNLUK AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ .....	11
5.5.1.	ÖNEMLİ ALANLAR-2.1 (ÖA-2.1) .....	11
5.5.2.	AYRINTILI JEOTEKNİK ETÜT GEREKTİREN ALANLAR (AJE) .....	11
5.6.	ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK BAKANLIĞI MEKÂNSAL PLANLAMA GENEL MÜDÜRLÜĞÜ'NCE 648 SAYILI KANUN HÜKMÜNDE KARARNAME İLE DEĞİŞİK 644 SAYILI KANUN HÜKMÜNDE KARARNAMENİN 7. MADDESİNİN 1. FIKRASININ (D) BENDİ İLE 28.09.2011 GÜN VE 102732 SAYILI GENELGE GEREĞİNCE 22.08.2012 TARİHİNDE ONANAN İMAR PLANINA ESAS JEOLojİK VE JEOTEKNİK ETÜT RAPORU SONUÇ VE ÖNERİLER.....	12
5.7.	BURSA ÇEVRE VE ŞEHİRCİLİK İL MÜDÜRLÜĞÜ'NCE 28.09.2011 GÜN VE 102732 SAYILI GENELGE GEREĞİNCE 10.05.2013 TARİHİNDE ONANAN İMAR PLANINA ESAS İLAVE JEOLojİK VE JEOTEKNİK ETÜT RAPORU SONUÇ VE ÖNERİLER .....	14
6.	DEMOGRAFİK YAPI.....	16
7.	SOSYAL YAPI .....	18
8.	EKONOMİK YAPI.....	18
9.	TEKNİK ALTYAPI .....	19
9.1.	ULAŞIM.....	19
9.1.1.	Karayolu Ulaşımı.....	19
9.1.2.	Havayolu Ulaşımı.....	19
9.1.3.	Demiryolu Ulaşımı .....	19

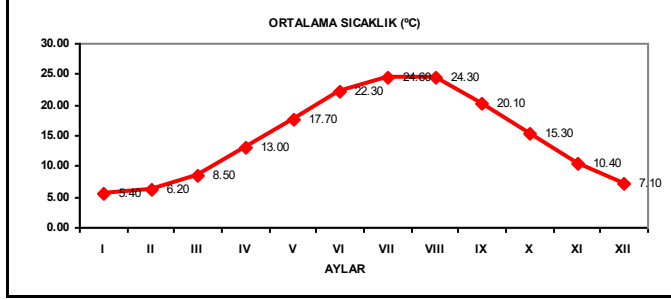
9.1.4. Denizyolu Ulaşımı .....	20
9.2. ENERJİ DURUMU .....	20
10. MÜLKİYET DURUMU VE ARAZİ FİYATLARI .....	20
11. MEKÂNSAL ORGANİZASYONU .....	20
11.1. TARİHSEL ÇEVRESİ .....	20
11.2. KENT ESTETİĞİ VE KENT İMAJİ .....	20
11.3. YERLEŞİM ANALİZLERİ .....	20
11.3.1. Yerleşimin Formu .....	20
11.3.2. Yapı Kullanımları ve Konumları .....	20
11.3.3. Yapı Kat Adetleri .....	22
11.3.4. Yapı Kalitesi .....	22
11.3.5. Yapı Cinsleri .....	23
12. KURUM GÖRÜŞLERİ .....	24
12.1.1. Bursa Valiliği İl Afet ve Acil Durum Müdürlüğü .....	24
12.1.2. Bursa Valiliği İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü .....	25
12.1.3. BOTAŞ Boru Hatları ile Petrol Taşıma A.Ş. Doğal Gaz İşletme ve Piyasa İşlemleri Bölge Müdürlüğü .....	25
12.1.4. Bursa Valiliği Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü .....	25
12.1.5. Tarım ve Orman Bakanlığı Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü 1. Bölge Müdürlüğü .....	25
12.1.6. Türkiye Elektrik İletim A.Ş. Genel Müdürlüğü 2. Bölge Müdürlüğü (Bursa) Tesis ve Kontrol Müdürlüğü .....	26
13. SENTEZ ÇALIŞMASI .....	26
14. YÜRÜRLÜKTEKİ PLAN KARARLARI .....	27
14.1. BURSA 2020 YILI 1/100 000 ÖLÇEKLİ ÇEVRE DÜZENİ PLANI .....	27
14.2. 1/25 000 ÖLÇEKLİ NAZIM İMAR PLANI .....	28
14.3. 1/5 000 ÖLÇEKLİ NAZIM İMAR PLANI .....	28
14.4. 1/1000 ÖLÇEKLİ UYGULAMA İMAR PLANI .....	29
15. REVİZYON NAZIM İMAR PLANI .....	31
15.1. REVİZYON NAZIM İMAR PLANI GEREKÇESİ .....	31
15.2. PROJEKSİYONLAR .....	31
15.2.1. Nüfus .....	31
15.2.2. Mekânsal Projeksiyonlar .....	31
15.3. REVİZYON NAZIM İMAR PLANI .....	32
16. REVİZYON NAZIM İMAR PLANI PLAN HÜKÜMLERİ .....	33







**Grafik 1: Kestel İlçesinin Sıcaklık Değerlerinin Aylara Göre Değişimi**



#### 4.3. Nemlilik

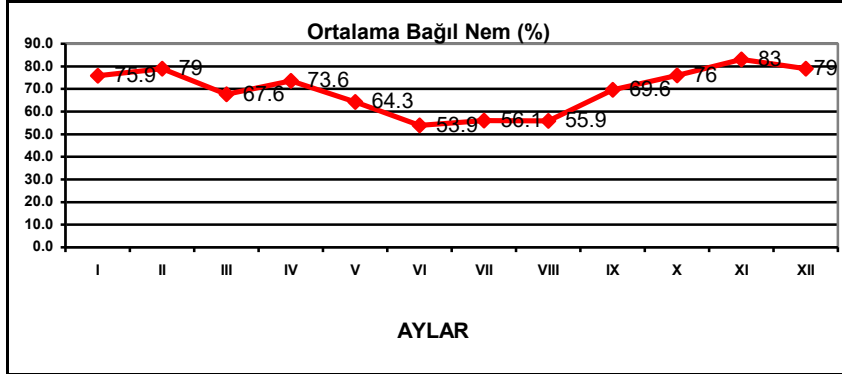
Bursa İli ve Kestel ilçesine ait meteorolojik veriler incelendiğinde, ortalama buharlaşmanın en yüksek olduğu aylar temmuz ve ağustos ayları, en düşük olduğu aylar ise aralık, ocak, şubat ve mart ayları olduğu görülür. Yıllık ortalama buharlaşma ise 4,95 mm'dir

İlçede yıllık ortalama bağıl nem %69,5'dir. Bağıl nemin en yüksek olduğu ay ise % 83 ile kasım ayıdır. En düşük bağıl nem değerleri ise temmuz ve ağustos aylarında ölçülmüştür.

**Tablo 2: Bursa İli ve Kestel İlçesine Ait Bağıl Nem Değerleri**

BURSA İLİ VE KESTEL İLÇESİNE AİT METEOROLOJİK VERİLER ( 1970-2010 )													
	AYLAR												YILLIK ORTALAMA
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Ortalama Yerel Basıncı (Hpa)	1005,8	1000,0	1001,6	1003,7	1000,8	1001,1	999,7	1001,7	1003,7	1003,3	1006,2	1000,5	1002,3
Ortalama Buharlaşma (Mm)	0	0	0	3,1	4,7	7,6	8,8	8,4	3,5	2,6	0,9	0	4,95
Ortalama Bağıl Nem (%)	75,9	79,0	67,6	73,6	64,3	53,9	56,1	55,9	69,6	76,0	83,0	79,0	69,5

**Grafik 2: Bursa İli ve Kestel İlçesine Ait Bağıl Nem Değerlerinin Aylara Göre Değişimi**



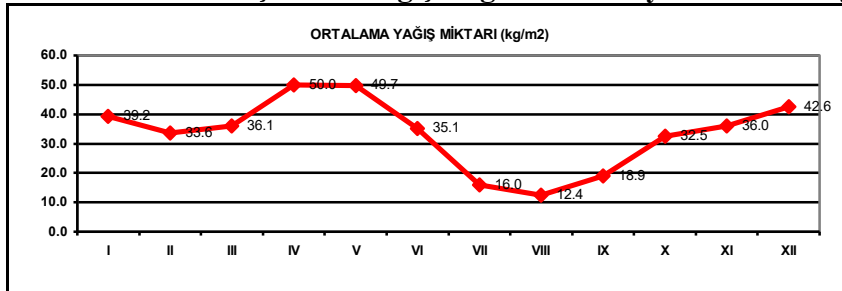
#### 4.4. Yağış

Kestel ilçesine ait meteorolojik verilere göre ilçeye en çok nisan ayında yağış düşmektedir. En düşük yağış miktarı ise ağustos ayında gerçekleşmektedir. Yıllık yağış miktarı ise 33,5 kg/m<sup>2</sup> dir.

**Tablo 3: Kestel İlçesine Ait Yağış Değerleri ( 1975–2010 )**

	AYLAR												YILLIK
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Ortalama Yağışlı Gün Sayısı	11,1	10,4	10,6	12,1	12,3	9,3	4,1	3,2	4,2	7,5	8,9	11,0	8,7
Aylık Toplam Yağış Miktarı Ortalaması (kg/m <sup>2</sup> )	39,2	33,6	36,1	50,0	49,7	35,1	16,0	12,4	18,9	32,5	36,0	42,6	33,5

**Grafik 3: Kestel İlçesinin Yağış Değerlerinin Aylara Göre Değişimi**



#### 4.5. Rüzgâr

Yapılan 40 yıllık ortalama değerlere göre, en kuvvetli rüzgâr yönü, birinci derecede batı, ikinci derecede güneybatı ve üçüncü derecede güney yönlerden esmektedir. Birinci derece hâkim rüzgâr yönünde ortalama rüzgâr hızı 19.2 m/sn, ikinci derece hâkim rüzgâr yönünde ortalama rüzgâr hızı 16,6 m/sn ve üçüncü derece hâkim rüzgâr yönünde ortalama rüzgâr hızı 15.7 m/sn'dir.

40 yıllık ortalama değerlere göre; yıl içinde Ocak ayında hâkim rüzgâr yönü doğuya doğru 3,4 m/sn, şubat ayında doğuya doğru 3,3 m/sn, Mart ayında kuzeydoğu yönünde 3,6 m/sn, Nisan ayında batı güney batıya doğru 2,7 m/sn, Haziran ayında kuzeydoğuya doğru 2,8 m/sn, Temmuz ayında kuzeydoğuya doğru 3,4 m/sn, Ağustos ayında kuzeydoğuya doğru 3,3 m/sn, Eylül ayında kuzeydoğuya doğru 3,0 m/sn, Ekim ayında kuzeydoğuya doğru 3,1 m/sn, Kasım ayında doğuya doğru 2,5 m/sn, Aralık ayında doğuya doğru 3,4 m/sn hızla esmiştir. Yılın ilk aylarında hakim rüzgâr yönünün kuzey ile kuzeydoğu arasında olduğu, bu arada güneybatı yönünde rüzgârın kuvvetlendiği ve Mayıs ayındaki hakim rüzgâr yönünün batıya doğru olduğu görülmektedir. Haziran ile Kasım ayları arasında hakim rüzgâr yönü kuzeydoğu yönündedir ve Aralık ayında doğu yönünde olmaktadır. Yılın 4 ayı hakim rüzgâr yönü doğu yönünde, 6 ayı kuzeydoğu yönündedir. Yalnızca bahar aylarında hakim rüzgâr yönü güneybatı yönüne kaymaktadır.

Bursa İlinde yıllık ortalama rüzgâr hızı 1.7 m/sn'dir. En hızlı rüzgâr yönü W olup 19.2 m/sn şiddetindedir. Yıllık ortalama fırtınalı gün sayısı, şubat ayında 4.0 olarak tespit edilmiştir. Bursa İlindeki en çok esen rüzgâr yönleri sırasıyla; NE-E-ENE'dir. Bursa Meteoroloji istasyonu rüzgâr rejimi rasat kayıtları Tablo 5'te, aylık ortalama rüzgâr hızı Tablo 6'da verilmiştir.

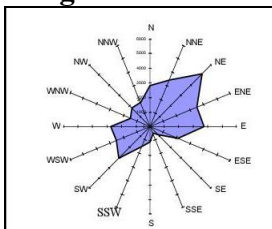
**Tablo 4: Bursa İli Rüzgâr Yönlerine Göre Esme Sayısı**

RÜZGÂR YÖNÜ	AYLAR												Yıllık Toplam
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
N	135	152	196	199	209	315	398	412	299	194	144	141	2794
NNE	213	225	307	210	216	257	483	463	385	288	201	189	3437
NE	424	372	367	256	267	424	641	636	493	455	364	387	5066
ENE	339	309	244	190	191	263	334	343	285	347	296	323	3464
E	560	395	253	170	194	220	210	206	181	299	440	582	3710
ESE	422	251	159	82	85	87	68	58	82	109	232	414	2049
SE	116	100	54	38	49	41	44	44	48	72	86	109	801
SSE	66	55	36	30	31	34	31	26	39	56	53	68	523
S	139	129	87	78	65	52	45	45	58	73	130	136	1047
SSW	146	141	138	134	121	98	51	69	118	117	140	181	1454
SW	252	259	327	333	326	254	209	218	215	233	242	228	3096
WSW	183	212	323	348	320	187	149	131	159	181	187	162	2542
W	182	224	336	341	369	245	150	111	152	222	218	169	2719
WNW	79	93	177	211	191	143	92	69	80	110	117	94	1456
NW	59	86	125	240	233	232	155	155	154	132	108	91	1770
NNW	53	53	132	199	237	260	221	200	190	129	73	62	1809

**Tablo 5: Bursa İli 2010 Yılı Maksimum Rüzgâr Hızı (Knot (dk) )**

YIL	AYLAR												YILLIK ORTALAMA
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
2010	16,1	16,7	19,6	13,1	16,2	19,0	13,9	12,6	13,2	18,0	12,0	22,0	16,03

**Grafik 4: Bursa İli ve Kestel İlçesi'ne Ait Rüzgârların Esme Sayıları Toplamına Göre Hakim Rüzgâr Yönü**



#### 4.6. Bitki Örtüsü

Bursa İli bitki coğrafyası bakımından Akdeniz ve Karadeniz iklimleri arasında geçiş zonunda yer almaktadır. Bu durumun doğal sonucu olarak bölgede, bitki örtüsü açısından bu iki farklı iklim özellikleri bir arada bulunur.

Genel olarak Bursa ili, yüksekliğe bağlı ağaç zonasyonunda, 200 metreye kadar Akdeniz elemanları olan zeytin, kızılçam ve maki elemanları, 200 m ile 500 m arası kestane, karaçam, 800 m’den sonra Karadeniz elemanı olan kayının ve 1200 m’den sonra da köknarın karışık ve saf toplulukları yer alır.

#### 4.7. Morfoloji

Bursa ilinin yeryüzü şekillerini, birbirinden eşiklerle ayrılmış çöküntü alanları, yüksek olmayan dağlar, yükseklikleri kimi yerde 1000 m’ ye ulaşan ovalar oluşturur. Toprakların %48 yakını platolardan oluşmaktadır. %35’ini dağların kapladığı Bursa ili topraklarında ovaların payı %17 dolayındadır. Çöküntü alanlarının başlıcalarını İznik ve Ulubat Gölleri ile Bursa, Yenişehir, İnegöl, Karacabey ve M. Kemalpaşa Ovaları oluşturmaktadır.

Alaçam Mahallesi, Kestel İlçesi’nin dağ köylerinden birisidir ve Uludağ’ın zirveye yakın yamaçlarında yer almaktadır. Alaçam Köyü, batısında Bursa Ovası, güney doğusunda İnegöl Ovası ve kuzeydoğusunda Yenişehir Ovası ile çevrilidir.

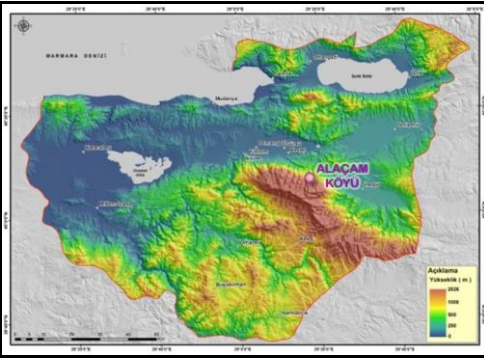
#### Harita 4: Bursa İline Ait Fiziki Harita



#### 4.8. Topografya ve Eğim Durumu

Bursa İli’nin topografya haritası incelendiğinde; Bursa’nın güneyinde arazi eğimli olup Uludağ’dan dolayı rakım yükselmektedir.

