

İÇİNDEKİLER

1. AMAÇ, KAPSAM VE YÖNTEM	3
2. ÜLKE VE BÖLGESİNDEKİ YERİ.....	3
3. YÖNETİM YAPISI, İDARİ BÖLÜNÜŞ VE SINIRLAR	4
4. TARİHİ GELİŞİM	4
5. FİZİKSEL YAPI	4
5.1. Jeolojik Durum.....	4
5.1.1. Genel Jeoloji	4
5.1.2. Yapısal Jeoloji	5
5.1.3. İnceleme Alanı Jeolojisi	5
5.1.4. Hidrojeolojik Özellikler.....	5
5.1.4.1. Yeraltı Suyu Durumu	5
5.1.4.2. Yüzey Suları	5
5.1.4.3. İçme ve Kullanma Suyu	5
5.1.5. Deprem Durumu	6
5.1.6. İnceleme Alanı Yerleşime Uygunluk Açısından Değerlendirilmesi	6
5.1.6.1. Önlemlili Alan – 5.1 (ÖA-5.1): Önlem Alınabilecek Nitelikte Şişme, Oturma Açısından Sorunlu Alanlar.....	6
5.1.6.2. Önlemlili Alan – 2.1 (ÖA-2.1): Önlem Alınabilecek Nitelikte Stabilitate Sorunlu Alanlar.....	7
5.1.7. Sonuç ve Öneriler.....	8
5.2. Akarsular, Dereler	12
5.3. İklim	13
5.3.1. Sıcaklık.....	13
5.3.2. Nemlilik.....	13
5.3.3. Yağış	14
5.3.4. Rüzgâr	15
5.4. Bitki Örtüsü	16
5.5. Morfoloji	16
5.6. Topografya ve Eğim Durumu	16
6. DEMOGRAFİK YAPI	17
7. SOSYAL YAPI.....	19
8. EKONOMİK YAPI.....	19

9. TEKNİK ALTYAPI.....	20
9.1. Ulaşım.....	20
9.1.1. Karayolu Ulaşımı	20
9.1.2. Havayolu Ulaşımı	20
9.1.3. Demiryolu Ulaşımı	20
9.1.4. Denizyolu Ulaşımı	20
10. KURUM GÖRÜŞLERİ	21
10.1. Orman ve Su İşleri Bakanlığı Bursa Orman Bölge Müdürlüğü.....	21
10.2. Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü.....	21
10.3. Devlet Hava Meydanları İşletmesi Genel Müdürlüğü	21
10.4. BOTAŞ	21
10.5. BURSAGAZ	21
10.6. TEİAŞ.....	22
10.7. Uludağ Elektrik Dağıtım A.Ş.	22
10.8. Devlet Demiryolları İşletmesi Genel Müdürlüğü	22
10.9. Karayolları Genel Müdürlüğü	22
10.10. Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü 1. Bölge Müdürlüğü	22
10.11. Milli Savunma Bakanlığı İnşaat Emlak Bölge Başkanlığı	23
11. SENTEZ ÇALIŞMASI	23
12. NAZIM İMAR PLANI YAPIM GEREKÇESİ	23
13. PROJEKSİYONLAR	23
13.1. Nüfus	23
13.2. Mekânsal Projeksiyonlar.....	23
14. PLAN KARARLARI	24
15. 1/5000 ÖLÇEKLİ NAZIM İMAR PLANI PLAN HÜKÜMLERİ	26

1. AMAÇ, KAPSAM VE YÖNTEM

Hazırlanan plan ve plan açıklama raporu; Kestel İlçesi Seymen Mahallesinde ilgili kurumlarca alınan görüşler doğrultusunda 1/5000 Ölçekli Nazım İmar Planı işini kapsamaktadır.

Kestel İlçesi'ne bağlı olan, TÜİK 2016 yılı Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemine göre nüfusu 227 kişi olan Seymen Mahallesinin düzenli bir kentsel gelişim sağlamasının yanında yapılacak imar planı ile sosyo-ekonomik gelişmesinin de planlaması hedeflenmiştir.

Seymen Mahallesi, Bursa İline 30 km Kestel ilçe merkezine 17 km uzaklıkta, güneydoğusunda Soğuksu Mahallesi, batısında Erdoğanköy ve Turanköy Mahalleleri, kuzeybatısında Gölbaşı Mahallesi yer almaktadır. Yerleşmede elektrik, su, telefon ve kanalizasyon şebekesi bulunmaktadır..

Seymen Mahallesi imar planı araştırması ile yerleşmenin sosyo-ekonomik ve fiziki bilgilerinin ortaya çıkartılmasını ve planlamayı yönlendirecek şekilde değerlendirilip bir senteze ulaşılmasını amaçlamaktadır. Fiziki planlama için yapılacak araştırma ve değerlendirme çalışmaları, yerleşmenin bugünkü sosyo-ekonomik ve demografik durumunu geleceğe yönelik bir zaman perspektifi içinde değerlendirmek, gelişme potansiyelini, gelişme eğilimlerini ve bunu etkileyip yönlendiren eşik ve sınırlamaları belirlemek, yerleşmenin gelecekte, plan dönemi sonunda erişeceği sosyo-ekonomik yapı ve nüfus düzeyini, gerçeğe uygun olacak şekilde mekânsal gereksinimleri ortaya koymayı hedeflemektedir.

Seymen Mahallesi İmar Planına yönelik araştırma raporunun girişi olan bu bölümde, yerleşmeye ait genel bilgiler ele alınmıştır.

2. ÜLKE VE BÖLGESİNDEKİ YERİ

Bursa İli, Türkiye'nin kuzeybatısında, Marmara Bölgesinin, Güney Marmara Bölümü ile Ege Bölgesinin İç Batı Anadolu Bölümünün birleştiği bölgede yer alır. Kuzeyinde Yalova, kuzeydoğusunda Kocaeli ve Sakarya, doğusunda Bilecik, güneydoğusunda Kütahya, güneybatısında Balıkesir illeri bulunur. Kuzeybatı sınırını Marmara Denizi belirler.

Bursa İli, coğrafi olarak 28° 10' ve 30° 10' kuzey enlemleriyle, 40° 40' ve 39° 35' doğu boylamları arasında yer alır. Kestel ilçesi ise kuzeydoğusunda Yenişehir İlçesi, güneydoğusunda İnegöl İlçesi, batısında Yıldırım İlçesi ve kuzeyinde Gürsu İlçesi ile çevrilidir.

İlçe coğrafi olarak 29° 12' batı, 29° 20' doğu boylamları ile 40° 11' güney, 40° 19' kuzey enlemleri arasında yer alır.

Planlamaya konu alan olan 44,02 Hektar yüzölçümlü Bursa İli, Kestel İlçesi, Seymen Mahallesi H22-C-03C ve H22-C-04D paftalarında yer almaktadır.

Harita 1: Bursa İline Ait Mülki İdare Bölümleri Haritası



Sakarya zonu arasında yer alan okyanusun Erken Eosen-Oligosen dönemlerinde kapanması sonucu oluşmuş, ofiyolit ve mavi şist dilimlerinden oluşan bir fay zonu ile temsil edilir (Okay,1994). Sakarya ve Tavşanlı zonları arasında sınırı oluşturan İzmir-Ankara Kenedi, Neo-Tetis okyanusunun kuzeye dalarak yok olmasıyla oluşmuştur. Sakarya zonu ile Anatolid-Torid platformu arasında kıta kıta çarpışması muhtemelen Paleosen’ de gerçekleşmiştir (Akyüz ve Okay,1998). Bu eski kıta parçalarını temsil eden bu tektonik birlikler ile bu tektonik birlikleri ayıran kenet kuşakları, oldukça farklı stratigrafik ve yapısal özelliklere sahiptir.

5.1.2. Yapısal Jeoloji

Paleozoyik’te çalışma alanının kuzeyinde bilinmeyen bir uzaklıkta metamorfizma ve granit intrüzyonu olmuştur. Triyas sonunda çalışma alanını da kapsayan bir zonda Karakaya formasyonunun grovakları 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 oluşturmıştır ve hep birlikte derinlere dalan bu kayalar yüksek basınç metamorfizmasına uğrayarak glokofanlı 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 aşındırılan gereç bu kütlelerin önünde çökmeye ve giderek süpürülmeye başlanmıştır. Bu sürecin sonunda Uludağ karmaşığı bugünkü yerine yerleşmiş, olistrosrom oluşumu Karakaya formasyonunu sonuçlamış ve bu formasyon da bindirmenin etkisiyle mikroskopik yapısal olgular geliştirmiştir. Neojen’de gölsel ortamda oluşan çökelmeyi faylanmalar izlemiştir. Kuvaterner başında soğuk ve sıcak suların bıraktığı ve yapısal hareketlerin eşliğinde büyük kalınlıklara ulaşan travertenler bugüne değin süren tektonik süreçlerle oluşan faylarla etkilenmişler ve bu arada Uludağ’daki olgunlaşmış vadilerde yeni bir aşınma dönemine girmişlerdir. Bu yeni süreç Bursa şehrinin üzerine kurulduğu birikinti konilerini beslemeye başlamıştır. Bu genç tektonik etkinlik bu günkü hidrotermal sistem için gerekli dolaşım ve ısınma ortamını da sağlamıştır. Kuvaterner döneminde Kuzey Anadolu fayı ile ilişkili gelişen büyük ölçekli faylar, genç çökellerin depolanmasını denetlemişlerdir. Bu nedenle, Bursa ovası Neojen birimleri ve alüvyonla örtülmüş tektonik çöküntü alanıdır.

5.1.3. İnceleme Alanı Jeolojisi

İnceleme alanında yapılan sondaj çalışmalarında SK-3 ve SK-5 kuyularında Avdancık formasyonu kesilmiştir. Avdancık formasyonu rezidüel zonda “Kahverengimsi renkli, katı-çok katı kıvamlı, plastik özellik gösteren, ayrılmış, kumlu, çakıllı, Az çakıllı kumlu siltli KİL” ve sağlam kayalar zonunda “Kahverengimsi renkli, çok parçalı kırıklı, orta derecede ayrılmış, Silttaşı-Kiltası-Mikalı Kumtaşı” ile temsil edilmektedir.

SK-2 sondajında Bilecik kireçtaşları kesilmiştir. Bilecik kireçtaşları “Kırmızımsı-sarı renkli, kırıklı-çatlaklı, yer yer kil ara banthı, kireçtaşı parçalı, Kil taşı-Marn” özelliğindedir.

SK-1, SK-4, SK-5, SK-6 ve SK-7 kuyularında ise güncel alüvyon çökelleri kesilmiştir. Alüvyon birimler “Kahverengimsi renkli, katı-çok katı-sert kıvamlı, plastik özellik gösteren, araları kumlu-çakıllı, az siltli, Az çakıllı kumlu siltli KİL” niteliğindedir.

5.1.4. Hidrojeolojik Özellikler

5.1.4.1.Yeraltı Suyu Durumu

İnceleme alanında ve yakın çevresinde açılmış olan sondaj kuyularında yapılan yeraltı su seviyesine 3 – 4 m seviyesinde rastlanmıştır.

5.1.4.2.Yüzey Suları

İnceleme alanı ve sınırındaki tüm dere yatakları için ilgili planlama aşamasında DSİ’nin güncel görüşü alınmalı ve görüş doğrultusunda uygulama yapılmalıdır. Ayrıca mevsimsel yağışlarla oluşabilecek yüzey sularına karşı drenaj önlemleri alınmalıdır.

5.1.4.3.İçme ve Kullanma Suyu

İçme ve kullanma suyu şehir şebekesinden ve köy çeşmelerinden temin edilmektedir.

Temel tipi, temel derinliği ile, yapı yüklerinin taşıtılacağı seviyelerin Mühendislik parametreleri (taşıma gücü, oturma, farklı oturma, şişme, zemin grubu, zemin sınıfı, zemin hakim titreşim periyodu, zemin büyütmesi v.b.) temel ve zemin etütlerinde belirlenmelidir.

