DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

HASTANE MİMARİSİNDE KULLANICILARIN ESNEKLİK TALEPLERİNİ YAPISAL AÇIDAN KARŞILAMAK ÜZERE BİR YÖNTEM ARAŞTIRMASI

Gamze KARAKAŞ

Ağustos, 2020
İZMİR

HASTANE MİMARİSİNDE KULLANICILARIN ESNEKLİK TALEPLERİNİ YAPISAL AÇIDAN KARŞILAMAK ÜZERE BİR YÖNTEM ARAŞTIRMASI

Dokuz Eylül Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü
Doktora Tezi
Mimarlık Anabilim Dalı, Yapı Bilgisi Programı

Gamze KARAKAŞ

Ağustos, 2020
İZMİR

DOKTORA TEZİ SINAV SONUÇ FORMU

GAMZE KARAKAŞ, tarafından **DOÇ. DR. ABDULLAH SÖNMEZ** yönetiminde hazırlanan **"HASTANE MİMARİSİNDE KULLANICILARIN ESNEKLİK TALEPLERİNİ YAPISAL AÇIDAN KARŞILAMAK ÜZERE BİR YÖNTEM ARAŞTIRMASI"** başlıklı tez tarafımızdan okunmuş, kapsamı ve niteliği açısından bir doktora tezi olarak kabul edilmiştir.

Doç. Dr. Abdullah SÖNMEZ
Yönetici

Prof. Dr. Halit YAZICI	Doç. Dr. Taner UÇAR
Tez İzleme Komitesi Üyesi	Tez İzleme Komitesi Üyesi

Doç. Dr. Ülkü İNCEKÖSE	Doç. Dr. Ebru YILMAZ
Jüri Üyesi	Jüri Üyesi

Prof. Dr. Özgür ÖZÇELİK
Müdür
Fen Bilimleri Enstitüsü

TEŞEKKÜR

Öncelikle bu çalışmanın oluşmasında bilgi birikimlerini, deneyimlerini ve yardımlarını esirgemeyen, çalışmalarımı sabır ve özveri ile takip edip yönlendiren, saygıdeğer tez danışmanım Sayın Doç. Dr. Abdullah SÖNMEZ'e teşekkürü bir borç bilirim. Bunun yanında bugüne kadar eğitim öğretim hayatım boyunca bana katkıda bulunan değerli hocalarım Prof. Dr. Cengiz YESÜGEY, Prof. Dr. Halit YAZICI ve Doç. Dr. Taner UÇAR'a, çalışmam süresince bana akademik anlamda destek olan Yük. İnş. Müh. Mehmet SÖNMEZ'e, anlayışlı iş arkadaşlarım Iğdır İl Sağlık Müdürlüğü ve İstanbul İl Sağlık Müdürlüğü çalışanlarına teşekkürlerimi sunarım.

Ayrıca yaşamım boyunca her zaman yanımda olan, bana her türlü desteği veren çok kıymetli annem Tülay KAYA'ya ve lisans eğitim sürecindeki yardımlarından dolayı babam Halit KAYA'ya, akademik çalışmalarımla yakından ilgilenen ve destekleyen dedem M.Ali ÇELEBİ nezdinde tüm aileme ve dostlarıma, manevi desteğini esirgemeyen eşim Bekir KARAKAŞ ve kızım Berra KARAKAŞ'a teşekkür ederim.

Gamze KARAKAŞ

HASTANE MİMARİSİNDE KULLANICILARIN ESNEKLİK TALEPLERİNİ YAPISAL AÇIDAN KARŞILAMAK ÜZERE BİR YÖNTEM ARAŞTIRMASI

ÖZ

Sağlık sektörünün süratle değişen ve yenilenen gereksinim ve hizmetleri sektörün tüm dallarının yenilenmesini lüzumlu kılmaktadır. Karışık işlevli yapı grubuna giren sağlık kurumu binaları sistemindeki farklılıklar, teknolojik ve bilimsel büyümeler, organizasyon farklılıkları, kapasite çoğalışı, standartların yenilenmesi gibi farklılıkları karşılamak zorundadır. Yeniden mimari yapılandırma da yüksek maliyetleri beraberinde getirmektedir. Bu maliyetlerin azaltılması ve değişimlere beklenilen hızla yanıt verilebilmesi için mimaride esneklik anlayışı günümüz koşullarında bir zorunluluğa dönüşmüştür. Ancak problem şudur ki; tüm bu değişkenlerin ne yönde ve nasıl gelişeceği konusunun bilinmesi ve saptanması mümkün değildir. Esnek tasarımlarda unutulmaması gereken en önemli nokta işlevin nasıl büyüyeceğinin düşünülüp değerlendirilmesi, ikinci önemli nokta ise; henüz belirlenmemiş formlarda değişken ve değişmez alanların doğru tanımlanıp, doğru olarak bir araya getirilmesidir. Bir binada değişiklik yapılması, o binanın yıkılıp yeniden yapılmasından çok daha uygun bir çözüm yoludur. Çünkü günümüz yapılarında fonksiyonel eskime, strüktürel eskimenin önünde gitmektedir.

Bu çalışmanın da amacı; mevcut sağlık yapılarının dönüştürülmesine ve geliştirilmesine bir temel oluşturmaktır. Aynı zamanda Sağlık Bakanlığı'nın yıllık yatırım planlarında belirttiği üzere yeni yapılacak olan hastane binalarında nüfusa, yatak sayısına ve yıllara bağlı bir tahmin metodu geliştirerek hastane binası planlamalarında metrekareler üzerinden öngörülü bir tasarım yapılmasına katkı sağlayabilmektir. Mevcut binalar incelenerek bulunan formülasyon sistemi sayesinde gelecekte yapılacak olan sağlık binalarında rezerv alan bırakılarak tasarlamak yerine; yıllar içerisinde nüfustaki ve yatak sayılarındaki artış katsayıları hesaplanarak bölümler bazında hastane içerisindeki dağılım yüzdeleri, aynı zamanda öngörülmesi istenilen yılda hastanenin kümülatif inşaat alanı tespit edilebilmektedir. Böylelikle bilinmeyenin tahminine yönelik tasarlama yöntemleri yerine, yıllara göre projekte edilmiş artış miktarlarını gösteren kesin hesaplamalar yapılabilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Hastane mimarisi, esnek tasarım, strüktür ve tesisat esnekliği

DEVELOPMENT OF A METHODOLOGY IN THE HOSPITAL ARCHITECTURE TO MEET THE FLEXIBILITY REQUIREMENTS OF THE USERS

ABSTRACT

The rapidly changing and renewed needs and services of the health sector require the renewal of all branches of the sector. Hospital buildings that belong to the complex functional building group must meet changes in the health system, technological and scientific developments, organizational changes, capacity increase, and renewal of standards. Re-architectural restructuring also brings high costs. In order to reduce these costs and respond to the changes quickly as expected, the understanding of flexibility in architecture has become an imperative in today's conditions. The important point that should not be forgotten in flexible designs is to consider and evaluate how the functions will develop. The second important point is that the correct determination and correct juxtaposition of variables and fixed areas in forms that have not yet been defined. Modifying is a much more convenient solution than demolishing and rebuilding that building. Because in today's buildings, functional aging goes before structural aging.

As stated in the annual investment plans of the Ministry of Health, it is to contribute to a predictive design over the square meters of the hospital building plans by developing a forecast method based on the population, number of beds and years in the new hospital buildings. Thanks to the formulation system found by examining existing buildings, instead of designing by leaving a reserve area in future health buildings; by calculating the coefficients of increase in the population and the number of beds over the years, the distribution percentages within the hospital on the basis of departments, as well as the cumulative construction area of the hospital in the desired year can be determined. Instead of designing methods for estimating the unknown, precise calculations can be made that show the projected increase amounts over years.

Keywords: Hospital architecture, flexible design, structure and installation flexibility

İÇİNDEKİLER

Sayfa

DOKTORA TEZİ SINAV SONUÇ FORMU ii
TEŞEKKÜR iii
ÖZ iv
ABSTRACT v
ŞEKİLLER LİSTESİ xvi
TABLOLAR LİSTESİ xxxiii

BÖLÜM BİR – GİRİŞ 1

1.1 Giriş 1
1.2 Sorunun Tanımı 6
1.3 Çalışmanın Amacı 7
1.4 Çalışmanın Kapsamı 9
1.5 Çalışmanın Yöntemi 11
1.6 Literatür Taraması 12

BÖLÜM İKİ – MİMARİDE KULLANICI TALEPLERİ, HASTANE KAVRAMI VE YAPISAL AÇIDAN ESNEKLİK 22

2.1 Hastane Kavramı 22
2.1.1 Hastane Bölümleri ve Fonksiyonel Özellikleri 23
2.1.2 Hastane Kullanıcıları 25
2.1.3 Kullanıcı Gereksinimleri ve Gereksinimlere Bağlı Aşamalar 26
2.1.4 Hastane Planlama Kıstasları 28
2.1.5 Hastane Mimarisinde Gelişme ve Değişim 29
2.2 Esneklik Kavramı 32
2.2.1 Mimari Planlamada Esneklik 34
2.2.2 İç Mimaride Esneklik 41
2.3 Yapı Tasarımında Esnekliğin Tarihsel Gelişimi 46

2.4 Yapı Sisteminin Esneklik Bağlamında Değerlendirilmesi 54
2.5 Yapılarda Görülen Eskimeler 58
2.6 Esnek Tasarlama Yöntemleri 63
2.6.1 S.A.R. Sistemi 64
2.6.2 P.S.S.H.A.K. Sistemi 65
2.6.3 Modüler Sistem Kullanılan Eğitim Yapısı Örnekleri 66
2.7 Yapısal Esnekliği Arttıran Yeni Uygulamalar 71
2.7.1 Endüstri Yapılarında Büyüme /Genişleme Alternatifleri 75
2.8 Hastane Yapılarının İstatistiksel Veri Analizleri İçin Ekonometrik Yöntem ve Eş-Bütünleşme İncelemesi Kavramları 77
2.8.1 Ekonometrik Yöntem 77
2.8.2 Eş-bütünleşme İncelemesi 78
2.8.2.1 Johansen Eş-bütünleşme Testi 78
2.8.2.2 ARDL Eş-bütünleşme Testi 78

BÖLÜM ÜÇ – HASTANE TASARIMINDAKİ ESNEKLİK YAKLAŞIMLARI VE İHTİYACIN ANKET ÇALIŞMASI İLE BELİRLENMESİ 79

3.1 Hastane Tanımı ve Sınıflaması 79
3.1.1. Tıp Paradigmalarının Hastane Yapılarına Etkisi 80
3.2 Mimari Tasarımda Belirsizlik; Esneklik İhtiyacı 83
3.2.1 Hastane Tasarımında Fonksiyonel Esneklik 86
3.2.2 Forty'nin Esneklik Kategorileri 88
3.2.3 Hill'in Esneklik Kategorileri 90
3.2.4 Alternatif Esneklik Kategorizasyonu 90
3.2.4.1 Değişken sistemler / Parçadan Bütüne 90
3.2.4.2 Değişken Sistemler / Bütünden Parçaya 92
3.2.4.3 Sabit Sistemler / Homojen Yapılar 93
3.2.4.4 Sabit Sistemler / Heterojen Yapılar 93
3.3 Esneklik Yaklaşımlı Hastane Tasarımları 96
3.4 Günümüzde Esnek Hastane Uygulama Çözümleri 107
3.4.1 Esnek Hastane Fonksiyon Önerisi 108

3.4.2 The Ino Hospital 108
3.5. Hastane Planlamasının Amaçları 109
3.6 Yataklı Sağlık Tesisleri Planlama Sistemi 114
3.6.1 Örnek Proje Kriterleri 114
3.7 Sağlık Sektörü Altyapısının Mevcut Durumu 120
3.7.1 Farazi Bir Hastane İçin Yatırım Maliyeti 121
3.8 Hastane Mimarisi Alanında Çalışan Ofislerin Görüşleri 122
3.9 Kullanıcıların Esneklik Talepleri Konulu Anket Çalışması Sonuçları 123

BÖLÜM DÖRT – TÜRKİYE'DEKİ 30 ADET HASTANE BİNASININ YILLAR İÇERİSİNDEKİ DEĞİŞİMİNE/GELİŞİMİNE AİT ÖRNEKLERİN İNCELENMESİ 143

4.1 Selçuk Devlet Hastanesi 145
4.1.1 1961 / A Blok Aile Sağlığı Merkezi ve Sağlık Ocağı 147
4.1.2 1992 / B Blok Hastane Ek Binası 147
4.1.3 1994 / B Blok Hastane Ek Binasına İlave Kat 148
4.1.4 1996 / A ve B Blok Hastane Binasına İlave Kat 149
4.1.5 1998 / C Blok Acil Binası 153
4.1.6 2005 / D Blok Poliklinik Ek Binası 152
4.1.7 2010 / D Blok Diyaliz Ünitesi Eklentisi 154
4.1.8 2019 / Tüm Bloklar İçin Güncel Durum 155
4.2 Simav Devlet Hastanesi 157
4.2.1 1954 / A Blok Dispanser Hastanesi 160
4.2.2 1968 / B Blok Hastane Ek Binası 162
4.2.3 1983 / C Blok İdare Binası 163
4.2.4 1996 / F Blok Yeni Hizmet Binası 164
4.2.5 1996 / Entegre Bina 165
4.2.6 2002 / D Blok Diyaliz Ünitesi 165
4.2.7 2002 / D Blok Diyaliz Ünitesine İlave Kat 166
4.2.8 2006 / E Blok Acil Binası 168
4.2.9 2010 / G Blok Girginoğlu Ek Binası 169

4.2.10 2016 / A ve B Blok Güncel Durum 172
4.2.11 2019 / Tüm Bloklar İçin Güncel Durum 173
4.3 Iğdır Eski Devlet Hastanesi 176
4.3.1 2005 / A Blok Ana Hastane Binası 179
4.3.2 2005 / B Blok Satın Alma Binası 181
4.3.3 2009 / Ana Binaya (A Blok) Kat İlavesi 181
4.3.4 2013 / C Blok Poliklinik Ek Binası 183
4.3.5 2019 / Eski Hastane Binası Tüm Bloklar İçin Güncel Durum 184
4.4 Başakşehir Devlet Hastanesi 188
4.4.1 2006 / A Blok Hastane Ana Binası 189
4.4.2 2008 / B Blok Hastane Ana Binasına İlave Kat 193
4.4.3 2017 / C Blok Hastane Ek Binası 193
4.4.4 2019 / Tüm Bloklar İçin Güncel Durum 196
4.5 Özel Avcılar Anadolu Hastanesi 199
4.5.1 1991 / A Blok Hastane Ana Binası 200
4.5.2 2008 / B Blok Hastane Ek Binası 203
4.5.3 2019 / Tüm Bloklar İçin Güncel Durum 205
4.6 Pendik Devlet Hastanesi 208
4.6.1 1990 / A Blok Hastane Ana Binası 210
4.6.2 2002 / B Blok Hastane Ek Binası 212
4.6.3 2006 / B Blok Hastane Ek Binası Son Katlar 214
4.6.4 2019 / Tüm Bloklar İçin Güncel Durum 216
4.7 TEV Sultanbeyli Devlet Hastanesi 218
4.7.1 1992 / A Blok ve I Blok Hastane Ana Binaları 221
4.7.2 2002 / Y Blok Hastane Ek Binası 223
4.7.3 2008 / I Blok Yıkımı ve Poliklinik Ek Binası 227
4.7.4 2019 / Tüm Bloklar İçin Güncel Durum 229
4.8 Süleymaniye Kadın-Doğum EAH 231
4.8.1 1994 / A Blok Hastane Ana Binası 234
4.8.2 1999 / A Blok Hastane Ana Binasına İlave Kat 236
4.8.3 2008 / A Blok Hastane Ana Binası Plan Tadilatı 236
4.8.4 2013 / B Blok Hastane Ek Binası 237

4.8.5 2019 / Tüm Bloklar İçin Güncel Durum 241
4.9 Bitlis Devlet Hastanesi 243
4.9.1 2004 / A Blok ve B Blok Hastane Ana Binaları 245
4.9.2 2009 / C Blok Hastane Ek Binası 250
4.9.3 2019 / Tüm Bloklar İçin Güncel Durum 253
4.10 Kastamonu Özel Anadolu Hastanesi 256
4.10.1 2006 / Hastane Ana Binası 269
4.10.2 2019 / Tüm Bloklar İçin Güncel Durum 264
4.11 Kartal Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi 266
4.11.1 1997 / Hastane Ana Binaları 269
4.11.2 2005 / E Blok Hastane Ek Binası 273
4.11.3 2013 / G Blok Hastane Ek Binası 274
4.11.4 2019 / Tüm Bloklar İçin Güncel Durum 275
4.12 İstanbul (Samatya) Eğitim ve Araştırma Hastanesi 276
4.12.1 1960 / Hastane Ana Binaları 279
4.12.2 1967 / B Blok Poliklinik Ek Binası 284
4.12.3 1981 / D Blok Kreş Ek Binası 284
4.12.4 1985 / A Blok Kat İlavesi 284
4.12.5 2003 / Acil Ameliyathanesi İlavesi 285
4.12.6 2008 / FTR Merkezi Düzenlenmesi 285
4.12.7 2010 / H Blok 285
4.12.8 2013 / Ek Bina Semt Polikliniği 285
4.12.9 2019 / Tüm Bloklar İçin Güncel Durum 286
4.13 Sarıyer İsmail Akgün Devlet Hastanesi 288
4.13.1 1960 / Hastane Ana Binası 291
4.13.2 1980 / Hastane Ana Binası İlave Kat 292
4.13.3 1985 / Hastane Ana Binası İlave Kat 293
4.13.4 2000 / Hastane Ek Binası 294
4.13.5 2019 / Tüm Bloklar İçin Güncel Durum 295
4.14 Büyükçekmece Eski Devlet Hastanesi 296
4.14.1 1984 / Hastane Ana Binası 299
4.14.2 1990 / Hastane Ek Binası ve Müştemilatı 302

4.14.3 1996 / Gürpınar Hastane Binası 304
4.14.4 2016 / Beylikdüzü Devlet Hastanesi 305
4.14.5 2019 / Tüm Bloklar İçin Güncel Durum 306
4.15 Şişli Hamidiye Etfal Eğitim Araştırma Hastanesi 307
4.15.1 1975 / Hastane Ana Binaları 309
4.15.2 1980 / Acil Servis Kat İlavesi ve Poliklinik Ek Binaları 313
4.15.3 1980 / F Blok Poliklinik Ek Binası 313
4.15.4 1990 / Hemodiyaliz + İdari ve Destek Birimler Ek Binaları 314
4.15.5 1990 / G Blok Hemodiyaliz Ek Binası 314
4.15.6 1990 / H Blok Konferans Salonu Ek Binası 315
4.15.7 1990 / K Blok İdari Hizmetler Ek Binası 315
4.15.8 2010 / L Blok Kemoterapi Ek Binası 315
4.15.9 2019 / Tüm Bloklar İçin Güncel Durum 317
4.16 Ümraniye Kadın Doğum Çocuk ve Eğitim Araştırma Hastanesi 318
4.16.1 2002 / Hastane Ana Binaları 320
4.16.2 2015 / Kadın Doğum-Çocuk ve Onkoloji Merkezi Ek Binaları 324
4.16.3 2019 / Tüm Bloklar İçin Güncel Durum 328
4.17 Esenyurt Özel Doğa Hastanesi 330
4.17.1 1998 / Hastane Ana Binası 332
4.17.2 2013 / Hastane Ek Binası 336
4.17.3 2019 / Tüm Bloklar İçin Güncel Durum 338
4.18 Iğdır Özel Bulut Hastanesi 340
4.18.1 2004 / Hastane Ana Binası 341
4.18.2 2008 / Hastane Ana Binası İlave Kat 342
4.18.3 2012 / Hastane Ek Binası 344
4.18.4 2016 / Ek Prefabrik 345
4.18.5 2019 / Tüm Bloklar İçin Güncel Durum 346
4.19 Pendik Özel Şifa Hastanesi 348
4.19.1 1995 / Hastane Ana Binası 349
4.19.2 2016 / Hastane Ek Binası 353
4.19.3 2019 / Tüm Bloklar İçin Güncel Durum 354
4.20 Uşak Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi 356

4.20.1 2013 / Hastane Ana Binası 357
4.20.2 2017 / Hastane Ek Binası 362
4.20.3 2019 / Tüm Bloklar İçin Güncel Durum 365
4.21 Bergama Devlet Hastanesi 368
4.21.1 2008 / Hastane Ana Binası 369
4.21.2 2012 / Hastane Ek Poliklinik Binası 372
4.21.3 2017 / Hastane Ek Acil Binası 373
4.21.4 2019 / Tüm Bloklar İçin Güncel Durum 375
4.22 Kemalpaşa Devlet Hastanesi 378
4.22.1 2006 / Hastane Ana Binası 380
4.22.2 2010 / Hastane İlave Katlar 382
4.22.3 2012 / Hastane İlave 6. Kat 383
4.22.4 2019 / Tüm Bloklar İçin Güncel Durum 383
4.23 Zeynep Kamil Kadın Doğum ve EAH 385
4.23.1 1958 / Hastane Ana Binaları (A Blok) 388
4.23.2 1958 / Hastane Ana Binaları (B Blok) 390
4.23.3 1973 / Hastane Ek Binaları (Destek Bloklar) 392
4.23.4 1986 / Hastane Ek Binaları (C ve D Bloklar) 393
4.23.5 1993 / Hastane Ek Binaları (Destek Bloklar) 395
4.23.6 2014 / Hastane Ek Binaları (E Blok) 395
4.23.7 2017 / Tarihi Bina 396
4.23.8 2019 / Tüm Bloklar İçin Güncel Durum 396
4.24 Yedikule Göğüs Hastalıkları EAH 399
4.24.1 1950 / Tarihi Pavyonlar 402
4.24.2 1980 / Cerrahi Servisi 403
4.24.3 1997 / Ek Bloklar 404
4.24.4 2011 / Hastane Ana Binası 405
4.24.5 2016 / Hastane Ek Binası 407
4.24.6 2019 / Tüm Bloklar İçin Güncel Durum 409
4.25 Bayrampaşa Devlet Hastanesi 411
4.25.1 1970 / A Blok Hastane Ana Binası 413
4.25.2 1990 / B1 Blok Hastane Ek Binası 416

4.25.3 1992 / C Blok Hastane Ek Binası 416
4.25.4 2003 / B2 Blok Hastane Ek Binası 417
4.25.5 2009 / D Blok Hastane Ek Binası 419
4.25.6 2012 / E, F ve G Blok Hastane Ek Binaları 419
4.25.7 2019 / Tüm Bloklar İçin Güncel Durum 420
4.26 Avcılar Murat Kölük Devlet Hastanesi 421
4.26.1 2009 / Hastane Ana Binası 423
4.26.2 2018 / Hastane Ek Binası 427
4.26.3 2019 / Tüm Bloklar İçin Güncel Durum 430
4.27 Küçükçekmece Mehmet Akif Ersoy KVC EAH 431
4.27.1 2009 / Hastane Ana Binası 433
4.27.2 2012 / Hastane Ek Müştemilat Binaları 437
4.27.3 2017 / Hastane Yeni Ek Binası 437
4.27.4 2017 / Deney Hayvanları Araştırma Merkezi 440
4.27.5 2019 / Tüm Bloklar İçin Güncel Durum 441
4.28 İzmir Dr. Behçet Uz Çocuk Hastalıkları ve Cerrahisi EAH 443
4.28.1 1947 / Hastane Ana Binası 444
4.28.2 1947 / Hastane Ek Müştemilat Binaları 444
4.28.3 1954 / Doğum Bloğu (Ana Bina ile bağlantılı) 445
4.28.4 1962 / İntaniye Bloğu (Ana Bina ile bağlantılı) 445
4.28.5 1968 / Ortopedi ve Travmatoloji Bloğu 446
4.28.6 1975 / Hastane Ana Binasına İlave Kat 448
4.28.7 1975 / Hastane Ek Müştemilat Binalar 448
4.28.8 2005 / G Blok (Cerrahi Bloğu) 448
4.28.9 2010 / Poliklinik Bloğu 450
4.28.10 2010 / Ortopedi ve Travmatoloji Bloğu Yıkımı 451
4.28.11 2014 / Acil ve Yoğunbakım Bloğu 452
4.28.12 2019 / Tüm Bloklar İçin Güncel Durum 454
4.29 Sakarya EAH ve KDÇ 456
4.29.1 2006 / Hastane Ana Binası 458
4.29.2 2014 / Hastane Ek Binası 461
4.29.3 2019 / Tüm Bloklar İçin Güncel Durum 463