#### Harita 5: Bursa İline Ait Topografya Haritası

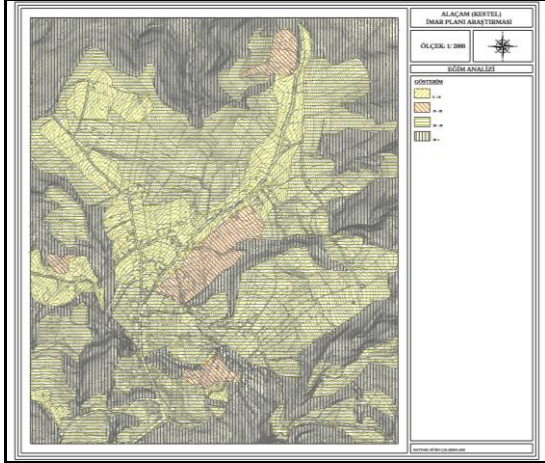


Planlama alanının topografyasına bakıldığında rakımın kuzeyden güneye arttığı görülmektedir. Mahallenin deniz seviyesinden yüksekliği yaklaşık 920 m. dir. Alaçam Mahallesi’nin yerleşim alanı Uludağ’ın yamaçlarında kurulmuş olup, zirveye yakın olması sebebiyle oldukça eğimli araziye sahip ve yerleşim yol boyunca lineer bir yapıdadır. Yerleşim alanının dışı ekili ve dikili tarım arazilerinden oluşmaktadır.

1/2000 Ölçekli Eğim Analizi’ne göre bölgede, %42’lik çoğunluk payla %30’un üzerinde yerleşime uygun olmayan çok eğimli arazilerin olduğu analiz edilmiştir. Kırsal yerleşik alan sınırı içerisinde, %0-20 aralığında az eğimli arazilerin çoğunlukta olduğunu ve bu alana yerleşimin eğim açısından sakıncalı olmadığı tespit edilmiştir. Ancak köyün gelişme alan sınırının içerisinde batı kısmında %30’u geçen eğimli arazilerinin varlığı mahallenin gelişme alanını sınırlandırmıştır.



## Harita 6: Eğim Analizi



**Tablo 6: Eğim Analizi**

Eğim Analizi	Alan (m <sup>2</sup> )	%
%0-10 Eğimli Alanlar	210414	13,22
%10-20 Eğimli Alanlar	67608	4,25
%20-30 Eğimli Alanlar	641679	40,32
%30+ Eğimli Alanlar	671663	42,21
<b>Brüt Alan</b>	<b>1591364</b>	<b>100,00</b>

### 4.9. Maden Alanları

Kuzeybatı Anadolu Maden provensine (Balıkesir-Kütahya-Uşak-Eskişehir) komşu olan Bursa ili, doğal kaynaklar açısından ikinci derece önemli bir konumdadır.

İl sınırları içerisinde asbest, bor tuzu, kalker, dolomit, kaolen, korundum, manyezit ve talktan oluşan endüstriyel hammaddeler, linyit rezervi, sıcak su ve maden suyu kaynağı ile demir, wolfram, antimon, altın, boksit, krom, bakır, kurşun, çinko, manganez ve molibdenen oluşan metalik maden yatağı veya zuhuru bulunmaktadır.

Planlama alanının bulunduğu Kestel İlçesi'nde ise iki bölgede kireç taşı çıkarılmaktadır. Bunun dışında önemli bir maden rezervi bulunmamaktadır.

## Harita 7: Bursa İli Maden Haritası



## 5. JEOLJİ

### 5.1. Yapısal Jeoloji

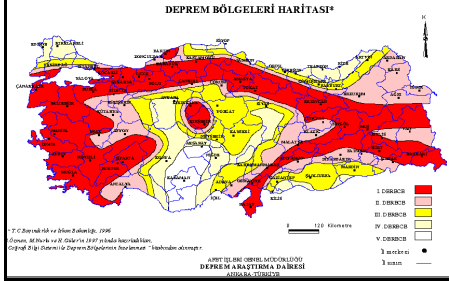
Paleozoyik'te metamorfizma ve granit intrüzyonu olmuştur. Triyas sonunda çalışma alanını da kapsayan bir zonda Karakaya formasyonunun grovıkları çökelmiş, bunun içine çeşitli kireçtaşı blokları yuvarlanmıştır, okyanusal kabuktan gelen serpantin dilimleri katılmış, kuzeye doğru dalan okyanus levhasının bükülme kesiminde oluşan tansiyon çatlaklarından boşalan magma spilitik lavları oluşturmuştur ve hep birlikte derinlere dalan bu kayalar yüksek basınç metamorfizmasına uğrayarak glokofanli şistlere dönüşmüşlerdir.

Eosen'de doğu-batı uzanımlı bir tekne de fliş çökelmiştir. Eosen sonunda kuzeydeki Uludağ karmaşığı çekim etkisiyle hareket etmiş, bu hareket sırasında bir yandan söz konusu kayalar içinde yeni bir iyon düzenlenmesi yer almış, bir yandan da hareket eden kütlelerin cephesinden hızla



yoluyla boşalan enerji, kırılma merkezinden uzaklaştıkça genelde düzenli olarak azalır. Ancak, bazen yerel jeolojik özelliklerden kaynaklanan olumsuz zemin koşulları bu durumu bozan unsur oluşturur ve kaynaktan uzak olunmasına rağmen depremin yıkıcı etkisinin beklenilenden fazla olmasına yol açar. Bu nedenle herhangi bir bölgenin deprem potansiyeli değerlendirilirken depreme yol açan fayların (aktif fay) ve yerel zemin özelliklerinin iyi bilinmesi gerekmektedir.

#### Harita 9: Türkiye Deprem Bölgeleri Haritası



### 5.5. İnceleme Alanı Yerleşime Uygunluk Açısından Değerlendirilmesi

Mühendislik Jeolojisi, Yerleşime Uygunluk ve Dokümantasyon Haritaları verilen çalışma alanında litoloji, jeoteknik sondaj ve SPT-N değerleri, laboratuvar, jeofizik, izin verilebilir taşıma gücü, oturma, şişme, şev duraylılığı, zemin büyütmesine göre yapılan yerleşime uygunluk değerlendirilmesi yapılmıştır. Bütün veriler ışığında inceleme alanı yerleşime uygunluk açısından, eğim değeri % 0 – 30 arasında olanlar Önemli Alanlar-2.1 (ÖA-2.1) ve eğim derecesi > % 30 olan alanlar Ayrıntılı Jeoteknik Etüt Gerektiren Alanlar (AJE) olmak üzere 2 kategoride değerlendirilmiştir.

#### 5.5.1. Önemli Alanlar-2.1 (ÖA-2.1)

Çalışma alanında gözlenen Nilüfer formasyonuna ait birimlerin rezidüelindeki %0-30 arası eğimli alanlar Önemli Alanlar 2.1. (ÖA-2.1) olarak değerlendirilmiştir. Yerleşime uygunluk haritasında ÖA-2.1 simgesiyle gösterilmiştir. Alaçam köyünde ÖA-2.1 ile gösterilen alanlarda yapılan jeoteknik değerlendirmeler sonucunda; ince taneli zemin sınıfında olduğu, zeminlerde oturma, taşıma ve şişme problemlerine rastlanmamıştır. Ancak inceleme alanının eğimli olması, köyün birinci derecede deprem bölgesinde yer alması, yüzey ve çevre suyu etkisinde olması ve deprem etkisinde şevlerin duraysız olması nedeniyle Önemli Alanlar 2.1 (ÖA-2.1) kapsamında değerlendirilmiştir.

Bu alanlarla ilgili olarak:

- İnceleme alanında yamaç boyunca stabiliteyi sağlayacak önlemlerin belirlenmesi amacıyla temel ve zemin etütlerinde şev stabilite analizi yapılmalıdır.

- Yapılaşma öncesinde ayrılmış zonlar kaldırılmalı, kayaçların jeoteknik özellikleri ayrıntılı olarak ortaya konulmalıdır. Şev duraylılığına yönelik uygun analizler (şev duraylılığı analizi) yapılaşma öncesinde değerlendirip sağlam kayaya soketlenmiş kazıklar, betonarme istinat duvarları ve bu yapıların ankrajlı-destek kirişleri ile desteklemek gibi önlemlerin bir veya birkaçının alınması gereklidir.

- Rezidüelzonun kalın olduğu kesimlerde yer alan killi birimlerde mühendislik problemlerine yönelik çalışmalar zemin etüt raporlarında detaylı olarak incelenmelidir. İnceleme alanında kazık ve istinat benzeri önlem alınmadan parsel sınırlarında yüksek şevler oluşturulmasından kaçınılmalı, kazı şevleri uzun süreli açıkta bırakılmamalı ve komşu parsellerin güvenliği alınmalıdır.

- İnceleme alanında yer alan tüm derelerin yağışlı mevsimlerde taşkın tehlikesi ile ilgili olarak, planlama öncesi DSİ görüşü alınmalı, gerekli ıslah ve önlem işlemleri yapılmalı ve yüzey sularına karşı uygun projelendirilmiş çevre drenajı mutlaka yapılmalıdır.

- Temel tipi, temel derinliği ve yapı yüklerinin taşıtılacağı seviyelerin mühendislik parametreleri temel ve zemin etüt çalışmalarında belirlenmelidir.

Bu alanlar rapor eki yerleşime uygunluk paftalarında “ÖA-2.1” simgesiyle gösterilmiştir.

#### 5.5.2. Ayrıntılı Jeoteknik Etüt Gerektiren Alanlar (AJE)

İnceleme alanına ait paftalar üzerinde sınırları belirtilen alanlar yüksek eğime (> %30) sahip olması ve bu alanlarda yeterli çalışma yapılamaması nedeniyle “Ayrıntılı Jeoteknik Etüt Gerektiren

Alanla (AJE)” olarak tanımlanmıştır. Bu alan Nilüfer Formasyonuna ait birimler ile bunların ayrışma ürünlerinden ibaret olduğu gözlenmiştir. Bu alanlarda şev stabilite analizleri içeren ayrıntılı jeoteknik etüt yapılmadan planlamaya gidilmemelidir. Bu alanlar rapor eki yerleşime uygunluk paftalarında “AJE” simgesiyle gösterilmiştir.

**5.6. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Mekânsal Planlama Genel Müdürlüğü’nce 648 Sayılı Kanun Hükmünde Kararname ile değişik 644 Sayılı Kanun Hükmünde Kararnamenin 7. maddesinin 1. fıkrasının (d) Bendi ile 28.09.2011 gün ve 102732 Sayılı Genelge Gereğince 22.08.2012 Tarihinde Onanan İmar Planına Esas Jeolojik ve Jeoteknik Etüt Raporu Sonuç ve Öneriler**

1. Bu rapor, Alaçam köyü imar planı çalışmalarında kullanılmak üzere Bursa Büyükşehir Belediyesi tarafından ihale edilmiş ve yüklenici Geoteknik Müh.Jeo.Son.Ltd.Şti. tarafından hazırlanmıştır.

2. Alaçam köyünün bulunduğu alanda 19.08.2008 gün ve 10337 sayılı genelge eki Format-3’e göre rapor hazırlanmıştır.

3. İnceleme alanı yakın çevresinde günümüze kadar birçok araştırmacı tarafından değişik amaçlarla jeolojik çalışmalar yapılmıştır. Araştırmacıların Bingöl ve diğer.(1973),Yalçınlar ve Avşar (1980),Ergül ve diğer.(1986),Aktimur ve diğer.(1995),Emre ve diğer.(1998),Şaroğlu ve diğer. (2000).

4. İnceleme alanında yerleşim alanları eğimli alanlar üzerine kuruludur. Eğim kuzey, doğu ve batı yönlerine doğru artmaktadır. Köyün kuzeybatısında yüksekliği 1.000 metreleri bulan ormanlık alanları bulunmaktadır. Alaçam köyü 880 m. - 990 m. kotları arasında yer almaktadır.

5. İnceleme alanında gözlenen birim Nilüfer formasyonuna ait birimlerdir.

6. İnceleme alanındaki zeminlerin % 34’ü iri taneli; % 66’sı da ince tanelidir. İnce taneli zeminlerin geneli düşük plastisiteli KİL sınıfında yer almaktadır.

7. Laboratuvar da elde edilen sonuçlardan şişme potansiyelinin düşük şişme özelliğinde olduğu görülmektedir. Killerde yapılan konsolidasyon deney sonuçlarından, çalışma alanındaki zeminlerin genelinde şişme riski beklenmemektedir.

8. Konsolidasyon oturması hesapları sonuçlarından, çalışma alanındaki killi birimlerde oturma miktarlarının müsaade edilen sınırları geçmediği gözlenmiştir.

9. İnceleme alanı zeminlerinde Müttemadi (Şerit) temel tipi için, temel derinliği 2.00 m., temel genişliği 2.00 m. olarak kabul edilerek yapılan hesaplamalarda taşıma güçlerinin 251-556 kPa aralığında çıktığı görülmüştür.

10. İnceleme alanımızda 3 noktadaki kesitlerin bulunduğu alanlarda yapılan şev stabilite analizlerinde şevlerin kayar olduğu görülmüştür.

11. Çalışma sahasında 30 m. derinlik için ortalama kesme dalga hızı 496 m/sn ile 565 m/sn aralığında değerler almaktadır. Buna göre çalışma alanında saha genelinde Vs hızı değerleri incelendiğinde yaklaşık olarak ilk tabakalarda ~5-11 metre derinliklerden sonra daha sıkı birimlere girdiği görülmektedir.

12. Kumsar vd. (2005) kayma dalga hızının  $V_s \leq 350$  m/sn değerlerinin yerleşime önlemleri alanlar için kriter oluşturacağını belirtmişlerdir. Bu açıdan yakın yüzey kayma dalga hızı haritasında  $V_s \leq 350$  m/sn değerlere sahip kesimler, yerleşime önlemleri alanların belirlenmesinde kullanılmıştır. Çalışma alanında bu sınırın üstünde Vs değerleri görülmüştür. Bunun yanında yakın yüzey kayma dalga hızı haritasında sismik temel kabul edilebilecek olan  $V_s \geq 700$  m/sn sınırına saha genelinde alınan ölçülerde ulaşamamıştır.

13. Çalışma alanında NEHRP tanımına göre çalışma alanının genelinde C “Çok Sıkı/Sert Zemin yada Yumuşak Kaya” sınıfına girmekte olduğu görülmektedir.

14. Çalışma alanında maksimum kayma modülü (Gmax) değerleri incelendiğinde; genel olarak ~5-11m.ye kadar olan ilk tabakalarda “sağlam zeminler” ~5-11m.den sonraki kısım için ise “sağlam zeminler” zemin sınıfına girmektedir. Zeminden kaynaklanabilecek yapısal hasarların engellenebilmesi için “depreme dayanıklı yapı tasarımı” ilkelerine bağlı kalınması gerekmektedir.



**15.** Dinamik elastisite modülü (Ed) değerleri incelendiğinde; genel olarak ~5-11m.ye kadar olan ilk tabakalarda “Orta gevşek zeminler” ve “sağlam”, ~5-11m.den sonraki kısım ise “sağlam” ve “Çok sağlam” zemin sınıfına girmektedir. Zeminden kaynaklanabilecek yapısal hasarların engellenebilmesi için “depreme dayanıklı yapı tasarımı” ilkelerine bağlı kalınması gerekmektedir.

**16.** Yer hakim titreşim periyotları; titreşim periyotları (To) 0.18 - 0.20 sn arasında değerler almaktadır. Ansal vd (2004) ölçütüne göre yer hakim titreşim periyodu değer değişimleri çizilen dağılım haritası incelendiğinde çalışma alanının geneli için tehlike düzeyi “A” sınıfı olarak gözlenmektedir. Yapı boyut ve temel analizleri buna göre gerçekleştirilerek, depreme dayanıklı yapı tasarımı ilkelerine bağlı kalınmalıdır.

**17.** Göreceli yer büyütme faktörleri ise 1.39 - 1.58 aralığında değişmektedir. Ansal vd (2004) ölçütüne göre spektral büyütme değer değişimleri çalışma alanının genelinde “A”, düşük tehlike düzeyi” sınıfına girmektedir. Bunun yanında, Kumsar vd. (2005) spektral büyütme 2.0 ve üzerindeki değerlerinin yerleşime önlemleri alanlar için kriter oluşturacağını belirtmişlerdir. Çalışma alanında 2.0 değerinin altında büyütme hesaplanmıştır.