Tüm birimler içerisinde yanal ve düşey yönde heterojen bir yapı gözlenebileceğinden yapı temellerinin aynı karakterdeki jeolojik seviye içinde kalması sağlanmalı, yapı – zemin etkileşimine uygun temel sistemi geliştirilmelidir. Yapılaşmaya bağlı zemin deformasyonlarına yönelik gerekli zemin iyileştirmeleri yapılmalıdır.

Yapılaşmayı etkileyecek her türlü stabilite sorunu ile şişme, oturma v.b. soruna yönelik önlemler, parsel / bina bazı zemin etütlerinden elde edilecek sonuçlara göre uzman mühendislerce projelendirilmeli ve belediyesi kontrolünde uygulandıktan sonra yapılaşmaya izin verilmelidir. Derin kazı şevleri uygun istinat yapılarıyla korunmalıdır.

Gözlenen rezidüel zeminlerin ve Alüvyon birimlerin şişme derecesi Orta-Yüksek olarak bulunmuştur. Parsel bazındaki çalışmalarda killerin oturma, şişme mühendislik problemleri detaylı incelenmelidir. Zemin etütleri aşamasında alınacak önlemler belirtilmelidir.

Parsel bazında yapılacak zemin etütlerinde, yapının yapılacağı parselde sıvılaşma analizleri, taşıma gücü hesapları yapılmalı ve yeraltı su seviyeleri belirlenmelidir. Bu çalışmalar doğrultusunda gerekli önlemler alındıktan sonra yapılaşmaya gidilmelidir. Mevsimsel koşullara ve yağış rejimine bağlı olarak bölgede yeraltı ve yerüstü sularına bağlı olumsuzlukların meydana gelmemesi açısından temel ve yüzey drenajları yapılarak temel altına su sızması önlenmelidir.

Bu alanlar yerleşime uygunluk yönünden “Önlemleri Alan – 5.1: Önlem Alınabilecek Nitelikte Şişme, Oturma Açısından Sorunlu Alanlar” olarak değerlendirilmiştir. Hazırlanan 1/1000 ve 1/5000 ölçekli yerleşime uygunluk haritalarında “ÖA-5.1” simgesiyle gösterilmiştir.

5.1.6.2.Önlemleri Alan – 2.1 (ÖA-2.1): Önlem Alınabilecek Nitelikte Stabilite Sorunlu Alanlar

Bu alanlar % 10-50 ve >%50 arasındaki topografik eğim ve rezidüel zon kalınlığına bağlı olarak yüzeysel heyelanların gelişebileceği alanlardır. İnceleme alanında; Avdancık formasyonu ve Bilecik kireçtaşı yayılım sunmaktadır. Mevcut durum itibarıyla bu alanlarda heyelan ve kaya düşmesi gibi kütle hareketleri gözlenmemiştir.

Bu alanlarda:

Yüzey ve sızıntı sularının ortamdaki uzaklaştırılması için uygun drenaj sistemlerinin oluşturulması.

Eğimin %30'un üzerinde olduğu alanlarda yamaç boyunca stabilite analizleri yapılarak gerekli görülen alanlarda kalıcı mühendislik önlemleri alınmalıdır.

Yapı yükleri mümkün olduğunca rezidüel zon altındaki sağlam kaya birimlere taşıtılması,

Yapı yüklerinin taşıtılacağı zeminin mühendislik parametrelerinin yapı tasarımına esas temel ve zemin etütlerinde ayrıntılı olarak irdelenmesi gerekmektedir.

Derin kazılardan kaçınılmalıdır.

Yapılacak derin kazılarda oluşacak yarmalar, tekniğine uygun projelendirilmiş iksa sistemleri ile korunmalı, yüzey, yer altı ve atık suları drenaj yöntemiyle yüzeyden uzaklaştırılmalıdır.

Yapılması planlanacak her türlü hafriyat, yol ve temel kazı durumuna göre oluşacak şevler açıkta bırakılmamalı, mutlaka tekniğine uygun projelendirilmiş istinat yapısı, ankraj projeleri, zemin ıslahı, vb. önlemlerle şevler desteklenmelidir. Alanda temel kazısı derinliği, çevredeki yapılar, yol ve şevler dikkate alınarak alınacak önlemler belirlenmelidir. Bu çalışmalar doğrultusunda kazı güvenliği için gerekli önlemler alındıktan sonra kazıya başlanmalı ve kontrolsüz kazı yapılmamalıdır.

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

Gözlenen rezidüel zeminlerin ve Alüvyon birimlerin şişme derecesi “Orta - Yüksek” olarak bulunmuştur. Parsel bazındaki çalışmalarda killerin oturma, şişme mühendislik problemleri detaylı incelenmelidir.

Temellerin aynı birimler üzerine oturtturulmasına özen gösterilmelidir. Farklı birimlere oturacak temeller için uygun projeler geliştirilmelidir. Yapı Temelleri üstteki ayrılmış zon harfedilerek alttaki sağlam zemine oturtturulmalı veya farklı oturmaları önlemek için uygun temel sistemi seçilmelidir. Ayrıca yapılaşma öncesi alanda dolgu bulunması halinde dolgu malzeme harfedilmelidir.

Alınacak tüm önlemler uzman mühendislerin görüşü doğrultusunda ve Belediyesinin kontrolünde yapılması gerekmektedir.

Parsel bazında zemin etüt raporları düzenlenmeli ve bu raporlarda, taşıma gücü değeri ve gerekli tüm zemin parametreleri (oturma-farklı oturma, şişme tahkikleri, zemin büyütmesi, zemin hakim titreşim periyodu vb.) hesaplanmalı, tabaka derinliği belirlenmelidir. Ortaya çıkacak sonuçlara göre gerekli önlemler belirlendikten ve uygulandıktan sonra yapılaşmaya geçilmelidir.

Parsel bazı zemin etütlerde yeraltısuyu ve sızıntı suların varlığı araştırılmalı, tespit edilmesi halinde gerekli drenaj önlemleri alınmalıdır.

Yapılacak yapıların yapı öz periyotları ve yapı periyodu amplifikasyon uç değerleri hesapları zemin hakim titreşim periyoduna göre seçilmeli ve herhangi bir deprem sonucunda yatay deprem yüklerinin oluşturacağı salınım durumunda yer ile yapının rezonansa geçmesinin engellenmesi gerekmektedir.

Kireçtaşlarının bulunduğu alanlarda zemin etüt aşamasında karstik ve erime boşluklarına yönelik çalışmalar yapılmalı, karşılaşılabilecek olası karstik boşluklar için önlemler alınmalıdır.

Bu alanlar yerleşime uygunluk yönünden “Önlemler Alan – 2.1: Önlem Alınabilecek Nitelikte Stabilite Sorunlu Alanlar” olarak değerlendirilmiştir. Hazırlanan 1/1000 ve 1/5000 ölçekli yerleşime uygunluk haritalarında “ÖA-2.1” simgesiyle gösterilmiştir.

5.1.7. Sonuç ve Öneriler

1. Bu Rapor; Bursa İli, Kestel İlçesi, Seymen Mahallesi, 1/5000 Ölçekli H22C03C, H22C04D ve 1/1000 ölçekli H22C03C2A, H22C03C2B, H22C03C2C, H22C04D1A, H22C04D1D halihazır paftalarında kalan 44.03 hektarlık alanın 1/5000 ölçekli Nazım İmar Planı ve 1/1000 ölçekli Uygulama İmar Planına esas jeolojik jeoteknik etüt raporu olarak Yerleşime Uygunluk durumunun değerlendirilmesi amacıyla hazırlanmıştır.
2. İnceleme alanında derinlikleri 5.00 – 15.00 m arasında değişen ve toplam derinliği 79 m olan 7 adet zemin araştırma sondajı yapılmıştır. Ayrıca 3 serim boyunca ofset 3,00-5,00 m, jeofon aralığı 3,00-5,00 m sismik kırılma, ofset 6,00-10,00 m, jeofon aralığı 3,00-5,00 m sismik masw ve 3 nokta da mikrotremör çalışmaları yapılmıştır.
3. İnceleme alanı eğim durumu değerlendirmesinde %0-10, %10-50 ve >%50 eğimli alanlar tanımlanmıştır.
4. İnceleme alanında yapılan sondaj çalışmalarında SK-3 ve SK-5 kuyularında Avdancık formasyonu kesilmiştir. Avdancık formasyonu rezidüel zonda “Kahverengimsi renkli, katı-çok katı kıvamlı, plastik özellik gösteren, ayrılmış, kumlu, çakıllı, Az çakıllı kumlu siltli KİL” ve sağlam kayaç zonunda “Kahverengimsi renkli, çok parçalı kırıklı, orta derecede ayrılmış, Silttaşı-Kiltaşı-Mikalı Kumtaşı” ile temsil edilmektedir. SK-2 sondajında Bilecik kireçtaşları kesilmiştir. Bilecik kireçtaşları “Kırmızımsı-sarı renkli, kırıklı-çatlaklı, yer yer kil ara bantlı, kireçtaşı parçalı, Kil taşı-Marn” özelliğindedir. SK-1, SK-4, SK-5, SK-6 ve SK-7 kuyularında ise güncel alüvyon çökelleri kesilmiştir. Alüvyon birimler “Kahverengimsi renkli, katı-çok katı-sert kıvamlı, plastik özellik gösteren, araları kumlu-çakıllı, az siltli, Az çakıllı kumlu siltli KİL” niteliğindedir.
5. İnceleme alanında 3 serim boyunca sismik kırılma ve sismik masw ve 3 nokta da mikrotremör çalışmaları yapılmıştır.
 - a) Vs hızları: İnceleme alanında birinci tabaka yaklaşık 2,00-3,00 m olup bitkisel toprak, az çakıllı kumlu siltli kil, az çakıllı siltli killi kum, kumtaşı araldanması zeminlerden oluşmaktadır. Birinci tabaka çok kolay sökülebilirlikte olup gevşek kıvamda zeminlerden oluşur. V_{p2} (Boyuna Dalga Hızı) = 714-1670 m/sn., V_{s2} (Enine Dalga Hızı) = 320-882 m/sn. İnceleme alanında ikinci tabaka 2,00-3,00 m. lardan 7,50-12,00 m lere kadar devam ettiği az çakıllı kumlu siltli kil, az çakıllı siltli killi kum, kumtaşı araldanması ve kiltası-marn araldanması birimlerden olduğu düşünülmektedir. İkinci tabaka kolay-orta-zor sökülebilirlikte

olup orta sıkı-sıkı-çok sıkı kıvamda zeminlerden oluşur. V_{p3} (Boyuna Dalga Hızı) = 1267-3088 m/sn., V_{s3} (Enine Dalga Hızı) = 534-1248 m/sn., İnceleme alanında üçüncü tabaka 7,50-12,00 m ler den sonra devam ettiği ve az ayrılmış kumtaşı ve kilaşı-marn ar dalanması birimlerden oluştuğu düşünülmektedir. Üçüncü tabaka orta-zor-çok zor ve son derece zor sökülebilirlikte olup orta sıkı-sıkı-çok sıkı kıvamda zeminlerden oluşur.

b) Sismik Hız Oranı (V_p/V_s): Zeminin sıklılığını ve suya doygunluğunu gösterir. Bu oranın artması ortamın ne kadar suya doygun olduğunu belirtir. İnceleme alanında 1. tabakada hız oranı $V_{p1}/V_{s1} = 1,62-1,76$ arasındadır. Bu değerler 1. tabakanın doygun olmayan zemin sınıfında olduğunu göstermektedir. İnceleme alanında 2.tabakanın hız oranı $V_{p2}/V_{s2} = 1,89-3,44$ arasındadır. Bu değerler 2. tabakanın doygun olmayan-kısmen doygun ve tam doygun zemin sınıfında olduğunu göstermektedir. İnceleme alanında 3.tabakanın hız oranı $V_{p3}/V_{s3} = 2,37-2,77$ arasındadır. Bu değerler 3. tabakanın kısmen doygun ve tam doygun malzeme sınıfında olduğunu göstermektedir.