4.30 Kırıkkale Yüksek İhtisas EAH 465
4.30.1 2002 / Hastane Ana Binası 467
4.30.2 2013 / Hastane Ek Binası 469
4.30.3 2019 / Tüm Bloklar İçin Güncel Durum 472

BÖLÜM BEŞ – TÜRKİYEDEKİ FARKLI İLLERDEN FARKLI BÜYÜKLÜK VE KAPSAMDAKİ HASTANELERİN İSTATİSTİKSEL VERİLERİ ANALİZİ 474

5.1 Türkiye'deki Hastane Yapılarının Genel Analizi 474
5.1.1 Türkiye'deki Hastanelerin Nev'ine Göre Yüzde Dağılımları 475
5.2 İstatistiksel Verileri Hesaplama Yöntemi İle Elde Edilen Sonuçlar 478
5.2.1 Özet Bulgular 487
5.3 Regresyon Analizi Yöntemi 495
5.3.1 Yataklı Servislere Ait Örnek Hesaplama 496
5.3.2 Islak Hacimler 498
5.3.3 Destek Birimleri 499
5.3.4 Yataklı Servis 500
5.3.5 Poliklinikler 500
5.3.6 Acil Servis 501
5.3.7 Görüntüleme Merkezi 502
5.3.8 Laboratuvar 503
5.3.9 Ameliyathane 503
5.3.10 Yoğunbakım Servisi 504
5.3.11 Yenidoğan Servisi 505
5.3.12 Kadın Doğum/Doğumhane Servisi 506
5.3.13 İdari Birimler 506
5.3.14 Sirkülasyon Alanları 507
5.4 Bağımlı ve Bağımsız Değişkenlerle Oluşturulan Regresyon Analizleri 508
5.5 Hastane Birimlerinin Kümülatif Toplam İçerisindeki Dağılımını Gösterir Grafikler 523
5.6 Geleceğin Hastane Planlaması / R.Sprow Örneği 529

5.7 Değişkenlere Bağlı Hesaplama Cetveli Kullanımı 531

BÖLÜM ALTI – SONUÇ 535

6.1 Sonuç, Değerlendirme ve Öneriler 535

KAYNAKLAR 547

EKLER 558

EK-1: Endüstri Yapılarının Esneklik Bağlamında Analiz Örnekleri 558
EK-2: Hastane Binasında Toplam Alan Hesabı Çalışma Tablosu 563
EK-3A: Hastane Mimarisi Alanında Çalışan Ofislerin Görüşleri 565
EK-3B: Hastane Mimarisi Alanında Serbest Çalışan ve Sağlık Bakanlığı Personeli Olan Mimarlar İçin Hazırlanan Anket Sorusu ve Alınan Cevaplar 566
EK-4A: Dokuz Eylül Üniversitesi Mimarlık Fakültesi Anket Formu 572
EK-4B: Dokuz Eylül Üniversitesi Mimarlık Fakültesi Anket Formu 574
EK-4C: Dokuz Eylül Üniversitesi Mimarlık Fakültesi Anket Formu 576

ŞEKİLLER LİSTESİ

Sayfa

Şekil 1.1 Gelecekteki hastane modelinin faz aşamalarını gösterir diyagram.....12
Şekil 1.2 Lineer bir gelişim gösteren Enniskillin Hastanesi master planı 13
Şekil 1.3 Mount Druitt Hastanesi master planı ve yıllar içerisindeki gelişim süreci diyagramı.....14
Şekil 1.4 Hastanede kalış süresini azaltarak yatak tasarrufu sağlanması 15
Şekil 1.5 Oluşturulan gridal sistem ve alternatif strüktür sistemi önerileri 16
Şekil 1.6 İran'daki en büyük AVM'nin 3000 yataklı hastaneye dönüşümü 17
Şekil 1.7 Meksika'da kurulan 1200 m²'lik mobil hastane 18
Şekil 1.8 Madrid'de IFEMA fuar alanının pandemi sebebiyle 5500 yatak kapasiteli hastaneye dönüştürülmesi.....18
Şekil 1.9 Çin'de koronavirüs hastalarının tedavisine yönelik 1.000 yatak kapasiteli prefabrike Wuhan Huoshenshan Hastanesi.....19
Şekil 1.10 Atatürk Havalimanı hastane inşaatındaki çalışmaların son durumu 20
Şekil 1.11 Weston Williamson + Partners, konteyner gemilerini devasa hastanelere dönüştürme önerisi 20
Şekil 2.1 Hastane ana fonksiyon grupları organizasyonu, bölüm ilişkilerini gösterir şema 24
Şekil 2.2 Kullanıcı gereksinimlerine bağlı aşamalar 27
Şekil 2.3 İngiltere'deki bir hastanenin (yatay) gelişim şeması 31
Şekil 2.4 Zamana göre fiziksel performans değişimi 32
Şekil 2.5 Zamana göre fonksiyonel performans değişimi 33
Şekil 2.6 Esnekliğin bina üretim ve kullanım sürecindeki uygulanma dönemi açısından esneklik türü 36
Şekil 2.7 Kullanıcının büyüme ihtiyacı sonucu konut kompozisyonunun gelişimi ..38
Şekil 2.8 Esneklik türleri ve özellikleri 39
Şekil 2.9 Taşıyıcı ve mekanik sistem entegrasyonu, sistem şeması 41
Şekil 2.10 Tesisatın yapı içinde yürüyebileceği güzergâhlar 42
Şekil 2.11 İç mekânda yatay bölücüler 44

Şekil 2.12 Megaron planı 46
Şekil 2.13 Geleneksel Türk evi mekân biçimlenişi ile çadırın karşılaştırılması 47
Şekil 2.14 Tatami ölçülerine göre mekân düzenlemesi 48
Şekil 2.15 Maison Domino projesi 49
Şekil 2.16 Schröder House evi dış cephe ve iç mekân görünümü 49
Şekil 2.17 Dymaxion House planı 50
Şekil 2.18 Habraken'in destek-dolgu yöntemi ile yapısal sistemin ortaya konulması 51
Şekil 2.19 Farnsworth House 51
Şekil 2.20 Yaşam ünitesi 52
Şekil 2.21 9 Grid House konut projesi iç mekânı 52
Şekil 2.22 Kulenin bitkiden ilham alan strüktürü ve uzaktan görünümü 53
Şekil 2.23 Esneklik taleplerini gösterir diagram 55
Şekil 2.24 GEIA sistemi ile uygulanan binaların taşıyıcı sistem plan şeması ve zeminde hazırlanmış 120 metrelik bir döşeme platformunun montaj görünüşü 57
Şekil 2.25 Tasarım kararlarını etkileyen temel kısıtlamalar 58
Şekil 2.26 Kullanıcı ve çevreye bağlı tasarım süreci aşamaları 61
Şekil 2.27 Esnek tasarımda kullanılabilecek akış şeması 62
Şekil 2.28 S.A.R. Sistemi A ve B tipi modüler ızgara 64
Şekil 2.29 P.S.S.H.A.K. Projesi Stamford Hill uygulaması örnekleri 65
Şekil 2.30 Delft Montessori Okulu esneklik plan şeması 67
Şekil 2.31 Yatayda büyüme örneği, BG Zehnergasse Okulu projesi 68
Şekil 2.32 Adam Wiercinski'nin modüler anaokulu önerisi 69
Şekil 2.33 Modüler yapı örneği, Timayui Anaokulu projesi 70
Şekil 2.34 Boşluklu döşeme örneği 71
Şekil 2.35 Polistren donatılı beton uygulamalar ve tekstil lifli betonlar 72
Şekil 2.36 Hazır döşeme elemanı 72
Şekil 2.37Hazır beton bloklar ve uygulaması 73
Şekil 3.1 Hastane sistemi organizasyonu 80
Şekil 3.2 Stewart Brand'ın yıllarla ilişkilendirilmiş bina katmanları sunumu 84
Şekil 3.3 Binaların yaşam döngüsünde tasarımın etkisini gösteren grafik 86

Şekil 3.4 Gropius'un total tiyatrosu 87
Şekil 3.5 Hastane tasarımında medikal, organizasyonel ve çevre faktörlerinin birbiri ile ilişkisini gösterir şema.....87
Şekil 3.6 Esneklikle ilgili alınan kararların yıllar içerisinde uygulanmaması.....89
Şekil 3.7 Fonksiyonel esneklik hiyerarşisini gösterir şema 89
Şekil 3.8 The Paimio Sanatorium, Finlandiya (1928–1933), Alvar Aalto 91
Şekil 3.9 Sokak sistemi ile gelişen hastane kampüsü; birbirinden ayrı bölümleri bir doğrultu üzerinde birleştirilmesi.....92
Şekil 3.10 Thundermist Health Centre kat planı 94
Şekil 3.11 Esneklik alanında çalışan ülkelerin dağılım yüzdesi 96
Şekil 3.12 Çekirdek hastane planlaması 97
Şekil 3.13 Modüler hastane planlaması 97
Şekil 3.14 Tesisat katı oluşturma 98
Şekil 3.15 Yeni yatak kulesi eklenmiş Yale Hastanesi vaziyet planı 98
Şekil 3.16 Westmead Hastanesinin "Çekirdek Hastane Planlaması" çözümüyle güncel durum yerleşke planı 99
Şekil 3.17 Westmead Hastanesi ilerleyen yıllar içerisindeki büyüme planı 100
Şekil 3.18 Modüler küplerin konumlanışını, sirkülasyon alanlarını ve gelişim yönlerini gösteren diyagram 101
Şekil 3.19 Esnek hastane tasarımı eskiz çalışması 102
Şekil 3.20 Planlamada esneklik yöntemi olarak yaklaşık 10 m x 10 m taban alanlı modüler hacimli küpler kullanılarak her farklı birime uyarlanabilme şeması.....102
Şekil 3.21 Birinci ve ikinci kat planlarında esneklik yönleri 103
Şekil 3.22 İki katlı 25 yataklı hastane tasarımının üç boyutlu görüntüsü 103
Şekil 3.23 Yatak katlarının zemin katla birleştirilmesi alternatifi (25 yataklı) 104
Şekil 3.24 Yatak katlarının zemin katla birleştirilmesi alternatifi (15 yataklı) 104
Şekil 3.25 Tesisat katı oluşturma örneğine ait diyagram 105
Şekil 3.26 Boş sandalye örneğine ait diyagram 105
Şekil 3.27 Hasta odaklı bakım örneğine ait diyagram 106
Şekil 3.28 Modüler açık plan örneğine ait diyagram 106
Şekil 3.29 Liverpool Hospital yıllar içinde gelişimini gösteren master planı 107

Şekil 3.30 Açık bina sistemli The Ino Hospital projesi 108
Şekil 3.31 Hastanenin kat yükseklikleri ve havalandırma sistem kesiti 108
Şekil 3.32 Bina tasarımında sistemler arası geçişi gösterir organizasyon şeması 109
Şekil 3.33 Bireylerin sağlık binalarını değerlendirmesi.....111
Şekil 3.34 Bireylerin sağlık hizmetlerini en son aldığı kurum veya kuruluşların dağılımı 111
Şekil 3.35 Son bir yıl içerisinde kamu veya özel sağlık kuruluşlarında sağlık hizmeti alan bireylerin en son aldıkları sağlık hizmetlerinin dağılımı.....112
Şekil 3.36 Bireylerin sağlık hizmeti almak için kuruma başvuru sebebinin dağılımı 112
Şekil 3.37 Bireylerin yataklı tedavi hizmeti aldıkları kurumdaki en son kaldığı odanın kaç kişilik olduğunun dağılımı 113
Şekil 3.38 İki yataklı örnek hasta odası planı.....117
Şekil 3.39 İzmir Karşıyaka Devlet Hastanesi / 1970 (250 Yataklı) 124
Şekil 3.40 Ankara Tıp Fakültesi Üniversite Hastanesi / 1985 (1000 Yataklı) 130
Şekil 3.41 Iğdır Devlet Hastanesi / 2015 (250 Yataklı) 135
Şekil 4.1 İstanbul il merkezi ve ilçelerindeki hasta yoğunluğunu gösteren harita ..144
Şekil 4.2 Selçuk Devlet Hastanesi genel görünüm 145
Şekil 4.3 Selçuk Devlet Hastanesi kuşbakışı görünüm 146
Şekil 4.4 Selçuk Devlet Hastanesi vaziyet planı 146
Şekil 4.5 Selçuk Devlet Hastanesi B blok zemin ve 1. kat planları 148
Şekil 4.6 Selçuk Devlet Hastanesi B blok ilave 2. kat planı 149
Şekil 4.7 Selçuk Devlet Hastanesi A blok ilave 2. kat planı 150
Şekil 4.8 Selçuk Devlet Hastanesi B blok ilave 3. kat planı 151
Şekil 4.9 Selçuk Devlet Hastanesi C blok zemin kat planı 152
Şekil 4.10 Selçuk Devlet Hastanesi D blok zemin kat planı 153
Şekil 4.11 Selçuk Devlet Hastanesi D Blok 1. kat planı 154
Şekil 4.12 Selçuk Devlet Hastanesi acilden ve başhekimlik girişinden görünüm 156
Şekil 4.13 Selçuk Devlet Hastanesi poliklinik ve arka bahçeden görünüm 157
Şekil 4.14 Simav Devlet Hastanesi genel görünüm 158

Şekil 4.15 Simav Devlet Hastanesi arka cepheden görünüm 158
Şekil 4.16 Simav Devlet Hastanesi kuşbakışı görünüm 159
Şekil 4.17 Simav Devlet Hastanesi blokların bağlantısı ve oturma alanları 159
Şekil 4.18 Simav Devlet Hastanesi vaziyet planı 160
Şekil 4.19 Simav Devlet Hastanesi A blok zemin kat planı 161
Şekil 4.20 Simav Devlet Hastanesi C, D, E ve F blokları zemin kat planları 164
Şekil 4.21 Simav Devlet Hastanesi C, D, E ve F blokları bodrum kat planları 166
Şekil 4.22 Simav Devlet Hastanesi C, D, E ve F blokları 1. kat planları 167
Şekil 4.23 Simav Devlet Hastanesi C, D, E ve F blokları 2. kat planları 167
Şekil 4.24 Simav Devlet Hastanesi E blok bodrum ve zemin kat planları 169
Şekil 4.25 Simav Devlet Hastanesi G blok zemin kat planı 169
Şekil 4.26 Simav Devlet Hastanesi G blok bodrum kat ve -1. kat planları 171
Şekil 4.27 Simav Devlet Hastanesi G blok 1. 2. ve 3. kat planları 172
Şekil 4.28 Simav Devlet Hastanesi acil servis görünüm 173
Şekil 4.29 Simav Devlet Hastanesi polikliniklerden görünüm 175
Şekil 4.30 Simav Devlet Hastanesi yataklı servislerden görünüm 176
Şekil 4.31 Iğdır Eski Devlet Hastanesi genel görünüm 177
Şekil 4.32 Iğdır Eski Devlet Hastanesi kuşbakışı görünüm 178
Şekil 4.33 Iğdır Eski Devlet Hastanesi vaziyet planı 178
Şekil 4.34 Iğdır Eski Devlet Hastanesi zemin kat planı 179
Şekil 4.35 Iğdır Eski Devlet Hastanesi 1. kat planı 180
Şekil 4.36 Iğdır Eski Devlet Hastanesi satın alma binası kat planları 181
Şekil 4.37 Iğdır Eski Devlet Hastanesi 3. kat planı 182
Şekil 4.38 Iğdır Eski Devlet Hastanesi ek binası zemin ve 1. kat planları 184
Şekil 4.39 Iğdır Eski Devlet Hastanesi acil servisten görünüm 185
Şekil 4.40 Iğdır Eski Devlet Hastanesi ana bina ve ek bina arasındaki bağlantı koridoru 187
Şekil 4.41 Iğdır Eski Devlet Hastanesi yandaki giriş ve ek hizmet binası 187
Şekil 4.42 Başakşehir Devlet Hastanesi genel görünüm 188
Şekil 4.43 Başakşehir Devlet Hastanesi kuşbakışı görünüm 188
Şekil 4.44 Başakşehir Devlet Hastanesi vaziyet planı 189
Şekil 4.45 Başakşehir Devlet Hastanesi ana bina zemin kat planı 190

Şekil 4.46 Başakşehir Devlet Hastanesi ana bina -2. kat planı 191
Şekil 4.47 Başakşehir Devlet Hastanesi ana bina -1. kat planı 192
Şekil 4.48 Başakşehir Devlet Hastanesi ek bina zemin kat planı 194
Şekil 4.49 Başakşehir Devlet Hastanesi ek bina -1. kat planı 195
Şekil 4.50 Başakşehir Devlet Hastanesi otoparktan görünüş 196
Şekil 4.51 Başakşehir Devlet Hastanesi konferans salonu ve arka cepheden görünüş 198
Şekil 4.52 Özel Avcılar Anadolu Hastanesi kuşbakışı görünüm 199
Şekil 4.53 Özel Avcılar Anadolu Hastanesi vaziyet planı 200
Şekil 4.54 Özel Avcılar Anadolu Hastanesi zemin kat planı 201
Şekil 4.55 Özel Avcılar Anadolu Hastanesi -2. kat planı 201
Şekil 4.56 Özel Avcılar Anadolu Hastanesi 1. kat planı..... 202
Şekil 4.57 Özel Avcılar Anadolu Hastanesi 3. kat planı 204
Şekil 4.58 Özel Avcılar Anadolu Hastanesi 4. ve 5. kat planları 205
Şekil 4.59 Özel Avcılar Anadolu Hastanesi ön cepheden görünüş 207
Şekil 4.60 Pendik Devlet Hastanesi genel görünüm 208
Şekil 4.61 Pendik Devlet Hastanesi kuşbakışı görünüm 209
Şekil 4.62 Pendik Devlet Hastanesi vaziyet planı 209
Şekil 4.63 Pendik Devlet Hastanesi ana bina zemin kat planı 210
Şekil 4.64 Pendik Devlet Hastanesi ana bina 1. kat planı 211
Şekil 4.65 Pendik Devlet Hastanesi ana bina 2. kat planı 212
Şekil 4.66 Pendik Devlet Hastanesi ek bina zemin kat planı 213
Şekil 4.67 Pendik Devlet Hastanesi ek bina 3. kat planı 214
Şekil 4.68 Pendik Devlet Hastanesi ek bina 4. kat planı 215
Şekil 4.69 Pendik Devlet Hastanesi Ana Bina cephesinden görünüm 216
Şekil 4.70 Sultanbeyli Devlet Hastanesi ana bina ve ek bina genel görünüm 218
Şekil 4.71 Sultanbeyli Devlet Hastanesi 2008 öncesi kuşbakışı görünüm 219
Şekil 4.72 Sultanbeyli Devlet Hastanesi 2008 sonrası kuşbakışı görünüm 219
Şekil 4.73 Sultanbeyli Devlet Hastanesi vaziyet planı 220
Şekil 4.74 Sultanbeyli Devlet Hastanesi A blok zemin kat 221
Şekil 4.75 Sultanbeyli Devlet Hastanesi A Blok bodrum, 1. ve 2. kat planları 222

Şekil 4.76 Sultanbeyli Devlet Hastanesi I blok 1. ve zemin kat planları 223
Şekil 4.77 Sultanbeyli Devlet Hastanesi Y blok zemin kat planı 225
Şekil 4.78 Sultanbeyli Devlet Hastanesi Y blok 2. ve 3. kat planları 226
Şekil 4.79 Sultanbeyli Devlet Hastanesi A blok cephesinden görünüş 227
Şekil 4.80 Sultanbeyli Devlet Hastanesi yıkım kararı verilen I Blok girişi 228
Şekil 4.81 Sultanbeyli Devlet Hastanesi Y blok cephesinden görünüş 231
Şekil 4.82 Süleymaniye Kadın-Doğum EAH kuşbakışı görünüm 232
Şekil 4.83 Süleymaniye Kadın-Doğum EAH vaziyet planı 233
Şekil 4.84 Süleymaniye Kadın-Doğum EAH ana bina zemin ve 1. kat planları 234
Şekil 4.85 Süleymaniye KDÇ EAH ana bina ve ek bina arasındaki bağlantı köprüsü 236
Şekil 4.86 Süleymaniye Kadın-Doğum EAH ek bina zemin ve alt zemin kat planlar 238
Şekil 4.87 Süleymaniye EAH ek bina -3. ve -2. kat planları 239
Şekil 4.88 Süleymaniye Kadın-Doğum EAH ek bina 1. 2. ve 3. kat tip planları 239
Şekil 4.89 Süleymaniye Kadın-Doğum EAH ek bina 4. kat planı 240
Şekil 4.90 Süleymaniye Kadın-Doğum EAH ana bina ve ek bina perspektifleri 242
Şekil 4.91 Bitlis Devlet Hastanesi genel görünüm 243
Şekil 4.92 Bitlis Devlet Hastanesi vaziyet planı 244
Şekil 4.93 Bitlis Devlet Hastanesi kuşbakışı görünüm 245
Şekil 4.94 Bitlis Devlet Hastanesi ana bina ön kısım zemin kat planı 246
Şekil 4.95 Bitlis Devlet Hastanesi ana bina ön kısım zemin kat planı 247
Şekil 4.96 Bitlis Devlet Hastanesi ana bina arka kısım bodrum ve zemin kat planları 247
Şekil 4.97 Bitlis Devlet Hastanesi ana bina ön kısım 1. kat planı 248
Şekil 4.98 Bitlis Devlet Hastanesi ana bina ön kısım 2. kat planı 249
Şekil 4.99 Bitlis Devlet Hastanesi B blok zemin ve 1. kat planları 249
Şekil 4.100 Bitlis Devlet Hastanesi ek bina zemin kat planı 250
Şekil 4.101 Bitlis Devlet Hastanesi ek bina 2. 3. ve 4. kat tip planları 251
Şekil 4.102 Bitlis Devlet Hastanesi genel görünüm 253
Şekil 4.103 Bitlis Devlet Hastanesi 150 yataklı ek bina inşaatı 255
Şekil 4.104 Kastamonu Özel Anadolu Hastanesi kuşbakışı görünüm 256