**18.** Zemin grubu ve yerel zemin sınıfları alına ölçümlerde genel olarak alınan B-Z1 olarak değerlendirilmiştir. Bu değerler genel öngörüm amacı taşımaktadır.

**19.** Çalışma alanı için proje (tasarım) deprem büyüklüğü 5.5-6.5 aralığı olarak öngörülmüştür. Büyüklüğü 5.0 olan bir depremin dönüş periyodu 3 yıl ve 6.0 büyüklüğündeki bir depremin 12 yıldır. Bunun yanında; 6.5 büyüklüğündeki bir depremin 10 yıl içerisinde olma olasılığı % 31.9 iken standart bir yapının ömrü olarak düşünülebilecek 50 yıllık bir zaman diliminde 6.0 büyüklüğündeki bir depremin olma olasılığı ise % 98.2 olarak belirlenmiştir. Diğer deprem büyüklükleri için belirlenen olasılık hesaplarını çizelgeden görmek mümkündür.

**20.** Bursa İli, Türkiye Deprem Bölgeleri Haritası’na (1996) göre birinci derecede deprem bölgesi sınırları içinde kalmaktadır. Beklenen efektif ivme değeri  $a_{max} \geq 0.40g$  arasındadır. Noktasal kaynaklardan hesaplanan ivme değerleriyle de bu sonuca ulaşamamıştır. Çalışma alanında olmuş en büyük depremlere kurulan deprem senaryosu ile hesaplanan en yüksek efektif ivme değeri, ortalama 0.02-0.08g hesaplanmıştır. Deprem Bölgeleri Haritası’nda (1996) önerilen efektif ivme değerleri de göz önüne alınırsa yapı tasarımlarının 0.40 g’den büyük yatay pik ivme değerlerine göre yapılması uygun olacaktır.

**21.** Normal bir yapı 50 yıllık ekonomik ömrü içinde % 90 ihtimal ile bu ivme değerlerinden fazla bir yüklenmeye maruz kalmayacağı tahmin edilmektedir. Ekonomik ömrü daha uzun ya da 50 yıllık ömrü içinde proje ivmelerinin aşıp aşılmayacağının kontrolü amaçlı veya önemli yapılar için karşılaşılabilecek en büyük ivme değerlerinin ayrıca hesaplanması gereklidir.

**22.** Çalışma alanı birinci derece deprem bölgesinde yer almasından dolayı Alaçam köyü imar sınırları içerisinde kalan alanda yapılacak yapılarda T.C. Bayındırlık ve İskan Bakanlığının “Deprem Bölgelerinde Yapılacak Binalar Hakkında Yönetmelik” esaslarına titizlikle uyulması gereklidir.

**23.** Alaçam köyü sınırları içerisinde Nilüfer formasyonuna ait %0-30 arası eğimli alanlar Önemli Alanlar-2.1 (ÖA-2.1) ve eğim derecesi >%30 olan alanlar, Ayrıntılı Jeoteknik Etüt Gerektiren Alanlar (AJE) olarak değerlendirilmiştir.

#### **Önemli Alanlar 2.1(ÖA-2.1)**

Çalışma alanında gözlenen Nilüfer formasyonuna ait birimlerin rezidüelindeki %0-30 arası eğimli alanlar Önemli Alanlar 2.1. (ÖA-2.1) olarak değerlendirilmiştir. Ekli yerleşime uygunluk haritasında ÖA-2.1 simgesiyle gösterilmiştir. Alaçam köyünde ÖA-2.1 ile gösterilen alanlarda yapılan jeoteknik değerlendirmeler sonucunda; ince taneli zemin sınıfında olduğu, zeminlerde oturma, taşıma ve şişme problemlerine rastlanmamıştır. Ancak inceleme alanının eğimli olması, köyün birinci derecede deprem bölgesinde yer alması, yüzey ve çevre suyu etkisinde olması ve deprem etkisinde şevlerin duraysız olması nedeniyle Önemli Alanlar 2.1 (ÖA-2.1) kapsamında değerlendirilmiştir.

Bu alanlarla ilgili olarak:

- İnceleme alanında yamaç boyunca stabiliteyi sağlayacak önlemlerin belirlenmesi amacıyla temel ve zemin etütlerinde şev stabilite analizi yapılmalıdır.



- Yapılaşma öncesinde ayrıışmış zonlar kaldırılmalı, kayaçların jeoteknik özellikleri ayrıntılı olarak ortaya konulmalıdır. Şev duraylılığına yönelik uygun analizler (şev duraylılığı analizi) yapılaşma öncesinde değerlendirip sağlam kayaya soketlenmiş kazıklar, betonarme istinat duvarları ve bu yapıların ankrajlı-destek girişleri ile desteklemek gibi önlemlerin bir veya birkaçının alınması gereklidir.

Rezidüelzonun kalın olduğu kesimlerde yer alan killi birimlerde mühendislik problemlerine yönelik çalışmalar zemin etüt raporlarında detaylı olarak incelenmelidir. İnceleme alanında kazık ve istinat benzeri önlem alınmadan parsel sınırlarında yüksek şevler oluşturulmasından kaçınılmalı, kazı şevleri uzun süreli açıkta bırakılmamalı ve komşu parsellerin güvenliği alınmalıdır.

- İnceleme alanında yer alan tüm derelerin yağışlı mevsimlerde taşkın tehlikesi ile ilgili olarak, planlama öncesi DSİ görüşü alınmalı, gerekli ıslah ve önlem işlemleri yapılmalı ve yüzey sularına karşın uygun projelendirilmiş çevre drenajı mutlaka yapılmalıdır.

- Temel tipi, temel derinliği ve yapı yüklerinin taşıtılacağı seviyelerin mühendislik parametreleri temel ve zemin etüt çalışmalarında belirlenmelidir.

#### **Ayrıntılı Jeoteknik Etüt Gerektiren Alanlar**

İnceleme alanına ait paftalar üzerinde sınırları belirtilen alanlar yüksek eğime (yaklaşık >30) sahip olması ve bu alanlarda yeterli sondaj, laboratuvar, jeofizik çalışmalar yapılamaması nedeni ile ‘Ayrıntılı Jeoteknik Etüt Gerektiren Alanlar (AJE)’ olarak tanımlanmıştır. Bu alan Nilüfer Formasyonuna ait birimler ile bunların ayrışma ürünlerinden ibaret olduğu gözlenmiştir. Bu alanlarda şev stabilite analizleri içeren ayrıntılı jeoteknik etüt yapılmadan planlamaya gidilmemelidir. Bu alanlar rapor eki yerleşime uygunluk paftalarında ‘AJE’ simgesiyle gösterilmiştir.

**25.** Bu rapor, imar planı yapımında planlamaya yönelik hazırlanmış olup; zemin etüt raporu yerine kullanılamaz. Yapılaşma esnasında ilgili yönetmelik ve genelge hükümlerine göre ve bu rapordaki uyarılar da dikkate alınarak parsel bazında zemin etüdü istenmelidir. Rapor içerisinde yapılan jeoteknik sondaj, jeofizik çalışmalar ve jeoteknik hesaplamalar herhangi bir parsel dikkate alınmadan çalışma alanının tamamında genel öngörü kazanmak amacıyla yapılmıştır. Bu nedenle daha sonra yapılacak parsel bazındaki çalışmalarda kullanılamaz.

#### **5.7. Bursa Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü’nce 28.09.2011 gün ve 102732 Sayılı Genelge Gereğince 10.05.2013 Tarihinde Onanan İmar Planına Esas İlave Jeolojik ve Jeoteknik Etüt Raporu Sonuç ve Öneriler**

**1.** Bu rapor; Bursa İli, Kestel İlçesi, Alaçam Köyü, H22C.11C.2A, H22C.11C.2B, H22C.11B.4C, H22C.11B.3D, H22C.11B.3C ve H22C.11B.3B Pafta sınırları içerisinde yaklaşık olarak 27,38 hektar alanın 1/1000 Ölçekli Uygulama İmar Planına esas ilave jeolojik-jeoteknik etüt raporunun hazırlanması işi DAHA Müh. Müş. İnş. Taah. Tic. – Ali Osman KARAHAN tarafından Kestel Belediyesi’nin talebi üzerine gerçekleştirilmiştir.

**2.** İnceleme alanımızın güneyinde kalan köy yerleşik alanı için GEOTEKNİK Mühendislik San. Tic. Ltd. Şti. Firması tarafından hazırlanan, 22.08.2012 tarihinde Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Mekânsal Planlama Genel Müdürlüğü tarafından onaylanan ‘Bursa İli Kestel İlçesi Alaçam Köyü İmar planına Esas Jeolojik-Jeoteknik Etüt Raporu’ isimli jeolojik-jeoteknik etüt raporunda yerleşime uygunluk açısından Önemli Alanlar-2.1 (ÖA-2.1) ve Ayrıntılı Jeoteknik Etüt Gerektiren Alanlar (AJE) olarak belirlenmiştir.

**3.** İnceleme alanı, Bursa İli, Kestel İlçesi, Alaçam Köyü sınırları içerisinde kalmaktadır. İnceleme alanı Alaçam Köyü’nün kuzeyinde ve batısında yer almaktadır. İnceleme alanının Kestel İlçe Merkezine uzaklığı yaklaşık 28 km, Bursa iline uzaklığı yaklaşık 40 km olup stabilize ve asfalt yollar ile ulaşmak her zaman mümkündür.

**4.** İnceleme alanında 3 adet 15,00 metre, 2 adet 12,00 metre ve 2 adet 10,00 metre derinliklerinde olmak üzere toplamda 89,00 metre zemin sondajları açılmış, gerekli arazi ve laboratuvar deneyleri yapılmış ayrıca jeofizik çalışmalar kapsamında 5 adet lokasyonda karşılıklı atışlı sismik kırılma, Ayrıca yer etkin salınım (zemin hakim periyodu) zemin büyütmesi, yer ivmesi değerlerinin korelasyonu için 2 adet lokasyondamikrotremor (zemin doğal titreşimi) ölçümleri yapılmıştır. İvme

kayıtlarının spektral analiz tekniği uygulanarak zemin büyütmesi ve zemin hakim periyodları elde edilmiştir. Tüm yapılan saha çalışmaları sonucunda zeminin genel karakteristikleri, eğim ve planlamaya esas oluşturacak yerleşime uygunluk durumu ortaya konulmuştur.

5. İnceleme alanını 1/100.000, 1/25.000 ölçekli Çevre düzeni planları ile 1/5000 ölçekli nazım imar planı bulunmamaktadır. 1/1000 ölçekli sayısal halihazır haritaları Bursa Büyükşehir Belediyesi tarafından onaylanmıştır. Çalışma alanında 6 adet 1/1000 ölçekli harita paftası bulunmaktadır. Etüdü alanındaki yapılaşmalar tek katlı taş ve yığma evler ile 1-2 katlı betonarme evler şeklindedir. İnceleme alanı 1/1.000 ölçekli uygulama imar planına esas ilave jeolojik-jeoteknik çalışması doğrultusunda alanda “İlave” imar planı yapılacaktır.

6. İnceleme alanında Permien-Triyas (ptş) Yaşlı Nilüfer formasyonuna (Trkn) ait şist birimleri, altere olmuş, bozuşmuş şistler içerisinde yer yer değişik büyüklükte kireçtaşı kökenli bloklar ile yüzeye yakın derinliklerde şistin alterasyonlarındaki ayrışma zonlarında kumlu killi çakıl birimleri gözlemlenmektedir. İnceleme alanında (yaklaşık 15,00 metre derinliğe kadar) sarı-yeşil-beyaz-gri renk tonlarında, çok zayıf-zayıf dayanımlı, tam-çok ayrılmış, parçalı, kırıklı kayaç yapısında olan Ayrılmış Şist birimi yer almaktadır.

7. Çalışma alanında gerçekleştirilen Jeofizik çalışmalarda; 1. tabaka derinliği 7,9 m.-9,3 m. arasında değişmektedir. 2.tabaka ise bu seviyeden dah derinler için alınmıştır.

a) Sismik hız oranları arazimizde sırası ile 2,4-3,9 olarak hesaplanmıştır. Buna göre az sıkı-sıkı olmayan özelliktedir.

b) Bölge için yapılacak deprem analizinde, Bursa ve civarındaki sismik aktivite göz önüne alınarak, etkin yer ivmesi katsayısının ( $A_0$ ) = 0,40 g.,Magnitüd değeri ise  $7,0 < m < 7,5$  olarak alınmalıdır.

c) Arazimizde yoğunluklar 1. tabaka için 1.6–1.73, 2. tabaka için 1,98-2,04 olarak hesaplanmıştır.

d) İnceleme sahasında, Kayma modülünün derinliğe bağlı değişimi 1. tabaka için 1258-1647 kg/cm<sup>2</sup>, 2. tabaka için 4190-4700 kg/cm<sup>2</sup> olarak bulunmuştur. Bu değerlere göre 1. tabaka orta sağlam yapıda, 2. tabaka sağlam bir yapıdadır.

e) İnceleme sahasında, Elastisite (Young) Modülünün derinliğe bağlı değişimi 1. tabaka için 3666-4739 kg/cm<sup>2</sup>, 2. tabaka için 12224-13770 kg/cm<sup>2</sup> olarak bulunmuştur. Bu değerlere göre 1. tabaka orta sağlam yapıda, 2. tabaka sağlam bir yapıdadır.

f) Çalışma alanında hesaplanan Vs30 Kayma dalgası hızı 378-411 m/sn olarak hesaplanmıştır.

g) Parselde hesaplanan ortalama zemin hakim titreşim periyodu 0.29 sn-0.54 sn olarak hesaplanmıştır.

h) Parselde hesaplanan zemin büyütmesi 1,4-1,8 olarak hesaplanmıştır. Bölge için yapılacak deprem analizinde, Bursa ve civarındaki sismik aktivite göz önüne alınarak, etkin yer ivmesi katsayısının ( $A_0$ )=0,40 g.,Magnitüd değeri ise  $7,0 < m < 7,5$  olarak alınmalıdır.

8. Yapılan arazi incelemeleri, sondaj, jeofizik çalışmalar (sismik kırılma ve düşey elektrik sondaj (rezistivite) ölçümleri ve mikrotremör ölçümü), laboratuvar deneyleri ve jeolojik duruma bağlı olarak Yerleşime uygunluğu değerlendirilmiştir. İnceleme alanının tamamı Permien-Triyas (ptş) Yaşlı Nilüfer formasyonuna (Trkn) ait şist birimleri, açık kahve Yeşil renklerde, orta sıkı-sıkı-çok sıkı yapıda şist alterasyonu kum, çakıl ve yer yer kil içeren Altere Şist birimi devamında çok zayıf-zayıf dayanımlı, çok ayrılmış parçalı kırıklı kayaç yapısında olan, Ayrılmış ŞİŞT birimleri yer alır. Açılan sondaj kuyularından SK-1,Sk-3,Sk-4ve Sk-7 de yer altı su varlığına rastlanılmamakla beraber, SK-2, SK-5 ve SK-6 da yer altı su varlığı 6,00-9,00 m. arasındadır. İnceleme sahası eğimli (%0-30) bir yapıya sahiptir. İnceleme alanının yüksek eğimin mevcut olmasından dolayı yapılan hafriyatlarda oluşabilecek dik şevlerde stabilite problemi ile karşılaşılabilceğinden ve I. Derece Deprem Bölgesinde yer aldığı için ‘Önlemler Alan 2 (ÖA-2) olarak değerlendirilmiştir.

Bu alanlarda;

\* Alanda derin kazılardan kaçınılmalıdır.

\* Bu alanlarda yapılacak derin kazılarda oluşacak yarmalar, uygun projelendirilmiş iksa önlemleri ile korunmalı, yüzey ve atık suları drenaj yöntemiyle yüzeyden uzaklaştırılmalıdır.

\* Sahada yapılması planlanacak her türlü hafriyat, yol ve kazı durumuna göre oluşacak şevler için bina yükleri deprem yükü dahil stabilite analizleri yapılmalıdır ve sonuçlarına göre istinat yapısı, ankraj projeleri, zemin ıslahı, vb. önlemlerle şevler desteklenmelidir.

\* Yapılaşmalardan önce hazırlanacak olan parsel/bina bazındaki zemin etüt çalışmalarında, şev üstüne gelecek ilave yükün doğal veya yapay şeve etkisi ile şev kenarına olan mesafesinin etkileri, ilave yükün şev stabilitesini bozmayacak şev kenarına olan güvenli mesafesinin belirlenmesi, şevin jeoteknik parametrelerinden doğabilecek problemlerin ayrıntılı çalışılarak, jeoteknik problemin niteliğine göre gerekli önlemlerden bir veya bir kaçının alınması gerekir.