c) Yoğunluk ρ (gr/cm³): İnceleme alanında 1. tabakada yoğunluğu $d_1=1,27-1,39$ gr/cm³ arasındadır. Bu değerler 1. tabakanın düşük yoğunlukta malzeme sınıfında olduğunu göstermektedir. İnceleme alanında 2.tabakanın yoğunluğu $d_2=1,60-1,98$ gr/cm³ arasındadır. Bu değerler 2. tabakanın orta-yüksek yoğunlukta malzeme sınıfında olduğunu göstermektedir. İnceleme alanında 3.tabakanın yoğunluğu $d_3=1,85-2,31$ gr/cm³ arasındadır. Bu değerler 3. tabakanın orta - yüksek ve çok yüksek yoğunlukta malzeme sınıfında olduğunu göstermektedir.

d) Poisson Oranı (P: Boyutsuz): İnceleme alanında 1. tabakada Poisson oranı $r_1=0,19-0,26$ arasında değişmekte olup gözeneksiz ve orta gözenekli ortam özelliği göstermektedir. İnceleme alanında 2. tabakada Poisson oranı $r_2=0,31-0,45$ arasında değişmekte olup orta gözenekli ve gözenekli ortam özelliği göstermektedir. İnceleme alanında 3. tabakada Poisson oranı $r_3=0,39-0,43$ arasında değişmekte olup gözenekli ortam özelliği göstermektedir.

e) Dinamik Kayma Modülü (G : kg/cm²): İnceleme alanında 1. tabakada dinamik kayma modülü değerleri $G_1= 349-885$ kg/cm² arasındadır. Bu değerler çalışma alanında 1. tabakanın gevşek ve orta sağlam karakterde olduğunu göstermektedir. İnceleme alanında 2. tabakada dinamik kayma modülü değerleri $G_2= 1777-15416$ kg/cm² arasındadır. Bu değerler çalışma alanında 2. tabakanın orta sağlam-sağlam ve çok sağlam karakterde olduğunu göstermektedir. İnceleme alanında 3. tabakada dinamik kayma modülü değerleri $G_3= 5274-35992$ kg/cm² arasındadır. Bu değerler çalışma alanında 3. tabakanın sağlam ve çok sağlam karakterde olduğunu göstermektedir.

f) Elastisite Modülü (E : kg/cm²): İnceleme alanında 1. tabakada elastisite modülü $E_1=881-2109$ kg/cm² arasındadır. Bu değerler 1. tabakanın gevşek ve orta sağlam malzeme sınıfında olduğunu göstermektedir. İnceleme alanında 2. tabakanın elastisite modülü $E_2=4837-40235$ kg/cm² arasındadır. Bu değerler 2. tabakanın orta sağlam-sağlam ve çok sağlam malzeme sınıfında olduğunu göstermektedir. İnceleme alanında 3. tabakanın elastisite modülü $E_3=14683-100951$ kg/cm² arasındadır. Bu değerler 3. tabakanın sağlam ve çok sağlam malzeme sınıfında olduğunu göstermektedir.

g) Bulk (Sıkışmazlık) Modülü (K_d : kg/cm²): İnceleme alanında 1. tabakada bulk modülü değerleri $K_1= 486-1140$ kg/cm² arasındadır. Bu değerler çalışma alanında birinci tabakanın az sıkışmaz malzeme karakterinde olduğunu göstermektedir. İnceleme alanında 2. tabakada bulk modülü değerleri $K_2=5800-34713$ kg/cm² arasındadır. Bu değerler çalışma alanında ikinci tabakanın az-orta sıkışmaz malzeme karakterinde olduğunu göstermektedir. İnceleme alanında 3. tabakada bulk modülü değerleri $K_3=22658-172372$ kg/cm² arasındadır. Bu değerler çalışma alanında üçüncü tabakanın orta-yüksek ve çok yüksek sıkışmaz malzeme karakterinde olduğunu göstermektedir.

h) İnceleme alanında yapılan MASW ölçümlerinde V_{s30} hız değerlerinin 400.69 – 783.1 m/sn aralığında oldukları belirlenmiş ve inceleme alanındaki birimlerin az çakıllı kumlu siltli kil, ayrılmış-az ayrılmış kilaşı, kumtaşı ar dalanması zeminlerden oluştukları belirlenmiştir. Mikrotremör ölçümlerinden elde edilen büyütme değerlerine göre A zemin büyütmesi değeri 2,10-4,95 aralığında olup, buna göre deprem etkisini 2,10-4,95 kat daha fazla büyüteceği anlaşılmaktadır. Kumsar vd (2005) büyütme değerleri 2.0 ve üzerindeki değerlerinin yerleşime önemli alanlar için kriter olacağını belirtmişlerdir. Bu açıdan büyütmeden

kaynaklanabilecek jeoteknik sorunlara dikkat edilmeli, yapı boyut ve temel analizleri buna göre gerçekleştirilerek depreme dayanıklı yapı tasarımı ilkelerine bağlı kalınmalıdır.

6. İnceleme alanında Avdancık formasyonu rezidüel zonundan ve Alüvyon birimlerden alınan zeminlerin likit limit değerleri LL: % 32-54, plastik limit değerleri PL: % 14-29, plastisite indisi değerleri PI: % 18-25 ve su muhtevası w_n : % 11.8-26 arasında belirlenmiştir.

7. İnceleme alanı çevresinde yapılan gözlemlerde yeraltı su seviyesine 3-4 m derinliklerinde rastlanmıştır.

8. İnceleme alanı ve sınırlarında ki tüm dere yataklarının taşkın riski ile ilgili planlama aşamasında mutlaka DSİ'nin güncel görüşü alınmalı ve görüş doğrultusunda uygulama yapılmalıdır. Ayrıca mevsimsel yağışlarla oluşabilecek yüzey sularına karşı drenaj önlemleri alınmalıdır.

9. Deprem Bölgelerinde Yapılacak Binalar Hakkındaki Yönetmelik (DBYBHY, 2007) esas alındığında inceleme alanındaki birimler için zemin grubu ve yerel zemin sınıfları aşağıda verilmiştir. Parsel bazı zemin etütlerinde yeniden irdelenmelidir.

Avdancık formasyonu ve Bilecik kireçtaşı Rezidüel zonu için:

Zemin Grubu: C; Yerel Zemin Sınıfı = Z3

Avdancık formasyonu ve Bilecik kireçtaşı Sağlam kayalar için:

Zemin Grubu: B; Yerel Zemin Sınıfı = Z2

Alüvyon için:

Zemin Grubu: C; Yerel Zemin Sınıfı = Z3

“Z2” sınıfına giren zemin tabakaları için yönetmelikte verilen $Z2: T_A=0,15-T_B=0,40$

“Z3” sınıfına giren zemin tabakaları için yönetmelikte verilen $Z3: T_A=0,15-T_B=0,60$

değerleri “Spektrum Karakteristik Periyotları” olarak alınabilir.

$A_0=0.40$ alınmalıdır.

İnceleme alanında yapılacak yapılar için “Deprem Bölgelerinde Yapılacak Yapılar Hakkındaki Yönetmelik” esaslarına uyulmalıdır.

10. Seymen mahallesinde, 16.10.1968 tarihinde meydana gelen su baskınından dolayı olay tarihinde, 7269 sayılı kanuna göre genel hayata etkili görülmüş ve nakil işlemi yapıldığı anlaşılmıştır ancak Afete Maruz Bölge Kararı alınmadığı tespit edilmiştir. Alan ile ilgili yapılacak işlemlerde DSİ den bilgi ve görüş alınması gerekmektedir.

11. İnceleme alanı yerleşime uygunluk açısından 2 kategoriye ayrılmıştır:

1- *Önlemlili Alan – 5.1 (ÖA-5.1): Önlem Alınabilecek Nitelikte Şişme, Oturma Açısından Sorunlu Alanlar*

2- *Önlemlili Alan – 2.1 (ÖA-2.1): Önlem Alınabilecek Nitelikte Stabilite Sorunlu Alanlar*

Önlemlili Alan – 5.1 (ÖA-5.1): Önlem Alınabilecek Nitelikte Şişme, Oturma Açısından Sorunlu Alanlar

Bu alanlar topografik eğim % 0 – 10 arasında olduğu alanlardır. Bu alanlarda alüvyon birimler yayılım sunmaktadır. Alüvyon birimlerin orta – yüksek sıkışabilir ve orta – yüksek plastik zeminlerden oluştuğu ve orta – yüksek şişme potansiyeline sahip oldukları belirlenmiştir. Mevcut durum itibariyle incelenen bu alanlarda derin heyelan ve kaya düşmesi gibi kütle hareketleri gözlenmemiştir.

Bu alanlarda:

-Temel tipi, temel derinliği ile, yapı yüklerinin taşıtılacağı seviyelerin Mühendislik parametreleri (taşıma gücü, oturma, farklı oturma, şişme, zemin grubu, zemin sınıfı, zemin hakim titreşim periyodu, zemin büyütmesi v.b.) temel ve zemin etütlerinde belirlenmelidir.

-Tüm birimler içerisinde yanal ve düşey yönde heterojen bir yapı gözlenebileceğinden yapı temellerinin aynı karakterdeki jeolojik seviye içinde kalması sağlanmalı, yapı – zemin etkileşimine uygun temel sistemi geliştirilmelidir. Yapılaşmaya bağlı zemin deformasyonlarına yönelik gerekli zemin iyileştirmeleri yapılmalıdır.

-Yapılaşmayı etkileyecek her türlü stabilite sorunu ile şişme, oturma v.b. soruna yönelik önlemler, parsel / bina bazı zemin etütlerinden elde edilecek sonuçlara göre uzman mühendislerce projelendirilmeli ve belediyesi kontrolünde uygulandıktan sonra yapılaşmaya izin verilmelidir. Derin kazı şevleri uygun istinat yapılarıyla korunmalıdır.

-Gözlenen rezidüel zeminlerin ve Alüvyon birimlerin şişme derecesi Orta-Yüksek olarak bulunmuştur. Parsel bazındaki çalışmalarda killerin oturma, şişme mühendislik problemleri detaylı incelenmelidir. Zemin etütleri aşamasında alınacak önlemler belirtilmelidir.

-Parsel bazında yapılacak zemin etütlerinde, yapının yapılacağı parselde sıvılaşma analizleri, taşıma gücü hesapları yapılmalı ve yeraltı su seviyeleri belirlenmelidir. Bu çalışmalar doğrultusunda gerekli önlemler alındıktan sonra yapılaşmaya gidilmelidir. Mevsimsel koşullara ve yağış rejimine bağlı olarak bölgede yeraltı ve yerüstü sularına bağlı olumsuzlukların meydana gelmemesi açısından temel ve yüzey drenajları yapılarak temel altına su sızması önlenmelidir.

-Bu alanlar yerleşime uygunluk yönünden “Önlemler Alan – 5.1: Önlem Alınabilecek Nitelikte Şişme, Oturma Açısından Sorunlu Alanlar” olarak değerlendirilmiştir. Hazırlanan 1/1000 ve 1/5000 ölçekli yerleşime uygunluk haritalarında “ÖA-5.1” simgesiyle gösterilmiştir.

Önlemler Alan – 2.1 (ÖA-2.1): Önlem Alınabilecek Nitelikte Stabiliteler Sorunlu Alanlar

-Bu alanlar % 10-50 ve >%50 arasındaki topografik eğim ve rezidüel zon kalınlığına bağlı olarak yüzey sel heyelanların gelişebileceği alanlardır. İnceleme alanında; Avdancık formasyonu ve Bilecik kireçtaşı yayılım sunmaktadır. Mevcut durum itibarıyla bu alanlarda heyelan ve kaya düşmesi gibi kütle hareketleri gözlenmemiştir.