Şekil 4.105 Kastamonu Özel Anadolu Hastanesi genel görünüm 257
Şekil 4.106 Kastamonu Özel Anadolu Hastanesi vaziyet planı 257
Şekil 4.107 Kastamonu Özel Anadolu Hastanesi zemin kat planı 259
Şekil 4.108 Kastamonu Özel Anadolu Hastanesi 2. bodrum kat planı 259
Şekil 4.109 Kastamonu Özel Anadolu Hastanesi 1. kat planı 260
Şekil 4.110 Kastamonu Özel Anadolu Hastanesi 2. kat planı 261
Şekil 4.111 Kastamonu Özel Anadolu Hastanesi 3. ve 4. kat planları 262
Şekil 4.112 Kastamonu Özel Anadolu Hastanesi 6. kat planı 263
Şekil 4.113 Kastamonu Özel Anadolu Hastanesi giriş ve otoparkı 264
Şekil 4.114 Kastamonu Özel Anadolu Hastanesi diş üniteleri ek binası 266
Şekil 4.115 Kartal Koşuyolu YİEAH genel görünüm 267
Şekil 4.116 Kartal Koşuyolu YİEAH vaziyet planı 268
Şekil 4.117 Kartal Koşuyolu YİEAH kuşbakışı görünüm 268
Şekil 4.118 Kartal Koşuyolu YİEAH zemin planı 270
Şekil 4.119 Kartal Koşuyolu YİEAH 1. kat planı 271
Şekil 4.120 Kartal Koşuyolu YİEAH E Blok 1. kat planı 272
Şekil 4.121 Kartal Koşuyolu YİEAH genel görünüm 273
Şekil 4.122 Kartal Koşuyolu YİEAH idari birimlerden görünüm 275
Şekil 4.123 İstanbul EAH genel görünüm 277
Şekil 4.124 İstanbul EAH kuşbakışı görünüm 278
Şekil 4.125 İstanbul EAH vaziyet planı 278
Şekil 4.126 İstanbul EAH arka cepheden bir perspektif 279
Şekil 4.127 İstanbul EAH bodrum planı 280
Şekil 4.128 İstanbul EAH zemin kat planı 280
Şekil 4.129 İstanbul EAH 1. kat planı 281
Şekil 4.130 İstanbul EAH 2. 3. ve 5. kat tip planları 281
Şekil 4.131 İstanbul EAH A ve B bloklar 282
Şekil 4.132 İstanbul EAH C ve D bloklar 283
Şekil 4.133 İstanbul EAH E ve F bloklar 284
Şekil 4.134 İstanbul EAH ileriki yıllarda düşünülen blok ilavelerini gösterir render 285
Şekil 4.135 Sarıyer İsmail Akgün DH genel görünüm 288

Şekil 4.136 Sarıyer İsmail Akgün DH kuşbakışı görünüm 289
Şekil 4.137 Sarıyer İsmail Akgün DH zemin kat planı 290
Şekil 4.138 Sarıyer İsmail Akgün DH 1. kat planı 291
Şekil 4.139 Sarıyer İsmail Akgün DH 3. kat planı 293
Şekil 4.140 Sarıyer İsmail Akgün DH ön ve arka cephelerden perspektifler 294
Şekil 4.141 Büyükçekmece Eski DH genel görünüm 296
Şekil 4.142 Büyükçekmece Eski DH kuşbakışı görünüm 297
Şekil 4.143 Büyükçekmece Eski DH vaziyet planı 298
Şekil 4.144 Büyükçekmece Eski DH zemin kat planı 299
Şekil 1.145 Büyükçekmece Eski DH 1. kat planı 300
Şekil 4.146 Büyükçekmece Eski DH 2. kat planı 301
Şekil 4.147 Büyükçekmece Eski DH müştemilat binası 302
Şekil 4.148 Büyükçekmece Eski DH ek bina zemin kat 302
Şekil 4.149 Büyükçekmece Eski DH ek Bina 1. kat planı 303
Şekil 4.150 Büyükçekmece Eski DH ana bina, ek bina ve boşaltılan binası 304
Şekil 4.151 Beylikdüzü Yeni DH (2016) ve Büyükçekmece Eski DH 305
Şekil 4.152 Şişli Etfal EAH genel görünüm 307
Şekil 4.153 Şişli Etfal EAH kuşbakışı görünüm 308
Şekil 4.154 Şişli Etfal EAH vaziyet planı 309
Şekil 4.155 Şişli Etfal EAH zemin giriş kat planı 310
Şekil 4.156 Şişli Etfal EAH 1. bodrum kat planı 311
Şekil 4.157 Şişli Etfal EAH 2. bodrum kat planı 312
Şekil 4.158 Şişli Etfal EAH 2. ve 5. kat tip planları 312
Şekil 4.159 Şişli Etfal EAH 3. 4. 5. 6. 7. ve 8. kat tip planları 313
Şekil 4.160 Şişli Etfal Çocuk Kliniği 2. ve 3. kat planları 314
Şekil 4.161 Şişli Etfal EAH A-B-C ve D bloklardan oluşan ana mono blok 316
Şekil 4.162 Şişli Etfal EAH acil servis girişi ve idari birim – konferans salonu 316
Şekil 4.163 Ümraniye KDÇ ve EAH genel görünüm 319
Şekil 4.164 Ümraniye KDÇ ve EAH kuşbakışı görünüm 319
Şekil 4.165 Ümraniye KDÇ ve EAH vaziyet planı 320
Şekil 4.166 Ümraniye EAH alt zemin kat planı 321
Şekil 4.167 Ümraniye EAH zemin kat planı 322

Şekil 4.168 Ümraniye EAH 1. ve 2. kat planları 322
Şekil 4.169 Ümraniye Ek Binası eski lojmana ait kat planı 323
Şekil 4.170 Ümraniye KDÇ zemin kat planı 325
Şekil 4.171 Ümraniye KDÇ 1. bodrum kat planı 325
Şekil 4.172 Ümraniye KDÇ 3. ve 4. kat planları 327
Şekil 4.173 Ümraniye EAH mevcut hastane binası perspektifi 328
Şekil 4.174 Ümraniye KDÇ yeni bina perspektifi 330
Şekil 4.175 Esenyurt Özel Doğa Hastanesi genel görünüm 331
Şekil 4.176 Esenyurt Özel Doğa Hastanesi kuşbakışı görünüm 331
Şekil 4.177 Esenyurt Özel Doğa Hastanesi vaziyet planı 332
Şekil 4.178 Esenyurt Özel Doğa Hastanesi ana bina zemin kat planı 333
Şekil 4.179 Esenyurt Özel Doğa Hastanesi ana bina 2. ve 3. kat planları 334
Şekil 4.180 Esenyurt Özel Doğa Hastanesi ana bina 4. ve 5. kat planları 335
Şekil 4.181 Esenyurt Özel Doğa Hastanesi ek bina zemin ve 1. kat planları 336
Şekil 4.181 Esenyurt Özel Doğa Hastanesi ek bina 1. ve 2. bodrum kat planları ...337
Şekil 4.183 Esenyurt Özel Doğa Hastanesi cepheleri 338
Şekil 4.184 Iğdır Özel Bulut Hastanesi genel görünüm 340
Şekil 4.185 Iğdır Özel Bulut Hastanesi kuşbakışı görünüm 340
Şekil 4.186 Iğdır Özel Bulut Hastanesi vaziyet planı 341
Şekil 4.187 Iğdır Özel Bulut Hastanesi ana bina ve ek bina zemin kat planı 342
Şekil 4.188 Iğdır Özel Bulut Hastanesi ana bina / ek bina bodrum ve 1.kat planları 343
Şekil 4.189 Iğdır Özel Bulut Hastanesi ana bina 3. ve 4. kat planları 344
Şekil 4.190 Iğdır Özel Bulut Hastanesi ek bina 2.kat planı ve bağlantı koridoru ...345
Şekil 4.191 Iğdır Özel Bulut Hastanesi ek prefabrik acil servis / arka cephe 346
Şekil 4.192 Pendik Özel Şifa Hastanesi genel görünüm 348
Şekil 4.193 Pendik Özel Şifa Hastanesi kuşbakışı görünüm 348
Şekil 4.194 Pendik Özel Şifa Hastanesi vaziyet planı 349
Şekil 4.195 Pendik Özel Şifa Hastanesi ana / ek bina zemin kat planları 350
Şekil 4.196 Pendik Özel Şifa Hastanesi ana bina 1. bodrum kat planları 351
Şekil 4.197 Pendik Özel Şifa Hastanesi ana bina 2. bodrum kat planları 351
Şekil 4.198 Pendik Özel Şifa Hastanesi ana / ek bina 1. kat planları 352

Şekil 4.199 Pendik Özel Şifa Hastanesi ana bina 2. 3. ve 4. kat tip planları 352
Şekil 4.200 Pendik Özel Şifa Hastanesi ek bina 1.bodrum ve 1.kat planları 353
Şekil 4.201 Pendik Özel Şifa Hastanesi arka cepheden görünüm 354
Şekil 4.202 Uşak Üniversitesi EAH genel görünüm 356
Şekil 4.203 Uşak Üniversitesi EAH kuşbakışı görünüm 357
Şekil 4.204 Uşak Üniversitesi EAH ana bina ve ek bina vaziyet planı 357
Şekil 4.205 Uşak Üniversitesi EAH ana bina zemin kat planı 358
Şekil 4.206 Uşak Üniversitesi EAH ana bina bodrum kat planı 359
Şekil 4.207 Uşak Üniversitesi EAH ana bina 1. kat planı 360
Şekil 4.208 Uşak Üniversitesi EAH ana bina 3. kat planı 361
Şekil 4.209 Uşak Üniversitesi EAH ek bina zemin kat planı 362
Şekil 4.210 Uşak Üniversitesi EAH ek bina bodrum kat planı 363
Şekil 4.211 Uşak Üniversitesi EAH ek bina 3. 4. 5. ve 6. kat tip planları 364
Şekil 4.212 Uşak Üniversite EAH ön görünüş 364
Şekil 4.213 Uşak Üniversitesi EAH ek binası ön cephe 3D model çalışması 365
Şekil 4.214 Uşak Üniversitesi EAH eski binası perspektif görünüş 365
Şekil 4.215 Bergama Devlet Hastanesi genel görünüm 368
Şekil 4.216 Bergama Devlet Hastanesi kuşbakışı görünüm 368
Şekil 4.217 Bergama Devlet Hastanesi vaziyet planı 369
Şekil 4.218 Bergama Devlet Hastanesi ana bina zemin kat planı 370
Şekil 4.219 Bergama Devlet Hastanesi ana bina bodrum kat planı 371
Şekil 4.220 Bergama Devlet Hastanesi ana bina 1. kat planı 371
Şekil 4.221 Bergama Devlet Hastanesi ana bina 2. kat planı 372
Şekil 4.222 Bergama Devlet Hastanesi ek poliklinik binası zemin, bodrum ve 1. kat planları 373
Şekil 4.223 Bergama Devlet Hastanesi ek acil binası zemin kat planı 374
Şekil 4.224 Bergama Devlet Hastanesi ek acil binası 1. ve 2. kat planları 375
Şekil 4.225 Bergama Devlet Hastanesi gece görünümü 375
Şekil 4.226 Bergama Devlet Hastanesi havadan görünüm 376
Şekil 4.227 Bergama Devlet Hastanesi arka cephe perspektifi 377
Şekil 4.228 Kemalpaşa Devlet Hastanesi genel görünüm 378
Şekil 4.229 Kemalpaşa Devlet Hastanesi kuşbakışı görünüm 379

Şekil 4.230 Kemalpaşa Devlet Hastanesi vaziyet planı 379
Şekil 4.231 Kemalpaşa Devlet Hastanesi ana bina zemin kat planı 380
Şekil 4.232 Bergama Devlet Hastanesi ana bina bodrum kat planı 381
Şekil 4.233 Kemalpaşa Devlet Hastanesi ana bina 1.kat ve 2./3. kat tip planları ...382
Şekil 4.234 Kemalpaşa Devlet Hastanesi ilave 4. kat planı 382
Şekil 4.235 Kemalpaşa Devlet Hastanesi ön cephe görünümü 383
Şekil 4.236 Zeynep Kamil KDÇ ve EAH Tarihi Bina genel görünüm 385
Şekil 4.237 Zeynep Kamil KDÇ ve EAH kuşbakışı görünüm 386
Şekil 4.238 Zeynep Kamil KDÇ ve EAH A/B ve C/D bloklardan genel görünüm 386
Şekil 4.239 Zeynep Kamil KDÇ ve EAH kampüs vaziyet planı 387
Şekil 4.240 Zeynep Kamil KDÇ ve EAH A blok zemin kat planı 388
Şekil 4.241 Zeynep Kamil KDÇ ve EAH A blok 1.kat planı 389
Şekil 4.242 Zeynep Kamil KDÇ ve EAH A blok 2. 3. ve 4. kat tip planları 389
Şekil 4.243 Zeynep Kamil KDÇ ve EAH B blok zemin kat planı 390
Şekil 4.244 Zeynep Kamil KDÇ ve EAH B blok 1. ve 2. kat tip planları 391
Şekil 4.245 Zeynep Kamil KDÇ ve EAH ek bloklar yemekhane 392
Şekil 4.246 Zeynep Kamil KDÇ ve EAH ek bloklar konferans salonu 393
Şekil 4.247 Zeynep Kamil KDÇ ve EAH C ve D bloklar zemin kat planı 394
Şekil 4.248 Zeynep Kamil KDÇ ve EAH C ve D bloklar 2. kat planı 394
Şekil 4.249 Zeynep Kamil KDÇ ve EAH tarihi bina zemin kat planı 396
Şekil 4.250 Zeynep Kamil KDÇ doğum servisleri ve yatak katları 398
Şekil 4.251 Zeynep Kamil KDÇ ve EAH tüm sağlık kampüsü perspektifi 399
Şekil 4.252 Yedikule Göğüs Hastalıkları EAH tarihi bina 399
Şekil 4.253 Yedikule Göğüs Hastalıkları EAH kuşbakışı görünüm 400
Şekil 4.254 Yedikule Göğüs Hastalıkları ana bina ve tarihi pavyonlar 401
Şekil 4.255 Yedikule Göğüs Hastalıkları EAH kampüs vaziyet planı 402
Şekil 4.256 Yedikule Göğüs Hastalıkları EAH tip klinik ve cerrahi servisi kat planı 404
Şekil 4.257 Yedikule Göğüs Hastalıkları EAH ana bina zemin ve 1. bodrum kat planları 406
Şekil 4.258 Yedikule Göğüs Hastalıkları EAH ana bina 1. ve 2. kat tip planları 407

Şekil 4.259 Yedikule Göğüs Hastalıkları EAH ek bina zemin kat planı 408
Şekil 4.260 Yedikule Göğüs Hastalıkları EAH ek bina 1. ve 2. kat tip planları 409
Şekil 4.261 Bayrampaşa Devlet Hastanesi B1 ve B2 bloklardan genel görünüm ...411
Şekil 4.262 Bayrampaşa Devlet Hastanesi eski ve yeni hastane arsası kuşbakışı görünüm 412
Şekil 4.263 Bayrampaşa Devlet Hastanesi Kampüsü vaziyet planı 413
Şekil 4.264 Bayrampaşa Devlet Hastanesi ana bina A blok ön cepheden perspektif 413
Şekil 4.265 Bayrampaşa DH Ana Bina A blok zemin ve 2. kat planları 414
Şekil 4.266 Bayrampaşa DH B1 blok 1. ve 2. kat planları 415
Şekil 4.267 Bayrampaşa Devlet Hastanesi C ve D blok hastane ek binaları 416
Şekil 4.268 Bayrampaşa Devlet Hastanesi C blok zemin kat planları 417
Şekil 4.269 Bayrampaşa Devlet Hastanesi C blok 1. kat planları 417
Şekil 4.270 Bayrampaşa DH B2 blok 3. ve 4. kat tip planları 418
Şekil 4.271 Avcılar Murat Kölük Devlet Hastanesi genel görünüm 422
Şekil 4.272 Avcılar Devlet Hastanesi mevcut durum kuşbakışı görünüm 422
Şekil 4.273 Avcılar Devlet Hastanesi vaziyet planı 423
Şekil 4.274 Avcılar Devlet Hastanesi arka cepheden perspektif 423
Şekil 4.275 Avcılar Devlet Hastanesi ana bina zemin kat planı 424
Şekil 4.276 Avcılar Devlet Hastanesi ana bina -1. kat planı 425
Şekil 4.277 Avcılar Devlet Hastanesi ana bina 3. 4. 5. ve 6. kat tip planları 426
Şekil 4.278 Avcılar Devlet Hastanesi ek bina 3D perspektifi 427
Şekil 4.279 Avcılar Devlet Hastanesi ek bina zemin kat planı 428
Şekil 4.280 Avcılar Devlet Hastanesi ek bina -3. bodrum kat planı.....429
Şekil 4.281 Avcılar Devlet Hastanesi ek bina 3. 4. 5. 6. ve 7. kat tip planları 429
Şekil 4.282 Küçükçekmece Mehmet Akif Ersoy KVC EAH genel görünüm 432
Şekil 4.283 Küçükçekmece Mehmet Akif Ersoy KVC EAH vaziyet planı 432
Şekil 4.284 Küçükçekmece Mehmet Akif Ersoy KVC EAH kuşbakışı güncel durum 433
Şekil 4.285 Küçükçekmece Mehmet Akif Ersoy KVC ana bina zemin kat planı ...434
Şekil 4.286 Küçükçekmece Mehmet Akif Ersoy KVC EAH arka cepheden perspektif 435

Şekil 4.287 Mehmet Akif Ersoy KVC EAH Ana bina -1. kat planı 435
Şekil 4.288 Mehmet Akif Ersoy KVC EAH Ana bina 2. kat planı 436
Şekil 4.289 Küçükçekmece Mehmet Akif Ersoy KVC EAH ek bina zemin kat planı 438
Şekil 4.290 Mehmet Akif Ersoy EAH Ek 3. kat planı 439
Şekil 4.291 Mehmet Akif Ersoy ek bina deney hayvanları merkezi zemin kat 440
Şekil 4.292 Küçükçekmece Mehmet Akif Ersoy KVC EAH ek bina 3D perspektifi 441
Şekil 4.293 Dr. Behçet Uz Çocuk Hastalıkları ve Cerrahisi EAH genel görünüm 443
Şekil 4.294 Dr. Behçet Uz Çocuk Hastalıkları ve Cerrahisi EAH kuşbakışı güncel durum 444
Şekil 4.295 Dr. Behçet Uz Çocuk Hastalıkları ve Cerrahisi EAH acil ve yoğunbakım bloğu ile cerrahi bloğu arasındaki bağlantıyı sağlayan köprü 444
Şekil 4.296 Dr. Behçet Uz Çocuk Hastalıkları ve Cerrahisi EAH vaziyet planı 445
Şekil 4.297 Dr. Behçet Uz Çocuk Hastalıkları EAH G blok 1. ve 2. kat tip planları ve 3. kat planı 449
Şekil 4.298 Dr. Behçet Uz Çocuk Hastalıkları EAH poliklinik bloğu 1. 2. ve 3. kat tip planları 451
Şekil 4.299 Dr. Behçet Uz Çocuk Hastalıkları EAH acil bloğu zemin kat planı 452
Şekil 4.300 Dr. Behçet Uz Çocuk Hastalıkları EAH acil bloğu 1. ve 3. kat tip planları 453
Şekil 4.301 Sakarya EAH ve KDÇ genel görünüm 454
Şekil 4.302 Sakarya EAH ve KDÇ kuşbakışı güncel durum 457
Şekil 4.303 Sakarya EAH ve KDÇ vaziyet planı 457
Şekil 4.304 Sakarya EAH ve KDÇ ana bina zemin kat planı 458
Şekil 4.305 Sakarya EAH ve KDÇ Ana bina bodrum kat planı 459
Şekil 4.306 Sakarya EAH ve KDÇ ana bina 3. kat planı 460
Şekil 4.307 Sakarya EAH ve KDÇ ek bina 3. 4. ve 5. kat tip planları 462
Şekil 4.308 Sakarya EAH ve KDÇ 3 boyutlu çizimi 465
Şekil 4.309 Kırıkkale YİEAH genel görünüm 466

Şekil 4.310 Kırıkkale YİEAH kuşbakışı güncel durum 466
Şekil 4.311 Kırıkkale YİEAH vaziyet planı 467
Şekil 4.312 Kırıkkale YİEAH ana bina zemin kat planı 468
Şekil 4.313 Kırıkkale YİEAH ana bina 1. kat planı 468
Şekil 4.314 Kırıkkale YİEAH ek bina 1. kat planı 470
Şekil 4.315 Kırıkkale YİEAH ek bina 3. 4. 5. 6. 7. ve 8. kat tip planları 471
Şekil 4.316 Kırıkkale YİEAH ek bina bağlantı noktası ve ön görünüş perspektifi 471
Şekil 5.1 Yıllara ve sektörlere göre hastane yatağı sayısı 474
Şekil 5.2 Türkiye geneli nüfus-metrekare artış oranları normalize edilmiş ortalaması 475
Şekil 5.3 Hastanelerin muayene oranlarını gösterir grafik 476
Şekil 5.4 Yıllar içinde Türkiye'deki kümülatif nüfus artış miktarını gösterir grafik 480
Şekil 5.5 Yıllar içinde Türkiye'deki tüm hastanelerdeki kümülatif yatak sayısı artış miktarını gösterir grafik 480
Şekil 5.6 Yıllar içinde nüfusa oranla acil servislerdeki toplam artış miktarını gösterir grafik 482
Şekil 5.7 Yıllar içinde nüfusa oranla polikliniklerdeki toplam artış miktarını gösterir grafik 482
Şekil 5.8 Yıllar içinde nüfusa oranla yataklı servislerdeki toplam artış miktarını gösterir grafik 482
Şekil 5.9 Yıllar içinde nüfusa oranla görüntüleme merkezlerindeki toplam artış miktarını gösterir grafik 482
Şekil 5.10 Yıllar içinde nüfusa oranla laboratuvarlardaki toplam artış miktarını gösterir grafik 483
Şekil 5.11 Yıllar içinde nüfusa oranla ameliyathanelerdeki toplam artış miktarını gösterir grafik 483
Şekil 5.12 Yıllar içinde nüfusa oranla yoğunbakımlardaki toplam artış miktarını gösterir grafik 484
Şekil 5.13 Yıllar içinde nüfusa oranla yenidoğan yoğunbakımlardaki toplam artış miktarını gösterir grafik 484

Şekil 5.14 Yıllar içinde nüfusa oranla kadın doğum /doğumhane servislerindeki toplam artış miktarını gösterir grafik 485
Şekil 5.15 Yıllar içinde nüfusa oranla destek birimlerindeki toplam artış miktarını gösterir grafik 485
Şekil 5.16 Yıllar içinde nüfusa oranla ıslak birimlerdeki toplam artış miktarını gösterir grafik 486
Şekil 5.17 Yıllar içinde Türkiye'deki tüm hastanelerdeki kümülatif m^2 artış miktarını gösterir grafik 486
Şekil 5.18 Yıllar içerisinde Türkiye'deki nüfus / m^2 artış oranını gösterir grafik 490
Şekil 5.19 Yıllar içerisinde birim bazında m^2 artış oranını gösterir grafik 496
Şekil 5.20 Türkiye'de yıllar içerisinde toplam yatak sayısı / nüfus / m^2 artış oranını gösterir grafik 508
Şekil 5.21 Acil servis toplam m^2 regresyon istatistik eğri grafiği 509
Şekil 5.22 Poliklinik toplam m^2 regresyon istatistik eğri grafiği..... 510
Şekil 5.23 Yataklı servis toplam m^2 regresyon istatistik eğri grafiği 511
Şekil 5.24 Görüntüleme merkezi toplam m^2 regresyon istatistik eğri grafiği 512
Şekil 5.25 Laboratuvar toplam m^2 regresyon istatistik eğri grafiği 513
Şekil 5.26 Ameliyathane toplam m^2 regresyon istatistik eğri grafiği 514
Şekil 5.27 Yoğunbakım toplam m^2 regresyon istatistik eğri grafiği 515
Şekil 5.28 Yenidoğan toplam m^2 regresyon istatistik eğri grafiği 516
Şekil 5.29 Kadın doğum / doğumhane toplam m^2 regresyon istatistik eğri grafiği 517
Şekil 5.30 Destek birimleri toplam m^2 regresyon istatistik eğri grafiği 518
Şekil 5.31 İdari birimleri toplam m^2 regresyon istatistik eğri grafiği 519
Şekil 5.32 Sirkülasyon alanlarının toplam m^2 regresyon istatistik eğri grafiği 520
Şekil 5.33 Islak hacimler alanlarının toplam m^2 regresyon istatistik eğri grafiği 521
Şekil 5.34 Kümülatif toplam m^2 regresyon istatistik eğri grafiği 522
Şekil 5.35 Acil servis – poliklinik birimlerinin kümülatif alan içerisindeki yüzde dağılım grafiği 523
Şekil 5.36 Yataklı servis – görüntüleme - laboratuvar birimlerinin kümülatif alan içerisindeki yüzde dağılım grafiği 524