\* Bu alanlarda gözlenen altere olmuş şistlerin derecesi yer yer düşük-orta olarak bulunmuştur. Bu alanlarda zemin etütlerinde altere şist birimlerin oturma-şişme durumu incelenmelidir.

\* Temellerin aynı birimler üzerine oturtturulmasına özen gösterilmelidir. Farklı birimlere oturacak temeller için uygun projeler geliştirilmelidir. Yapı temelleri üstteki ayrılmış zonhafredilerek alttaki sağlam zemine oturtturulmalıdır. Ayrıca yapılaşma öncesi alanda dolgu bulunması durumunda dolgu malzeme harfedilmelidir.

\* Bu alanda alınacak tüm önlemler uzman mühendislerin görüşü doğrultusunda ve Belediyesinin kontrolünde yapılması gerekmektedir.

**9.** İnceleme alanı yerel zemin sınıflamasında Zemin Sınıfı: Z2, Zemin Grubu: B olarak değerlendirilmiştir. Buna göre; TA=0.15, TB=0.40 yerel zemin sınıfına girmektedir. Ancak verilen bu değerler parsel bazında yapılacak olan etüdlere de detaylı şekilde incelenmelidir.

**10.** Açılan sondaj kuyularından SK-1,Sk-3,Sk-4ve Sk-7 de yer altı su varlığına rastlanılmamakla beraber, SK-2, SK-5 ve SK-6 da yer altı su varlığı 6,00-9,00 m. arasındadır. Mevsimsel koşullara ve yağış rejimine bağlı olarak bölgede yer altı ve yerüstü sularına bağlı olumsuzlukların meydana gelmemesi açısından temel ve yüzey drenajları yapılarak temel altına su sızması önlenmelidir. Parsel bazında yapılacak olan zemin ve temel etüdü raporlarında dikkate alınmalı, yapılacak yapı çevresinde drenaj tedbirleri alınmalı ve temel altında su yalıtımı yapılmalıdır.

**11.** Alanda inceleme tarihinde aktif ve potansiyel nitelikte heyelan, akma, kaya düşmesi, su baskını, çığ ve taşkın gibi kitle hareketleri gözlenmemiştir. Çalışma sahası içinde 7269 sayılı afet Yasası ile yerleşim amaçlı yapılmış etütlerde yapılaşmayı kısıtlayıcı bir karar bulunmamaktadır.

**12.** Bayındırlık ve İskân Bakanlığı tarafından hazırlanmış ve Bakanlar Kurulunun 18.04.1996 tarih ve 96/8109 sayılı kararı ile yürürlüğe girmiş olan Türkiye Deprem Bölgeleri haritasına göre inceleme alanı I. Derece Deprem Bölgesinde yer almaktadır.

**13.** İnceleme alanının taşıdığı jeolojik ve morfolojik özellikleri ile bölgenin 1.Derece Deprem Kuşağı'nda bulunması da göz önüne alındığında; “Afet Bölgelerinde Yapılacak Yapılar Hakkında Yönetmelik” (Resmi gazete 14.07.2007 tarih 26582 sayı), “Deprem Bölgelerinde Yapılacak olan Binalar Hakkındaki Yönetmelik” (Resmi gazete 06.03.2007 tarih 26454 sayı) şartlarına uyulmalıdır.

**14.** Hazırlanan bu rapor 1/1000 Ölçekli Uygulama İmar Planına esas ilave jeolojik-jeoteknik etüt raporudur.

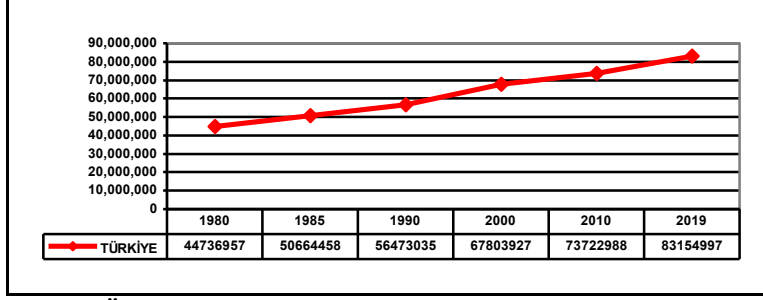
**15.** Hazırlanan bu rapor imar planına esas jeolojik-jeoteknik etüt raporu olup parsel bazında zemin ve temel etüt raporu olarak kullanılamaz. Yapılaşma öncesi ilgili yönetmelik ve genelge hükümleri ile bu rapordaki uyarılar dikkate alınarak parsel bazında zemin etüdü istenmelidir.

Bursa İli, Kestel İlçesi, Alaçam Köyü, H22C.11C.2A, H22C.11C.2B, H22C.11B.4C, H22C.11B.3D, H22C.11B.3C ve H22C.11B.3B Pafta 1/1000 Ölçekli Uygulama İmar Planına esas ilave jeolojik-jeoteknik etüt raporunun hazırlanması işi DAHA Müh.Müş.İnş.Taah.Tic.-Ali Osman KARAHAN tarafından Kestel Belediyesi'nin talebi üzerine gerçekleştirilmiştir.

## **6. DEMOGRAFİK YAPI**

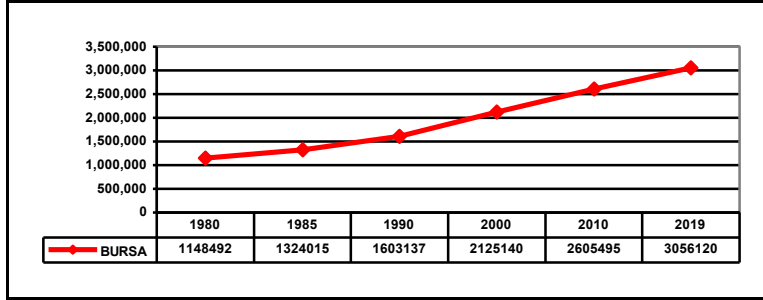
1980 yılı itibariyle yapılan Genel Nüfus Sayımları ve Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi sonuçları tablo ve grafikler halinde aşağıda verilmiştir.

**Grafik 5: Yıllara Göre Ülke Toplam Nüfusunun Değişimi**



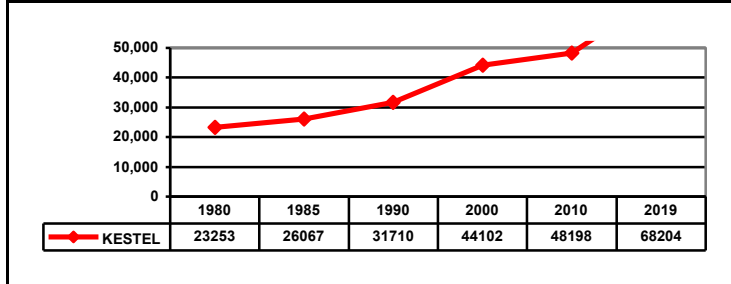
Ülke genelinde nüfus artışlarına bakıldığında; 2000 yılından önce ki doğal nüfus artışı normal değerlerini izlemiş ancak 2000 yılından sonra doğal nüfus artışı yarıya düşmüş olduğu görülmektedir.

**Grafik 6: Yıllara Göre İl Toplam Nüfusunun Değişimi**



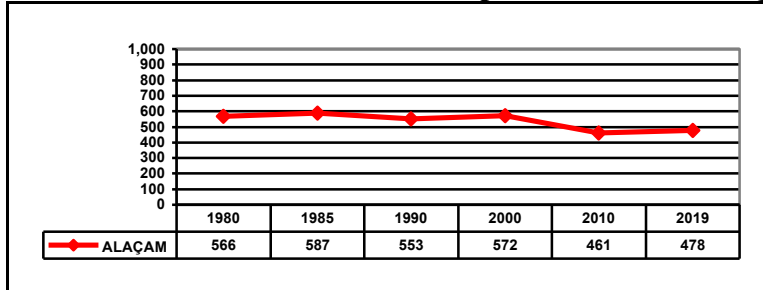
Bursa İl genelinde nüfus artışlarına bakıldığında; 1980–1985 yılları arasında ki doğal nüfus artışı, 1985–1990 yılları arasında da devam etmekle beraber Bursa ilinin aldığı göç ile birlikte nüfusu artmıştır. 1990 yılından sonra ise Bursa da doğal nüfus artışı azalmaya başladığı görülmektedir.

**Grafik 7: Yıllara Göre İlçe Toplam Nüfusunun Değişimi**



Kestel İlçe genelinde nüfus artışlarına bakıldığında; 1980–2000 yılları arasında doğal nüfus artışı ve aldığı göç ile birlikte nüfus artışının en yoğun olduğu dönem olduğu görülmektedir. 2000 yılından sonra ise nüfus artışı azalmaya başlamıştır.

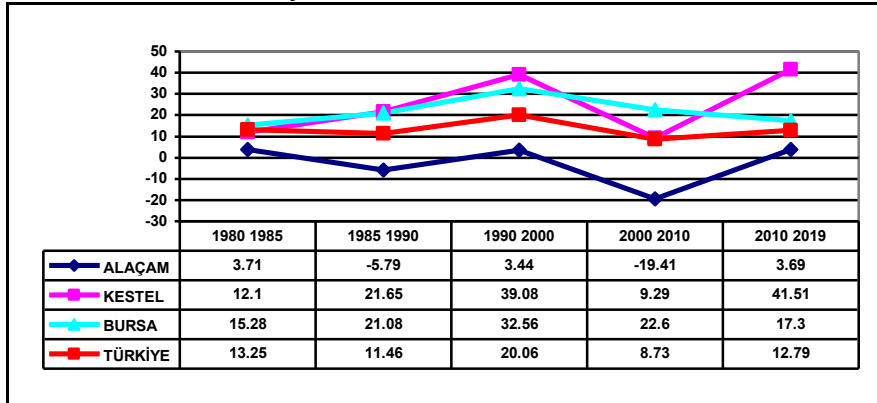
**Grafik 8: Yıllara Göre Mahalle Toplam Nüfusunun Değişimi**



Alaçam Mahallesi genelinde nüfus artışlarına bakıldığında; 1980–2000 yılları arasında mahalle nüfusunda önemli bir değişiklik olmadığı, ancak 2000 yılından sonra köy halkının bir kısmı göç etmesi ile birlikte nüfusunun gerilediği görülmektedir.

Alaçam Mahallesi nüfus artışları 1980 yılından 2010 yılına kadar değişkenlik göstermektedir. 2010 yılından 2019 yılına kadar da büyük bir değişiklik görülmemektedir.

**Grafik 9: Nüfus Artış Hızı %**



Alaçam Mahallesi'nin 1980 yılından itibaren nüfusundaki değişim incelendiğinde:

1980–1985 yılları arasında; Türkiye’de yaşanan nüfus artışı Bursa ve Kestel İlçesi’ne de aynı oranda yansımış ve nüfusları artarken, Alaçam Mahallesi'nin nüfusu da Türkiye ortalamasının altında nüfus artış hızı ile azalmıştır.

1985–1990 yılları arasında; Türkiye’nin nüfus artış hızı düşerek nüfusu artmış, Bursa ve Kestel İlçesi’nin nüfus artış hızı ve nüfusu artarken, Alaçam Mahallesi'nin düşük oranda nüfusu azalmıştır.

1990–2000 yılları arasında; Türkiye’de, Bursa ve Kestel İlçesinde nüfus artış hızı ve nüfusu artarken, Alaçam Mahallesi'nin nüfusu ise düşük oranda artmıştır.

2000–2010 yılları arasında; Türkiye’de, Bursa ve Kestel İlçesinde nüfus artış hızı düşerken nüfusları artmakta, Alaçam Mahallesi'nin nüfusu ise çok yüksek oranda azalmıştır.

2010-2019 yılları arasında; Türkiye’de, Kestel İlçesinde ve Alaçam Mahallesinde nüfus artış hızı artarken, Bursa İlının nüfus artış hızı azalmıştır.

Ülke genelinde nüfus artmaya devam ederken kırsal alanlardan ekonomik nedenlerden dolayı kentlere göçler 1985–1990 yıllarında yoğun bir şekilde yaşanmıştır. Bursa ve Kestel İlçesi’nin doğal nüfus artışının yanında kırsal alanlardan göç alması, nüfus artış hızının Türkiye ortalamasının üzerinde olmasına neden olmuştur.

## 7. SOSYAL YAPI

Alaçam Mahallesi'nden Kestel ilçe merkezine taşınmalı eğitim yapıldığından eğitim tesisi bulunmamaktadır. Ayrıca yerleşme alanında sağlık hizmetleri için 1 adet sağlık evi ve 1 adet cami bulunmaktadır.

## 8. EKONOMİK YAPI

Bursa, Türkiye’nin genel ekonomik yapısı içerisinde özellikle tarım ve sanayi sektörlerinde önemli bir yere sahiptir. Bursa’nın tarımsal faaliyetleri kırsal alanlarda yoğun bir şekilde görülmekte ve 725 kırsal yerleşim alanındaki nüfusun % 90’ı geçimini tarımsal faaliyetlerden sağlamaktadır.

Bursa İli kırsal alanda oturan hane halklarının % 11’i tarımsal faaliyetlerde bulunmazken, bu oran İstanbul’da % 75, Türkiye ortalaması ise % 14’dür. Bu bilgiler göstermektedir ki; Bursa ili kırsal alanında yoğun bir tarımsal faaliyet yaşanmakta ve İstanbul’da olduğu gibi kırsal tanımına giren alanlarda kentsel faaliyetler egemen olmamıştır.

Tarımsal faaliyetlerine devam eden Alaçam Mahallesi'nde tarım en önemli geçim kaynağı olup kırsal özelliğini devam ettirmektedir. Verimli topraklara sahip Alaçam’da meyvecilik en önemli tarımsal faaliyeti oluşturmaktadır. En çok yetiştirilen ürünler arasında ahududu yer almaktadır. Yetiştirilen ürünler iç pazarda kullanılmakta ve fabrikalarda reçel üretimi için pazarlanmaktadır. Mahallede hayvancılık yok denecek kadar azdır.

Mahallede tarımsal üretim olduğundan pazar kurulmamaktadır. Pazar ihtiyacı gerektiğinde Kestel pazarından karşılanmaktadır. Yerleşmede 1 adet kahvehane ve 1 adet bakkal bulunmaktadır.

Alaçam Mahallesi'nin bağlı olduğu Kestel İlçesi’ne ait sosyo-ekonomik gelişmişlik değerler aşağıdaki tabloda verilmiştir.



19

## Harita 12: Devlet Demiryolları Haritası



### 9.1.4. Denizyolu Ulaşımı

Planlama alanının bulunduğu Kestel İlçesinin denize kıyısı bulunmamaktadır. İlçeye en yakın denizyolu ulaşımı Gemlik Limanından ve Mudanya İskelesinden sağlanmaktadır. Gemlik Limanı yaklaşık 59 km, Mudanya İskelesi ise yaklaşık 58 km uzaklıktadır.

### 9.2. Enerji Durumu

Planlama alanından alanın kuzeydoğusundan merkezine gelen bir adet enerji nakil hattı bulunmaktadır.

## 10. MÜLKİYET DURUMU VE ARAZİ FİYATLARI

Kestel İlçesi Alaçam Mahallesiinde mahalle merkezinde m<sup>2</sup> birim fiyatı 7 TL, mahalle merkezi dışında alanlar ise m<sup>2</sup> birim fiyatı 10 TL'dir.

([https://www.gib.gov.tr/sites/default/files/fileadmin/user\\_upload/ArsaArazi/BURSA.pdf](https://www.gib.gov.tr/sites/default/files/fileadmin/user_upload/ArsaArazi/BURSA.pdf))

## 11. MEKÂNSAL ORGANİZASYONU

### 11.1. Tarihsel Çevresi

Alaçam Mahallesi; Osmanlı-Rus Savaşından sonra kurulmuş bir yerleşim yeri olması sebebiyle bünyesinde tarihi dokular taşımamaktadır.

### 11.2. Kent Estetiği Ve Kent İmajı

Alaçam Mahallesi yerleşim alanı Uludağ'ın yamaçlarında yer alması ve tüm çevresi meyve ağaçları ve ağaçlık alanlarla çevrili olmasından dolayı yerleşme, yeşil bir görünüme sahiptir. Alaçam Mahallesiinin Uludağ'ın zirvesine yakın olması sebebiyle Uludağ mahallenin imajında etkin bir rol oynamaktadır. Alaçam Camisi ve sağlık evinin bulunduğu bölge yerleşme merkezi ve meydanı konumundadır.

Yerleşmede eski yapılar genelde kerpiçten, yeni yapılar da betonarme ve tuğladan yapılmıştır. Yapılarda belirgin bir mimari özellik gözlenmemektedir.