Bu alanlarda:

-Yüzey ve sızıntı sularının ortamdan uzaklaştırılması için uygun drenaj sistemlerinin oluşturulması.

-Eğimin %30’un üzerinde olduğu alanlarda yamaç boyunca stabilite analizleri yapılarak gerekli görülen alanlarda kalıcı mühendislik önlemleri alınmalıdır.

-Yapı yükleri mümkün olduğunca rezidüel zon altındaki sağlam kaya birimlere taşıtılması,

-Yapı yüklerinin taşıtılacağı zeminin mühendislik parametrelerinin yapı tasarımına esas temel ve zemin etütlerinde ayrıntılı olarak irdelenmesi gerekmektedir.

-Derin kazılardan kaçınılmalıdır.

-Yapılacak derin kazılarda oluşacak yarmalar, tekniğine uygun projelendirilmiş iksa sistemleri ile korunmalı, yüzey, yer altı ve atık suları drenaj yöntemiyle yüzeyden uzaklaştırılmalıdır.

-Yapılması planlanacak her türlü hafriyat, yol ve temel kazı durumuna göre oluşacak şevler açıkta bırakılmamalı, mutlaka tekniğine uygun projelendirilmiş istinat yapısı, ankraj projeleri, zemin ıslahı, vb. önlemlerle şevler desteklenmelidir. Alanda temel kazısı derinliği, çevredeki yapılar, yol ve şevler dikkate alınarak alınacak önlemler belirlenmelidir. Bu çalışmalar doğrultusunda kazı güvenliği için gerekli önlemler alındıktan sonra kazıya başlanmalı ve kontrolsüz kazı yapılmamalıdır.

-Yapılaşmalardan önce hazırlanacak olan parsel/bina bazındaki zemin etüt çalışmalarda, şev üstüne gelecek ilave yükün doğal veya yapay şev etkisi ile şev kenarına olan güvenli mesafesinin belirlenmesi, şevin jeoteknik parametrelerinden doğabilecek problemlerin ayrıntılı çalışılarak, jeoteknik problemin niteliğine göre gerekli önlemlerden bir veya birkaçının alınması gerekir.

-Gözlenen rezidüel zeminlerin ve Alüvyon biriminin şişme derecesi “Orta - Yüksek” olarak bulunmuştur. Parsel bazındaki çalışmalarda killerin oturma, şişme mühendislik problemleri detaylı incelenmelidir.

-Temellerin aynı birimler üzerine oturtulmasına özen gösterilmelidir. Farklı birimlere oturacak temeller için uygun projeler geliştirilmelidir. Yapı Temelleri üstteki ayrılmış zon harfedilerek alttaki sağlam zemine oturtulmalı veya farklı oturmaları önlemek için uygun temel sistemi seçilmelidir. Ayrıca yapılaşma öncesi alanda dolgu bulunması halinde dolgu malzeme harfedilmelidir.

-Alınacak tüm önlemler uzman mühendislerin görüşü doğrultusunda ve Belediyesinin kontrolünde yapılması gerekmektedir.

-Parsel bazında zemin etüt raporları düzenlenmeli ve bu raporlarda, taşıma gücü değeri ve gerekli tüm zemin parametreleri (oturma-farklı oturma, şişme tahkikleri, zemin büyümesi, zemin hakim titreşim periyodu vb.) hesaplanmalı, tabaka derinliği belirlenmelidir. Ortaya çıkacak sonuçlara göre gerekli önlemler belirlendikten ve uygulandıktan sonra yapılaşmaya geçilmelidir.

-Parsel bazı zemin etütlerde yeraltısuyu ve sızıntı suların varlığı araştırılmalı, tespit edilmesi halinde gerekli drenaj önlemleri alınmalıdır.

-Yapılacak yapıların yapı öz periyotları ve yapı periyodu amplifikasyon uç değerleri hesapları zemin hakim titreşim periyoduna göre seçilmeli ve herhangi bir deprem sonucunda yatay deprem yüklerinin oluşturacağı salınım durumunda yer ile yapının rezonansa geçmesinin engellenmesi gerekmektedir.

-Kireçtaşlarının bulunduğu alanlarda zemin etüt aşamasında karstik ve erime boşluklarına yönelik çalışmalar yapılmalı, karşılaşılabilecek olası karstik boşluklar için önlemler alınmalıdır.

-Bu alanlar yerleşime uygunluk yönünden “Önlemleri Alan – 2.1: Önlem Alınabilecek Nitelikte Stabilite Sorunlu Alanlar” olarak değerlendirilmiştir. Hazırlanan 1/1000 ve 1/5000 ölçekli yerleşime uygunluk haritalarında “ÖA-2.1” simgesiyle gösterilmiştir.

12. Bayındırlık ve İskan 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. İnceleme alanının taşıdığı Jeolojik ve Morfolojik özellikleri ile bölgenin I. Derece Deprem Kuşağı’nda bulunması da göz önüne alındığında “Afet Bölgelerinde Yapılacak Yapılar Hakkında Yönetmelik” (Resmi Gazete 14/07/2007 tarih ve 26582 sayı), “Deprem Bölgelerinde Yapılacak olan binalar Hakkında Yönetmelik” (Resmi Gazete 06/03/2007 tarih ve 26454 sayı) şartlarına uyulmalıdır.

13. Bu Rapor; Bursa İli, Kestel İlçesi, Seymen Mahallesi, 1/5000 Ölçekli H22C03C, H22C04D ve 1/1000 ölçekli H22C03C2A, H22C03C2B, H22C03C2C, H22C04D1A, H22C04D1D halihazır paftalarında kalan 44.03 hektarlık alanın 1/5000 ölçekli Nazım İmar Planı ve 1/1000 ölçekli Uygulama İmar Planına esas jeolojik jeoteknik etüt raporu olarak hazırlanmış olup zemin etüdü yerine kullanılamaz.

5.2. Akarsular, Dereler

Nilüfer Çayı: Bursa İli’nin en önemli akarsuyu ve Bursa kentinin karakteristiklerinden biridir. Su toplama havzası büyüklüğü 680 km²’dir. Uludağ’ın güney yamaçlarında, Keles civarında doğan Nilüfer Çayı, kuzeybatı yönünde akarken topladığı yan dereler ile taşıdığı su potansiyelini arttırarak geldiği Doğancı Köyü mevkiinde soldan katılan Sultaniye kolunu da alarak faydalanılabilir bir potansiyele ulaşmaktadır. Akarsuyun Doğancı Köyü mevkiinde sahip olduğu 450 km² su toplama havza büyüklüğü kendisine yıllık 233.000.000 m³’lük bir su verimi kazandırmaktadır. Bu noktada DSI’ nin Bursa Kenti’ne içme kullanma suyu temini için 1983 yılında hizmete açtığı Doğancı Barajı ile Nilüfer Çayı’ndan yıllık 105.000.000 m³ su alınabilmektedir. 2007 yılında yapımı tamamlanan ve aynı Çay üzerinde kurulu bulunan Nilüfer Barajından ise yılda 60 000.000 m³ içme suyu elde edilmektedir.

Nilüfer Çayı, Uluabat gölünü drene eden derenin de katıldığı Susurluk Çayı ile birleşerek Karacabey Boğazı civarında Marmara Denizi’ne dökülür.

Deliçay: Uludağ’ın kuzey yamaçlarından doğar ve eğimin çok dik olması nedeniyle bahar aylarında karların erimesi sonucu çok rusubat getirir. Ancak, taşınan rusubat, Dokuzgözler Tersip Bendi’nin rezervuarında çökmekte ve bu noktadan sonra su kirliliği düzeyi düşmektedir.

Aksu Deresi: Uludağ’ın kuzey yamaçlarından inen bir deredir. Gölbaşı göletine dökülmektedir.

Kaplıkaya Deresi: Uludağ’ın kuzey yamaçlarından doğar, Bursa Ovası’na girdikten sonra Deliçay ile birleşerek Nilüfer Çayı’na katılır.

Ayvalı Deresi: Çayırköy Ovası’ndan geçerek Nilüfer Çayı’na katılır.

Hasanağa Deresi: Ayvalı deresinden yaklaşık 7 km batıda Nilüfer Çayı ile birleşmektedir.

Orhaneli Çayı: İlin en büyük akarsuyu. Mustafakemalpaşa Çayı’nın doğudan gelen kolu olan Orhaneli Çayı, Kütahya İli’nin Gediz ilçesinde doğar ve 276 km’lik akıştan sonra Mustafakemalpaşa ilçesine 20 km kala Çamandar Köyü’nde Mustafakemalpaşa Çayı’nın batıdan gelen kolu olan Emet Çayı ile birleşerek Mustafakemalpaşa Çayı adını alır ve Uluabat Gölü’ne dökülür. Orhaneli Çayı üzerinde yapımı 2008 yılında tamamlanan ve su tutulan Enerji+Sulama+Taşkın Koruma +İçme Suyu temini amaçlı Çınarcık Barajı bulunmaktadır. Söz konusu barajdan yılda 145 000.000 m³ içme suyu elde edilmesi planlanmaktadır.

Emet Çayı: Gediz yöresinde Şaphane dağında 1100 metrelerde doğar, kuzeye 180 km akıp Orhaneli Çayı ile birleşerek Mustafakemalpaşa Çayı’nı oluşturur.

Mustafakemalpaşa Çayı: Orhaneli ve Emet çaylarının Çamandar Köyü’nde birleşmeleri ile meydana gelen Mustafakemalpaşa Çayı, buradan 40 km sonra Uluabat Gölü’ne dökülmektedir.

Susurluk Çayı: Simav yakınlarındaki Şaphane Dağından doğan Simav Çayı birçok küçük kolla birleşerek Susurluk İlçesi’ne gelir. Buradaki ismi “Susurluk Çayı (Kocadere)” olur. Susurluk Çayı, Mustafakemalpaşa Çayı ve Karadere ile ayrıca Manyas yöresinden gelen Hanife Dere ve Nilüfer Çayı ile birleşerek Karacabey Boğazı’ndan Marmara Denizi’ne dökülür.

Planlama alanı olan Seymen Mahallesi yerleşim alanının güneyinden Dimbaz Dere adında geçen bir su kaynağı yer almaktadır.

5.3. İklim

Planlama alanının bulunduğu Kestel ilçesinin bağlı bulunduğu Bursa İl’inin iklimi Akdeniz iklimi ile Karadeniz iklimi arasındaki geçiş bölgesinde bulunmaktadır. Bu nedenle her iki iklimin özelliklerini yer yer görmek mümkündür. Kış aylarının çok sert geçmediği ilde yaz ayları da çok kurak geçmemektedir.

Bursa İl’inde genelde hüküm süren Akdeniz iklimi, Karadeniz ve İç Anadolu iklimlerinin etkisiyle bazı değişikliklere uğramıştır. Bursa’da iklimin bir geçiş iklimi özelliği göstermesi nedeniyle mevsimden mevsime ya da yıldan yıla bu tip iklimlerden birinin ağır bastığı görülür. Kışlar bazen İç Anadolu ikliminin etkisiyle sert, bazen de Akdeniz ikliminin etkisiyle ılık geçer.