Şekil 5.37 Ameliyathane – yoğunbakım - yenidoğan kümülatif alan içerisindeki yüzde dağılım grafiği 525
Şekil 5.38 Kadın doğum / doğumhane – idari ve destek birimlerinin kümülatif alan içerisindeki yüzde dağılım grafiği 526
Şekil 5.39 Islak hacim – sirkülasyon birimlerinin kümülatif alan içerisindeki yüzde dağılım grafiği 527
Şekil 5.40 Hastane genelinde yatak başına düşen birim m^2'ler / nüfus grafiği 528
Şekil 5.41 Sprow'un 250 yataklı esnek planlı örnek hastane modeli 531

TABLOLAR LİSTESİ

Sayfa

Tablo 2.1 AHS yöntemi ile hazırlanan yüzde önem ağırlıkları 30
Tablo 2.2 Yapı sistemini oluşturan yapı elemanı türleri 56
Tablo 3.1 Esneklik tanımları ve konseptle ilişkisi 85
Tablo 3.2 Türkiye Sağlık Yapıları Asgari Tasarım Standartları Kılavuzu kaynakçası (2010).....119
Tablo 3.3 Yıllar itibarıyla hasta yatağı sayısı ve doluluk oranları 120
Tablo 3.4 Kamu ve özel yataklı sağlık kurumlarının yatak sayıları…….……121
Tablo 4.1 Yıllara göre hastane birimleri artış miktarı 156
Tablo 4.2 Yıllara göre hastane birimleri artış miktarı 174
Tablo 4.3 Yıllara göre hastane birimleri artış miktarı 186
Tablo 4.4 Yıllara göre hastane birimleri artış miktarı 197
Tablo 4.5 Yıllara göre hastane birimleri artış miktarı 206
Tablo 4.6 Yıllara göre hastane birimleri artış miktarı 217
Tablo 4.7 Yıllara göre hastane birimleri artış miktarı 230
Tablo 4.8 Yıllara göre hastane birimleri artış miktarı 241
Tablo 4.9 Yıllara göre hastane birimleri artış miktarı 254
Tablo 4.10 Yıllara göre hastane birimleri artış miktarı.....265
Tablo 4.11 Yıllara göre hastane birimleri artış miktarı.....275
Tablo 4.12 Yıllara göre hastane birimleri artış miktarı.....287
Tablo 4.13 Yıllara göre hastane birimleri artış miktarı.....295
Tablo 4.14 Yıllara göre hastane birimleri artış miktarı.....306
Tablo 4.15 Yıllara göre hastane birimleri artış miktarı.....317
Tablo 4.16 Yıllara göre hastane birimleri artış miktarı.....329
Tablo 4.17 Yıllara göre hastane birimleri artış miktarı.....339
Tablo 4.18 Yıllara göre hastane birimleri artış miktarı.....347
Tablo 4.19 Yıllara göre hastane birimleri artış miktarı.....355
Tablo 4.20 Yıllara göre hastane birimleri artış miktarı.....366
Tablo 4.21 Yıllara göre hastane birimleri artış miktarı.....377
Tablo 4.22 Yıllara göre hastane birimleri artış miktarı.....384

Tablo 4.23 Yıllara göre hastane birimleri artış miktarı.....397
Tablo 4.24 Yıllara göre hastane birimleri artış miktarı.....410
Tablo 4.25 Yıllara göre hastane birimleri artış miktarı.....421
Tablo 4.26 Yıllara göre hastane birimleri artış miktarı.....431
Tablo 4.27 Yıllara göre hastane birimleri artış miktarı.....442
Tablo 4.28 Yıllara göre hastane birimleri artış miktarı.....455
Tablo 4.29 Yıllara göre hastane birimleri artış miktarı.....464
Tablo 4.30 Yıllara göre hastane birimleri artış miktarı.....473
Tablo 5.1 Sağlık Bakanlığı hastanelerinin dallara göre dağılımı 477
Tablo 5.2 Regresyon analizi sonuçları.....489
Tablo 5.3 Toplam m^2 artışı ve nüfustaki artışın, toplam yatak sayısındaki artışa olan etkisinin regresyon analizi.....497
Tablo 5.4 Gecikme uzunluğu 497
Tablo 5.5 Johansen eş bütünleştirme testi sonuçları.....498
Tablo 5.6 Islak hacimler m^2 artışı ve nüfustaki artışın, toplam yatak sayısındaki artışa olan etkisinin regresyon analizi 498
Tablo 5.7 Destek birimleri m^2 artışı ve nüfustaki artışın, toplam yatak sayısındaki artışa olan etkisinin regresyon analizi 499
Tablo 5.8 Yataklı servis m^2 artışı ve nüfustaki artışın, toplam yatak sayısındaki artışa olan etkisinin regresyon analizi 500
Tablo 5.9 Poliklinik m^2 artışı ve nüfustaki artışın, toplam yatak sayısındaki artışa olan etkisinin regresyon analizi.....500
Tablo 5.10 Acil servis m^2 artışı ve nüfustaki artışın, toplam yatak sayısındaki artışa olan etkisinin regresyon analizi 501
Tablo 5.11 Görüntüleme merkezi m^2 artışı ve nüfustaki artışın, toplam yatak sayısındaki artışa olan etkisinin regresyon analizi 502
Tablo 5.12 Laboratuvar m^2 artışı ve nüfustaki artışın, toplam yatak sayısındaki artışa olan etkisinin regresyon analizi 503
Tablo 5.13 Ameliyathane m^2 artışı ve nüfustaki artışın, toplam yatak sayısındaki artışa olan etkisinin regresyon analizi 503
Tablo 5.14 Yoğunbakım servisi m^2 artışı ve nüfustaki artışın, toplam yatak sayısındaki artışa olan etkisinin regresyon analizi 504

Tablo 5.15 Yenidoğan servisi m^2 artışı ve nüfustaki artışın, toplam yatak sayısındaki artışa olan etkisinin regresyon analizi 505
Tablo 5.16 Kadın doğum / doğumhane servisi m^2 artışı ve nüfustaki artışın, toplam yatak sayısındaki artışa olan etkisinin regresyon analizi 506
Tablo 5.17 İdari birimler m^2 artışı ve nüfustaki artışın, toplam yatak sayısındaki artışa olan etkisinin regresyon analizi 506
Tablo 5.18 Sirkülasyon alanları m^2 artışı ve nüfustaki artışın, toplam yatak sayısındaki artışa olan etkisinin regresyon analizi..... 507
Tablo 5.19 Acil servis toplam m^2 regresyon istatistik tablosu 509
Tablo 5.20 Poliklinik toplam m^2 regresyon istatistik tablosu 510
Tablo 5.21 Yataklı servis toplam m^2 regresyon istatistik tablosu 511
Tablo 5.22 Görüntüleme merkezi toplam m^2 regresyon istatistik tablosu 512
Tablo 5.23 Laboratuvar toplam m^2 regresyon istatistik tablosu 513
Tablo 5.24 Ameliyathane toplam m^2 regresyon istatistik tablosu 514
Tablo 5.25 Yoğunbakım toplam m^2 regresyon istatistik tablosu 515
Tablo 5.26 Yenidoğan toplam m^2 regresyon istatistik tablosu..... 516
Tablo 5.27 Kadın doğum / doğumhane toplam m^2 regresyon istatistik tablosu..... 517
Tablo 5.28 Destek birimleri toplam m^2 regresyon istatistik tablosu 518
Tablo 5.29 İdari birimleri toplam m^2 regresyon istatistik tablosu 519
Tablo 5.30 Sirkülasyon alanlarının toplam m^2 regresyon istatistik tablosu 520
Tablo 5.31 Islak hacim alanlarının toplam m^2 regresyon istatistik tablosu 521
Tablo 5.32 Kümülatif toplam m^2 regresyon istatistik tablosu 522
Tablo 5.33 Hastanelerin sektörlere göre dağılım grafiği 528
Tablo 5.34 Yıllık toplam hasta sayısı verileri 529
Tablo 5.35 Geleceğin hastane planlamasında hastane bölümleri dağılım oranları .. 530
Tablo 5.36 Nüfus / yatak sayısı değişkenleri ile toplam m^2 hesaplama cetveli..... 532
Tablo 5.37 Nüfus / yatak sayısı değişkenleri ile toplam m^2 hesaplama cetveli..... 532
Tablo 5.38 Nüfus / yatak sayısı değişkenleri ile toplam m^2 hesaplama cetveli..... 533
Tablo 5.39 Nüfus / yatak sayısı değişkenleri ile toplam m^2 hesaplama cetveli..... 533

BÖLÜM BİR
GİRİŞ

Bu bölümde, hastane mimarisi ve esnek tasarım kavramlarına kısaca değinilmiş, sorunun tanımı, çalışmanın amacı, kapsamı ve yöntem hakkında genel bilgi verilmiş, konuyla ilgili şimdiye kadar yapılan çalışmalar literatür taraması başlığı altında incelenmiştir.

1.1 Giriş

Planlama, programlama ve tasarım hatta uygulama aşamasında bile tasarımda önemli rol oynayacak birçok veri çeşitli nedenlerden netleştirilememektedir. Bu durum yapının kendi iç bünyesinde karmaşık işlevsel ilişkilerinin doğru çözümlenebilmesi zorluğunun yanı sıra; hastane planlamacılarının ve tasarımcıların en önemli sorunlarından biri olarak; bütün bir süreci de karmaşık hale getirmektedir. Sağlık kurumları bu nedenle hem karışık işlevli yapı grubuna giren, hem de karışık tasarlama süreci olan yapılardır.

Hastane yapılarının tasarımı dışında tasarım sürecinin de tasarlanması zorunluluğu konuyu, çözümü daha da zor bir problem haline dönüştürmektedir. Tüm bu gerekçelerle;

'Bilinmeyenin tahminine yönelik yaklaşımlarla' tasarlamak yerine; yapıların değişimlere uyum sağlayabilmesi için esnek planlama temel tasarım ilkesi olmalıdır (Toğan, 2010).

Esneklik kavramı üç ana başlık altında toplanabilir;

1. Tasarım Esnekliği
2. Yapım Esnekliği
3. Kullanım Esnekliği

Tasarımda elastiklik gereksiniminin esas sebebi kullanıcılara yaşadıkları etrafı kendi gereksinmeleri güzergâhında hâkimiyet edebilme imkânı sağlamaktadır.

Güncel olarak programlama sürecinin karışıklaşması kullanıcıyı giderek bu sürecin dışında tutmaktadır. Çoğu gidişatta hakiki kullanıcı ile karşılaşmak ve onun isteklerini doğrudan doğruya programa aktarmak olası olmamaktadır. Kullanıcı istek ve gereksinimlerinin tanımlanması için kullanılabilecek ana yaklaşımlar şu başlıklar altında toplanabilir. Bunlar; 1. Kayıt ve Doküman İnceleme 2. Sörvey 3. Saha Çalışması 4. Gözlem. Kullanıcıların, yapısal çevredeki eskimenin giderilebilmesi için bu sürece katılmaları bir zorunluluktur. Ancak etkili bir katılımın sağlanabilmesi için kullanıcıların bu bilince sahip olması gerekir. Ancak bu şekilde kullanıcısını tatmin eden yapma çevreler oluşturulabilir.

Esneklik amaçlı tasarım yaklaşımlarında elemanların farklı bir araya gelme olasılıklarını düzenlemek için hem yatay hem de düşey düzlemde bir koordinasyon sisteminin kullanılması gerekmektedir. Yapının sabit ve değişken bölümleri belirlendikten sonra belirli bir koordinasyon sistemi içerisinde tasarlanması ve uygulanması gerekmektedir (Uzel, 2001).

Gelecekte kullanıcı özellikleri ve gereksinimlerinde ortaya çıkabilecek farklılıklara geçim sağlamak üzere, üretim sonrası ve kullanım yarıyıllarında bir yapı sistemini oluşturan fiziksel yapı elemanlarının değiştirilme mahareti" olarak belirlenen "esneklik" kavramı bu çalışmada, "değişkenlik" ve "değişebilirlik" kavramları ile aynı anlamı taşımaktadır. "Esneklik talebi" kavramı çalışmada, fiziksel yapı elemanları tarafından karşılanması beklenen, kullanıcıların değişim isteğini ve yine tertip etme gereksinimini ifade etmektedir. Bu anlam çerçevesinde, kullanıcıların ileri sürebilecekleri esneklik arzları üç temel grupta bir araya gelmektedir:

1. Yapı elemanının mevcut yerinden çıkarılması,
2. Yerinden çıkarılmış (veya başka bir) yapı elemanının daha sonra aynı (veya farklı) yere yerleştirilmesi,
3. Yapı elemanının mevcut yerinin değiştirilmesi (Deniz, 1999, s.16).

Bu sebeple çalışma yapılırken yapı sistemi esneklik fonksiyonlarına göre sabit ve değişebilir nitelikler olarak iki bölüme ayrılmaktadır. Ayrımlandırmanın sabit ve değişmeyen elemanlarının olduğu bölüm "destek (kalıcı) yapı", hareket eden ve yer değiştiren elemanlarının bütününe de "tamamlayıcı (değiştirilebilir) yapı" adı verilmektedir.

Tasarımı yapan kişi destek bölümü için yapım sistemi, çevre, olası bina vb. için planlama datalarının yanında kendi deneyim ve spesifik düşüncelerine bağlı olarak iki farklı ana yaklaşımı benimseyebilir; bağımsız (nötr) tek mekan oluşturmak veya mekan birimlerini gruplandırarak mekan bölgeleri (zones) oluşturmak şeklindedir.

Yine aynı şekilde tamamlayıcı bölüm içinse eldeki veriler baz alınarak, kullanıcıların ileriki yıllarda ortaya gelme olasılığı olan esneklik talepleri hakkında eldeki bilgi birikimine ve talepleri önceden bilebilme haline göre iki şekilde tasarım stratejisi takip edilebilir: tahmin edilemeyen belirsizlik durumunda, "belirsiz esneklik talebi doğrultusunda tasarlama stratejisi"; tahmin edilebilen belirlilik durumunda, "ön belirlemeli esneklik talebi doğrultusunda tasarlama stratejisi" (Deniz, 1999).

Güncel örneklerde dikkati çeken bir konu ise; daha çok geleneksel yapım sistemlerinin kullanıldığını, esneklik yaklaşımının, rezerv alan bırakılarak sağlanmaya çalışıldığıdır. Daha çok Amerika'da yaygın olarak değişken sistemler sınıflandırmasında yer alan bütünden parçaya yaklaşımının benimsendiği bina içerisinde rezerv alan bırakılarak veya ek bina ile gelişme yönü belirlenen, strüktürel esneklik yaklaşımının sergilendiği örnekler gözlemlenmiştir. Forty'nin "bolluk" olarak adlandırdığı esneklik stratejisinde, binada işlevi belirsiz olan fazla alanların gelecekteki belirsiz gelişmelere adapte olmak için stok mekânlar olarak kullanılabileceği bir yöntem geliştirmiştir. Sonuç olarak esneklik açısından;

- Strüktürel (yapım sisteminde) esneklik,
- Hastane yapıları için uygun açıklıkların sağlanması,
- Modüler planlama,
- Rezerv alan bırakılması,

- Genişleme yönünün belirlenmesi,
- Benzer işlev gruplarının kümelenmesi,
- Çok işlevli mekânların oluşturulması,
- Personel çalışma alanlarının açık ofis düzenlemesi,
- Tesisat birlikteliğinin sağlanması yaklaşımları benimsenmelidir (Toğan, 2010).

Mekân organizasyonun yeniden düzenlenmesi, yapının planlamasıyla ilgilidir. Mekânsal esneklik yöntemleri olarak mekânın genişletilmesi, bölümleme, çok fonksiyonellik ve fonksiyonların değişmesi sayılabilir. Mekanik donanımın yenilenmesi ve yeni eklerin yapılması ise yapının yapım sistemi ve yapım teknikleri ile ilgilidir. Yapım tekniği ve sistemleri boyutuyla ele alınan teknik dönüşümler; yapı bileşenlerinin tekrar kullanılabilirlik, geri dönüştürülebilirlik, yer değiştirilebilirlik, sökülüp takılabilirlik yetenekleriyle ilgilidir.

"Sökülüp takılabilir tasarım, bir yapı söküldüğünde veya yenilendiğinde ürünler, parçalar ve malzemelerin kolayca geri kazanımı sağlayan bir tasarım sürecidir. Bu süreç ekonomik değerleri en üst düzeyde tutmayı, yeniden kullanım, onarım ve yeniden üretim aracılığıyla çevreye olan etkilerini en az seviyede tutmayı amaçlamaktadır. Yapılarda yeniden kullanıma olanak tanıyarak yapının tümden yıkılmasının önüne geçilmesine yardımcı olabilir. Aynı zamanda sürdürülebilir yapıların sağladığı tüm kriterleri sağlamaya çalışmaktadır" (Ulucan, 2012, s.63).

Hastane binaları planlanırken gelecekteki tüm yenilikler, değişiklikler, büyüme ve bunların oranları iyi saptanmalıdır. Hastane binaları yatay büyümenin yanı sıra düşey büyüme de gösterebilirler. Ama buradaki en büyük problem, büyüme sonucunda belirli bir yüksekliğe ulaşacak bina için yükseklik sorunu ve mevcut binayla strüktürel olarak bütünleşememesi sorunları ortaya çıkabilmektedir. Bu aşamada bazen ek bir bina yapmak eğer yer sorunu yoksa daha çok tercih edilen bir büyüme şeklidir. Yatay olarak büyümede de bazı sorunlarla karşılaşılmaktadır. İlk olarak kapasite artırımını karşılayabilecek büyüklükte boş arsanın olması gerekmektedir. Bu noktada mevcut binanın etrafındaki binalar da birer problem olarak karşımıza çıkmaktadır. Binaların konumu, fonksiyonel olarak değişebilirlikleri oldukça önem kazanmaktadır. İşte tüm

bu sebeplerden dolayı hastane binalarında planlama aşamalarına çok önem verilmeli, büyüme için yeterli alan baştan bırakılmalı, büyüme için sadece yön uygunluğunun yeterli olmadığı diğer şartların da sağlanması gerektiği unutulmamalıdır.

Hastanelerde yenileme genellikle binanın bir bölümünün bitişik alana doğru büyümesiyle oluşturulurken, bu yeni eklentiye gereksinimler doğrultusunda mevcut fonksiyonlarla paralel fonksiyonlar yerleştirilir. Doğrusal düzenleme büyümeye en elverişli plan tipidir. Açık uçlardan büyüme olanağı sağlanır. Her servis değişen ihtiyaçlara göre, en az yapı işçiliği ile kullanılabilir olmalıdır. İskelet yapılar, bakım ve tedavi bölümlerinde bu şartların yerine getirilmesinde kolaylık sağlar (Yalıcı, 2008).

Fiziksel eskimeler ve fonksiyonel değişimler binaların yaşama sürelerini kısaltmaktadır. Bu noktada ilk olarak hastane binasında büyüme, değişme ve yenileme kararı sebepleriyle birlikte alınmalıdır. Öncelikle değişen istekler, ortaya çıkan gereksinimler, hem hastane kullanıcılarının hem de hastane personelinin görüşleri alınarak doğru ve mümkün olduğunca eksiksiz olarak ortaya konulmalıdır. Burada amaç kullanıcıların taleplerinin minimum ölçüde karşılanması değil, getirilecek tüm değişim ve yeniliklerin kullanıcıları maksimum derecede tatmin etmesidir.

Plan ve program hazırlanırken, gerektiği zaman istenildiği biçimde hizmet verebilmek amacıyla, duvar bölümlerinin kaldırılabilmesi, yerine yeni bir odanın yerleştirilebilmesi, tesisatın hiç değiştirilmeden yeni duruma uyum sağlayabilmesi açısından strüktür ve teknik sistem seçimi yapılırken çok ileri görüşlü olmayı gerektirir. Bir binada değişiklik yapılması, o binanın yıkılıp yeniden yapılmasından çok daha uygun bir çözüm yoludur. Çünkü günümüz yapılarında fonksiyonel eskime, strüktürel eskimenin önünde gitmektedir. Yapımda seçilmiş sağlam, uygun bir konstrüksiyon sistemi ve iyi bir bakım-onarımla, binanın performansında uzun süre büyük bir azalma olmamaktadır. Fakat özellikle hastane binalarında fonksiyonel eskime o kadar büyük boyutlara ulaşır ki; esneklik, değişme, yenileme, büyüme problemleri en başta düşünülmesi gereken konular haline gelmiştir (Tezel, 1985).

Bir planlama süreci için; mevcut olanaklar ve nüfus hakkında bilgi toplanır, sonra bu verilerin 20–30 yıl sonraki durumu hesaplamaya çalışılır. Gereksinimleri saptamak, çoğunlukla analiz ve yansıtmaya dayanır. Elde edilen veriler tecrübe ve tahminlerle desteklenir. Bilgiler tamamlanınca toplam yatak ihtiyacı ve diğer olanakların tahmini yapılır. Her tahminin doğru ve tam gerçekleşeceğini düşünmek yersizdir. Sonuçta hastanenin gelecekteki boyutu ile ihtiyaç-kaynak dengelenmesiyle hazırlanan özel programı hakkında karar verilir.

Uzun vadeli planın her kademesi, olabilecek tüm değişiklikleri içerir. Her kademedeki yenileme ve büyümeler, daha da detaya inilerek bölümlerin boyut ve konumları belirlenir. İlk kademede her tür yenileme ve büyüme belirlenir. Değişen ihtiyaçlara göre hazırlanan program çerçevesinde mevcut binalar yenilenir. İkinci kademede uzun vadeli plan tekrar incelenip, değerlendirilerek; gerekli yeni binalara karar verilip, büyüme olanağı sağlayan bir program hazırlanır.

Çok daha uzun süre sonra olabilecek büyüme ve değişmeler üçüncü kademede gerçekleştirilir. Uzun vadeli plan tamamlandığı zaman; büyüme için bir model, boyutlar için veriler ve çalışmalar sırasında hastanenin işleyişini engellememek için, uygun bir kademelendirme programı ortaya çıkar. Zamanlama programı uzun vadeli programa yeterli esnekliği sağlar. Bu şekilde bir planın varlığı, hastane binalarının uzun süreli kullanımında ortaya çıkacak pek çok sorunun baştan çözümünü sağlamaktadır.

1.2 Sorunun Tanımı

> Mies van der Rohe; Tanrı aşkına neden siz insanların önceden belirlenmiş tek bir rota yerine, serbestçe hareket edebilecekleri kadar büyük mekânlar üretmiyorsunuz? İnsanların bizim öngördüğümüz gibi yaşamak istediklerini nereden biliyoruz. Her şeyden önce işlevler birbirlerinden ayrılabilecek ilişkisiz ve kesin çizgilerle ayrılmıyorlar. İkincisi, binalardan daha çabuk değişiyorlar. Binalarımız yüzlerce yıl ayakta durabilir. Değişecek olanlar; asansörler, ısıtma sistemleri, vs… Ama değişmeyecek olan strüktürdür (Kepekçioğlu, 2007, s.25).

Değişim kavramının mimarlığa yansıması, yapı tasarımının esnek olmasını gerektirmektedir. Esnekliğin en önemli nedeni değişen kullanıcı gereksinimlerine yanıt verebilmektir. Bu gereksinim; fonksiyonel, hacim-boyut, mahremiyet-sosyallik gereksinimi gibi formlarda ortaya çıkmaktadır. Bu gereksinimler nedeniyle çoğunlukla teknik ömürleri olsa dahi kullanım ömürleri dolduğu için yapılar kullanılmamaktadır (Ulucan, 2012).

Hastane binalarındaki büyümenin temel nedenleri arasındaki en büyük payı tıp teknolojisindeki değişmeler, gelişmeler almaktadır. Ayrıca binanın fiziksel ve fonksiyonel eskimesi, yetersizliği; hastane kullanıcı ve çalışanların yaşam standartlarının değişmesi, sosyal standartların gelişmesi; çalışma şartlarındaki ve isteklerdeki değişiklikler, beklentilerdeki artış; organizasyon değişiklikleri büyümenin nedenleri arasında sayılabilir.