### 11.3. Yerleşim Analizleri

#### 11.3.1. Yerleşimin Formu

Alaçam Mahallesiinin yerleşim alanı; Uludağ'ın yamaçlarında kurulmuş olup, zirveye yakın olması sebebiyle oldukça eğimli araziye sahiptir ve yapılar yerleşim alanında bulunan birbirine bağlanan dört yol aksı boyunca lineer bir şekilde konumlanmışlardır.

Yerleşim alanını belirleyen bu unsur ile genel görüntüsüne bakıldığında yerleşim formu, yağ lekeli formundan daha çok lineer forma benzemektedir. Mahallenin, tarımsal faaliyetlerini devam ettirmesi sebebiyle, yerleşim alanının yakın çevresi tarım alanları ile sınırlıdır ve yerleşimin dış formunu oluşturmaktadır.

#### 11.3.2. Yapı Kullanımları ve Konumları

Alaçam Mahallesi yerleşim alanında tespit edilen yapı sayısı 427 adettir. Mahallenin yapı kullanım yoğunluğunda müstemilatlar birinci sırada yer alırken konut kullanımı ikinci sırada öne çıkmaktadır. Yerleşim alanında genel olarak konut alanları çok geniş parsellere sahip değildir ve konutlar bitişik nizamda bulunmaktadır.

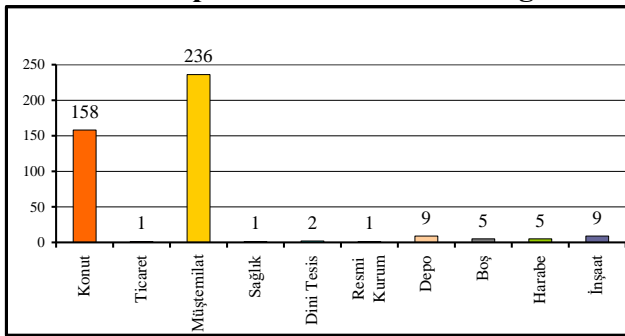
Mahallede oturulamaz durumda olan 14 yapı vardır. Bunlardan 5'i harabe halde iken, 9 yapı ise inşaat halinde bulunmaktadır.

Alaçam Mahallesiinde toplamda yapı kullanımı olarak boş olan bina sayısı, kullanılmayan yapılarla birlikte 19 olarak tespit edilmiştir.

**Tablo 8: Yapı Kullanım Türleri**

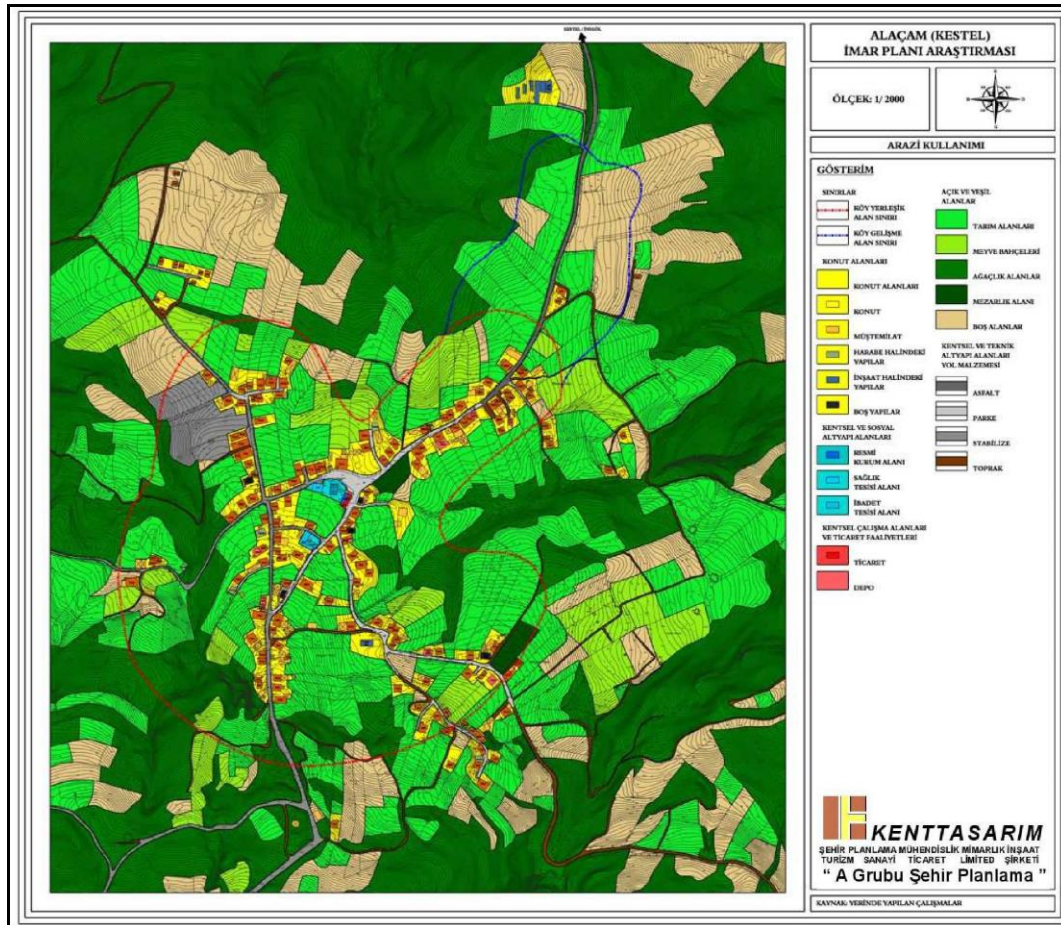
Kullanım	Adet	%
Konut	158	36.9
Ticaret	1	0.2
Müştemilat	236	55.1
Sağlık	1	0.2
Dini Tesis	2	0.5
Resmi Kurum	1	0.2
Depo	9	2.1
Boş	5	1.2
Harabe	5	1.2
İnşaat	9	2.1
<b>Toplam</b>	<b>427</b>	<b>100.0</b>

**Grafik 10: Yapı Kullanım Türü Grafiği**



Ticaret kullanımı ise mahalle içerisinde 2 ayrı yapıda bulunmaktadır. Bunlarda 1'i konut altı olarak faaliyet gösterirken, diğerleri ticaret binası kullanımı ile faaliyet göstermektedirler.

**Harita 13: Arazi Kullanımı Haritası**





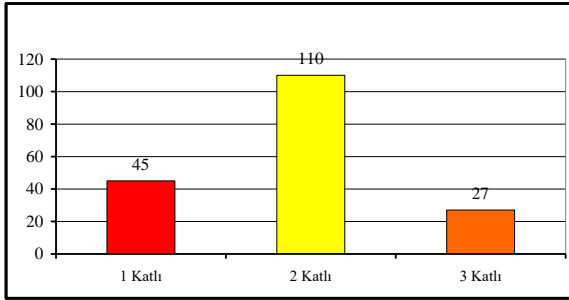
### 11.3.3. Yapı Kat Adetleri

Alaçam Mahallesi'nde yapı kullanımında en fazla yoğunluğa sahip olan konut kullanımlarının kat adetleri incelendiğinde iki katlı konutların çoğunlukta olduğu tespit edilmiştir. 1 katlı konutlar ise bu sıralamada 2. sırada yer almıştır, ancak 3 katlı konutların sayısı ile aralarında önemli bir fark bulunmamaktadır.

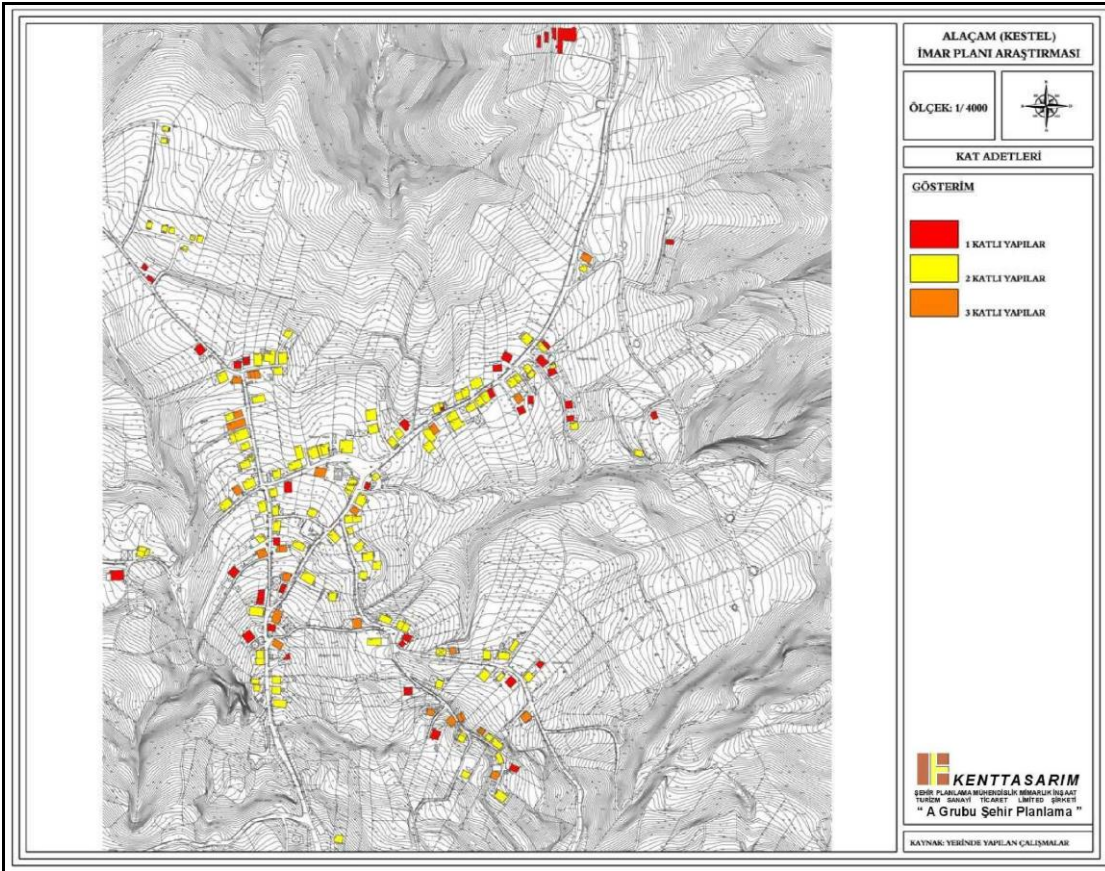
**Tablo 9: Kat Adetleri**

Kat Adetleri	Adet	%
1 Katlı	45	23.0
2 Katlı	110	56.1
3 Katlı	27	13.8
<b>Toplam</b>	<b>182</b>	<b>100.0</b>

**Grafik 11: Kat Adetleri Grafiği**



**Harita 14: Kat Adetleri Analizi**



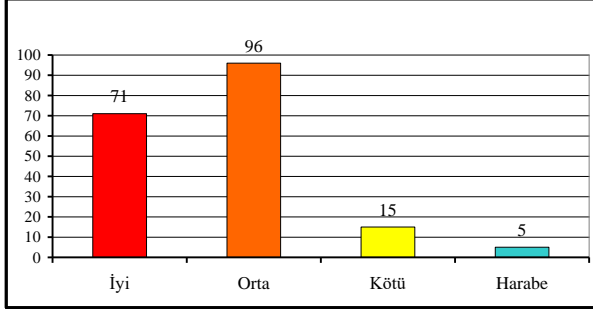
### 11.3.4. Yapı Kalitesi

Alaçam Mahallesi'nde orta durumda bulunan konutlar çoğunluktadır. Ancak iyi durumdaki konutların sayısı da, genel olarak konut sayısının toplamı içerisinde ikinci sırada gelmektedir.

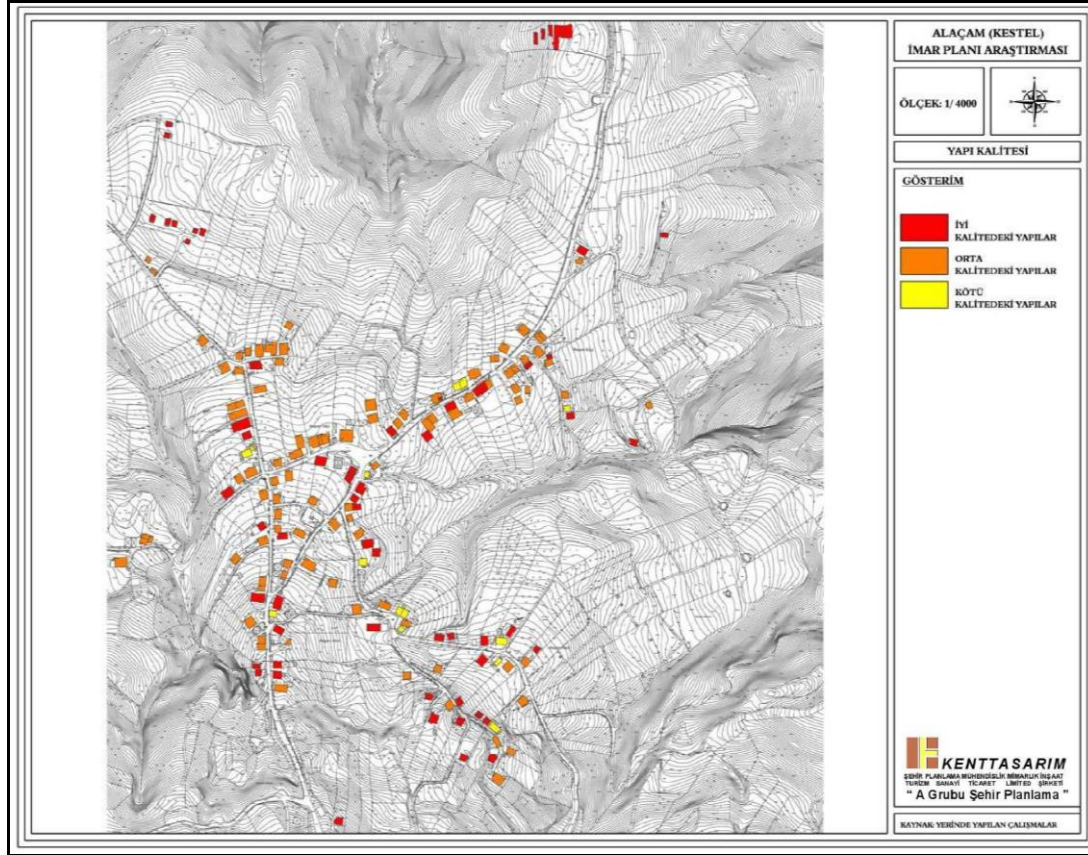
**Tablo 10: Yapı Kalitesi**

Yapı Durumları	Adet	%
İyi	71	40.1
Orta	96	54.2
Kötü	15	8.5
Harabe	5	2.8
<b>Toplam</b>	<b>187</b>	<b>100.0</b>

**Grafik 12: Yapı Kalitesi Grafiği**



**Harita 15: Yapı Kalitesi Analizi**



### 11.3.5. Yapı Cinsleri

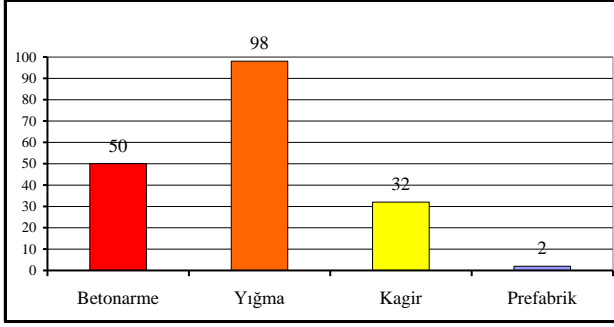
Alaçam Mahallesi'nde bulunan konutların genelini yığma yapılar oluşturmaktadır. Betonarme yapılar ise yığma yapılardan sonra çoğunluktadır. Bunların yanı sıra köyde yer alan kâgir cinsi yapıların sayısı da oldukça fazladır.