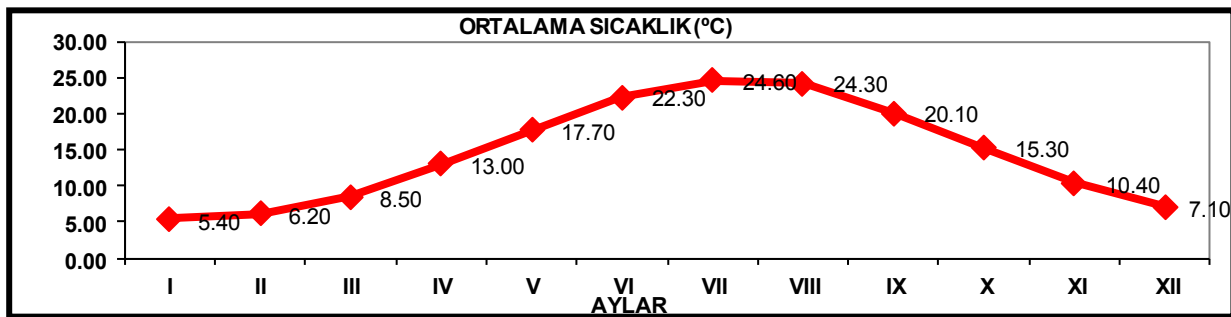
5.3.1. Sıcaklık

Kestel ilçesine ait meteorolojik veriler incelendiğinde, aylar bazındaki ortalama sıcaklık değerlerinde en yüksek sıcaklığın temmuz ayında, en düşük sıcaklığın ise ocak ayında gerçekleştiği görülmektedir. Yıllık ortalama sıcaklık ise 14.6 °C olarak gerçekleşmiştir. İlçede en yüksek sıcaklık 2000 yılında 43.8 °C ölçülmüştür. En düşük sıcaklık ise 1985 yılında -16.4 °C ölçülmüştür.

Tablo 1: Kestel İlçesine Ait Sıcaklık Değerleri

KESTEL AİT METEOROLOJİK VERİLER (1970–2010)													
	AYLAR												YILLIK
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
ORTALAMA SICAKLIK (C)	5,4	6,2	8,5	13	17,7	22,3	24,6	24,3	20,1	15,3	10,4	7,1	14,6
ORTALAMA YÜKSEK SICAKLIK (C)	9,6	10,7	13,8	18,9	23,8	28,5	30,8	30,7	27	21,6	15,9	11,2	20,2
ORTALAMA DÜŞÜK SICAKLIK (C)	1,6	2,1	3,7	7,3	11,2	15,1	17,4	17,3	13,6	10,1	5,7	3,3	9,0
EN YÜKSEK SICAKLIK YILI	2010	2010	2001	2008	2006	2007	2000	1970	2007	1992	1992	2010	
EN YÜKSEK SICAKLIK (C)	25,2	26,9	30,6	34,6	35,9	41,3	43,8	41,9	38,9	37,3	28,5	27,3	34,4
EN DÜŞÜK SICAKLIK YILI	2004	1985	1971	2003	1995	1990	1974	1970	2004	1972	2005	2006	
EN DÜŞÜK SICAKLIK (C)	-11,8	-16,4	-10,5	-3,1	1,6	5,2	9	8,6	5	-0,6	-4,4	-8,4	-2,2

Grafik 1: Kestel İlçesinin Sıcaklık Değerlerinin Aylara Göre Değişimi



5.3.2. Nemlilik

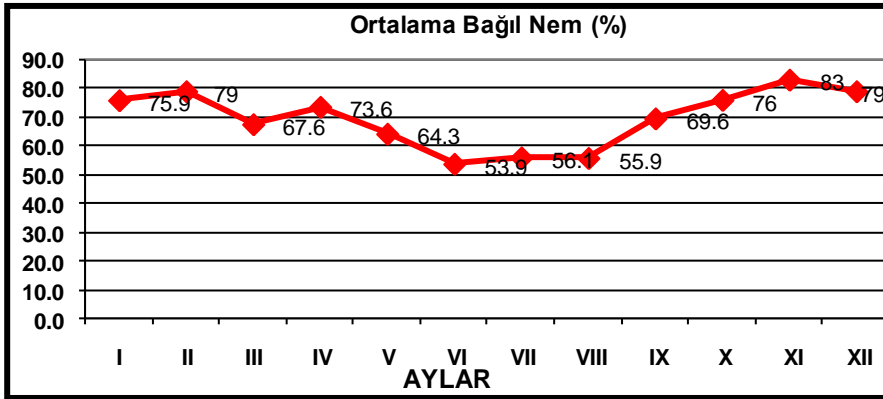
Bursa İli ve Kestel ilçesine ait meteorolojik veriler incelendiğinde, ortalama buharlaşmanın en yüksek olduğu aylar temmuz ve ağustos ayları, en düşük olduğu aylar ise aralık, ocak, şubat ve mart ayları olduğu görülür. Yıllık ortalama buharlaşma ise 4,95 mm’dir

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



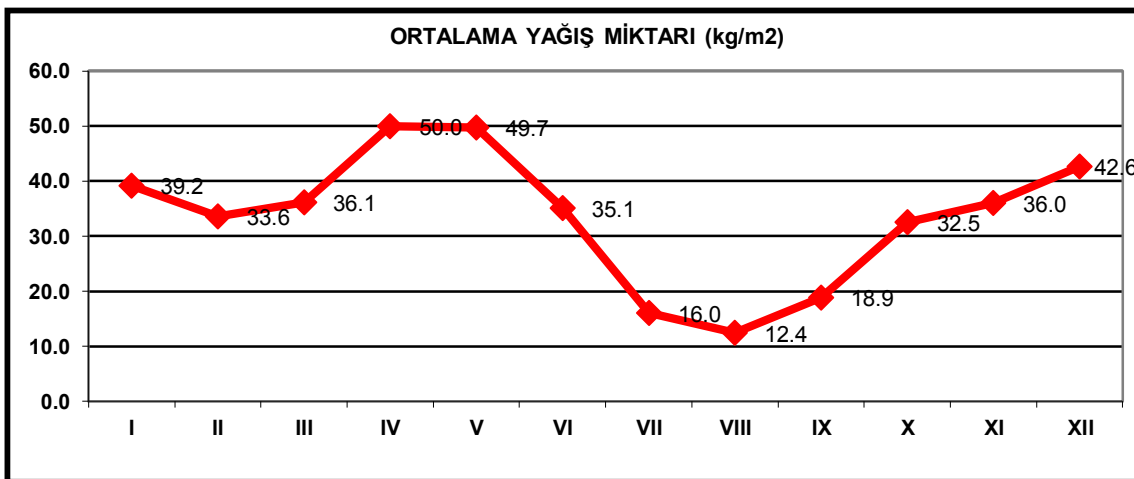
5.3.3. Yağış

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/m² 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 ²)	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



5.3.4. 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 rüzgar yönünde ortalama rüzgar hızı 19.2 m/sn, ikinci derece hâkim rüzgar yönünde ortalama rüzgar hızı 16,6 m/sn ve üçüncü derece hâkim rüzgar yönünde ortalama rüzgar 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 rüzgar 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 rüzgar hızı 1.7 m/sn’dir. En hızlı rüzgar 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 4’te, aylık ortalama rüzgâr hızı Tablo 5’da verilmiştir.

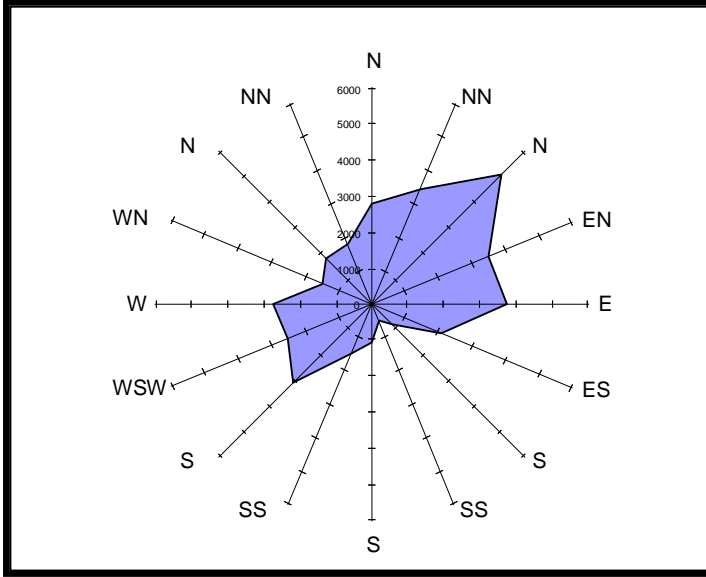
Tablo 4: Bursa İli Rüzgâr Yönlerine Göre Esme Sayısı

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



5.4. 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.

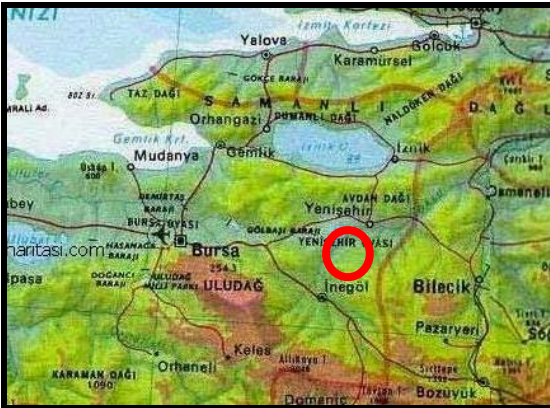
Genel olarak Bursa ili, yüksekliğe bağlı ağaç zonasyonunda, 200 metreye kadar Akdeniz elemanları olan zeytin, kızılçam ve maki elemanları, 200 m ile 500 m arası kestane, karaçam, 800 m'den sonra Karadeniz elemanı olan kayının ve 1200 m'den sonra da köknarın karışık ve saf toplulukları yer alır.

5.5. 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.

Seymen Mahallesi, Kestel İlçesi'nin mahallelerinden birisidir. Planlama alanının, batısında Bursa Ovası, güney doğusunda İnegöl Ovası ve doğusunda Yenişehir Ovası ile çevrilidir.

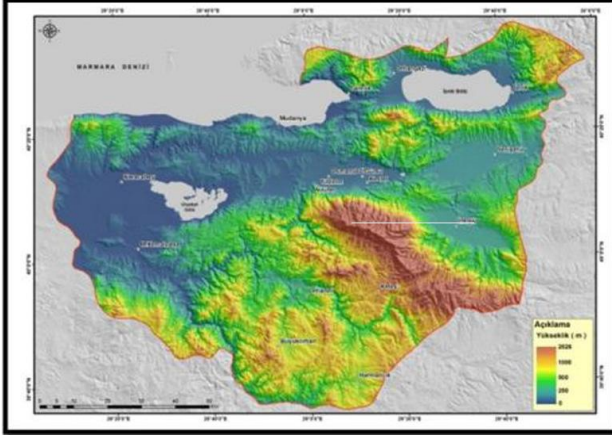
Harita 5: Bursa İline Ait Fiziki Harita



5.6. Topografya ve Eğim Durumu

Bursa İl'inin topografya haritası incelendiğinde; Bursa'nın güneyinde arazi eğimli olup Uludağ'dan dolayı rakım yükselmektedir.

Harita 6: Bursa İline Ait Topografya Haritası

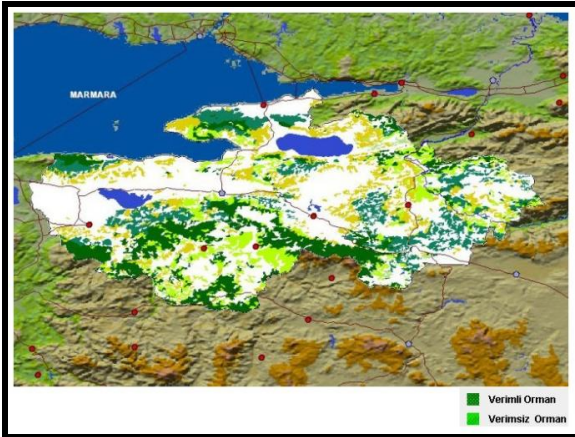


Planlama alanının topografyasına bakıldığında rakımın doğudan batıya arttığı görülmektedir. Seymen Mahallesinin yerleşim alanı Yenişehir ovasına yakın olması sebebiyle çok fazla eğimli araziye sahip değildir ve yerleşim organik yapıdadır. Yerleşim alanının dışı ekili ve dikili tarım arazilerinden oluşmaktadır.