> Değişimin binanın doğal eskimesinden daha hızlı olduğu bir organizasyonun planlama-programlama evresinde, gelecekte ortaya çıkacak sorunlar hakkında karar verilmesidir. Büyüme ve değişme problemleri bu şekilde açıkça ortaya konulduktan sonra, belirli yöntemlerle çözüme gitmek gereklidir. Bir hastane binasında ortaya çıkan fonksiyonel değişmeler, kapasite artışları, farklılaşan ihtiyaç ve istekler sonucu oluşan eylem farklılıkları, tıptaki araştırmalarla değişen yöntem ve gelişen teknikler, büyümenin biçim ve boyutunu belirler (Tezel, 1985, s.69).

1.3 Çalışmanın Amacı

Hastane yapıları, birbiriyle uyum içinde çalıştığı bir mekanizma olarak düşünüldüğünde; bu mekanizmanın doğru ve aksaksız çalışabilmesi için doğru bir iş akış planı ile geleceğe yönelik değişikliklerin göz önünde bulundurulması çok önemlidir. Hastaneler bu sebeple hem karmaşık fonksiyonlu yapı grubuna giren, hem de karmaşık tasarım süreci olan yapılardır (Uzel, 2001). Bilinmeyenin tahminine yönelik yaklaşımlarla tasarlamak yerine; yapıların değişimlere uyum sağlayabilmesi için “esnek planlama” temel tasarım ilkesi olmalıdır.

> Esnek tasarımlardaki amaç; ilk planlama aşamasında, strüktürel, fiziksel ve mekanik elemanların entegrasyonu sonucu organizasyondaki değişmeleri, iç bölmelerin hareketiyle karşılayarak, yapıya bir gelecek kazandırılmasıdır. Esnek tasarımlarda unutulmaması gereken önemli nokta, fonksiyonun nasıl gelişeceğinin düşünülüp değerlendirilmesidir. İkinci önemli nokta ise; henüz tanımlanmamış formlarda değişken ve sabit alanların doğru belirlenip, doğru olarak yan yana getirilmesidir (Çetin, 1999, s.58).

Dolayısıyla, esnek tasarımlarda dikkat edilmesi gereken kıstaslar aşağıda maddeler halinde verilmektedir;

1. Merkezi ısıtma,
2. Açık yapı iskeleti,
3. Yük taşımayan dâhili alt bölmeler,
4. Önceden planlanmış servis alanları,
5. Harici duvar sistemi (Toğan, 2010).

Esneklik ihtiyacının kaynağı geleceğin belirsizliğidir. Bu nedenle geleceğe yönelik tasarımlarda tek alternatife yönelmek yerine çeşitli alternatiflere uyum sağlayabilecek tasarım yaklaşımları önem kazanmaktadır. Yeniden düzenleme yolu ile kullanılması gereken yapılarda köklü değişiklikler gerektirmeyen, rahatça büyüyebilir, küçülebilir, değiştirilebilir, esnek tasarımlar yapılmalıdır. Herhangi bir mekâna tasarımda esneklik anlayışının kazandırılması iki amaç doğrultusunda gerçekleştirilebilmektedir;

- Mekân organizasyonunun yeniden düzenlenmesi,
- Mekanik donanımın yenilenmesi ve yeni eklerin yapılması (TSE, 1976).

Organizasyonel büyümeler, bina sisteminin içyapısındaki değişikliklerle halledilebilecek boyutta olabilir. Bir anlamda bazı değişmeler, esneklik sınırları içinde halledilebilir, fakat daha büyük organizasyonel değişimler, bu limitleri aşarak binayı fiziksel değişmelere zorlar. Bunun sonucunda ortaya çıkacak sosyal, mimari ve teknik problemlerin çok iyi çözülmesi gereklidir.

Çözüme giden yolda atılacak ilk adım, bugüne kadar yapılanlardan farklı bir şekilde geleceğe dönük, daha büyük, daha esnek hastaneler yapmaya karar vermek olabilir. Hastane planlamasında ve tasarımında karşılaşılabilecek sorulardan biri de, planlanacak hastanenin bünyesinde ve çevresinde, büyüme ve değişmenin nasıl sağlanması gerektiği olacaktır. Bu nedenle hastane binalarının bugüne kadar geçirdikleri değişimin çok iyi incelenmesi ve araştırılması, büyüme ve değişme kalıplarının kavranması gereklidir (Tezel, 1985).

Çalışmanın ana amacı; mevcut sağlık yapılarının dönüştürülmesine ve geliştirilmesine bir temel oluşturmaktır. Aynı zamanda Sağlık Bakanlığı'nın yıllık yatırım planlarında belirttiği üzere yeni yapılacak olan hastane binalarında nüfusa, yatak sayısına ve yıllara bağlı bir tahmin metodu geliştirerek hastane binası planlamalarında metrekareler üzerinden öngörülü bir tasarım yapılmasına katkı sağlayabilmektir.

1.4 Çalışmanın Kapsamı

Sağlık endüstrisi yapıları karmaşık fonksiyon ilişkileri içermesi ve mekânsal oluşumlarının özel koşulları sağlaması gereği ile diğer yapı tiplerinden farklılaşır. Bu yönleri ile karmaşık fonksiyonlu yapı grubuna girer. Hastane planlamasında çözümlerin disiplinler arası işbirliği ile geliştirilmesi zorunludur. Hastane yapılarının içerdiği bu karmaşık işlevlere sahip mekânların detaylı planlanması gerekmektedir. Bu sebeple değişik işlevlerin birbirleri ile olan ilişkileri dikkatli bir iş akış tasarısı ile oluşturulmalıdır. Azami ve minimum alan lüzumları, yoğun kullanımda olan alanların konumu, geleceğe yönelmiş farklılıklar ve öteki pek çok kriter ehemmiyetle değerlendirilmeli, beynelmilel standartlara uyulmalıdır (Yalıcı, 2008).

Günümüzde inşa edilecek yapılarda sürdürülebilir gelişmenin sağlanması için, tasarım aşamasında dikkate alınması gereken en önemli etkenlerden birinin esneklik olduğu görülmektedir. Kullanıcı gereksinimlerine bağlı olarak yapıdaki fonksiyonlar değişim göstermekte, yapıların fonksiyonel ömürlerinin fiziksel ömürlerinden kısa olmasına neden olmaktadır. Yapılarda meydana gelebilecek değişikliklere kolaylık

sağlayıcı esnek tasarımlar; ileriye dönük olarak yapının fonksiyonel ömrünü uzatmaktadır. Değişkenlik etkeninin mimari tasarım aşamasında ele alınması, hem yapılacak yapının kullanım ömrünü uzatmayı hem de ekonomik, zamansal ve ekolojik kazanç sağlayacaktır (Ulucan, 2012).

Yapılacak planlanma, sadece o günün koşulları düşünülerek değil, gelecekteki tüm yenilik, değişim ve gelişimleri de içine alan, hastane kullanıcılarının ve orada çalışan tüm personelin ihtiyaçlarını karşılayabilecek nitelikte olmalıdır. İleride oluşabilecek problemleri ve duyulacak ihtiyaçları önceden planlama daha sonra karşılaşılacak sorunları da en iyi şekilde çözme olanağı sağlayacaktır. Hastane binalarındaki mevcut fonksiyonların birbirleriyle olan ilişkilenmeleri de çok önemlidir. Mekân ve alanlar ihtiyaçlar doğrultusunda yeterli ve kullanışlı bir şekilde tasarlanmalıdır. Mutlaka yedek alanlar ayrılmalı, bu alanların büyüyebilmesi sağlanmalıdır.

Hastane binalarının büyüme ihtiyaçları birden ortaya çıkmaz, zaman içerisinde yavaş yavaş gereksinimlerin artması sonucu yapının kaldırma kapasitesinin yetersiz kaldığı noktada büyüme ve değişim söz konusu olur. Yapılan araştırmalara göre, hastanelerin belirli dönemlerde, belirli bir büyüme hızına sahip oldukları görülür. Bir hastanede büyüme ve değişme için plan yapma kararı alındığında, hastanenin tek bir binadan oluşmadığına ve her binada değişik fonksiyonlar bulunduğuna, dolayısıyla bölümlerin farklı hızla büyüyeceğine dikkat edilmesi gereklidir (Yalıcı, 2008).

Hastane planlama sürecinde büyümenin kullanıcı ihtiyaçlarına paralel olması için, planlama-programlama-tasarım evreleri arasında sıkı bir koordinasyon olması gereklidir. Bu süreçte en önemli nokta ise, yapısal büyümenin programa yansıtılabilmesidir. Büyümesi planlanan yapının, büyüme olaylarının gerçekleşmediği zamanlarda da kendiişlerliğini koruması gerekmektedir.

Büyüme, değişme veya yenileme olayları gerçekleştirilirken de hastanenin çalışma düzeninin bozulmaması gerekmektedir. Yapısal açıdan esneklik kavramını değerlendirmeye alan Türkiye'deki tesis sayısının çeşitlilik göstermesi sebebiyle, Sağlık Bakanlığı'na bağlı devlet hastaneleri, üniversite-araştırma hastaneleri, dal

hastaneleri ve küçük ölçekli olan özel hastaneler çalışmamız kapsamında değerlendirilecektir. Ancak nüfusun demografik yapıdan etkilenmediği ve çevresel faktörlerden bağımsız olduğu varsayılacaktır. Ayrıca gerçekte değişime etkisi olan ancak yeterli veri seti olmadığı için istatistiksel olarak anlamlılık ifade etmeyen yıllık muayene oranları ve hastanede çalışan personel sayıları dikkate alınmayacaktır.

1.5 Çalışmanın Yöntemi

Yapılan bu araştırmada kullanılan yöntem; konu ile ilgili tanım, detay ve örneklerin bulunmasında, literatür taraması ve internet yoluyla bilgi edinilmesi şeklindedir. Ayrıca hastane binalarının gelişim süreçlerinin incelenerek alan hesapları yapılmıştır. Mevcut binalar incelenerek bulunan formülasyon sistemi sayesinde, gelecekte yapılacak olan sağlık binalarında rezerv alan bırakılarak tasarlama yöntemine bir altlık teşkil etmesi amaçlanmaktadır.

Planlama aşamasında, gelecekteki kullanıcı ihtiyacı değişmelerinin doğru ve sağlıklı olarak tahmin edilebilmesi için çeşitli yöntemler vardır. Bunlardan en önemlileri; kullanıcı ihtiyaçlarının geçmişteki değişme ve gelişmelerinin belirlenmesi, benzer hastane örneklerinde kullanıcıların ihtiyaç ve istekleriyle ilgili görüşmeler, anketler yapılarak tahminlerde bulunulması, bunların istatistiksel verilerle desteklenmesi, ülkenin sosyal, kültürel, ekonomik ve teknolojik gelişmelerinin incelenmesi vb. yöntemlerdir.

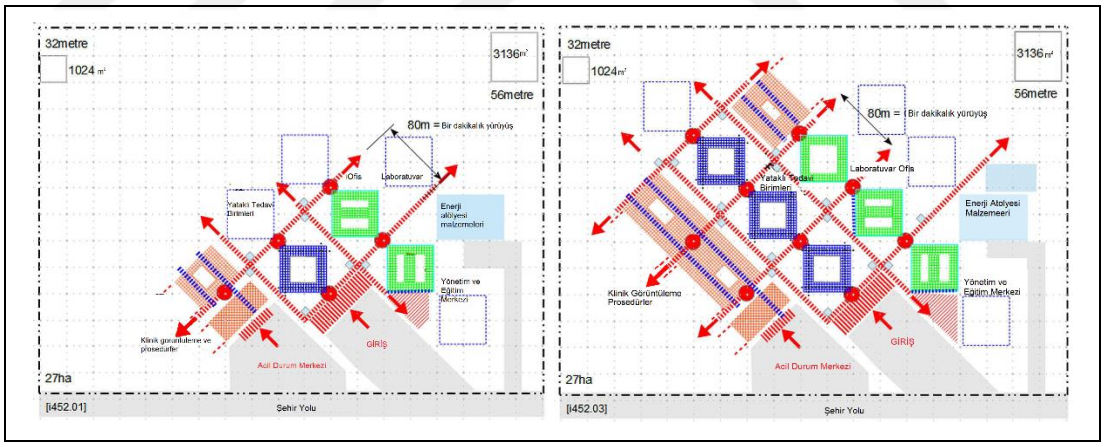
Gerçekçi ve geleceğe yönelik çözümler için, hastane binalarında yenileme ve büyümeye bağlı değişmeler, planlama sürecine olduğu gibi yansıtılmalı ve tüm değişiklikleri içeren bir program hazırlanması tasarımın temelini oluşturmalıdır. Bunun için de istatistiki çözümleme programları ve testleri kullanılmıştır. Bu evrede hastanenin farklı fonksiyonlu birçok binadan oluştuğuna ve bu farklı bölümlerin değişik hızla büyüyeceğine; bazı binalarda yenilemelerin, bazılarında da değişmelerin gerekeceğine dikkat etmek gereklidir. Ayrıca ihtiyaç ve isteklerin zamanla değişimi ve yıllara göre artan nüfusun sağlık gereksinimleri, hastane kullanıcılarının farklılaşan istekleri yönünde değişen eylemleri, ekonomik ve teknik ilerlemeler; hastane

binalarında yapılacak programın tüm bunları gelecekte karşılayacak şekilde "esnek" olmasını ve belirli dönemlerde kademelendirilmesini gerektirmektedir.

1.6 Literatür Taraması

Bu bölümde yapılmak istenen, son yıllarda uluslararası alanda sağlık yapılarında esnek ve sürdürülebilir tasarımlar, modüler hastane planlaması, hastane binalarında strüktür sistemi kurgusu, geleceğin sağlık binalarında kullanıcı talepleri gibi çalışmanın konusuyla ilintili olacak şekilde yapılan çalışmaların literatürde taranan makaleler üzerinden kısa bir özetinin çıkarılmasıdır.

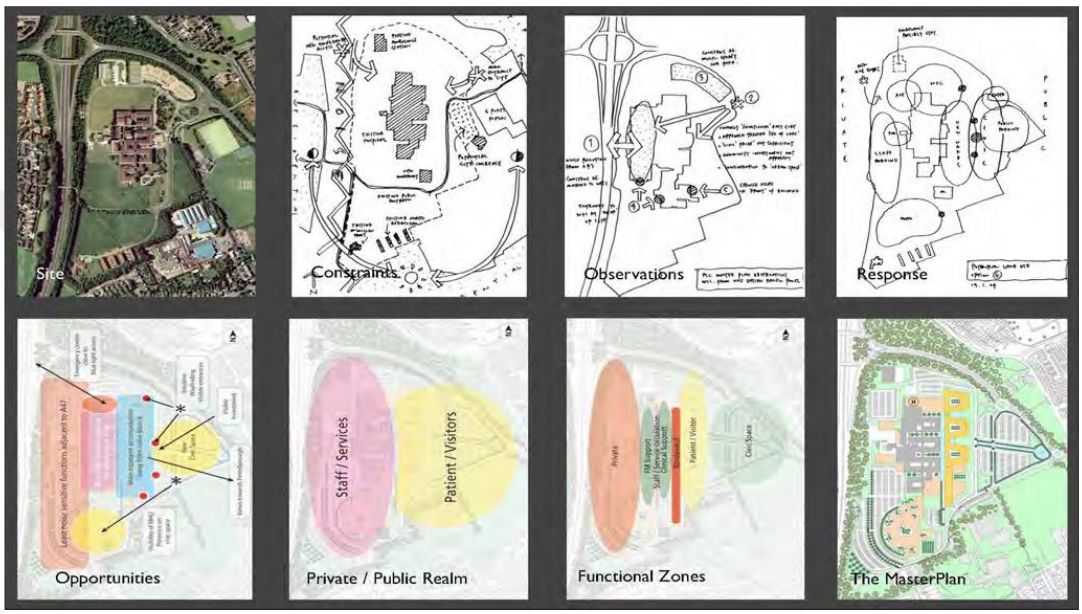
Miller (2014), "Hospital: An architect's perspective The modern hospital" adlı çalışmasında Avustralya'da çeşitli hastaneler üzerinde modern sağlık yapılarının nasıl işlerlik kazandığını anlatmıştır. Sağlık yapılarında tasarımı, fonksiyonellik, çalışma şekli, ekonomik gereklilikler gibi kıstaslar açısından ele almış, sonrasında geleceğin hastane tasarımı için bir model önerisi sunmuştur.



Şekil 1.1 Gelecekteki hastane modelinin faz aşamalarını gösterir diyagram (Miller, 2014)

60 yataklı bir hastaneden yatayda modüler bir planlama ile 540 yatak kapasitesine çıkabilecek bir hastane planlaması önermektedir. Dolaşım ağları, stabil kalan ve gelişme ihtiyacı olan alanların farklı renklerle ifade edildiği tasarımın faz aşamaları Şekil 1.1'deki diyagramda gösterilmektedir.

Das (2015), “Efficient hospital planning” makalesinde verimli sağlık yapıları planlaması için alınması gereken önlemler üzerinde durmuştur. Modern bir hastane binasının; hasta ve personel odaklı sosyal bir çevre yaratabilen, enerji tasarrufuna önem veren sürdürülebilir yeşil bina standartlarında, enfeksiyon riskini en aza indiren kontrollü bir sirkülasyon sistemine sahip, modüler tasarım ilkesi ile büyüyebilir özellikte olması gerektiğini savunmaktadır.

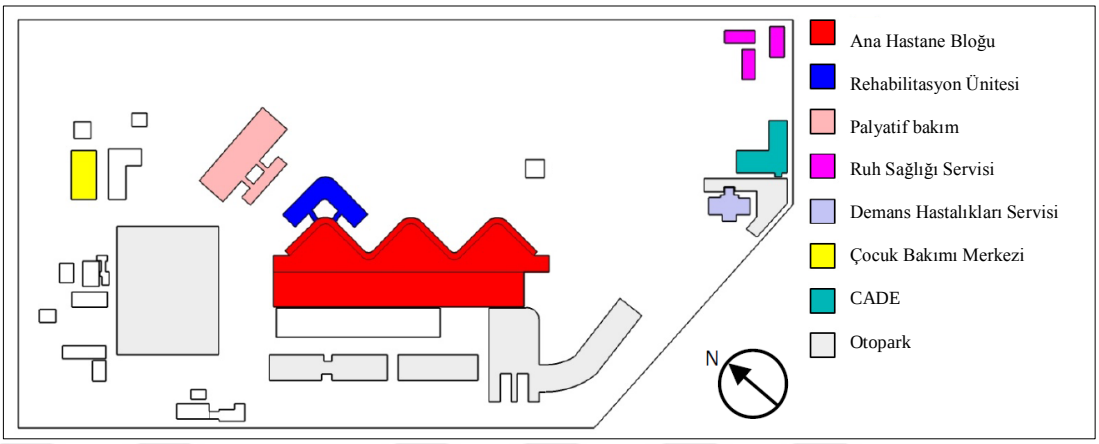


Şekil 1.2 Lineer bir gelişim gösteren Enniskillin Hastanesi master planı (Hailu, 2014)

Hailu (2014), “Health building note 00–01: General design guidance for healthcare buildings” çalışmasıyla sağlık yapılarında genel planlama üzerine bazı noktalara değinmiştir. Sağlık yapılarında ulaşım, altyapı, sirkülasyon, yataklı servisler, konsültasyon alanları ve ıslak mekanlar gibi önemli birimlerde dikkat edilmesi gereken kıstasları sıralarken yapının aynı zamanda esnek ve sürdürülebilir özelliklerinin de öne çıkması gerektiğini vurgulamaktadır. Şekilde 1.2’de görülen, bir yapının planlamasında en iyi sonucu alabilmek için fonksiyonellik, çevre etkisi ve yapı kalitesinin kesişim kümesini dikkate almak gerektiği üzerinde durmuştur.

Carthey (2010), “Health infrastructure-future directions: Project flexible and adaptable hospital” adlı makalesinde Avustralya’daki beş adet sağlık yapısının yıllar

içerisindeki gelişim değişim süreçlerini incelemiştir. Yapılan incelemede mevcut fiziki yapı ve gelişim sürecinde yaşanacaklar tahmini maliyetleriyle beraber sunulmuştur.



Şekil 1.3 Mount Druitt Hastanesi master planı ve yıllar içerisindeki gelişim süreci diyagramı (Carthey, 2010)

Şekil 1.3'teki master planda ifade edilen, hastane ana bloğundan bir omurga oluşturulması ve değişimin bu omurgaya entegre olacak şekilde yatayda ve dikeyde sağlanması yönündedir. Bunu yaparken de dikkat edilen kıstas önceki deneyimlere dayanarak 7,2 m. * 7,2 metrelik gridler oluşturacak şekilde modüler planlamayı esas almaktır.

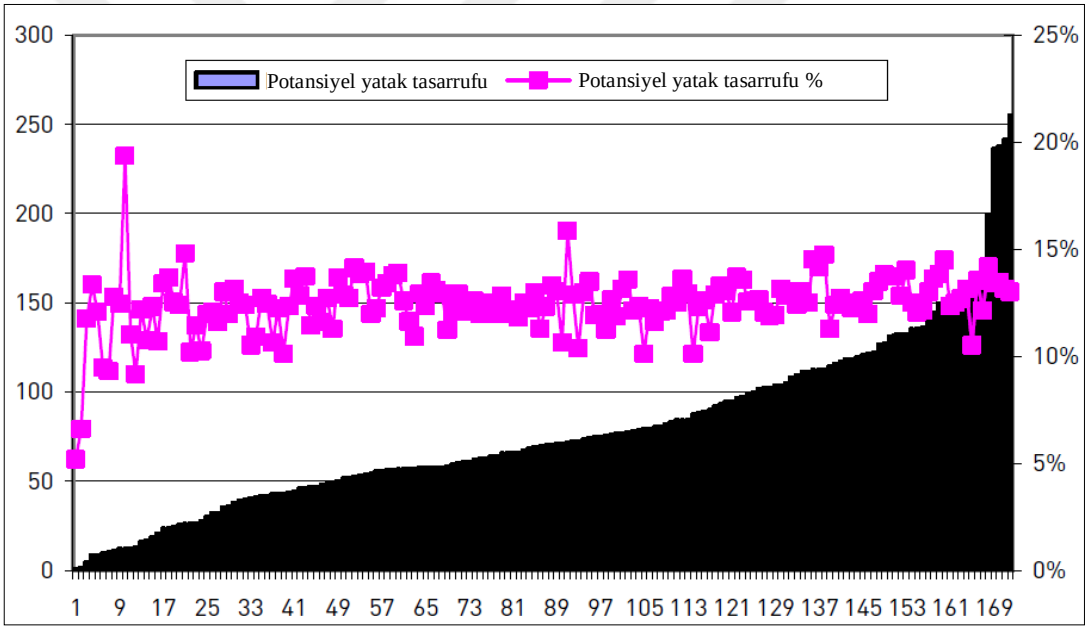
The American Institute of Architects (2001), "Hospital and healt care facilities" ile geniş kapsamlı bir araştırma yaparak hastane ve sağlık tesisleri tasarımlarında olması gerekenlerin baştan sona planlandığı bir rehber niteliğinde doküman oluşumunu sağlamıştır.

Aynı şekilde Shikder ve Price (2011) tarafından hazırlanan, "Minimum Standards for Private Hospital and Clinical Facilities Ministry of Public Health" temalı araştırma konusuyla özel hastaneler ve kamuya ait kliniklerde uygulanması gereken asgari standartlar hakkında kapsamlı bilgi sahibi olunabilmektedir.

Bacani (2010), "North island hospitals project concept paper" isimli makalede Vancouver'daki mevcut iki adet sağlık yapısının birleştirilerek tek bir sağlık hizmeti

veren kuruma dönüştürülmesindeki planlama aşamalarını, karşılaşılabilecek problemleri ve sorunlara yönelik çözüm önerileri ile bir senaryo oluşturmaktadır.