**Tablo 11: Yapı Cinsleri**

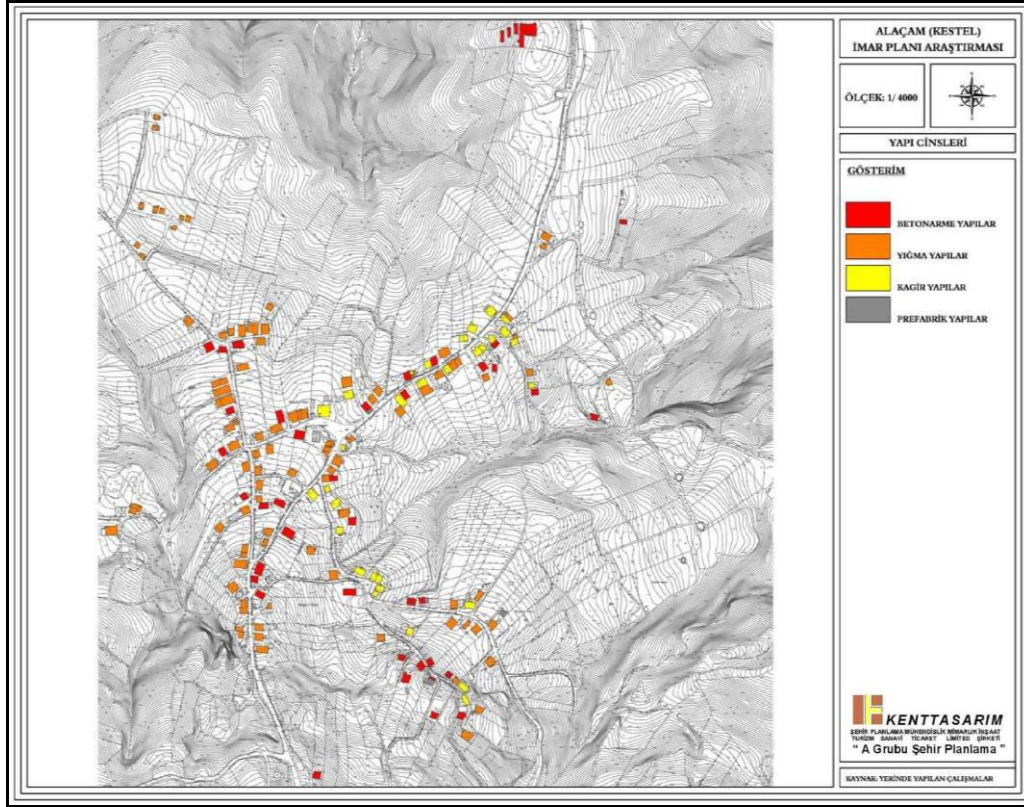
Yapı Cinsleri	Adet	%
Betonarme	50	25.5
Yığma	98	50.0
Kâgir	32	16.3
Prefabrik	2	1.0
<b>Toplam</b>	<b>182</b>	<b>100.0</b>



**Grafik 13: Yapı Cinsleri Grafiği**



**Harita 16: Yapı Cinsi Analizi**



## 12. KURUM GÖRÜŞLERİ

### 12.1.1. Bursa Valiliği İl Afet ve Acil Durum Müdürlüğü

Bursa Valiliği İl Afet ve Acil Durum Müdürlüğü'nün 69397757-952.01.04.04-E.137160 Sayılı Görüşü;

“Alaçam, Kozluören ve Narlıdere Mahallelerinde Müdürlük arşivinde yapılan inceleme sonucunda Afete Maruz Bölge Kararının bulunmadığı tespit edildiği,

Alaçam, Kozluören ve Narlıdere Mahallelerinde eğimi yüksek olan kısımlarında yapılacak olan imar uygulamaları sırasında ve sonrasında oluşabilecek stabilite sorunlarına (heyelan ve kaya düşmesi vb) karşı gerekli tedbirlerin alınması sağlanması,

Ayrıca Mahallelerin sınırları içerisinde geçen dereler sebebiyle oluşabilecek taşkınlara karşı DSİ 1. Bölge Müdürlüğü'nün görüşü alınarak, bu görüşte belirtilen hususlara uyulması gerektiği,

Ayrıca 7269 Sayılı “Umumi Hayata Müessir Afetler Dolayısıyla Alınacak Tedbirlerle Yapılacak Yardımlara Dair Kanun”, 14.07.2007 Tarih ve 26582 Sayılı “Afet Bölgelerinde Yapılacak Yapılar Hakkında Yönetmelik”, 18.03.2018 Tarih ve 30364 Sayılı “Türkiye Bina Deprem Yönetmeliği” ile “Binaların Yangından Korunması Hakkında Yönetmelik” hükümlerine titizlikle uyulması, gerektiği,”

Şeklindedir.

#### **12.1.2. Bursa Valiliği İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü**

Bursa Valiliği İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü'nün 28.09.2020 Tarih ve 97140558-304.02-E.717522 Sayılı Görüşü;

*“Alaçam, Kozluören ve Narlıdere Mahallelerine ait imar planlarının revize edilmesi ile ilgili 2863 Sayılı Kanun kapsamında Bursa Kültür Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu Müdürlüğü'nün uygundur görüşünün alınması koşuluyla, 2634 Sayılı Turizmi Teşvik Kanunu uyarınca sakınca bulunmadığı,”*

Şeklindedir.

#### **12.1.3. BOTAŞ Boru Hatları ile Petrol Taşıma A.Ş. Doğal Gaz İşletme ve Piyasa İşlemleri Bölge Müdürlüğü**

BOTAŞ Boru Hatları ile Petrol Taşıma A.Ş. Doğal Gaz İşletme ve Piyasa İşlemleri Bölge Müdürlüğü'nün 26106802-405.02.99-E.2284546 Sayılı Görüşü;

*“Çalışma alanlarını gösterir harita ve koordinatlar incelenmiş olup sınırları belirtilen alanlarda Kuruluş tasarrufunda mevcut ya da planlanan boru hattı ve tesis bulunmadığı,”*

Şeklindedir.

#### **12.1.4. Bursa Valiliği Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü**

Bursa Valiliği Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü'nün 13.10.2020 Tarih ve 27264143-622.02-E.52874 Sayılı Görüşü;

*“Kestel İlçesi, Alaçam, Kozluören ve Narlıdere mahallelerine ait imar planları revize projesinin yer aldığı alanda 3621 sayılı Kıyı Kanunu Uygulamasına Dair Yönetmeliğin 4. maddesinde tanımı yapılan ve kıyı kenar çizgisi tespiti yapılması gereken deniz, tabii veya suni göl ya da akarsu bulunmadığı,*

*İmar ve Planlama Şube Müdürlüğü, Tabiat Varlıklarını Koruma Şube Müdürlüğü ile Çed ve Çevre İzinleri Şube Müdürlüğü'nce yapılan iç yazışma neticesinde;*

*Kestel İlçesi, Alaçam, Kozluören ve Narlıdere mahallelerinde bulunan imar planları revize projesinin yer aldığı alan, 2863 sayılı Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanunu kapsamında Sit Alanları Yönetim Sistemine (SAYS) bakılarak incelendiği, söz konusu alanlarda mevcut onaylı Doğal Sit kaydının bulunmadığı tespit edildiği,*

*Kestel İlçesi, Alaçam, Kozluören ve Narlıdere mahallelerine ait imar planları revize projesi; 25/11/2014 tarih ve 29186 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren, Çevresel Etki Değerlendirmesi Yönetmeliği Kapsamında Şube Müdürlüğü'nce yapılacak herhangi bir işlem bulunmadığı,*

*Ayrıca 2872 sayılı Çevre Kanunu ve 5491 sayılı Çevre Kanunda Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun ile bu Kanunlara bağlı olarak çıkarılan/çıkarılacak Yönetmeliklerde belirlenen esaslara uyulması, arazinin mevcut durumunun muhafaza edilmesi, meri mevzuat çerçevesinde ilgili kurum ve kuruluşlarca öngörülen gerekli izin ve ruhsatların alınması, ekolojik dengenin bozulmaması, çevrenin korunması ve geliştirilmesine yönelik tedbirlere uyulması, söz konusu taşınmaz üzerinde her hangi bir faaliyetin yapılması planlandığında proje sahibi tarafından yeniden Valilik (İl Müdürlüğü) görüşünün alınması, meri mevzuat kapsamında gerekli izinlerin alınması ve ayrıca Çevre Düzeni Planlarına ve plan hükümlerine uyulması,”*

Şeklindedir.

#### **12.1.5. Tarım ve Orman Bakanlığı Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü 1. Bölge Müdürlüğü**

Tarım ve Orman Bakanlığı Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü 1. Bölge Müdürlüğü'nün 25.11.2020 Tarih ve E-48376342-754-747248 Sayılı Görüşü;

*“Alaçam Mahallesi, plan sınırlarının bir kısmı planlama aşamasındaki Gölbaşı Barajı Gözede Regülatörü Derivasyonu Orta Mesafeli Koruma Alanlarında, kalan kısmı ise Gölbaşı Barajı Uzun Mesafeli Koruma Alanında (ilk 3 Km dışı) kaldığı,*

*Ancak içmesuyu amaçlı planlama çalışmaları devam eden Gölbaşı Barajının ileride yatırım programına alınması veya Kurumumuzun su kullanıcısı ile protokol imzalaması sonrası yürürlüğe girecek olan "İçme-Kullanma Suyu Havzalarının Korunmasına Dair Yönetmelik" çerçevesinde içmesuyu koruma alanlarının söz konusu havzada ileride meydana gelecek statü*

değişikliği ve koruma alanları durumunun da göz önünde bulundurulması büyük önem arz ettiği,

Ayrıca ekli haritada işaretli alan sınırlarının doğusundan ve batısından iki adet İsimsiz dere geçtiği,

Söz konusu derelerin kısmi olarak üzerlerinin kapatılarak büze alınması şeklinde müdahaleler yapıldığı tespit edilmiş olup planda derelere yer ayrılarak dere aksından itibaren her iki sahilde 7,50 m olmak üzere 15,00 m genişliğinde bir alanın yapılaşma dışı tutularak bahse konu müdahalelerin kaldırılması gerektiği,

Kozluören Mahallesi; Plan sınırlarından Kocadere (Karaçam dere) ve Kozluören Köyiçi Dere geçtiği, yatağı yetersiz olduğu belirtilen Kozluören Köyiçi dereye taşkın kontrolüne yönelik yapılan herhangi bir çalışma tespit edilememiş olduğu, Kozluören Mahallesi için 28.01.2016 Tarih ve 48376342-754-61290 Sayılı yazıdaki Kurum görüşümüzde herhangi bir değişiklik bulunmadığı,

Narlıdere Mahallesi; Plan sınırlarının doğu kesiminden Narlıdere geçmekte olup 4373 sayılı “Taşkın Sulara ve Su Baskınlarına Karşı Koruma Kanunu” kapsamında olan bahse konu dere ile ilgili 28.01.2016 Tarih ve 48376342-754-61290 Sayılı Kurum görüşlerinde herhangi bir değişiklik bulunmadığı,

Ayrıca plan sınırlarının güney kesimleri ekli haritada işaretli Narlıdere-Dudaklı YAS Sulama Alanında kaldığı,

İlgili alanda kaynak, çeşme, kuyu ve yeraltı suyuna yapılacak tüm çalışmalarda azami hassasiyet gösterilerek yeraltı suyunun miktar ve kalite yönünden olumsuz etkilerden korunması amaçlı olarak tespit edilmiş veyahut sonradan tespit edilecek kaynaklar (yeraltı suyu çıkışları) merkez olmak üzere 50 metrelik dairesel alanda hiçbir faaliyet yapılmaması ve yeraltı suyu seviyesinin altında herhangi bir kazı yapılmaması, gerek imar çalışmaları sırasında gerekse yapı inşası aşamasında gerek personel gerek işletme kaynaklı her türlü sıvı atıkların tabii zemin ile temasının kesilmesi, sızdırmazlık sağlanarak depolanması, yeraltı suyu kirlenmesini önleyici tüm tedbirlerin alınması, sonradan tespit edilebilecek pınar, kaynak veya yeraltı suyunun korunması için gereken tedbirlerin alınması, ‘Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği’, ‘İçme Kullanma Suyu Havzalarının Korunmasına Dair Yönetmelik’ ile ‘Yeraltısularının Kirlenmeye ve Bozulmaya Karşı Korunması Hakkındaki Yönetmelik’ hükümlerine tam riayet edilmesi, yeraltı suyuna olumsuz etkisinin saptanması durumunda zararın ilgiliden temin edilmesi ve engellenmesi, engellenemeyen herhangi bir zarar durumunda ise yapılaşma iptal edilmesi koşullarına uyulması gerektiği,”

Şeklinde.

#### **12.1.6. Türkiye Elektrik İletim A.Ş. Genel Müdürlüğü 2. Bölge Müdürlüğü (Bursa) Tesis ve Kontrol Müdürlüğü**

Türkiye Elektrik İletim A.Ş. Genel Müdürlüğü 2. Bölge Müdürlüğü (Bursa) Tesis ve Kontrol Müdürlüğü’nün E-57688532-045.01(045.01)-338285 Sayılı Görüşü;

“Söz konusu mahalleler sınırları dahilinden geçen Teşekküllerine ait, mevcut ve tesisi planlanan herhangi bir enerji iletim hattı bulunmadığı,”

Şeklinde.

#### **13. SENTEZ ÇALIŞMASI**

Alaçam Mahallesinde yapılan analizler, kurumlardan alınan görüşler, elde edilen tüm verilerin sonucunu değerlendirmek ve Alaçam Mahallesinin eşikleri ortaya çıkarmak amaçlı sentez çalışması yapılmış revizyon plan öncesinde yapılmış olup, mevcut sentez çalışması gelen kurum görüşlerine göre yeniden değerlendirilerek, herhangi bir değişikliğin olmadığı saptanmıştır.

Planlama çalışması yapılmadan önceki son adımı oluşturan bu çalışma ile kırsal nitelik taşıyan mahallenin fiziksel ve yapılaşmış çevre eşikleri bir araya getirilmiştir ve değerlendirilmiştir.

Yerleşik alan sınırı içerisinde, %10-20 aralığında az eğimli arazilerin çoğunlukta olduğunu ve bu alana yerleşimin eğim açısından sakıncalı olmadığı tespit edilmiştir. Ancak gelişme alan sınırının çevresinde %30’u geçen eğimli arazilerinin varlığı köyün gelişme alanını sınırlandırmıştır.



Arazinin mevcut kullanım durumunu gösteren ve yapıların niteliğini belirten yapılaşmış çevre verileri ise, halihazırdaki yapılaşmış durumunun uygun olduğu alanların ve uygun olmadığı, sakıncalı olan ve çözümlenmesi gereken alanların belirlenmesinde yardımcı olacak eşikleri oluşturmuştur.

#### **14. YÜRÜRLÜKTEKİ PLAN KARARLARI**

##### **14.1. Bursa 2020 Yılı 1/100 000 Ölçekli Çevre Düzeni Planı**

Planlama alanı Bursa 2020 Yılı 1/100.000 Ölçekli Çevre Düzeni Planı'nda Alaçam Planlama Bölgesinde bulunmakta olup; yerleşimin bulunduğu alan Kırsal Yerleşim Alanı, çevresi ise Diğer Tarım Alanı ve Orman Alanı olarak planlanmıştır.