Orman Durumu

Bursa İl'inin genel sahanın toplam alanı 1.081.954 hektar olup, orman alanları 490.311 hektar ve diğer açıklık alanları 591.643 hektardır. Bursa İl'inde ki ormanlık alanlar incelendiğinde; özellikle verimli orman alanlarının Uludağ etrafında kümelendiği, verimsiz orman alanları ise genel olarak ilin güneyi ve doğusunda kümelendiği görülmektedir.

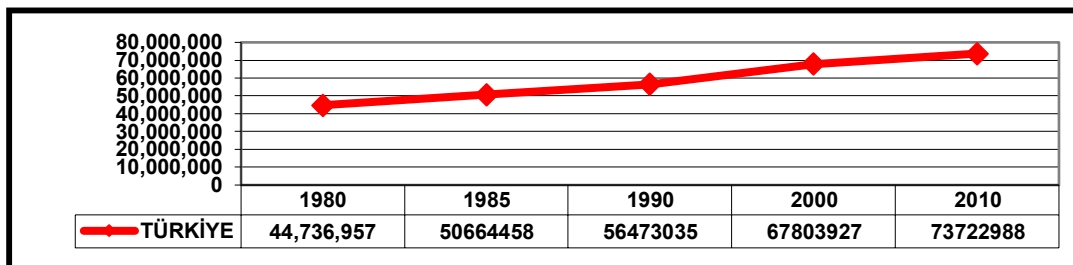
Harita 7: Bursa İline Ait Orman Durumu Haritası



6. DEMOGRAFİK YAPI

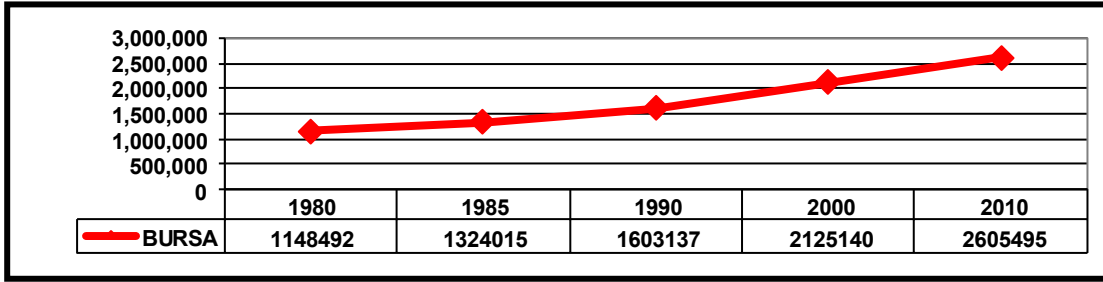
1980 yılı itibarıyla yapılan Genel Nüfus Sayımları ve Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi sonuçları tablo ve grafikler halinde aşağıda verilmiştir.

Grafik 5: Yıllara Göre Ülke Toplam Nüfusunun Değişimi



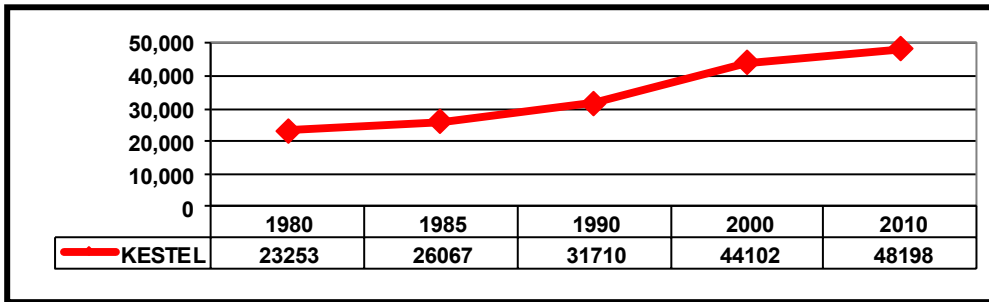
Ülke genelinde nüfus artışlarına bakıldığında; 2000 yılından önce ki doğal nüfus artışı normal değerlerini izlemiş ancak 2000 yılından sonra doğal nüfus artışı yarıya düşmüş olduğu görülmektedir.

Grafik 6: Yıllara Göre İl Toplam Nüfusunun Değişimi



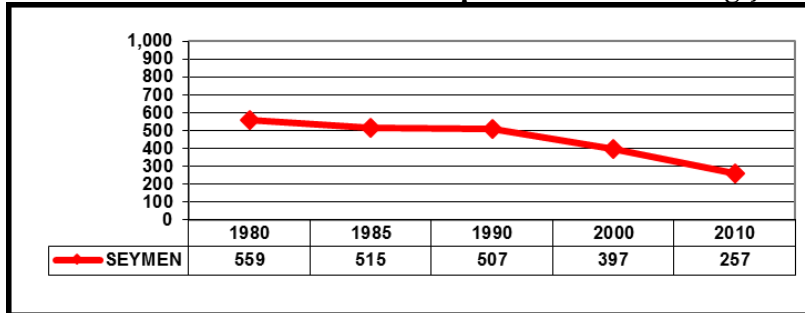
Bursa İl genelinde nüfus artışlarına bakıldığında; 1980–1985 yılları arasında ki doğal nüfus artışı, 1985–1990 yılları arasında da devam etmekle beraber Bursa ilinin aldığı göç ile birlikte nüfusu artmıştır. 1990 yılından sonra ise Bursa da doğal nüfus artışı azalmaya başladığı görülmektedir.

Grafik 7: Yıllara Göre İlçe Toplam Nüfusunun Değişimi



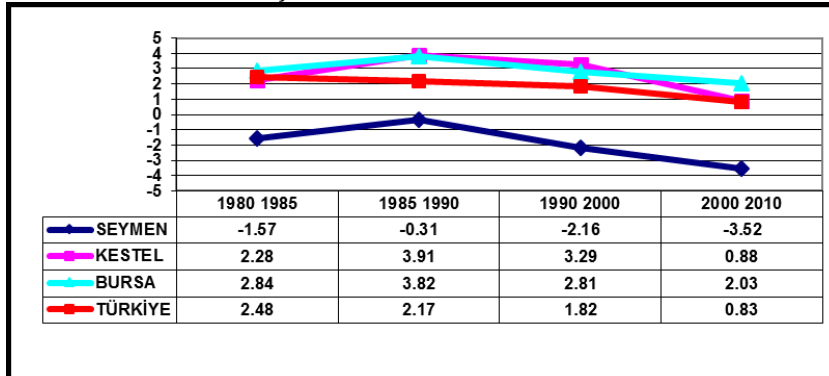
Kestel İlçe genelinde nüfus artışlarına bakıldığında; 1980–2000 yılları arasında doğal nüfus artışı ve aldığı göç ile birlikte nüfus artışının en yoğun olduğu dönem olduğu görülmektedir. 2000 yılından sonra ise nüfus artışı azalmaya başlamıştır.

Grafik 8: Yıllara Göre Mahalle Toplam Nüfusunun Değişimi



Seymen Mahallesi genelinde nüfus artışlarına bakıldığında; yılları içinde yerleşim nüfusunda ciddi oranda bir azalış meydana gelmiştir.

Grafik 9: Nüfus Artış Hızı %



Seymen 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, Seymen Mahallesi'nin nüfusu ise düşük oranda azalmıştır.

1985–1990 yılları arasında; Türkiye genelinde yaşanan nüfus artışı azalmış, Bursa ve Kestel İlçesinde nüfus artış hızı ve nüfusu artarken Seymen Mahallesi nüfusu ise çok düşük oranda azalmıştır.

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

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

Seymen Mahallesinde taşınmalı eğitim yapıldığından kullanılmayan 1 adet eğitim tesisi ve sağlık hizmetleri için sağlık tesisi bulunmaktadır. Ayrıca yerleşme alanında 1 adet dini tesis yer almaktadır.

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 Seymen Mahallesinde de tarım en önemli geçim kaynağı olup kırsal özelliğini devam ettirmektedir.

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

Tablo 6: Kestel İlçesi Sosyo-Ekonomik Gelişmişlik Sırası (2004)

Sosyo-Ekonomik Göstergeler	872 İlçe İçindeki Sırası	
Nüfus	44102	322
Şehirleşme Oranı (%)	62,35	162
Nüfus Artış Hızı (%)	32,98	78
Nüfus Yoğunluğu	103	188
Nüfus Bağımlılık Oranı (%)	45,86	781
Ortalama Hanehalkı Büyüklüğü	4,16	640
Tarım Sektöründe Çalışanlar Oranı (%)	46,12	761
Sanayi Sektöründe Çalışanlar Oranı (%)	27,71	19
Hizmetler Sektöründe Çalışanlar Oranı (%)	26,17	274
İşsizlik Oranı (%)	8,55	187
Okur Yazar Oranı (%)	91,69	90
Bebek Ölüm Oranı (%)	24,84	790
Fert Başına Genel Bütçe Geliri (Bin TL)	7624	800
Vergi Gelirlerinin Ülke İçindeki Payı (%)	0,00092	780
Tarımsal Üretimin Ülke İçindeki Payı (%)	0,15420	198
Gelişmişlik Sırası	91	

9. TEKNİK ALTYAPI

9.1. Ulaşım

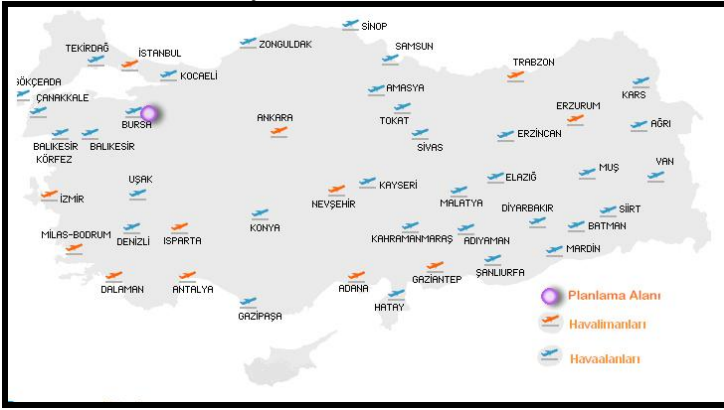
9.1.1. Karayolu Ulaşımı

Seymen Mahallesi, diğer yerleşmelerle ulaşım bağlantısını karayolu ile sağlamakta olup, şehirlerarası yollara bağlantısı ise Bursa-Bilecik karayolu üzerinden sağlanmaktadır. Seymen Mahallesi; Bursa-Bilecik Karayolunun hemen kuzeyinde kalmakta olup, Kestel ilçe merkezine 17 km, Bursa şehir merkezine 30 km ve Yenişehir ilçe merkezine ise 25 km uzaklıktadır. Ulaşım Seymen-Kestel arası özel araç sahipliğine göre ve minibüs ile yapılmaktadır. Ulaşım sorunu bulunmamaktadır.

9.1.2. Havayolu Ulaşımı

Planlama alanına en yakın havalimanları İstanbul, İzmir ve Ankara’da, en yakın havaalanları Balıkesir ve Bursa’da bulunmaktadır. Bunlar; İstanbul Atatürk Havalimanı, İzmir Adnan Menderes Havalimanı, Ankara Esenboğa Havalimanı, Balıkesir Körfez Havaalanı, Bursa Yenişehir Havaalanı’dır.

Harita 8: Hava Meydanlarını Gösterir Harita



9.1.3. Demiryolu Ulaşımı

Planlama alanına en yakın demiryolu istasyonu Bilecik Bozüyük İlçesi’nde bulunmakta ve 103 km uzaklıktadır. Planlanan yüksek hızlı tren hatlarına bakıldığında 2023 yılına kadar bitirilmesi düşünülen hatlardan olan Bursa hattının geçeceği güzergâhın Kestel kent merkezinin yakınından geçecek olması dikkate değerdir.

Harita 9: 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 55 km, Mudanya İskelesi ise yaklaşık 54 km uzaklıktadır.