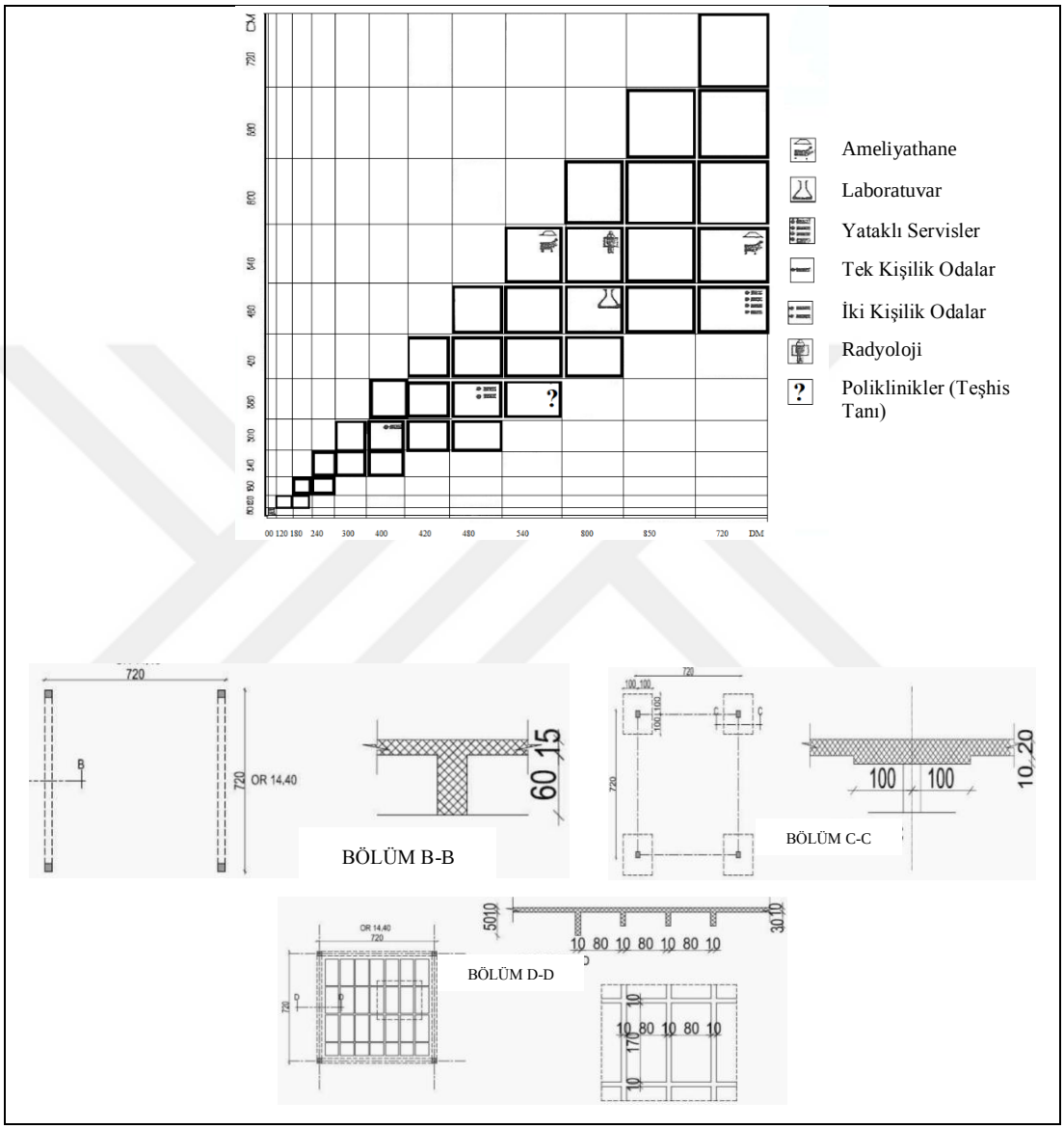
Nawawi (2006), "Standardisation and customisation of healtcare facility design in nation building sharing Malaysian experience" başlıklı makalesinde Malezya'nın son elli yıllık tarihini incelemiştir. Ulusun sürdürebilir geleceği inşa etme arayışında, standardizasyonun payının ne denli olduğu artıları ve eksileriyle sunulmuştur. Standartlaşmanın tasarım yeniliğini ve yaratıcılığını azalttığı elbette ki yadsınamaz bir gerçektir ancak nihai ürünün özelleştirilmesine yönelik bir referans olarak kullanılabileceği görüşü savunulmaktadır. Hastanede kalış süresini azaltarak yatak tasarrufunun sağlanması Şekil 1.4'te gösterilmektedir.



Şekil 1.4 Hastanede kalış süresini azaltarak yatak tasarrufu sağlanması (Nawawi, 2006)

Ne var ki Douglas ve Brooks'un (2007), "The future hospital the progressive case for change" konulu araştırmasında son yıllarda artan ayaktan hasta girişi, muayene sayıları, hastanelerde kalış süresinin azalması gibi istatistiksel veriler üzerinde durulmaktadır. Bu sebeple de insanların birinci basamak sağlık tesislerine yönlendirilmelerinin, üçüncü basamak sağlık tesislerine talebi azaltacağı, dolayısıyla hasta odaklı memnuniyet düzeyinde artış sağlayan ve enfekte olma riskini azaltan bir

sağlık politikasını faaliyete geçirmenin daha doğru olduğu yönünde görüş bildirmektedirler. Oluşturulan gridal sistem ve alternatif strüktür sistemi önerileri Şekil 1.5'de gösterilmektedir.



Şekil 1.5 Oluşturulan gridal sistem ve alternatif strüktür sistemi önerileri (Douglas ve Brooks, 2007)

Abid ve Alghazawi'nin (2000) araştırmaları ise; "The ideal structural system in hospital buildings" başlıklı makalede ele alınmıştır. Genel hastanelerdeki belli başlı bölümler için gerekli olan açıklıklar ve kat yükseklikleri etüt edilerek hepsinin uyabileceği ortak bir gridal sistem hazırlanmıştır. 7,2 m * 7,2 m'lik bu gridal sisteme uyabilecek açıklıkları sağlamak için de strüktürel sistem alternatifleri sunulmuştur.

Sunulan sistemlerden en uygun olanının damla panelli düz döşeme sistemi olduğuna kanaat getirilmiştir. Çünkü bu sistemle geçilen açıklık artarken, binanın ölü yükü en aza indirilebilmektedir. Bu durumda deprem ya da kaza gibi risk faktörleri azaltılabilmektedir. Binanın zati yükünü minimumda tutmak için taşıyıcı olmayan duvarlarda alçıpanel ve sandviç paneller kullanılması önerilmektedir.

2020 yılı başında Çin'in Vuhan kentinde ilk vakanın görülmesiyle kısa sürede tüm dünyayı etkisi altına alan Corona virüsü salgını dolayısıyla dünya genelindeki hasta sayısı hızla artmaktadır. Buna, sağlık çalışanlarının ailelerine virüs taşıma korkusu ile kendilerine kalacak yer talep etmesi de eklenince, günümüz kent ve hastanelerin acil durum yatak kapasiteleri hızla azalmaya başlamıştır.

Gündemdeki pandeminin tüm dünyayı hazırlıksız yakalaması, salgın hastalıkların ve doğal afetlerin artacağının öngörülmesi bazı tasarımlar için ilham kaynağı olmuştur. Corona virüsü salgını nedeniyle İran'da faaliyet gösteren en büyük alışveriş merkezinin 3000 yataklı hastaneye dönüşümü Şekil 1.6'da gösterilmektedir.



Şekil 1.6 İran'daki en büyük AVM'nin 3000 yataklı hastaneye dönüşümü (Günel ve Topçu, 2020)

Günel ve Topçu'nun (2020) müdahalesi; salgın veya doğal afet gibi acil durumlarda işlevini kaybeden büyük alışveriş mekânlarını, hastanelerdeki yığılmayı önlemek amacıyla bir dönüşüm modeli hazırlama yönündedir. Günümüzde sıkça kullanılan dönüştürülebilir/esnek mobilya tasarımları baz alınarak ufak mekan kayıpları

(ortalama %3'lük alan kaybıyla) ve müdahaleler ile AVM başına, ortak alanlar hariç ortalama 750–1000 acil durum yatağı kazandırılabileceği tasarım sürecinde öngörülmüştür (Günel ve Topçu, 2020).



Şekil 1.7 Meksika'da kurulan 1200 m²'lik mobil hastane (Yeşil Odak, 2020)



Şekil 1.8 Madrid'de IFEMA fuar alanının pandemi sebebiyle 5500 yatak kapasiteli hastaneye dönüştürülmesi (Yeşil Odak, 2020)

Corona virüsü salgını ile ilgili haberlere bakıldığında; önerilen doğrultudaki tasarım modelleri (Şekil 1.7 ve Şekil 1.8) önceden kongre, fuar, alışveriş merkezi gibi büyük ölçekli mekânların tasarım girdisi olarak ele alınması durumunda, tüm dünyanın bu duruma çok daha hazırlıklı olacağı öngörülmektedir. Dünyayı saran korona virüsle birlikte sağlık sistemi, hastaneleri yetersiz gelen birçok ülke, acil hastane ihtiyaçlarına modüler, geçici ve hızlı çözümler bulmaktadır (Yeşil Odak, 2020).



Şekil 1.9 Çin'de koronavirüs hastalarının tedavisine yönelik 1.000 yatak kapasiteli prefabrike Wuhan Huoshenshan Hastanesi (Yapı Dergisi, 2020)

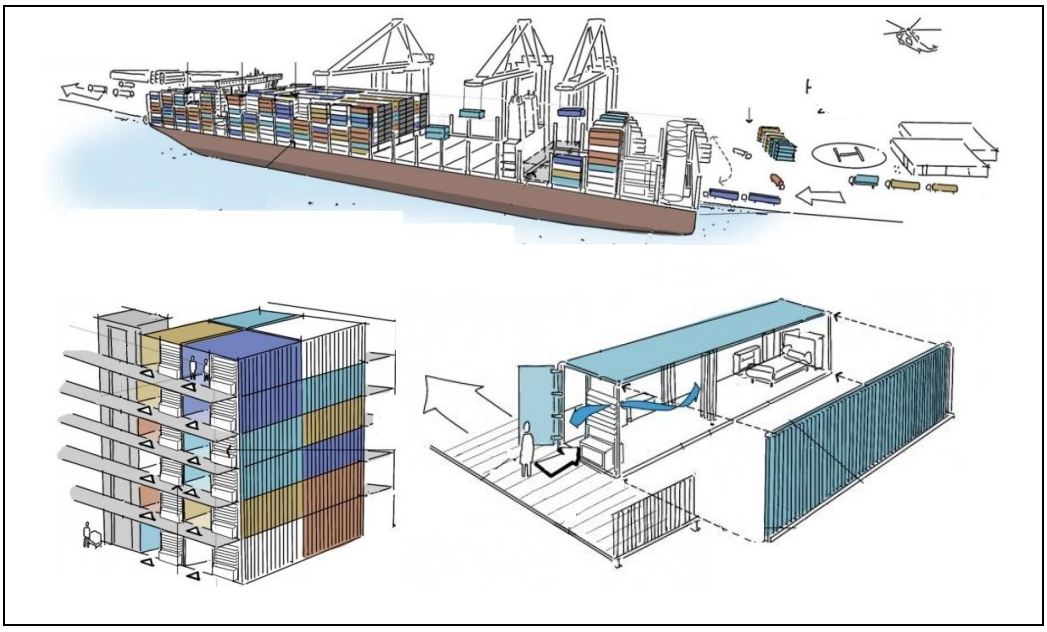
Şekil 1.9'da 7.000 kişilik bir ekip ile 10 günde bitirilen 30 yoğun bakım ünitesi içeren 60.000 metrekarelik hastane, hastaların sağlık çalışanlaıyla mümkün olan minimum teması sağlayarak müşahade altında tutulabilen özel bir yapı olarak tasarlanmıştır (Yapı Dergisi, b.t.).

İstanbul'da ise yeni tip koronavirüs ile mücadele kapsamında biri Avrupa biri Asya kıtasındaki Atatürk Havalimanı (Şekil.1.10) ve Sancaktepe/de 1000'er yataklı hastane inşaatında çalışmalar hız kesmeden devam etmektedir (NTV, b.t.). Ayrıca 2020 Nisan ayında açılan 2.562 yatak kapasiteli Başakşehir Çam ve Skaura Şehir Hastanesi bölge hastanesi olarak hizmet vermek amacıyla planlansa da, pandemi sürecinde coronavirüs hastalarına hizmet vermeye başlamıştır.



Şekil 1.10 Atatürk Havalimanı hastane inşaatındaki çalışmaların son durumu (NTV, 2020)

İngiliz mimarlık bürosu Weston Williamson + Partners, yük gemilerinin edvasa hastanelere dönüşüm fikrini ortaya atmışlardır. Bu pandemiden en fazla etkilenen ülkeler ile sosyal mesafe kuralına uymakta zorluk çeken, hijyen problemi yaşayan mülteci kamplarına sağlık hizmetlerini daha hızlı bir şekilde ulaşmasını sağlamaktır (Yapı Dergisi, b.t.).



Şekil 1.11 Weston Williamson + Partners, konteyner gemilerini devasa hastanelere dönüştürme önerisi (Yapı Dergisi, 2020)

Şekil 1.11'de önerler dâhilindeki gemilerin her birisi yaklaşık 2.000 yatak içerecek ve nakliye konteynerları yoğun bakım ünitesi oluşturacak şekilde planlanan bloklar, nakliye konteynerlarının 6 kat istiflenmesiyle oluşturulacaktır. Birimlere ulaşım, 20 modül aralıklarla yerleştirilen yük asansörlerine giden sirkülasyon güverteleriyle sağlanacak olup, her ünitenin doğal ışık ve havalandırmaya sahip olacağı düşünülmüştür. Yoğun bakım ünitelerinin her biri gerekli enerjiyi, bloklara yerleştirilen yedek jeneratörlerden ve geminin güç kaynağından elde edilecek şekilde tasarlanmıştır (Yapı Dergisi, 2020).

Sağlık Bakanlığının hızla alanında yetkin kişilerle bir araya gelerek aktif olarak kullanılan hastanelerin karantina (enfeksiyonla mücadele merkezi) hastanesi olarak kullanımlarına yönelik çalışmalara başlaması gerekmektedir. Güncel olarak yaşadığımız gibi, yeniden küresel bir pandemi olasılığına karşı küçük illerde en az bir adet, büyükşehirlerde her semte bir adet olacak şekilde ortalama 200 yataklı pandemi hastaneleri kurulmalıdır. Normal zamanlarda rutin bir hastane olarak çalışan bu yapılar, küresel bir salgın durumunda karantina hastanesine dönüştürülebilecek tarzda planlanmalıdır. (Ulu ve Çakır, 2020).

Diğer taraftan Corona virüsünün hızlı yayıldığını dikkate alarak özellikle iklimlendirme tesisatıyla ilgili önlemlerin yaşamsal öneme sahip olduğu bilinmelidir. Hastaneler, oteller, alışveriş merkezleri, okullar, iş merkezleri, büyük ofisler, uçaklar, trenler gibi genel ve büyük hacimli mahallerin iklimlendirme tesisatlarında uygun düzenlemeler yapılmalıdır. Kamu kurum ve kuruluşlarının ilgili meslek odaları, meslek örgütleri ve Sivil Toplum Kuruluşlar (STK) ile birlikte hastanelerin yapım kriterlerine uygun olarak proje, uygulama, işletme ve bakım konularında birlikte çalışması gerekmektedir (MMO, 2020, s.12–13).

BÖLÜM İKİ
MİMARİDE KULLANICI TALEPLERİ, HASTANE KAVRAMI VE YAPISAL AÇIDAN ESNEKLİK

Bu bölümde mimaride esneklik tanımı, hastane kavramı, kullanıcı taleplerinin esneklik ile ilişkisi açıklanarak yapısal açıdan hangi yöntemlerle bu esnekliğin sağlanabileceği konusunda örnekler verilmiştir.

2.1 Hastane Kavramı

T.C. Sağlık Bakanlığı'nın Yataklı Tedavi Kurumları İşletme Yönetmeliği'ne göre hastaneler; "hasta ve yaralıların, hastalıktan şüphe edenlerin ve sağlık durumlarını kontrol ettirmek isteyenlerin, ayaktan veya yatarak müşahede, muayene, teşhis, tedavi ve rehabilite edildikleri, aynı zamanda doğum yapılan kurumlardır" (Yataklı Tedavi Kurumları İşletme Yönetmeliği, 2016, Madde 4).

> "Hastane binası, teçhizatı, doktoru, hasta bakıcısı ile insanlığın ıstıraplarını dindiren, hastalıklarını tedavi eden, bulaşıcı hastalıkların yayılmasına mani olan, civar halkının sıhhatini korumak için onlarla daimi temas muhafaza ederek tedbirler alan, içinde hastalıklarla mücadele için ilmi tetkikler, araştırmalar yapılan ve memleketin sağlık ordusuna doktor ve hastabakıcı yetiştiren sosyal bir müessesedir" (Mutlu, 1973, s.1).

Hastanelerin gittikçe karmaşık bir teknolojiye sahip olması, tıp ve hemşirelik gibi bütüncül hizmetlerinin verilmesi, tıbbi teknoloji ve donanım sonucu teşhis ve tedaviye yönelik her türlü işlemin sistemli bir şekilde yürütülüp denetlenmesi, hastaneleri toplumun en etkin ve merkezi kurumları haline getirmiştir. Gelişen teknoloji ve bilimin sonucunda farklı türlere ayrılan hastaneler; toplumun sağlık sorunlarına karşı ve her bireyin kendi imkânlarına hitap eden uygun hizmet bulma noktasında çözümler üreterek, sağlıklı toplum oluşturma yolunda ilerlemektedir. Verilen tedavi hizmetlerinin türüne göre üçe ayrılmaktadır (Bozkurt, 2008).

a) Genel Hastaneler

Her türlü acil vaka ile yaş ve cinsiyet farkı gözetmeksizin, bünyesinde mevcut uzmanlık dallarıyla ilgili hastaların kabul edildiği, ayaktan / yatarak hasta muayene ve tedavilerinin yapıldığı en az 50 yataklı sağlık kurumlarıdır (Bozkurt, 2008, s.9).

b) Özel Dal Hastaneleri

Belirli bir yaş ve cins grubu hastalar veya belirli bir hastalığa tutulanların yahut bir organ veya organ grubu hastalarının müşahede, muayene, teşhis, tedavi ve rehabilitasyonlarının yapıldığı sağlık kurumlarıdır (Bozkurt, 2008, s.9). Özel dal hastaneleri; tüberküloz hastanesi, göğüs hastalıkları hastanesi, kemik hastalıkları hastanesi, çocuk hastanesi, ruh ve sinir hastalıkları hastanesi, cüzam hastanesi, rehabilitasyon hastanesi gibi çeşitlere ayrılmaktadır.

c) Eğitim Hastaneleri

Öğretim, eğitim ve araştırma yapılan uzman ve yan dal uzmanların yetiştirildiği genel ve özel dal sağlık kurumlarıdır (Bozkurt, 2008, s.9).

2.1.1 Hastane Bölümleri ve Fonksiyonel Özellikleri

"Sağlık Kurumu binaları her biri değişik kaliteler taşıyan, değişik mekân organizasyonları ve tertip etmeleri gerektiren, teknik ekipmanları özelleşen, kullanılan donanımları ve tıbbi teknolojileri değişen kısımlar/ servislerden oluşmaktadır" (Mutlu, 1973, s.3). Hastane bölümlerini aşağıdaki gibi sıralayabiliriz (Şekil 2.1);

a) Yataklı Servis Birimleri:
   *Normal bakım *Yoğun bakım

b) Teşhis, Tedavi, Operasyon, Araştırma:
   *Poliklinikler *Ameliyathane *Fizik tedavi *Laboratuarlar *Acil servis *Kan / merkezi *Diş Üniti

c) İdare ve Kabul:

*İdare *Hasta kabul servisi *Sağlık kurulu *Arşiv *Genel depolar *Tıbbi istasyonlar *Mutemet *Ayniyat *Satın alma *Eczane *Morg *Tıbbi malzeme *Ambulans istasyonları

d) Genel Hizmet Birimleri:

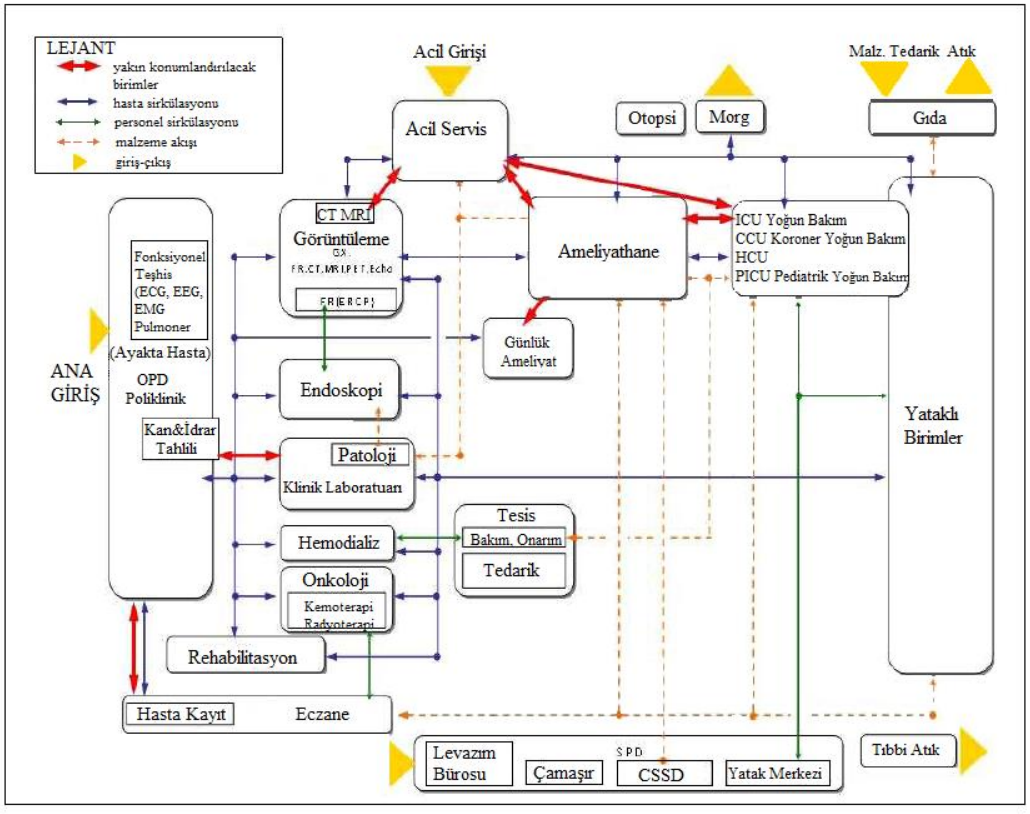
*Hasta kabul ve yönlendirme *Hasta hizmetleri *Diyet *Sosyal hizmetler *Oda bakım-temizlik birimi

e) Teknik Hizmet Birimleri:

*Teknik altyapı atölyeleri *Tıbbi cihaz bakım onarım *Bakım onarım atölyeleri *Bilgisayar işlem merkezi

f) Destek Hizmet Birimleri:

*Mutfak-yemekhane *Temizlik *Çamaşırhane *Kapalı ve açık otopark *Sığınak *Açık atık deposu



Şekil 2.1 Hastane ana fonksiyon grupları organizasyonu, bölüm ilişkilerini gösterir şema (Toğan, 2010)

Bir hastane binasının kullanıcılar tarafından konforlu olarak kullanımı, fonksiyonların birbirleriyle ilişkilerinin doğru kurgulanması sonucunda oluşmaktadır. Hastane yapısının bütününü oluşturan hastane bölümleri, taşıdıkları özelliklere ve hizmet verdikleri bölümlerin sahip olabilecekleri özel durumlara göre farklılık gösterirler. Bu nedenle proje tasarım aşamasında iken bölümlerin özelliklerine göre sınıflandırılması yapılmalıdır. Birbiriyle ilişkili olması gereken bölümler ve birbirinden bağımsız çalışan bölümler belirlenmelidir. Hastane binası ağırlıklı olarak hastanın barındığı, tedavi gördüğü yatak bölümleri ile özel tedavi ve teşhis bölümleri, idare, personel bölümleri, öğretim yerleri ile bunları birbirine bağlayan sirkülasyon alanlarından oluşur. Binanın işlerlik konusundaki başarısı da bu noktada önem kazanmaktadır. Hastane binasının fonksiyon şeması ne kadar doğru çözülmüş ise, kullanım aşamasında bina kullanıcılarına o kadar faydası dokunacaktır (Toğan, 2010, s.17–18).