Bursa 2020 Yılı 1/100.000 Ölçekli Çevre Düzeni Planı Plan Hükümlerinin 6.2.2. Kırsal Yerleşme Alanları Maddesi;

##### **“6.2.2. KIRSAL YERLEŞME ALANLARI**

**6.2.2.1.** *İlgili idarece, mevzuata göre onaylanmış/onaylanacak köy yerleşik alanı ve civarına ilişkin sınırlar plan değişikliğine gerek kalmaksızın geçerlidir.*

**6.2.2.2.** *Kırsal Yerleşme Alanları Bursa 2020 Yılı 1/100000 ölçekli İl Çevre Düzeni Planında şematik gösterilmiş olup, Onaylı Köy Yerleşik Alanları/Gelişme Alanları ve Köy Yerleşik Alanı bulunmayan alanlarda, tapu kaydında “köy içi” yazan parselleri kapsamaktadır.*

**6.2.2.3.** *Onaylı Köy Yerleşik Alanı bulunmayan alanlarda ve sınır değişikliği gerektiren alanlarda, Kırsal Yerleşme Alan sınırları kurum görüşleri doğrultusunda İlçe Belediye Meclisi tarafından belirlenir, Büyükşehir Belediye Meclisi tarafından onaylanır.*

**6.2.2.4.** *Bu alanlarda, koruma ve gelişim ilkelerine uygun imar planlarının hazırlanması esastır. Planı bulunmayan köy ve mezarlar ile belediye sınırları içine katılarak mahalle statüsü kazanmış kırsal yerleşmelerin yerleşme alanlarında imar planları yapılandırma kadar aşağıdaki koşullar uygulanır.*

**6.2.2.5.** *Kırsal yerleşme alanlarında konut, tarım ve hayvancılık amaçlı yapılar ile köy nüfusuna hizmet edecek eğitim, sağlık vb. Kamusal tesislerle ticari ve sosyal yapılar (köy konağı, ibadethane, okul, spor alanı, harman yeri, mezarlık, pazaryeri, Sağlık ocağı, sağlık evi, postane, su deposu, karakol, köy bakkalı, köy kahvesi ve lokantası, alt yapı tesisleri vb.) yer alabilir.*

**6.2.2.6.** *Konut, tarım ve hayvancılık amaçlı yapılara ilişkin uygulamalar, bu plan ile verilmiş yapılaşma koşullarını aşmamak kaydıyla, 3194 sayılı İmar Kanunu. Plansız Alanlar İmar Yönetmeliği'nin 5 inci bölümünde belirtilen esaslara göre yapılır.*

**6.2.2.7.** *Konut, bakkal, manav, berber, fırın, kahve, lokanta, tanıtım ve teşhir büfeleri ve mahalle halkı tarafından kurulan ve işletilen kooperatiflerin işletme binaları bu hüküm doğrultusunda yapılacaktır.*

*Emsal: 1,00*

*Taban alanı katsayısı ve çekme mesafeleri İlçe Belediyesince belirlenir.*

*Yençok: 6,50 (2 kat)*

*Emsale dahil toplam alan maksimum: 250 m<sup>2</sup>*

*İfrazda minimum parsel büyüklüğü: 300 m<sup>2</sup>*

*Parsel cephesi min: 10m.dir.*

*Müştemilatlar (ticari amacı bulunmayan odunluk, kömürlük, kapalı garaj, samanlık, ahır, ağıl, depo (kiler), silo, yem deposu, slaj çukuru vs.) emsale dâhil değildir. Ancak müştemilatların toplam inşaat alanı maksimum inşaat alanının % 50 sini geçemez. (silo, samanlık, yem deposu vb. yapılar için Yençok ihtiyaç doğrultusunda belirlenir.)*

**6.2.2.8.** *Mahalle nüfusuna kayıtlı ve mahallede sürekli oturanlarca yapılacak, tarımsal üretimi korumak amacıyla üretimden pazarlamaya kadar tüm faaliyetleri içeren entegre tesis niteliğinde olmayan mandıra, kümes, ahır, ağıl, su ve yem deposu, ürün toplama merkezi, hububat depoları, gübre ve slaj çukuru, arihaneler, balık üretim tesisleri ve un değirmenleri gibi yapılar bu hükümler doğrultusunda yapılacaktır.*

*Emsal: 0,50 Yençok: 6,50*

*Maksimum İnşaat Alanı: 1000 m<sup>2</sup>*

İfrazda minimum parsel büyüklüğü: 500 m<sup>2</sup>

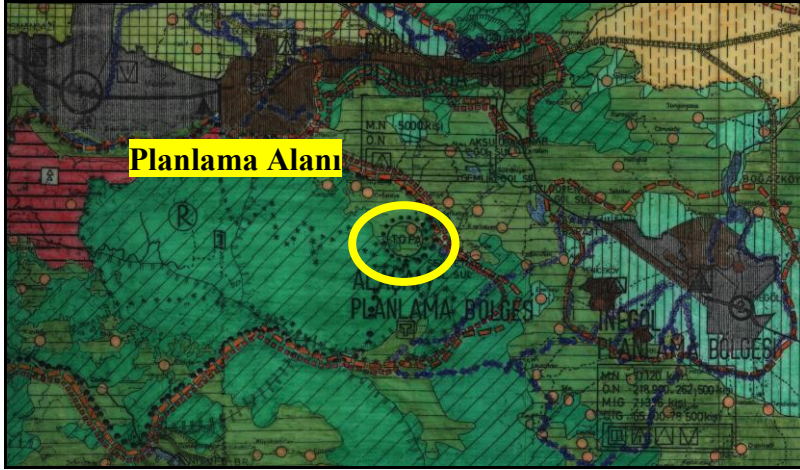
**6.2.2.9.** Bu kullanımlar dışındaki her türlü faaliyet için (turizm, günübirlik veya bölgesel ticaret kullanımları v.b.) imar planı yapılması zorunludur.

Emsal: 0,50 Yençok: 6,50 m. (2 kat) geçemez

**6.2.2.10.** İmar planı olmayan köy yerleşik alanı sınırları içerisinde köyün ihtiyacına yönelik olarak ilk ve orta öğretim tesisi, ibadet yeri, sağlık tesisi, güvenlik tesisi, mahalle konağı ve sosyal tesis gibi yapılar için imar planı şartı aranmaz. Bu yapı ve tesislere uygulama projeleri ve yer seçimine göre belirlenen kurum görüşüne göre ilgili yatırımcı kamu kurum ve kuruluşu adına yapı ruhsatı ve yapı kullanma izni verilir.”

Şeklinde.

#### **Harita 17: Bursa 2020 Yılı 1/100 000 Ölçekli Çevre Düzeni Planı Durumu**

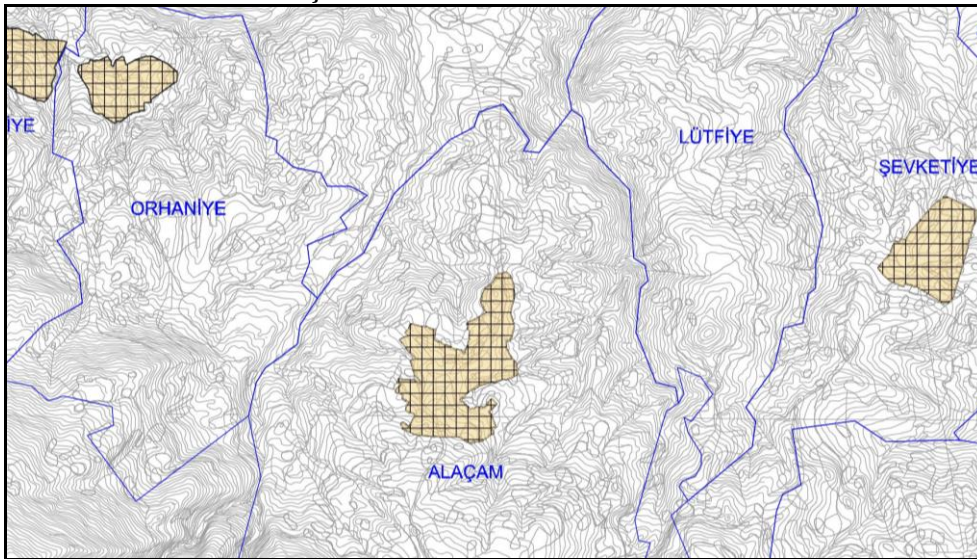


#### **14.2. 1/25 000 Ölçekli Nazım İmar Planı**

Planlama alanı Bursa Büyükşehir Belediye Meclisi'nin 19.09.2013 Tarih ve 1029 Sayılı Kararı ile onaylanan Alaçam, Derekızık, Osmaniye, Orhaniye, Saitabat, Çataltepe, Şevketiye, Aksu ve Şükranıye Köyleri 1/25 000 Ölçekli Nazım İmar Planı kapsamında kalmaktadır.

Onaylı Alaçam, Derekızık, Osmaniye, Orhaniye, Saitabat, Çataltepe, Şevketiye, Aksu ve Şükranıye Köyleri 1/25 000 Ölçekli Nazım İmar Planında; planlama alanı “Yerleşim Alanı” olarak planlanmıştır.

#### **Harita 18: 1/25 000 Ölçekli Nazım İmar Planı Durumu**

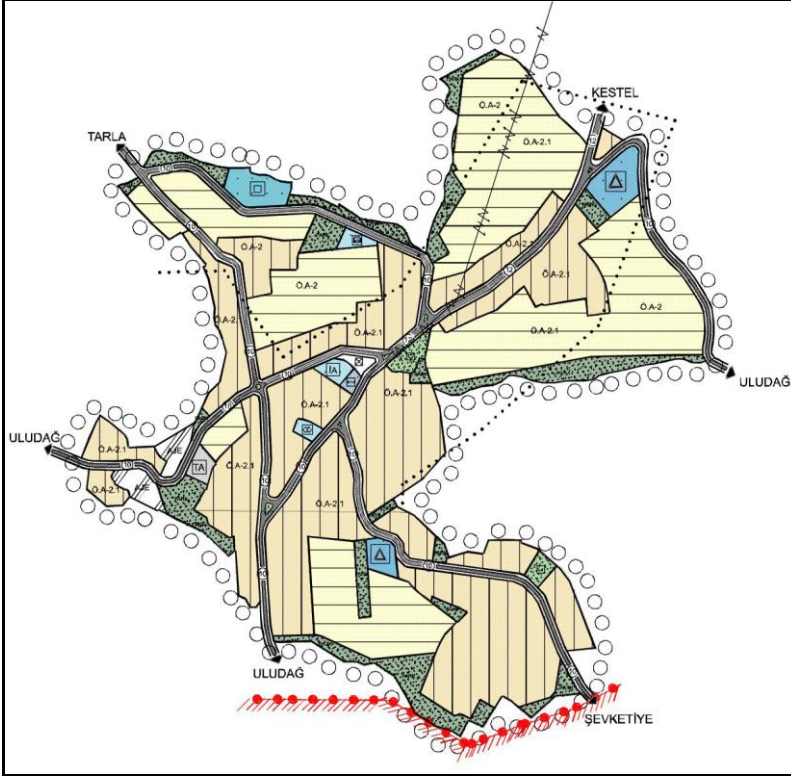


#### **14.3. 1/5 000 Ölçekli Nazım İmar Planı**

Alaçam Mahallesi'ne ait Bursa Büyükşehir Belediye Meclisi'nin 21.01.2016 Tarih ve 114 Sayılı Kararı ile onaylı 1/5000 Ölçekli Nazım İmar Planı bulunmaktadır.



### Harita 19: 1/5000 Ölçekli Nazım İmar Planı Durumu



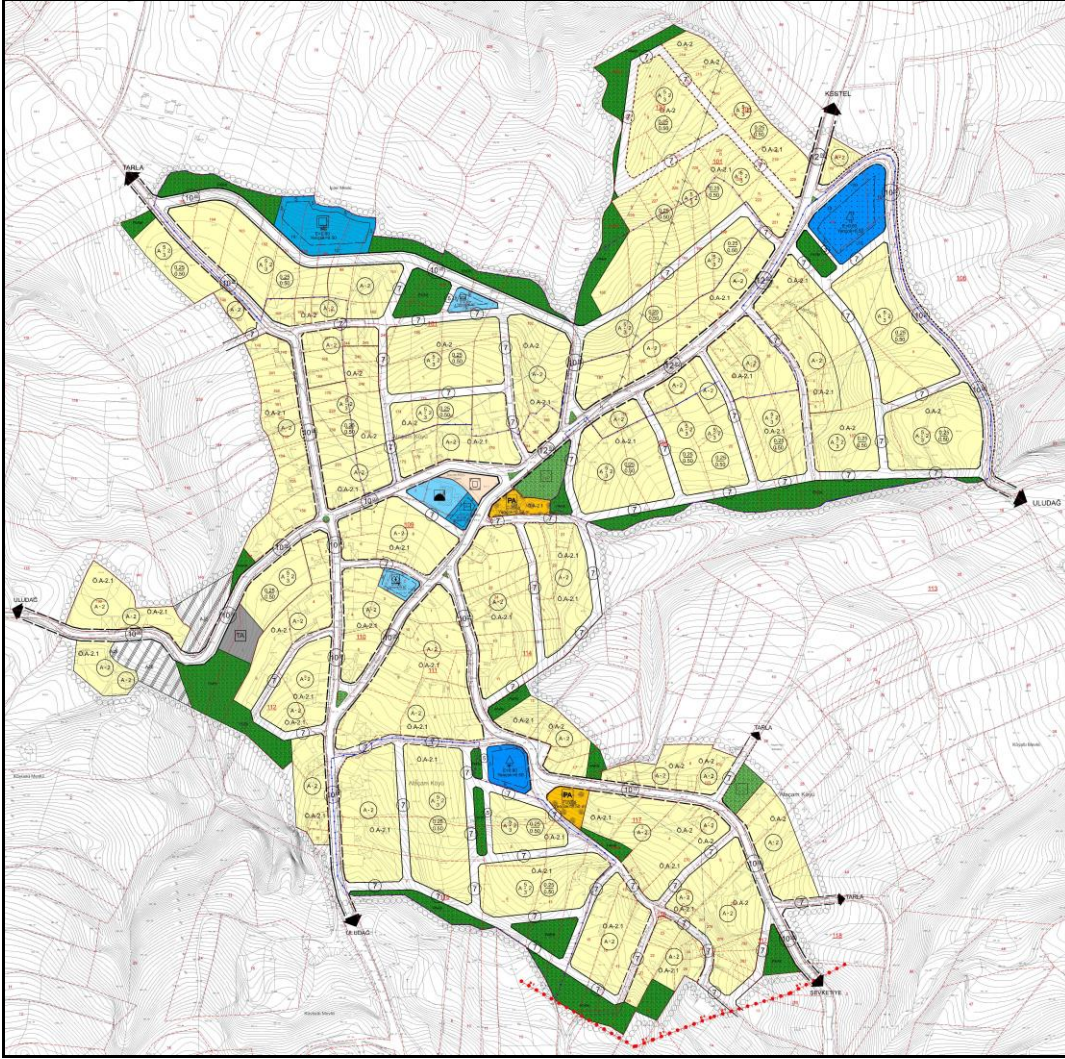
**Tablo 12: Mer'i Planın Arazi Kullanım Değerleri**

ALAN KULLANIMI	ALAN (HA)	ORAN (%)
Mevcut Konut Alanı	13.77	37.05
Gelişme Konut Alanı	10.96	29.55
Belediye Hizmet Alanı	0.06	0.15
Eğitim Alanı	0.55	1.49
Sağlık Alanı	0.38	1.01
Sosyal Tesis Alanı	0.07	0.20
Kültürel Tesis Alanı	0.07	0.19
İbadet Alanı	0.13	0.34
Park ve Yeşil Alan	2.88	7.77
Mezarlık Alanı	0.24	0.64
Meydan	0.08	0.21
Teknik Altyapı Alanı	0.13	0.34
Yol Alanı	7.78	20.97
<b>Toplam</b>	<b>37.08</b>	<b>100.00</b>

#### 14.4. 1/1000 Ölçekli Uygulama İmar Planı

Alaçam Mahallesi ilişkin Alaçam Mahallesi (Kestel) Uygulama İmar Planı, Kestel Belediye Meclisi'nin 01.12.2015 Tarih ve 323 Sayılı Kararı ile uygun görülmüş ve Bursa Büyükşehir Belediye Meclisi'nin 21.01.2016 Tarih ve 45 Sayılı Kararı ile onaylanmıştır.

**Harita 20: 1/1000 Ölçekli Uygulama İmar Planı Durumu**



Mer'i planın arazi kullanım değerleri tablosu;

**Tablo 13: Mer'i Planın Arazi Kullanım Değerleri**

ALAN KULLANIMI	ALAN (M <sup>2</sup> )	ALAN (HA)	ORAN (%)
MEVCUT KONUT ALANLARI	137.748,34	13,77	37,15
GELİŞME KONUT ALANLARI	109.568,89	10,96	29,55
BELEDİYE HİZMET ALANI	550,96	0,05	0,15
ANAKÜLÜ ALANI	1.519,96	0,15	0,41
İLKOKUL ALANI	4.016,70	0,40	1,08
SAĞLIK TESİSİ ALANI	3.752,76	0,38	1,01
SOSYAL TESİS ALANI	730,33	0,07	0,20
KÜLTÜREL TESİS ALANI	692,03	0,07	0,19
CAMİ	1.255,90	0,13	0,34
PARK	28.799,65	2,88	7,77
MEZARLIK ALANI	2.381,10	0,23	0,64
MEYDAN	784,45	0,07	0,21
TEKNİK ALTYAPI ALANI	1.254,25	0,12	0,34
YOL ALANI	77.770,14	7,77	20,97
<b>PLANLAMA ALANI</b>	<b>370.825,45</b>	<b>37,08</b>	<b>100,00</b>

## 15. REVİZYON NAZIM İMAR PLANI

### 15.1. Revizyon Nazım İmar Planı Gerekçesi

- Mekânsal Planlar Yapım Yönetmeliği ve Planlı Alanlar İmar Yönetmeliği'nin değişmeyen hükümleri doğrultusunda tanımlara uygun olarak yapı düzenlerinin ve fonksiyonların yeniden düzenlenmesi gerektiği,

- Onaylandığı tarihten itibaren kısmi plan değişikliklerinin plana aktarılması,

- Planlama alanında şuyulandırma sınırları olmasa dahi söz konusu gelişme alanlarında terk oranlarının yeniden düzenlenmesi gerektiği,

- 22 Şubat 2020 Tarih ve 31047 Sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren Arazi ve Arsa Düzenlemeleri Hakkında Yönetmelik kapsamında Düzenleme Ortaklık Paylarında yeni düzenlemeler yapıldığı,

- İmar durumu verilirken Belediyesi teknik elemanları yerine gidip imar durumu düzenlemesi gerektiği ve bu durumun da zaman alarak iş yükünü artırıcı nitelikte olmasından dolayı, yerleşik konut alanlarında yapılanmanın nasıl olacağına dair yapı yaklaşma sınırları ile tanımlanması gerektiği,

- İlgili kurumlardan alınan görüşler,

Doğrultusunda 1/1000 Ölçekli Uygulama İmar Planı revize edilmiştir. Revize edilen 1/1000 Ölçekli Uygulama İmar Planı ile üst ölçek plan kararları arasında tutarsızlık olmaması nedeni ile şehir planlama ilke ve esaslarından olan “planların kademeli birliktelikleri” ilkesi kapsamında 1/5000 Ölçekli Nazım İmar Planında da Revizyona gidilmiştir.