10. KURUM GÖRÜŞLERİ

10.1. Orman ve Su İşleri Bakanlığı Bursa Orman Bölge Müdürlüğü

T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı, Bursa Orman Bölge Müdürlüğü, Bursa Orman İşletme Müdürlüğü Kadaastro ve Mülkiyet Şefliğinin 27.05.2015 tarih ve 60278296-255.99/681121 sayılı yazısında;
“Seymen mahallesinde görüş sorulan alanın içinde kesinleşmiş orman sınırları olduğu, bu alanların planlama sınırı dışında bırakılması gerektiği”

Şeklinde görüş belirtilmiştir.

10.2. Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü

T.C. Bursa Valiliği Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü’nün 22.03.2016 tarih ve 27264143/9573 sayılı yazısında;

“Söz konusu alanda 3621 sayılı Kıyı Kanunun Uygulanmasına Dair Yönetmeliğin 4. Maddesinde tanımı yapılan ve kıyı kenar çizgisi tespiti yapılması gereken deniz, tabii veya sunni göl ya da akarsu bulunmadığı, Bahse konu imar planları, 25.11.2014 tarih ve 29186 sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren Çevresel Etki Değerlendirmesi (ÇED) Yönetmeliği, Çevresel Etki Değerlendirmesi Uygulanacak Projeler Listesi (EK-I) ve Seçme Eleme Kriterleri Uygulanacak Projeler Listesi (EK-II) kapsamı dışında kaldığı, ancak; söz onuşu alanlarda başka bir projenin planlanması aşamasında; 2872 sayılı Çevre Kanunu ve bu kanunda değişiklik yapılmasına dair 5491 Sayılı Kanun ve bu Kanuna bağlı olarak çıkartılan/çıkartılacak Yönetmeliklerin ilgili hükümlerine uyulması, Çevre Düzeni Planı ve Plan Hükümlerine uyulması, ekolojik dengenin bozulmaması, çevrenin korunmasında gerekli hassasiyetin gösterilmesi, diğer ilgili kurum ve kuruluşlardan mer’i mevzuat dâhilinde gerekli ruhsat, onay ve izinlerin alınması, söz konusu projenin gerek yatırım gerekse işletme döneminde mevcut durumda değişiklik yapılması planlandığında ve/veya kullanım amacı değişikliği yapılacağı zaman yeniden görüş alınması gerektiği, Bakanlığın SAYS sisteminde yapılan inceleme sonucunda söz konusu alanlarda “Tescilli Anıt Ağaçların” bulunduğu görüldüğü yapılacak her türlü iş ve işlemler için Bursa Tabiat Varlıklarını Koruma Bölge Komisyonundan izin alınması gerektiği”

Şeklinde görüş belirtilmiştir.

10.3. Devlet Hava Meydanları İşletmesi Genel Müdürlüğü

Devlet Hava Meydanları İşletmesi Genel Müdürlüğü, Bursa-Yenişehir Havalimanı Müdürlüğü’nün 16.03.2016 tarih ve 92131139-300-E.1415 sayılı yazısında;

“Konu ile ilgili Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü (SHGN)’ne ait 1/25000 ölçekli Mania Haritası ve DHMİ Genel Müdürlüğünün hazırlamış olduğu Mania yönergesinin ekte gönderildiği,

Yapılacak olan iş ve işlemlerde (Anten, bina vb.) DHMİ Mania Yönergesi kriterlerine uyulması ve Havalimanı Müdürlüğünden görüş alınması gerektiği,”

Şeklinde görüş belirtilmiştir.

10.4. BOTAŞ

BOTAŞ, Boru Hatları ile Petrol Taşıma A.Ş., Bursa Şube Müdürlüğü’nün 11.03.2016 tarih ve 68948186-405.04.03-10282 sayılı yazısında;

“Seymen Mahallesinde yapılacak imar planı çalışma sahası sınırından yüksek basınçlı doğalgaz boru hattı geçtiği, İmar planı çalışmalarında yapı yaklaşım mesafelerine uyulması, boru hattının üzerinin yeşil alan olarak korunması ve üzerinden yol geçirilmemesi gerektiği, Yol olarak kullanılması zorunlu hallerde ise Botaş’ın onaylayacağı tarafınızdan yapılacak koruma tedbirleri sahada uygulanması gerektiği,”

Şeklinde görüş belirtilmiştir.

10.5. BURSAGAZ

Bursa Şehir içi Doğalgaz Dağıtım Tic. Ve Tah. A.Ş.’nin 15.03.2016 tarih ve 445 sayılı yazısında;

“Doğalgaz altyapısı bulunmadığı”

Şeklinde görüş belirtilmiştir.

10.6. TEİAŞ

TEİAŞ Genel Müdürlüğü, 2. Bölge Müdürlüğü Tesis ve Kontrol Müdürlüğü'nün 21.03.2016 tarih ve 57688532-045.01[045.01]/E.109011 sayılı yazısında;

“Söz konusu planlama sınırları dahilinden geçen Teşekküle ait enerji iletim hattı bulunmadığı, Planlama sınırlarının genişlemesi durumunda EKAT Yönetmeliğinde belirtilen mesafelere göre uygulama yapılmasını teminen Enerji İletim Hattının geçtiği alanda irtifak koridoru boyunca TEİAŞ görüşü alınmadan uygulama yapılmaması,”

Şeklinde görüş belirtilmiştir.

10.7. Uludağ Elektrik Dağıtım A.Ş.

Uludağ Elektrik Dağıtım A.Ş.,İnşaat Emlak Kamulaştırma Yönetmenliği'nin 23.03.2016 tarih ve 11433 sayılı yazısında;

“Seymen Mahallesinin enerji ihtiyacını karşılayan trafolar direk tipi olup ihtiyaca cevap vermemekte enerji kesilmelerine neden olduğu, direk tipi tabir edilen trafolar bina tipine dönüştürülerek yeni trafo yerleri de mevcut trafo direğinin olduğu yerde veya çok yakınında kamulaştırma sorunu olmayan alanda en az (8.00x5.00) ebatlarında geniş cephesi yola gelecek şekilde hazırlanması gerektiği,

Ayrıca 34,5 kV'luk Enerji Nakil Hatlarının güzergahları korunarak altında kalan mevcut ve yeni yapılacak binaların yatay ve düşey emniyet mesafeleri 30.11.2000 gün ve 24246 sayılı resmi gazetede yayınlanarak yürürlüğe giren Elektrik Kuvvetli Akım Tesisleri Yönetmeliğinin 44.maddesinin (i) ve (p) fıkralarında yatay ve düşey emniyet mesafelerini belirtilen yazının ekinde gönderildiği”

Şeklinde görüş belirtilmiştir.

10.8. Devlet Demiryolları İşletmesi Genel Müdürlüğü

T.C. Devlet Demiryolları İşletmesi Genel Müdürlüğü, Demiryolu Yapım Dairesi Başkanlığı, Altyapı Şube Müdürlüğü'nün 15.03.2016 tarih ve 52428647-755.04/E.156049 sayılı yazısında;

“Bahse konu alanda teşekkül uhdesinde herhangi bir çalışma bulunmadığı,”

Şeklinde görüş belirtilmiştir.

10.9. Karayolları Genel Müdürlüğü

T.C. Karayolları Genel Müdürlüğü 14. Bölge Müdürlüğü'nün 11.03.2016 tarih ve 84113134-754/E.57947 sayılı yazısında;

“Seymen Mahallesi için verilen imar plan sınırı içerisinde (Bursa-İnegöl) Ayr.-Yenişehir-Bilecik Devlet Yolu'nun geçmekte olduğu, yapılacak olan imar planlarında Karayolu Kamulaştırma Sınırlarının korunması ve mahalle alanları ile karayolu arasındaki bağlantılarının mevcut kavşaklar üzerinde sağlanması gerektiği”

Şeklinde görüş belirtilmiştir.

10.10. Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü 1. Bölge Müdürlüğü

T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı, Devlet Su İşleri Genel Müdürlüğü, 1.Bölge Müdürlüğü'nün 10.08.2016 tarih ve 48376342-754-534461 sayılı yazısında;

“Planlama sınırları içerisinde Dimbaz dere geçtiği, Derenin mevcut kesitinin yetersiz olduğu, harita yetersizliği nedeniyle taşkın sınırı çizilemediği, taşkın kontrolüne yönelik dere ıslah çalışmalarının yapılması gerektiği, Bölgenin topografik özellikleri nedeniyle drenaj problemlerine yönelik tedbirlerin alınması gerektiği, Yapılacak tüm çalışmalarda azami hassasiyet gösterilerek ilgili faaliyet kaynaklı olası tüm atıkların, tabii zemin ile temasının kesilmesi ve bu amaçla işletme sahasında, kirlenici olası bulunan alanların sızdırmazlığının sağlanması gerektiği, Gerek personel gerek işletme kaynaklı her türlü katı ve sıvı atıktan dolayı yeraltısuyu kirlenmesini önleyici bütün tedbirlerin alınarak atıkların ilgili yönetmeliklere uygun olarak bertaraf edilmesi “Yeraltısularının Kirlenmeye ve Bozulmaya Karşı Korunması Hakkında Yönetmelik” ve “Su Kirliliği Kontrolü Yönetmeliği” hükümlerine tam riayet edilmesi gerektiği”

Şeklinde görüş belirtilmiştir.

10.11. Milli Savunma Bakanlığı İnşaat Emlak Bölge Başkanlığı

T.C. Milli Savunma Bakanlığı İnşaat Emlak Bölge Başkanlığı'nın 25.04.2016 tarih ve 73431282-4220-326-16/EML.Ş.(Hrt.Tek.)1203 sayılı yazısında;

“Söz konusu planlama sahasında askeri alan, askeri güvenlik bölgesi, askeri yasak bölge ve NATO akaryakıt boru hattı bulunmadığı (Jandarma Genel Komutanlığı ve sahil Güvenlik Komutanlığı hariç) tespit edildiği,” Şeklinde görüş belirtilmiştir.

11. SENTEZ ÇALIŞMASI

Seymen Mahallesinde yapılan analizler, kurumlardan alınan görüşler ve elde edilen tüm verilerin sonucunu değerlendirmek ve Seymen Mahallesinin eşikleri ortaya çıkarmak amaçlı sentez çalışması yapılmıştır.

Seymen Mahallesinde 2017 yılında tespitli yerleşik alan ve çevresinde yapılan arazi çalışmaları üzerine , Bursa Valiliği Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü'nce 21.07.2016 tarihinde onaylanan Jeolojik-Jeoteknik Etüt Raporu verilerinden olan ÖA-5.1 ve ÖA-2.1 sentez paftasına eklenmiştir. Aynı zamanda yerleşmede yapılan eğim analizi verileri ve kurum görüşlerinden gelen T.C. Orman ve Su İşleri Bakanlığı, Bursa Orman Bölge Müdürlüğü, Bursa Orman İşletme Müdürlüğü Kadastro ve Mülkiyet Şefliğinin 27.05.2015 tarih ve 60278296-255.99/681121 sayılı yazısında belirtilen Orman Alanları sentez paftasına işlenmiştir.

12. NAZIM İMAR PLANI YAPIM GEREKÇESİ

Hazırlanan plan ve plan açıklama raporu; Kestel İlçesi Seymen 1/5000 Ölçekli Nazım İmar Planı işini kapsamaktadır.