2.1.2 Hastane Kullanıcıları

Yapıların kullanıcılarının farklı olması, farklı gereksinimleri ortaya çıkarmaktadır. Yapılan araştırmalar ve gözlemler sonucunda, kullanıcı gereksinimlerinin yapının tasarımında etkili olduğu belirlenmiştir. Hastanede kullanıcılar;

…….> iç kullanıcılar:

……> doktor

……> hemşire

……> hizmetli

……> teknisyen

……> dış kullanıcılar:

……> yatarak tedavi gören hastalar

……> ayakta tedavi gören hastalar

……> ziyaretçiler şeklinde sınıflanabilir

(Çetin, 1999, s.23).

2.1.3 Kullanıcı Gereksinimleri ve Gereksinimlere Bağlı Aşamalar

Doğal kaynaklar, teknoloji, nüfus ve kullanıcı gereksinimleri gibi unsurlar çevreyi oluşturmaktadır. Bu unsurlar, sürekli değişim içindedirler. Planlı veya plansız bir sistemin, bir süreç veya ortamın yukarıdaki nedenlerle belli bir durumdan başka bir duruma geçmesi ise "değişme" olarak tanımlanmaktadır (İnceoğlu, 1982). Yapılarda zaman içinde meydana gelebilecek farklı fonksiyonlara bağlı değişme eğilimleri, farklı zamanlarda ve boyutlarda ortaya çıkmaktadır. Kullanıcı istek ve gereksinimlerindeki değişmeye bağlı olan bu eğilim, yapılarda eskimelere neden olmaktadır. Bunlar:

1. Binanın malzemesinin veya strüktürünün eskimesiyle fiziksel,
2. Binanın kullanıcı gereksinimlerini karşılayamaması veya zamanın gereklerine, konfor anlayışına karşı yetersiz kalması sonucu işlevsel,
3. Binanın kendisinden beklenen geliri getirememesi sonucu ekonomik,
4. Binanın bulunduğu çevrenin fonksiyonel ve fiziksel özelliklerini yitirmesi sonucu bölgesel veya çevresel eskimelerdir.

Çevre tanımından da anlaşılacağı gibi, nesnelerin güçlerin, koşulların, uyarıcıların aktif halde bulunduğu bir yapıya sahiptir. Yapılı çevre olarak da tanımlanan bu yapıyı ise, fiziksel ve psikososyal unsurlar oluşturmaktadır:

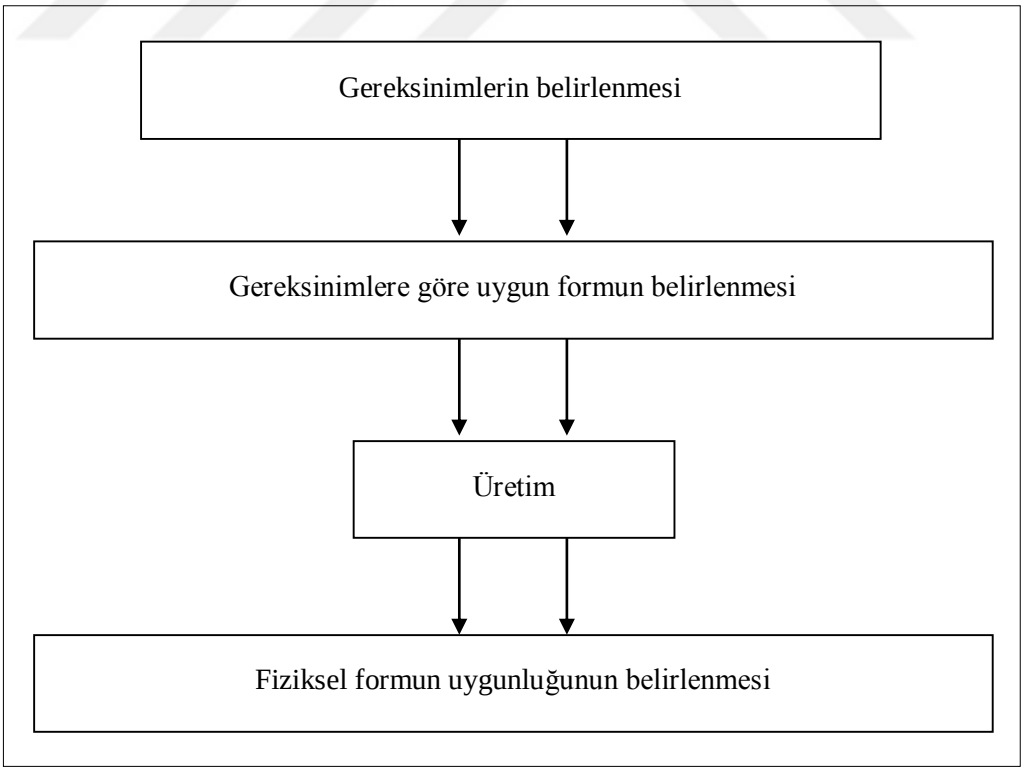
- Mekânsal kabuk
- Kitle
- Yatay ve düşey yüzeyler (iç bölmeler, ara kat döşemeleri)
- Donatı
- Algısal unsurlar
- Doğal unsurlar
- Kozmik unsurlar (ses, ışık, koku)

Buna "durum" ve "yararlılık" tahmini denilmektedir. Yapılar, kullanıcıların gereksinimlerini karşılamak üzere inşa edildiklerine göre, yapıların ömrü boyunca durum ve yararlılık analizlerinin yapılması gerekmektedir. Çünkü yapıların özellikleri

sabit kalırken, kullanıcı gereksinimleri yapının ömrü boyunca değişmektedir. Bu değişmeler, gerekli tasarım önlemlerinin alınmamış olduğu durumlarda, yapılarda, onarım, renovasyon, düzeltme ve sonuçta yıkımlara da neden olabilmektedir. Bu veriler bağlamında, kullanıcı gereksinimlerini bazı ana başlıklar altında toplamak mümkündür:

- Fizyolojik yönden gereksinimler,
- Sosyal yönden gereksinimler,
- Psikolojik yönden gereksinimler olarak sınıflandırılmıştır (Başoğlu, 2007).

Genel olarak mimari tasarım, insanın değişik amaçlarına ve bu amaçlara bağlı olarak eylemlerin yerine getirilmesi için uygun fiziksel formun ortaya konması sürecidir. Bu durumda eylemleri gerçekleştirecek olan kullanıcının gereksinimlerinin belirlenmesi önem kazanmaktadır. Kullanıcı gereksinimleri konu olduğunda dört alan ortaya çıkmaktadır (Şekil 2.2).



Şekil 2.2 Kullanıcı gereksinimlerine bağlı aşamalar (Çetin, 1999)

2.1.4 Hastane Planlama Kıstasları

Bir hastane planlaması yapılırken izlenmesi gereken bazı evreler bulunmaktadır. Bu evrelerin sorunsuz aşılması sonucunca ortaya çıkan yapı da o kadar kullanışlı ve fonksiyonel olacaktır. Projenin ön etüt ve planlama süreci şöyle gelişmektedir;

1. Planlama kararları; Yapılacağı arazinin değerlendirilmesi, çevredeki toplumun sağlık gereksinimleri gibi etkenler göz önünde bulundurulduğu süreçtir. Ekonomik değişimler, teknolojik gelişmelerde dikkate alınması gereken etkenlerdir.
2. Programlama; Bu evre hastane yapısının yatak sayısı, içinde bulunduracağı bölümlerin kapasitesi gibi yapının tasarımına etki edecek unsurların tüzük ve yönetmelikler doğrultusunda programlandığı süreçtir.
3. Tasarlama; Tasarımcılar tarafından, elde edilen veriler ışığında yapının projelendirildiği süreçtir.
4. Uygulama; Yapının inşa aşamasıdır.
5. Kullanım; Tüm bu süreçlerden geçen yapının kullanılmaya başlanmasıdır (Uzunay, 2011, s.41).

Hastaneler betonarme ya da çelik konstrüksiyonlu olarak tasarlanmalıdır. Ancak istisnai durumlarda ahşap konstrüksiyonlu yapılar da yapılabilir. Mekânların ölçüleri, koridor ve merdiven genişlikleri, asansör boyutları, mobilya yükseklikleri, kapı genişlikleri gibi unsurlar standart olarak belirlenmiş olup bir hastane planlaması yapılırken bu ölçülere uyulmalıdır.

Yapının oturduğu arazi sis, rüzgâr, toz, duman, gürültü vb. etkenlerden uzak olmalıdır. Gürültü probleminden kurtulmak için büyük yeşil alan içinde pencereleri iç avluya bakan tasarımlar kullanılabilir. Daha sonraki planlamalar için serbest alan bulundurulmalıdır. Planlama yapılırken odaların ve tedavi ünitelerinin baktığı yönler önemlidir. Hastaneler işlevleri gereği kolay ulaşılabilir ve insan sağlığını etkilemeyecek noktalarda konumlandırılmalıdır. Otopark ve helikopter pisti projeye dâhil olmalıdır. Yapıda daha sonra yapılabilecek değişiklikler düşünülerek serbest alan bırakılmalıdır. Steril koşulların sağlanması açısından yapı hastane

amacı dışında başka amaçlara hizmet vermemelidir. Hastane yapısı yakınında doktor, hemşire ve teknik personel için lojman bulundurulmalıdır. Hatta mümkünse şehir dışından gelecek hasta yakınları için bir otel de kompleks içinde bulundurulabilir. Hastane yapılarında hijyen şartlarının önemi büyük olduğundan su tesisatı temiz su, atık su ve tıbbi atık depolama birimlerinin planlanması önemlidir. Isıtma soğutma ve havalandırma sistemleri titizlikle projelendirilmelidir (Uzunay, 2011, s.42).

2.1.5 Hastane Mimarisinde Gelişme ve Değişim

Binaların kullanıcılarının/işlevin lüzumlarına yanıt verebilir kalitede tertip edilmiş olması ve mekân performanslarının kullanıcılar tarafından hoşnut edici olması işlevin devamlılığı açısından ehemmiyetli olmaktadır. Esneklik talebinde bulunan kullanıcıları ise, hastalar ve hastane çalışanları oluşturmaktadır. Esneklik ihtiyacının başlıca sebepleri şunlardır:

1. Statik ve tasarımsal açıdan yapılan hatalar (mimarinin form-fonksiyon açısından örtüşmemesi, ölü ve hareketli yüklerin zaman içerisinde değişiklik göstermesi),
2. Zorunlu tadilat işlemleri (malzemelerin kullanım ömürlerinin dolması),
3. Yönetmeliğin değişmesi (kanuni boşluklar, engelli düzenlemeleri),
4. Hasta talepleri (hasta standartlarının yüksek olması),
5. Çalışan talepleri (mesleki tatminsizlik, psikolojik nedenler),
6. Teknolojik yeniliklerin fiziksel değişime sebep olması (laboratuvarların gelişmesi),
7. Mekânsal organizasyon değişikliği (Binadaki fiziksel yetersizlikler),
8. Kentteki kişi sayısına bağlı olarak binadaki fiziksel yetersizlikler (yerleşim yerinin göç alması, mevsimsel değişiklikler),
9. Yöneticinin işletme politikası (hasta sayısının artması),
10. İklimsel faktörler (binanın yanlış yönlendirilmesi, aşırı sıcak / soğuk).

Söz konusu sebeplerin yüzde önem ağırlıklarını hesaplamak için Analitik Hiyerarşi Süreci (AHS) Yönetim kullanılarak en önemli 5 madde üzerinden bir değerlendirme

yapılmıştır. Tablo 2.1'de de görüldüğü üzere binalardaki esneklik arayışı her ne kadar kullanıcıların talebi ile ilişkili olsa da, hastane binalarında en önemli sebepler, teknolojik yenilikler ve yönetmeliğin değişmesi faktörleri olarak ele alınmalıdır (Karakaş, 2013).

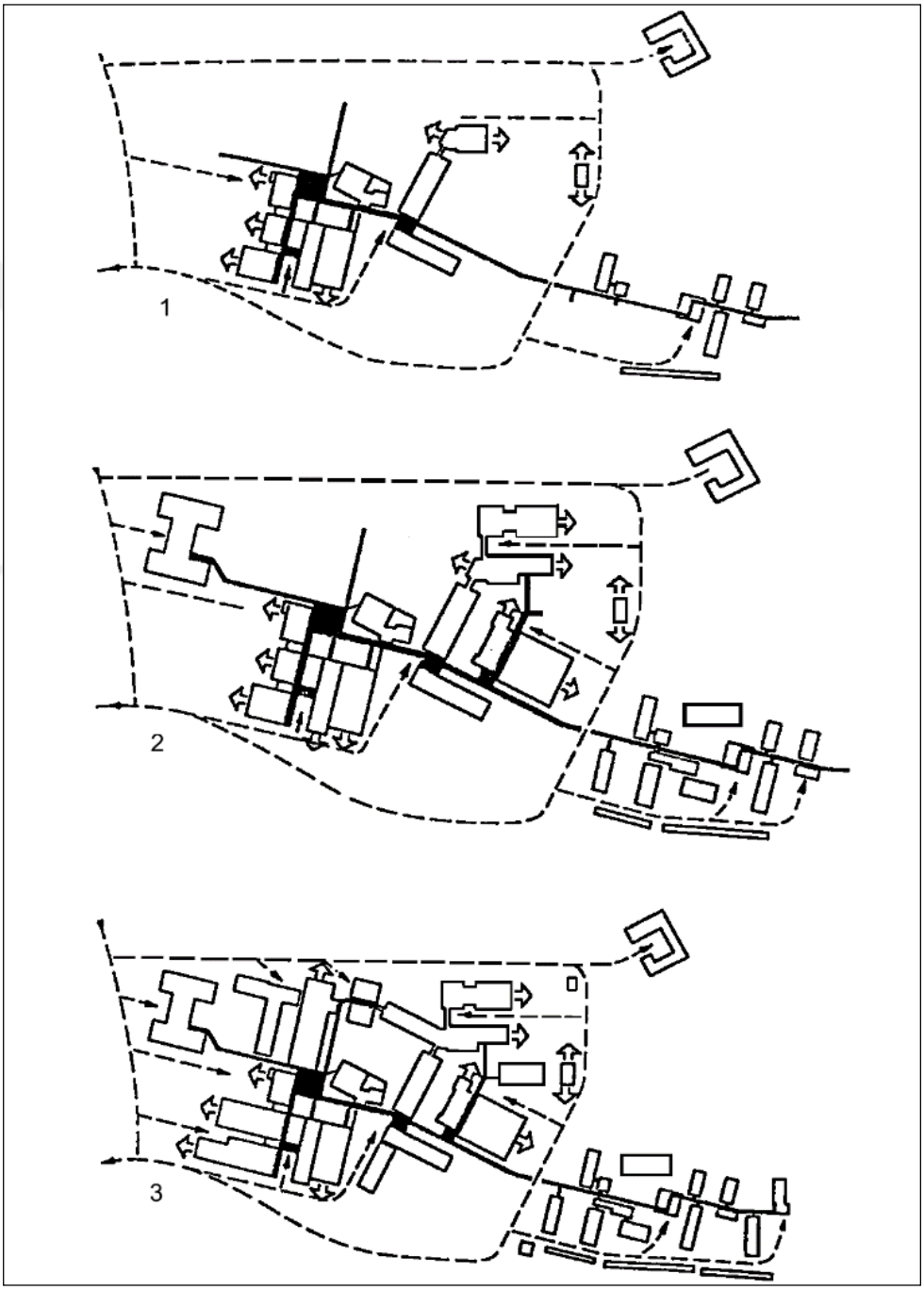
Tablo 2.1 AHS yöntemi ile hazırlanan yüzde önem ağırlıkları (Karakaş, 2013)

1. DÜZEY	2. DÜZEY	3. DÜZEY	Müşteri İstekleri Göreceli Önlem Ağırlıkları	Müşteri İstekleri Göreceli Yüzde Önem Ağırlıkları
HASTANE MİMARİSİNDE FİZİKSEL ANLAMDA SIKLIKLA REVİZYONA GİDİLMESİNİN SEBEPLERİ	Statik/Tasarım Hataları	Mimari form-fonksiyon açısından örtüşmemesi	0,1156	% 12
		Ölü ve hareketli yüklerin değişiklik göstermesi	0,0578	% 6
	Teknolojik Yenilikler	Laboratuvarların gelişmesi	0,0675	% 7
		Görüntüleme cihazlarının gelişmesi	0,2025	% 20
	Yönetmeliğin Değişmesi	Kanuni boşluklar	0,2369	% 23
		Engelli düzenlemeleri	0,1185	% 12
	Çalışan Talepleri	Mesleki tatminsizlik	0,0767	% 8
		Psikolojik nedenler	0,0384	% 4
	İklimsel Faktörler	Binanın yanlış yönlendirilmesi	0,0648	% 6
		Aşırı sıcak/soğuk	0,0216	% 2
			∑=1	∑=100

Değişim, insan hayatında olduğu kadar, insan yapımı binalar için de vazgeçilmez bir faktördür. Diğer bütün insan ürünlerinde olduğu gibi mimarlıkta da; değişim, değişimin getirdiği talepler ve bu taleplerin getirdiği yeni ihtiyaçları karşılama çabası hâkimdir. Teknolojiyle birlikte, sağlık bakımında kullanılan cihazların boyutları ve kullanım koşulları da farklılaşmaktadır. Bu farklılıklar bazen daha küçük mekânlar gerektirirken, bazen de daha büyük boyutlarda mekân gereksinimi doğurmaktadır. Planlama aşamasında bu tarz farklılıkların hesap edilerek, mekân tasarımına yansıtılması gerekmektedir. Bu durum artan sosyal standartlar ve kullanıcı gereksinimleriyle alakalıdır. Tasarım sürecinde bu iki faktör öncelikle ele alınmalıdır.

Hastanelerin zaman içinde ihtiyaç duyduğu değişimlerin gerçekleşmesine olanak sağlayan en önemli faktör yapının strüktürüdür (Şekil 2.3). Sağlık tesislerinde strüktürel sistem geliştirmenin yararları, iki amaç için önem kazanmaktadır. Bunlar:

- Sağlık tesisi gibi çok amaçlı yapılarda, yapı yaşam süreci içinde, yerleşimin büyümesi ve değiştirilmesinde strüktürel sistemin çok kapsamlı olanaklar sağlaması,
- Sağlık tesisinde çeşitli bölüm programları için ortak bir birimsel (modüler) strüktür çerçevesi oluşturmanın yapıda, kontrollü gelişmeyi sağlamasıdır (Bozkurt, 2008).

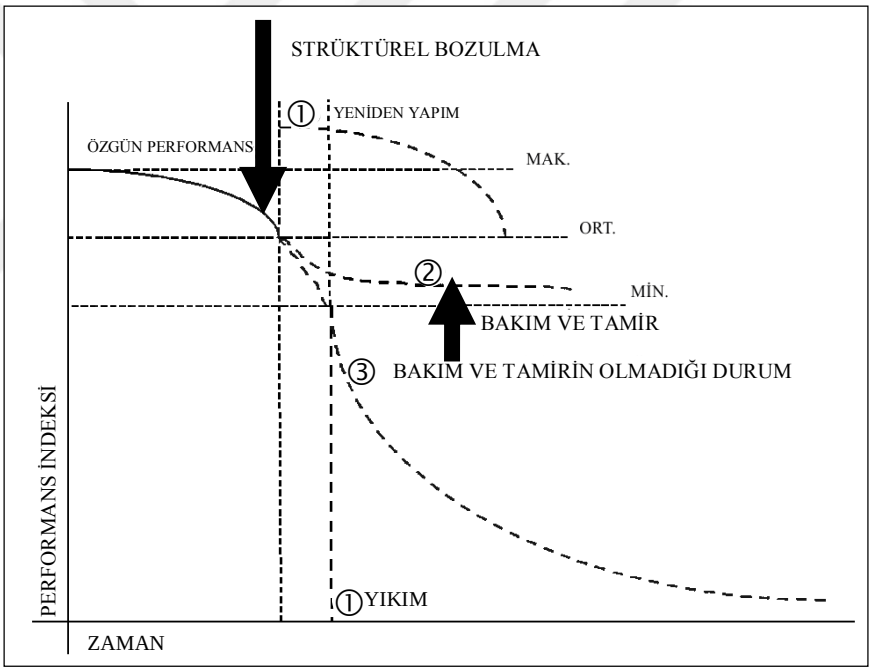


Şekil 2.3 İngiltere'deki bir hastanenin (yatay) gelişim şeması (Tezel, 1985)

2.2 Esneklik Kavramı

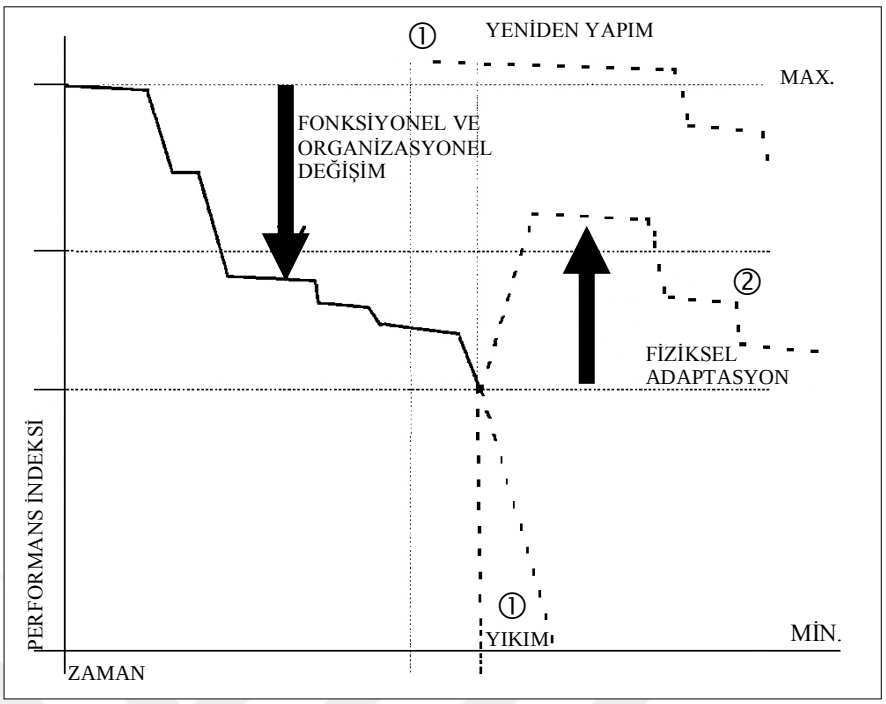
"Esnek" sabit, kesin olmayan anlamına gelmektedir. Gerek sosyal ilişkilerde, gerekse organizasyon modellerinde esneklik kavramından söz edildiği zaman değişebilir kararlar ve ihtiyaçlar anlatılmak istenmektedir. Mimari alanda ise farklı bakış açılarına bağlı tanımlamalar yapılmaktadır.