### 15.2. Projeksiyonlar

#### 15.2.1. Nüfus

Revizyon Nazım İmar Planı planlama alanı 39,37 hektar olup, Kestel İlçesi, Alaçam mahallesini kapsamaktadır.

Alaçam mahallesi Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi verilerine göre 2020 yılı nüfusu 455 kişidir.

Bursa 2020 Yılı 1/100 000 Ölçekli Çevre Düzeni Planında Bursa il bütününde 3.789.460 kişi olarak belirlenmiştir. Bu nüfus projeksiyonu yapılırken Bursa il bütünündeki tüm yerleşim birimleri dikkate alınarak oluşturulmuştur. Kentsel ve kırsal olmak üzere tüm yerleşim birimlerinde nüfus atamaları gerçekleştirilmiştir. Alaçam Mahallesi de kırsal yerleşme alanı olarak tanımlı olduğundan ve kırsal yerleşme alanı olarak belirlenen sınırın tamamı içerisinde kalan alanda planlama alanı oluşturulmuş ve planlama alanı kapasite nüfusu hesaplanmıştır.

Planlama alanında mevcut ve gelişme konut alanı toplam 27,98 hektardır.

Mevcut konut alanının kapasite nüfusu = 1150 kişi,

Gelişme konut alanının kapasite nüfusu = 1350 kişi,

Toplam kapasite nüfusu = 2500 kişi olarak kabul edilmiştir.

#### 15.2.2. Mekânsal Projeksiyonlar

Alaçam Mahallesi Revizyon Nazım İmar Planında planlama alanının kapasite nüfusu olarak hesaplanan ve kabul edilen 2500 kişinin ihtiyacı olacak Kentsel, Sosyal ve Teknik Altyapı standartları Mekânsal Planlar Yapım Yönetmeliği doğrultusunda oluşturulmuştur.

Mekânsal Planlar Yapım Yönetmeliği'nin Ek-2 Farklı Nüfus Gruplarında Asgari Sosyal ve Teknik Altyapı Alanlarına İlişkin Standartlar ve Asgari Alan Büyüklükleri Tablosuna göre Nüfusu 0 - 75 000 arasında olan yerleşmeler için belirtilen standartlarda kentsel, sosyal ve teknik altyapı alanları planlanmıştır.

Mekânsal Planlar Yapım Yönetmeliği'nin Ek-2 Tablosuna göre kişi başı olması gereken m<sup>2</sup> ve gerekli olan sosyal ve teknik altyapı alanları aşağıdaki gibidir.



**Tablo 14: Sosyal ve Teknik Altyapı Alanları Standartlar Tablosu**

Planlama Alanı Kapasite Nüfusu = 2500 Kişi			
Altyapı Alanları	m <sup>2</sup> /kişi	Planlanması Gereken (m <sup>2</sup> )	Planlanan (m <sup>2</sup> )
Eğitim Tesisleri Alanı	2,50	6.250,00	7.716,14
Açık ve Yeşil Alanlar	10,00	25.000,00	40.175,91
Sağlık Tesisleri Alanı	1,50	3.750,00	3.779,36
Kültürel Tesisler Alanı	0,75	1.875,00	1.992,17
İbadet Yeri	0,50	1.250,00	1.369,39
Teknik Altyapı	1,00	2.500,00	3.163,50
Toplam		40.625,00	58.196,47

Planlama Alanı Kapasite Nüfusu 2500 kişi olduğundan gerekli sosyal ve teknik altyapı alanı miktarı 40.625,00 m<sup>2</sup>'dir. Planla birlikte toplam 58.196,47 m<sup>2</sup> sosyal ve teknik alt yapı alanı planlanmıştır.

### 15.3. Revizyon Nazım İmar Planı

- Mekânsal Planlar Yapım Yönetmeliği ve Planlı Alanlar İmar Yönetmeliği'nin değişmeyen hükümleri doğrultusunda tanımlara uygun olarak yapı düzenlerinin ve fonksiyonların yeniden düzenlenmesi gerektiği,

- Onaylandığı tarihten itibaren kısmi plan değişikliklerinin plana aktarılması,

- Planlama alanında şuyulandırma sınırları olmasa dahi söz konusu gelişme alanlarında terk oranlarının yeniden düzenlenmesi gerektiği,

- 22 Şubat 2020 Tarih ve 31047 Sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren Arazi ve Arsa Düzenlemeleri Hakkında Yönetmelik kapsamında Düzenleme Ortaklık Paylarında yeni düzenlemeler yapıldığı,

- İmar durumu verilirken Belediyesi teknik elemanları yerine gidip imar durumu düzenlemesi gerektiği ve bu durumun da zaman alarak iş yükünü artırıcı nitelikte olmasından dolayı, yerleşik konut alanlarında yapılanmanın nasıl olacağına dair yapı yaklaşma sınırları ile tanımlanması gerektiği,

- İlgili kurumlardan alınan görüşler,

Doğrultusunda 1/1000 Ölçekli Uygulama İmar Planı revize edilmiştir. revize edilen 1/1000 Ölçekli Uygulama İmar Planı ile üst ölçek plan kararları arasında tutarsızlık olmaması nedeni ile şehir planlama ilke ve esaslarından olan “planların kademeli birliktelikleri” ilkesi kapsamında 1/5000 Ölçekli Revizyon Nazım İmar Planı hazırlanmıştır.

Planlama alanı 39,37 hektar olup, planlama alanının 12,55 hektarını Mevcut Konut Alanı, 15,43 hektarını Gelişme Konut Alanı, 5,82 hektarını Sosyal ve Teknik Altyapı Alanları (Eğitim Alanı, Sağlık Alanı, Kültürel Tesis Alanı, İbadet Alanı, Park ve Yeşil Alan, Teknik Altyapı Alanı), 0,49 hektarını Mezarlık Alanı, 0,24 hektarını Belediye Hizmet Alanı, 0,21 hektarını Turizm Alanı, 4,63 hektarını da yollar oluşturmaktadır.

Plan sınırları içerisinde yer alan konut alanlarına göre plan kapasite nüfusu 2500 kişi olarak hesaplanmıştır. Planlama alanı içerisinde planlanan konut alanlarında yoğunluk Mevcut Konut Alanında 92 Kişi/Ha, Gelişme Konut Alanında da 87 Kişi/Ha'dır.

Mer'i planda muhtarlık gibi Belediyenin ihtiyacı olabilecek birimler için Belediye Hizmet Alanı (BHA) planlanmış iken revizyon uygulama imar planı Mekânsal Planlar Yapım Yönetmeliği ve eki gösterimler doğrultusunda Belediye Hizmet Alanı (İdari, Sosyal ve Kültürel Merkez) olarak, mevcut muhtarlık binasının bulunduğu alan Meydan alanına dahil edilerek, yeni Belediye Hizmet Alanı güney yönünde yeniden planlanmıştır.

Mer'i planda ve halihazır durumda Kuran Kursu ve düğün salonun bulunduğu alan “Kültürel Tesis Alanı”, planlama alanının batısında da “Kültürel Tesis Alanı”, köyde taşınmalı eğitim yapılmasına karşın Mekânsal Planlar Yapım Yönetmeliği gereği önceden mevcutta okulun bulunduğu alan “Eğitim Alanı”, merkezin kuzeydoğusunda da “İlkokul Alanı” planlanmıştır. Aynı zamanda mahallenin kuzeyinde 10 metre en kesitli taşıt yoluna cepheli “Sağlık Alanı” önerilmiştir.



Ayrıca İlkokul Alanı, Sağlık Alanı, Kültürel Tesis Alanı ve Belediye Hizmet Alanları gelişme konut alanı içerisinde düzenleme ortaklık payının %35-%40 olarak düzenlendiği bölgelerde planlanmıştır.

Planlama alanının kuzeyinde ve güneyinde iki farklı bölgede Teknik Altyapı Alanları önerilmiştir.

Planlama alanı içerisinde yer alan iki adet Pansiyon Alanına ilişkin onaylı plan değişiklikleri bulunmakta olup, söz konusu plan değişikliği kararları aynen plana aktarılmıştır.

22 Şubat 2020 Tarih ve 31047 Sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren Arazi ve Arsa Düzenlemeleri Hakkında Yönetmelik kapsamında Düzenleme Ortaklık Paylarında yeni düzenlemelere göre tüm kentsel sosyal teknik altyapı alanları düzenleme ortaklık payından sayıldığından ve düzenleme ortaklık payı oranı %45'e kadar çıkarılmış olup, gelişme konut alanlarında düzenleme ortaklık payı oranı %35 olarak sabitlenerek, kentsel sosyal donatı alanları oluşturulmuştur.

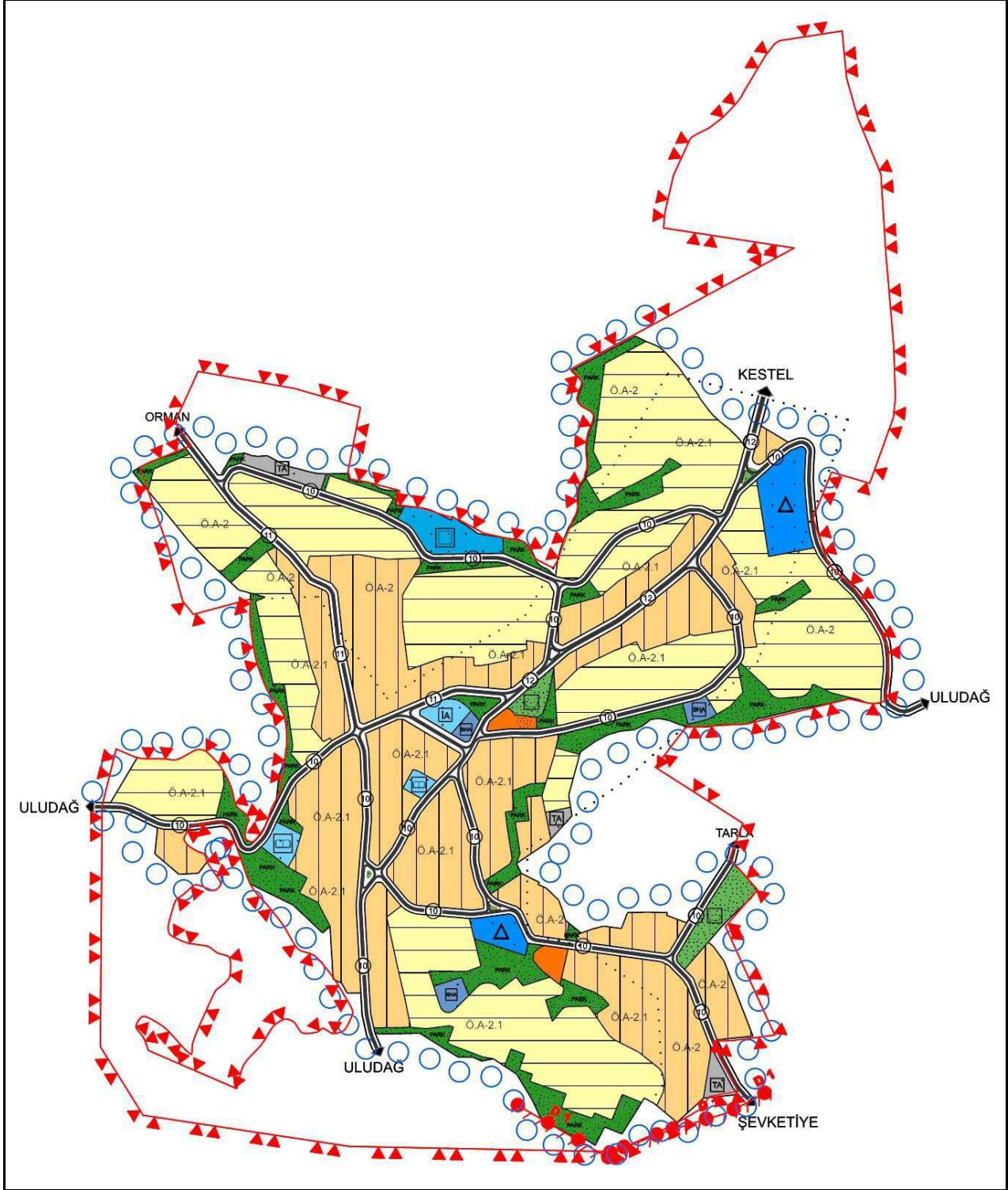
Planlama alanının kuzeyindeki Kestel'den ulaşımın sağlandığı ve mahalle merkezine kadar olan bölüm 12 metre en kesitli olarak taşıt yolu olarak, mahalle merkezinden planlama alanının kuzeybatısındaki Orman Alanına ulaşımın sağlandığı yol 11 metre en kesitli olarak taşıt yolu ve olarak, mahalle merkezinden alanın güneyinde yer alan Uludağ'a erişimin sağlandığı yol, Şevketiye Mahallesi'ne ulaşımın sağlandığı yol da 10 metre en kesitli taşıt yolu olarak planlanmıştır.

Planın kapasite nüfusunun ihtiyacı olan Mekânsal Planlar Yapım Yönetmeliği'nin Ek-2 Tablosuna göre kişi başı olması gereken m<sup>2</sup> ve gerekli olan sosyal ve teknik altyapı alanları standartlara uygun olarak planlara yansıtılmıştır.

**Tablo 15: Revizyon Nazım İmar Planı Arazi Kullanım Tablosu**

ALAN KULLANIMI	ALAN (HA)	ORAN (%)
Mevcut Konut Alanı	12,55	31,88
Gelişme Konut Alanı	15,42	39,17
Belediye Hizmet Alanı	0,24	0,61
Turizm Alanı	0,21	0,53
Eğitim Alanı	0,77	1,96
Sağlık Alanı	0,38	0,97
Kültürel Tesis Alanı	0,20	0,51
İbadet Alanı	0,14	0,36
Park ve Yeşil Alan	4,02	10,21
Mezarlık Alanı	0,49	1,24
Teknik Altyapı Alanı	0,32	0,81
Yollar Alanı	4,63	11,75
TOPLAM	39,37	100,00

**Harita 21: 1/5000 Ölçekli Revizyon Nazım İmar Planı**



## **16. REVİZYON NAZIM İMAR PLANI PLAN HÜKÜMLERİ**

1. Bu plan ve plan hükümlerinde yer almayan konularda; 3194 Sayılı İmar Kanunu, Bursa Büyükşehir Belediyesi İmar Yönetmeliği ile ilgili yönetmeliklerde geçen tanımlar ve hükümler geçerlidir.

2. Yerleşme 1. Derece Deprem kuşağındadır. Bu nedenle yapılacak yapılarda Afet Bölgelerinde Yapılacak Yapılar Hakkındaki Yönetmeliğin ilgili hükümlerine titizlikle uyulacaktır.

3. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Mekansal Planlama Genel Müdürlüğü'nce 22.08.2012 tarihinde onanan 1/1000 Ölçekli Uygulama İmar Planına Esas Jeolojik ve Jeoteknik Etüt Raporu sonuç ve öneriler bölümünde yer alan hususlar ile Bursa İli, Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü'nce 10.05.2013 tarihinde onanan 1/1000 Ölçekli Uygulama İmar Planına Esas İlave Jeolojik ve Jeoteknik Etüt Raporunun sonuç ve öneriler bölümünde yer alan esaslara uyulacaktır.

4. Orman Alanlarında ve 2B Alanlarında 6831 Sayılı Orman Kanunu ve İlgili Yönetmelik Hükümleri'ne uyulacaktır.

5. Enerji nakil ve iletim hattı altında ve komşuluğunda; doğalgaz ve NATO petrol boru hattı komşuluğunda kalan parsellerde ilgili kurum/kuruluş görüşü alınır.