1/5000 Ölçekli Nazım İmar Planı hazırlanırken sentez çalışmaları doğrultusunda Kestel Belediye Meclisi ve Bursa Büyükşehir Belediye Meclisi'nin onayladığı Yerleşik Alan Sınırı ve Bursa Valiliği Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü'nce 21.07.2016 tarihinde onaylanan Jeolojik-Jeoteknik Etüt Raporundaki sınırlar dikkate alınarak,

Seymen yerleşiminin, kendi içinde bütünlük gösteren kırsal özelliği ağır basan bir yerleşim olduğu, yakın gelecekte de hızlı bir büyüme sürecine girmesinin beklenmediği, dolayısıyla 1/5000 Ölçekli Nazım İmar Planında benimsendiği gibi yayılmacı bir tutumun benimsenmesini gerektirecek koşulların oluşmadığı,

Mevcut doku içerisinde ulaşımındaki hiyerarşik bozukluk, yol kalitesi ve ulaşım ağının yetersiz oluşu,

Aynı zamanda 14.06.2014 Tarih ve 29030 Sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren Mekânsal Planlar Yapım Yönetmeliği'nin gösterim tekniklerine uygun olarak 1/5000 Ölçekli Seymen Mahallesi (Kestel) Nazım İmar Planı hazırlanmıştır.

13. PROJEKSİYONLAR

13.1. Nüfus

Planlama alanı 42.33 hektarlık Kestel İlçesi, Seymen Mahallesini kapsamaktadır. Seymen Mahallesinin Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi verilerine göre 2016 yılı nüfusu 227 kişidir. Planlama alanında yerleşik nüfus az olduğundan herhangi bir nüfus projeksiyonu yapılamamıştır. Ancak plandaki konut alanlarındaki toplam inşaat alanlarından hesaplanarak planın kapasite nüfusu olarak 2600 kişi kabul edilmiştir.

13.2. Mekânsal Projeksiyonlar

Seymen Mahallesi (Kestel) Nazım İmar Planında planın kapasite nüfusu olarak hesaplanan ve kabul edilen 2600 kişinin ihtiyacı olacak Kentsel, Sosyal ve Teknik Altyapı standartları Mekânsal Planlar Yapım Yönetmeliğinden alınmıştır.

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 m² ve gerekli olan sosyal ve teknik altyapı alanları aşağıdaki gibidir.

Tablo 11: Sosyal ve Teknik Altyapı Alanları Standartlar Tablosu

2035 Yılı Kabul Nüfus = 2600 Kişi			
Altyapı Alanları	m ² / Kişi	Planlanması Gereken (m ²)	Planlanan (m ²)
Eğitim Alanı (Anaokulu, İlkokul ve Ortaokul Alanı)	4,50	11.700,00	6.003,45
Sağlık Alanı	1,50	3.900,00	4.050,64
Sosyal ve Kültürel Tesisler Alanı	0,75	1.950,00	2.105,48
İbadet Alanı	0,50	1.300,00	787,54
Teknik Altyapı	1,00	2.600,00	2.645,87
Açık ve Yeşil Alanlar	10,00	26.000,00	43.726,21
Toplam		42.250,00	68.750,48

2035 Yılı ve Planlama Alanı Kapasite Nüfusu 2600 kişi olduğundan gerekli sosyal ve teknik altyapı alanı miktarı 42.250,00 m²'dir. Planla birlikte toplam 68.750,48 m² sosyal ve teknik alt yapı alanı planlanmıştır.

14. PLAN KARARLARI

Seymen Mahallesi (Kestel) Nazım İmar Planı, Kestel Belediye Meclisi ve Bursa Büyükşehir Belediye Meclisi'nin onayladığı Yerleşik Alan Sınırı, ilgili kurumlardan alınan görüşleri, Bursa Valiliği Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü'nce 21.07.2016 tarihinde onaylanan Jeolojik-Jeoteknik Etüt Raporu ve 14.06.2014 Tarih ve 29030 Sayılı Resmi Gazetede yayımlanarak yürürlüğe giren Mekânsal Planlar Yapım Yönetmeliği'ne göre gösterim tekniklerine ve standartlarına uygun olacak şekilde göre 1/5000 Ölçekli Seymen Mahallesi (Kestel) Nazım İmar Planı hazırlanmıştır.

Planlama alanı 42,33 hektar olup, planlama alanının 26,87 hektarını Konut Alanları (Mevcut ve Gelişme Konut Alanları), 6,89 hektarını Sosyal ve Teknik Altyapı Alanları (Eğitim Alanı, Sağlık Alanı, Kültürel Tesis Alanı, İbadet Alanı, Park ve Yeşil Alan, Spor Alanı, Meydan, Teknik Altyapı Alanı), 0,09 hektarını Belediye Hizmet Alanı ve 8,48 hektarını da yollar oluşturmaktadır.

Plan sınırları içerisinde yer alan konut alanlarına göre plan kapasite nüfusu 2035 yılı için 2600 kişi olarak ön görülmüştür. Planlama alanı içerisinde planlanan konut alanlarında yoğunluk Mevcut Konut Alanında da Gelişme Konut Alanında da 100 Kişi/Ha'dır.

Seymen Mahallesi, Yenişehir İlçesi ile Kestel İlçesi arasında geçiş noktasında yer almaktadır. Bu nedenle mahallenin diğer yerleşim birimleri ile bağlantı kuran ulaşım aksı 10 metre en kesitli taşıt yolu olarak planlanmıştır.

Mevcut caminin bulunduğu alan “İbadet Alanı” olarak planlanmıştır. Muhtarlık binasının ve mahalle konağının bulunduğu alan “Belediye Hizmet Alanı”, mahallede taşınalı eğitim yapılmasına karşın Mekânsal Planlar Yapım Yönetmeliği gereği merkezin kuzeybatısında, kuzeydoğusunda ve mevcutta bulunan ve kullanılmayan okul alanı “Eğitim Alanı” planlanmıştır. Mahallenin kuzeydoğusunda bulunan 10 metre en kesitli taşıt yoluna cepheli “Sağlık Alanı” ve “Spor Alanı” önerilmiştir. Aynı zamanda 10 metre en kesitli taşıt yoluna cepheli “Kültürel Tesis Alanı” ve “Teknik Altyapı Alanı” da planlanmıştır.

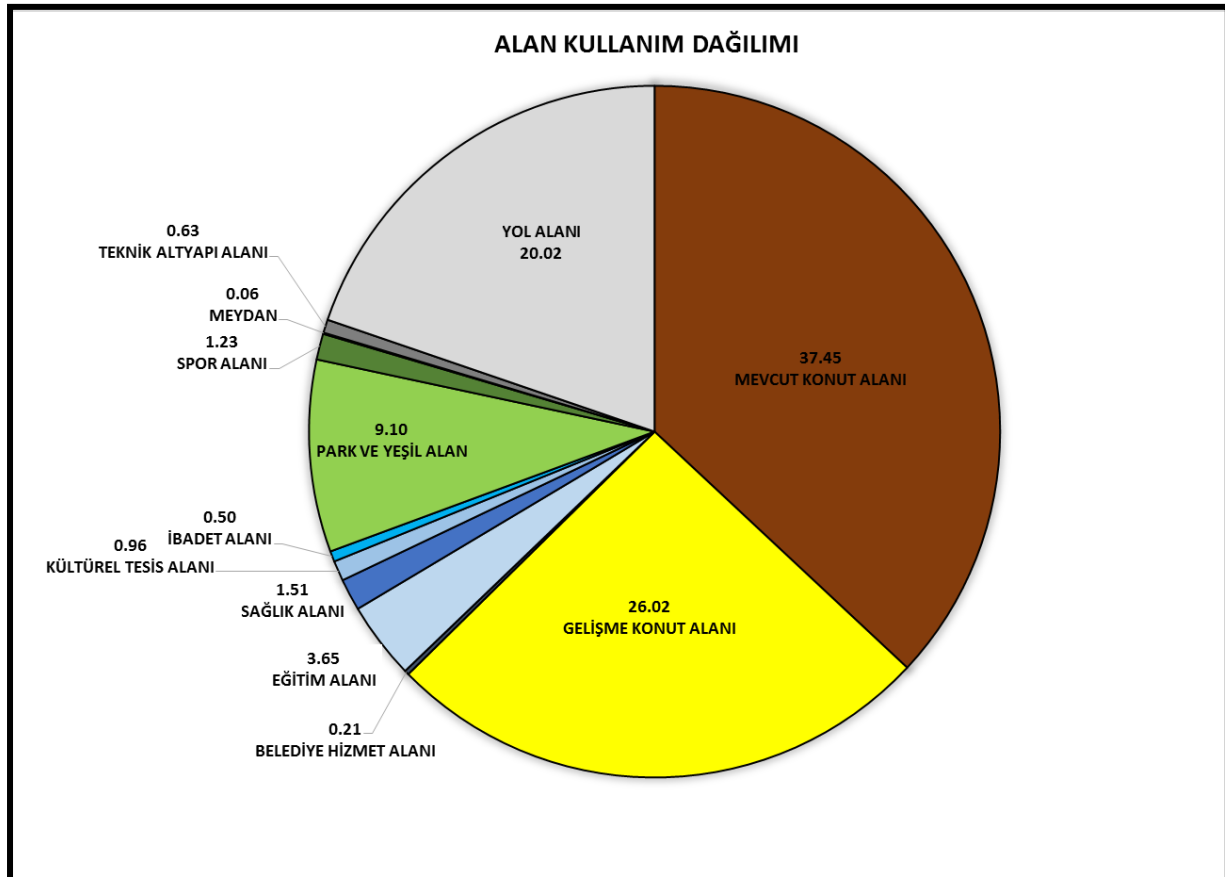
Seymen Mahallesi; Kestel İlçesine bağlı köy statüsünde iken 06.12.2012 Tarih ve 28489 Sayılı Resmi Gazete yayımlanarak yürürlüğe giren 6360 Sayılı Kanun gereğince mahalle statüsüne dönüşmüştür. Köy statüsünde iken mahalle statüsüne dönüşmesine rağmen kırsal yerleşme özelliğini kaybetmediğinden yöresel ürünlerin sergilenip satışının yapılabileceği, festivallerin düzenlenebileceği birde Meydan oluşturulmuştur.

Planlama nüfusunun ihtiyacı olan Mekânsal Planlar Yapım Yönetmeliği'nin Ek-2 Tablosuna göre kişi başı olması gereken m² ve gerekli olan sosyal ve teknik altyapı alanları standartlara uygun olarak planlara yansıtılmıştır.

Tablo 12: Alan Kullanım Değerleri

ALAN KULLANIMI	ALAN (HA)	ORAN (%)
Mevcut Konut Alanı	15.85	37.45
Gelişme Konut Alanı	11.02	26.02
Belediye Hizmet Alanı	0.09	0.21
Eğitim Alanı	1.54	3.65
Sağlık Alanı	0.41	0.96
Kültürel Tesis Alanı	0.21	0.50
İbadet Alanı	0.08	0.19
Park ve Yeşil Alan	3.85	9.10
Spor Alanı	0.52	1.23
Meydan	0.02	0.06
Teknik Altyapı Alanı	0.26	0.63
Yol Alanı	8.48	20.02
Toplam	42.33	100.00
2035 YILI PLANLAMA NÜFUSU = 2600 Kişi		

Grafik 13: Alan Kullanım Dağılımı



15. 1/5000 ÖLÇEKLİ NAZIM İMAR PLANI PLAN HÜKÜMLERİ

1. Bu plan ve plan hükümlerinde yer almayan konularda 3194 Sayılı İmar Kanunu ve ilgili yönetmeliklerde geçen tanımlar geçerlidir.
2. Afet Bölgelerinde Yapılacak Yapılar Hakkındaki Yönetmelik Hükümleri geçerlidir.
3. Elektrik Kuvvetli Akım Tesisleri Yönetmelik Hükümlerine uyulacaktır.
4. Bursa Valiliği Çevre ve Şehircilik İl Müdürlüğü'nce 21.07.2016 tarihinde onanan Seymen Mahallesi 1/5000 Ölçekli Nazım İmar Planına Esas Jeolojik-Jeoteknik Etüt Raporunun sonuç ve öneriler bölümünde yer alan esaslara uyulacaktır.
5. Planlama alanında, daha uygun çözümlerin üretilmesi için alt ölçek planlarda, aynı plan ve uygulama kapsamına giren komşu alanların arasında yoğunluk transferi yapılabilir.