Tapan'a (1972) göre esneklik; "Yapı sistemini değiştirmeden aynı tasar ünitesinin farklı kullanıcı gereksinimlerine cevap verme yeteneği ve aynı hacimlerden birden fazla fonksiyon için faydalanma imkânı, değişebilirlik ise farklılaşan gereksinme ve eylemleri karşılamak için yapı sisteminin değişmesini gerektiren davranıştır."



Şekil 2.4 Zamana göre fiziksel performans değişimi (Tezel, 1985)

Zaman içinde istenilen eylemleri karşılayamaz hale gelen konfor koşullarını sağlayamama sonucu büyüyen, fiziksel yıpranmadan sonra ortaya çıkan fonksiyonel yıpranmaya uğrayan bir yapıda tahrip çok süratli olmaktadır (Şekil 2.4 ve Şekil 2.5). Ancak esneklik uygulamaları ile bu duruma çözüm getirilebilmekte ve bu tahribin sürati eksiltilebilmektedir.



Şekil 2.5 Zamana göre fonksiyonel performans değişimi (Tezel, 1985)

Esneklik, değişebilirlik ve uyabilirlik kavramlarıyla anlatılmak istenen;

- Binanın donatı elemanlarının ve ilişkilerinin farklılaşan şartlara bağlı olarak değiştirilebilmesi,
- Yapının yardımcı elemanlar ilave edilmesi ya da eksiltilmesi yolu ile bütünlüğünü kaybetmeden değiştirilebilmesi,
- Mekânda bulunan bölücü elemanların değiştirilebilir olması ve bunların farklı mekân organizasyonları oluşturmaya olanak sağlaması, şeklinde sıralanabilmektedir.

Yapı tekniği ve malzemelerdeki teknolojik gelişmeler mimari esnekliğe önemli katkılar sağlamaktadır. Yapıda esneklik konusu taşıyıcı sistemlerde ve yapısal bileşenlerde olmak üzere iki alt başlıkta değerlendirilmektedir. Taşıyıcı sistemlerde esneklik kavramı;

- Geçilen açıklıkların büyük olması,

- Kullanım alanlarının arttırılabilmesi,
- Taşıma kapasitesinin fazla olması,
- Yapısal elemanların bağlantılarında esneklik sağlanabilmesi,
- Sisteme müdahalenin pratik olması gibi özellikleri gerektirmektedir.

Yapı malzemeleri ve yapısal bileşenlerde esneklik ise bunların;

- Geri dönüşümü,
- Prefabrikasyonu – kolay birleşebilir ve sökülebilir olması,
- Farklı malzemelerle birlikte kullanılabilmesi – kompozit kullanım,
- Taşıyıcı sistemlerden bağımsız olabilmesi ile yakından ilişkilidir (İnal, 2008).

Esneklik konusunda üç önemli müdahale söz konusudur:

1. Kapsama; bina dış kabuğunda değişiklik yapmadan bazı iç düzenlemelerle yeni işlevin binaya dâhil edilmesidir.
2. Değiştirme; binanın içinde ve dış kabuğunda bazı değişiklikler yaparak yeniden dönüştürülmesidir.
3. Ekleme; binayı çıkış noktası kabul edip yeni bölümler eklenmesidir.

Tüm bu tanımlamalardan yola çıkılarak esneklik; var olan mevcut sistemi değiştirmeksizin yapı planının, kullanıcılarının gelişen ve değişen koşullarını karşılayabilecek uyum yeteneği olarak tanımlanabilmektedir (Altınok, 2007).

2.2.1 Mimari Planlamada Esneklik

Büyüyen ve gelişen toplumlarda gereksinimlerin artması, teknolojik gelişime katkıda bulunmaktadır. Teknolojinin hızla gelişmesi, toplumda da gelişime katkıda bulunmaktadır. Bu beklenti yapılara da yansımaktadır. Her beklenti gerçekleştiğinde bir değişimi beraberinde getirmekte ve her değişim yaşama biçiminde farklılığa yol açmaktadır. Yeni düzenlemelerin ortaya çıkması, değişebilirlik sorununu ortaya çıkarmaktadır. Yapıların fiziksel yaşamları,

fonksiyonel yaşamlarından daha uzun olduğu fikri yaygındır. Kullanıcının zaman içinde farklı ihtiyaçlara gereksinim duyması ve bazı yapı elemanlarının, yapı bütününden daha çabuk yıprandığı kabul edilmektedir. Mevcut yapıların yeni işlevlere uyarlanmasının yanı sıra inşa edilecek yapıların gelecekte değişime uğrayabilecekleri varsayımı "değişebilirlik" kavramı tasarım aşamasında önemi ortaya çıkmaktadır. Bir mimarlık terimi olarak değişebilirlik karşılığında "esnek" sözcüğünün kullanılması çok yaygındır. Ancak esnek sözcüğü de "değişken, uyabilir, eklenebilir veya büyüyebilir" gibi değişebilirliğin farklı türlerinden biridir (Özbay, 1996, s.6–7).

Mimarlık çalışmalarında ulaşılmak istenilen amaçlardan biri de, fonksiyon ve tekniğin kendi içlerinde hem birbirleriyle hem de biçim ile uyumlu olmasıdır. Olması istenilen bu uyum her geçen gün daha da önem kazanmaktadır. Buna bağlı olarak, özellikle günümüz mimarisinde "esneklik" kavramından daha fazla söz edilmeye başlanmıştır. Listenin başında bulunan esneklik; değişebilirlik, uyabilirlik ve büyüme kavramları ile birlikte geçmektedir. Bu ifadenin ortak bir görüş gibi gözükmesine rağmen, mimarlık alanında esneklik kavramı için genellikle araştırmacıların birbirleriyle anlam birliği taşımayan farklı yorumları bulunmaktadır.

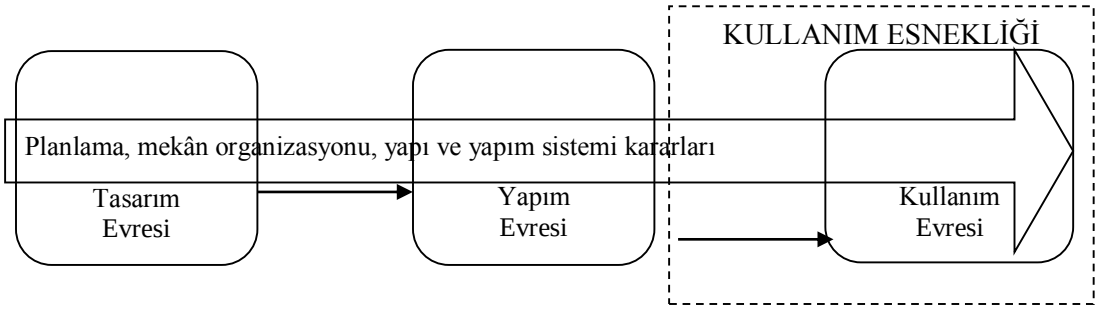
Tasarım esnekliği: Esnekliğin mimariye etkisini iki aşamada ele alırsak birincisi yapım öncesi olan tasarım aşamasıdır. Tasarım esnekliği hem tasarımcıya yapının geometrisini ve kaplayacağı alanı oluşturma sürecinde karar verirken planlamada, hem de kullanıcıya kendine uygun alternatiflerin sunulmasında ve seçiminde kolaylık sağlamaktadır. Kullanımdan henüz söz edilmediği için bu esneklik türünde yapıya her türlü müdahale ve istenilebilecek değişiklikleri uygulama imkânı bulunmaktadır. Tasarım esnekliğinde yapı kabuğuna dokunulmadan iç mekân organizasyonunda da değişikliklere gidilebilmektedir.

"Tasarım esnekliği mimara, planlama, yapım ve yapı sistemi niteliklerine bağlı olarak, yapımdan önce proje üzerinde farklı ihtiyaçları aynı temel çerçeve içinde karşılayabilecek düzenlemeler gerçekleştirebilmeyi sağlar." (Tortop, 2001).

"Yapım esnekliği: Mevcut yapı ve buna bağlı sistem elemanları ile istenilen düzen ve büyüklükte farklı mimari çözümlemelere ve mekân organizasyonlarına imkân tanıyan esneklik türü olarak tanımlanmaktadır. Bu tür esneklikte, yapının destek strüktürü oluşturulup alanların parçalanmasından sonra tüm konstrüksiyonun kullanıcıya bırakılması söz konusudur" (Deniz, 1999, s.12).

Yapım esnekliğine örnek verilecek olursa; temel sistemi prefabrik elemanlardan oluşan bir yapısal alanın bileşenleri, farklı bir düzene, alana ve geometriye sahip mekânlar yaratılmasına olanak tanıması olarak değerlendirilebilir.

"Kullanım esnekliği: Yapım sonrası ve/veya kullanıcının yapıyı kullanmaya başlamasından itibaren ihtiyaç duyduğu bir esneklik türüdür. Kullanıcının zaman içinde değişen isteklerini binanın taşıyıcı sistemine dokunmadan, mevcutta bulunan bölücü eleman, mobilya gibi tamamlayıcı öğeleri kullanarak ekonomik bir biçimde çözmesine, gerekli mekân organizasyonu düzenlemeleri yapmasına imkân sağlamaktadır" (Deniz, 1999, s.12). Binalarda kullanım esnekliği Şekil 2.6'da gösterilmektedir.



Şekil 2.6 Esnekliğin bina üretim ve kullanım sürecindeki uygulanma dönemi açısından esneklik türü (Deniz, 1999)

Mimaride esneklik ile ilgili farklı görüşlerden sonra yine bu kavramla ilgili olarak farklı sınıflandırmalar da yapılmıştır. Bunları statik, sürekli, büyüme ve yapı sistemine müdahale açısından esneklik olarak dört grupta incelenebilir:

1. Statik Esneklik

Statik esneklikte yapılarda, planlama kalitesi ile sağlanabilecek sınırlı bir değişimin söz konusu olduğu bir esnekliktir. Statik esneklikte:

- Bazı bölümlerin istenilen büyüklükte ele alınması,
- Bazı bölümlerin kullanıcı isteklerine bağlı, bölünebilme özelliğine sahip olması,
- Tefriş açısından çeşitlilik sağlaması,
- Tesisatların en uygun şekilde yerleşiminin yapılması önemlidir.

2. Sürekli Esneklik

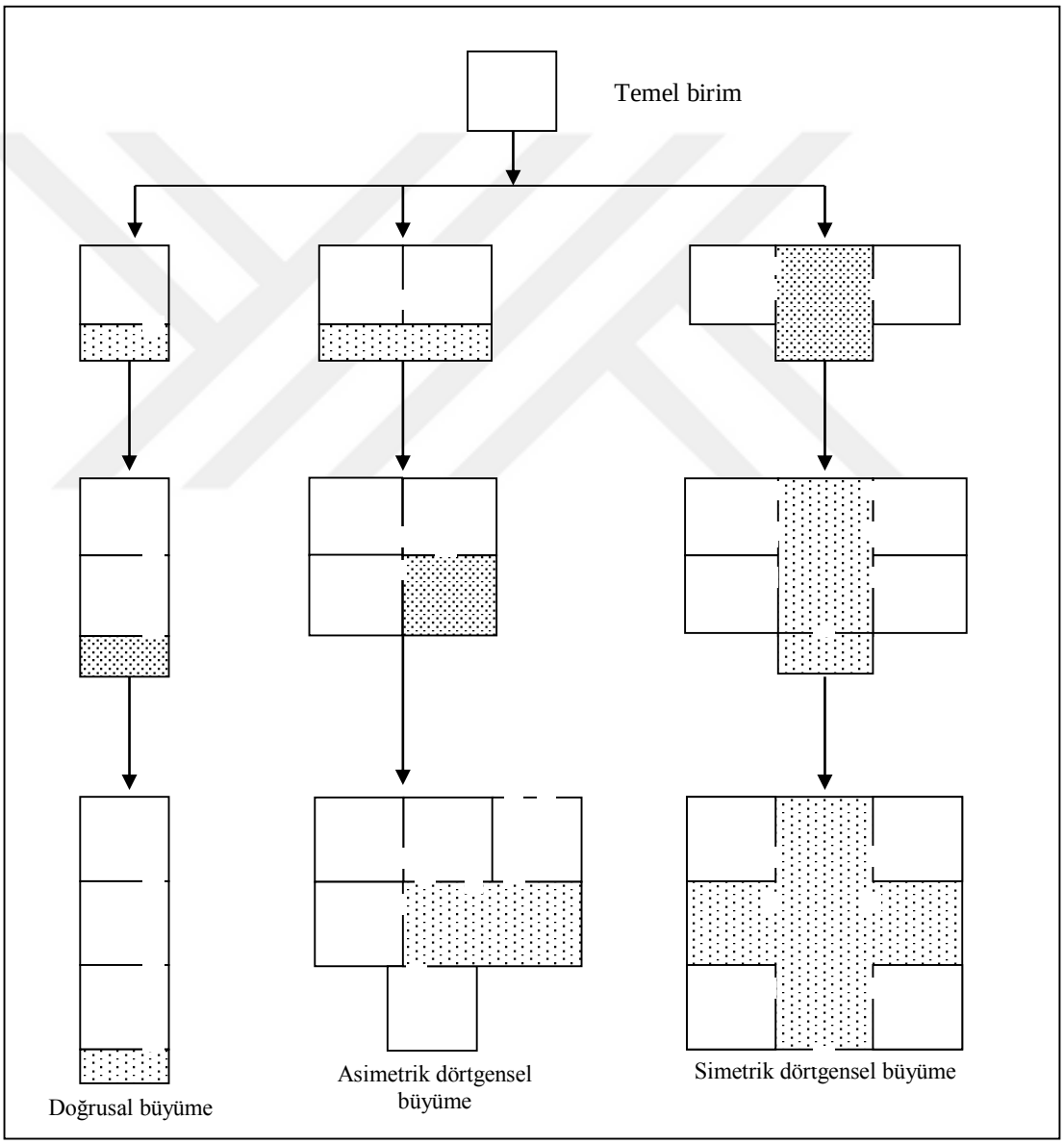
Sürekli esneklik, bütün hacimlerin dileğe bağımlı olarak yer değişimine olanak verebilen esneklik türüdür. Islak hacimlerin yapı içindeki konumuna göre farklı özellikler kazanmaktadır. Buna göre; ıslak mekânların sabit kalması, belirli bir alan içinde hareket edebilir oluşu veya tamamen serbest olma durumlarından bahsedilebilir.

Yapıda ıslak hacimlerin sabit ve bir arada tutulmasının asıl amacı tesisat birliğini sağlamaktır. Çünkü bu mekânlar yatay ve düşey alt sistemlere olan zorunlu bağlantılarından dolayı zaman içinde kullanıma bağlı olarak değişebilme yetenekleri oldukça az olan hacimlerdir. Böylelikle ıslak hacimlerin yapı içindeki konumları, diğer hacimlerin istenildiği zaman daha serbest bir şekilde değiştirilebilmesine olanak sağlamaktadır. Yapıda sabit tutulan alanlar minimuma indirgenmiştir.

Islak hacimlerin serbest tutulması, yapıda banyo, mutfak gibi mekânların herhangi bir sınırlamaya gerek kalmadan revize edilmesidir. Uygulanan diğer yöntemlere göre daha pahalı olan bu sistemde yapı dâhilinde sabit bir alan yoktur. Binada katlar özel kiriş sistemleri üzerine oturtulurken, yapıdaki donanımlar bu kirişlerin içinden geçmektedir. Kiriş kanalları üzerine yapılan açıklıklar sayesinde ıslak mekânların kullanma talebine göre yerlerinin değiştirilmesine imkân vermektedir. Ancak yapım maliyeti düşünüldüğünde görece pahalı bir yöntem olduğu unutulmamalıdır.

3. Büyüme Esnekliği

Büyüme esnekliği; binadaki kulanıcının kültürel, sosyal ve ekonomik yapısındaki farklılaşmalara uyum sağlayamayarak, taleplere yanıt veremeyen yapılardaki yeni kullanım alanları eklenmesi şeklinde olan esneklik türü olduğu Şekil 2.7'de gösterilmektedir. Genel olarak arazi yapısı ve parsel düzeni değişimlerine bağlı olarak gerçekleştirilebilen bir esneklik türüdür.

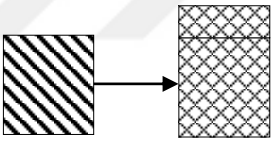
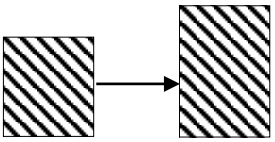
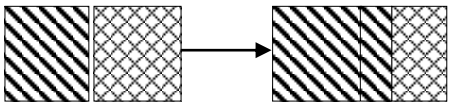
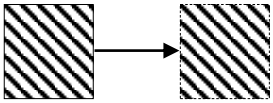
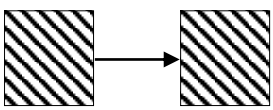


Şekil 2.7 Kullanıcının büyüme ihtiyacı sonucu konut kompozisyonunun gelişimi (Deniz, 1999)

Büyümede önemli sorunlardan biri olarak, yapıda büyümenin form değişikliği oluşturduğu ve bunun için de yalnızca yapının çeperlerindeki mekânların büyüme olanağına sahip olduğu, diğer mekânların ise bu olanaktan yoksun kaldığı düşünülebilir. Bu yaklaşıma yönelik tasarımlarda çoğunlukla merkezde; ıslak hacimlerin, düşey tesisat aksının ve düşey sirkülasyon elemanlarının oluşturduğu bir çekirdek etrafında değişme olanağı büyük olan diğer hacimlerin düzenlenmesine gidilir. (Yürekli, 1983, s.13).

4. Yapı Sistemine Müdahale Açısından Esneklik

Mimari esneklik uygulama yöntemlerinden biri olan bu sistemde, zaman içerisinde işlevlere verimli olarak yanıt veremez hale gelen yapıya, genel olarak taşıyıcı sisteme müdahale etmeden esneklik kazandırma yöntemidir. Esneklik türleri ve özellikleri Şekil 2.8'de verilmiştir.

ESNEKLİK TÜRÜ	ÖZELLİKLER
Yeniden Düzenleme Esnekliği (Re-allocation) 	Bina Fonksiyonu : Aynı değil Bina Hacmi : Aynı (değil) Mekânsal yapı : Aynı değil Malzeme yapısı : Aynı (değil)
Büyüme Esnekliği (Extension) 	Bina Fonksiyonu : Aynı Bina Hacmi : Aynı değil Mekânsal yapı : Aynı Malzeme yapısı : Aynı
Yeniden Kullanım Esnekliği (Re-use) 	Bina Fonksiyonu : Aynı Bina Hacmi : Aynı Mekânsal yapı : Aynı değil Malzeme yapısı : Aynı (değil)
Yenileme Esnekliği (Replacement) 	Bina Fonksiyonu : Aynı Bina Hacmi : Aynı Mekânsal yapı : Aynı Malzeme yapısı : Aynı değil
Onarım Esnekliği (Repair) 	Bina Fonksiyonu : Aynı Bina Hacmi : Aynı Mekânsal yapı : Aynı Malzeme yapısı : Aynı

Şekil 2.8 Esneklik türleri ve özellikleri (Deniz, 1999)

Fonksiyonel esneklik: Mevcut yapı sisteminde ve mekân planlamalarında değişiklik yapılmadan, daha sonra kullanıma bağlı isteklere uyum sağlayabilecek özelliklere sahip esneklik türüdür. Bu esneklikte kullanıcı kendi istekleri, gereksinimleri doğrultusunda mekâna değişik fonksiyonlar yükleyebilmektedir. Yapı sisteminin taşıyıcılığının değiştirilmesi söz konusu değildir. Fonksiyonel esnekliğin amacı yapısal elemanların özelliklerinden faydalanarak kullanım amacına en uygun fonksiyonel mekânı oluşturmaktır.

Dış konstrüktif esneklik: Yapının esas taşıyıcı elemanlarında değişiklik söz konusu değildir. Yapı kabuğunda var olan elemanların değiştirilmesi ile gerçekleştirilen bir esneklik türüdür. Yapıya yeni mekân eklemlenerek büyütülmesi veya mekân eksiltmesi yoluyla mevcut yapının küçültülmesi şeklinde yapılır.

İç konstrüktif esneklik: Kullanıcının, iç mekân boyutu, sayısı ve mekân organizasyonunda yapının alan geometrisini sabit tutmak kaydıyla içyapı elemanları ile gerçekleştirdiği esneklik türüdür. Kısaca tanımlamak gerekirse bina içi değişebilirliği ifade etmektedir. Sabit kalan ve dokunulmayan öğe yine taşıyıcı sistem ve taşıyıcı sistemin yardımcılarıdır. İç mekân donatı elemanları ile oluşturulan mekân organizasyonlarında ihtiyaca bağlı olarak hacimler bölümlere ayrılabilirken, bina içi oda sayısı da arttırılıp-azaltılabilmektedir (Altınok, 2007).

2.2.2 İç Mimaride Esneklik

İç mimaride esneklik, mevcutta bulunan yapı içerisinde sistemde herhangi bir değişikliğe gerek duymadan, yapı bileşenlerindeki değişiklikler ile ihtiyaçları karşılama ve yeniliklere uyum sağlayabilmektir. Esnek ve değişebilir özelliklere sahip olduğunu söyleyebildiğimiz iç mekân organizasyonlarında, önemli olan daha tasarım aşamasında iken kullanım sırasında ortaya çıkabilecek değişebilirliği ön planda tutmaktır. Yeni fonksiyonlara mekânın adapte olabilmesine imkân verebilecek planlamaları önceden düşünebilmek ve ona göre tasarlamaktır. Çünkü yerinde ve zamanında verilen doğru kararlar mekânın kullanımında kullanıcı memnuniyetini de etkilemektedir (Uzel, 2001).

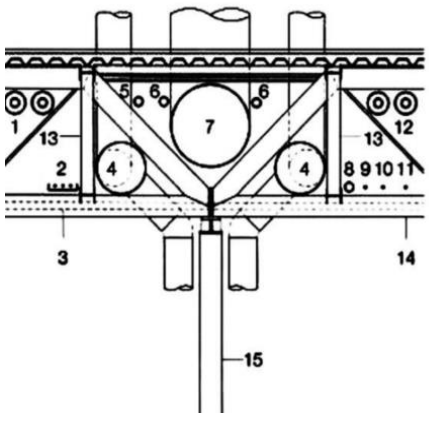
1. Planlama Esnekliği

Binanın döşeme alanının sahip olduğu geometrik şekil, esnek kullanımını oldukça etkilemektedir. Çünkü planlama ile ilgili kararlar verilirken bina geometrisinin esnekliği oldukça fazla etkileyen bir faktör olduğu görülmüştür. Genel olarak bina planları oluşturulurken temel geometrik formlardan olan kare ve dikdörtgen tercih edilirken, bunların yanı sıra "Z ve L" biçimleri de kullanılmaktadır. Birbirinden farklı özelliklere sahip bu plan biçimlerinde, esneklik de farklı şekillerde sağlanabilmektedir.

2. Taşıyıcı Sistem Esnekliği

Geleneksel betonarme sistemlerle oluşturulan yapılarda, genellikle 7–8 metre açıklık engelsiz olarak geçilebilmektedir. Bu durum iç mekân tasarımında, organizasyonu büyük ölçüde etkilemektedir. Mekân organizasyonu için çoğu zaman yetersiz kalan bu açıklıkların arttırılması ihtiyacı duyulmaktadır. Düşeyde taşıyıcı sistem elemanlarının sayısının çok olmadığı iç mekânlarda, esnek kullanım ve mekânı bölmek oldukça kolaydır. Yine buna bağlı olarak yatayda oluşturulmuş olan taşıyıcı elemanların, tavandan sarkan kirişlerin veya varsa nervürlerin sayısı da esneklik açısından uygun bir mekân yaratmada engel oluşturmaktadır. Bu tür durumlarda tercih edilen, kiriş sarkmalarının tek bir doğrultuda düzenlenebilmesi ve tavan yüzeyinin olabildiğince düz olmasıdır (Şekil 2.9).

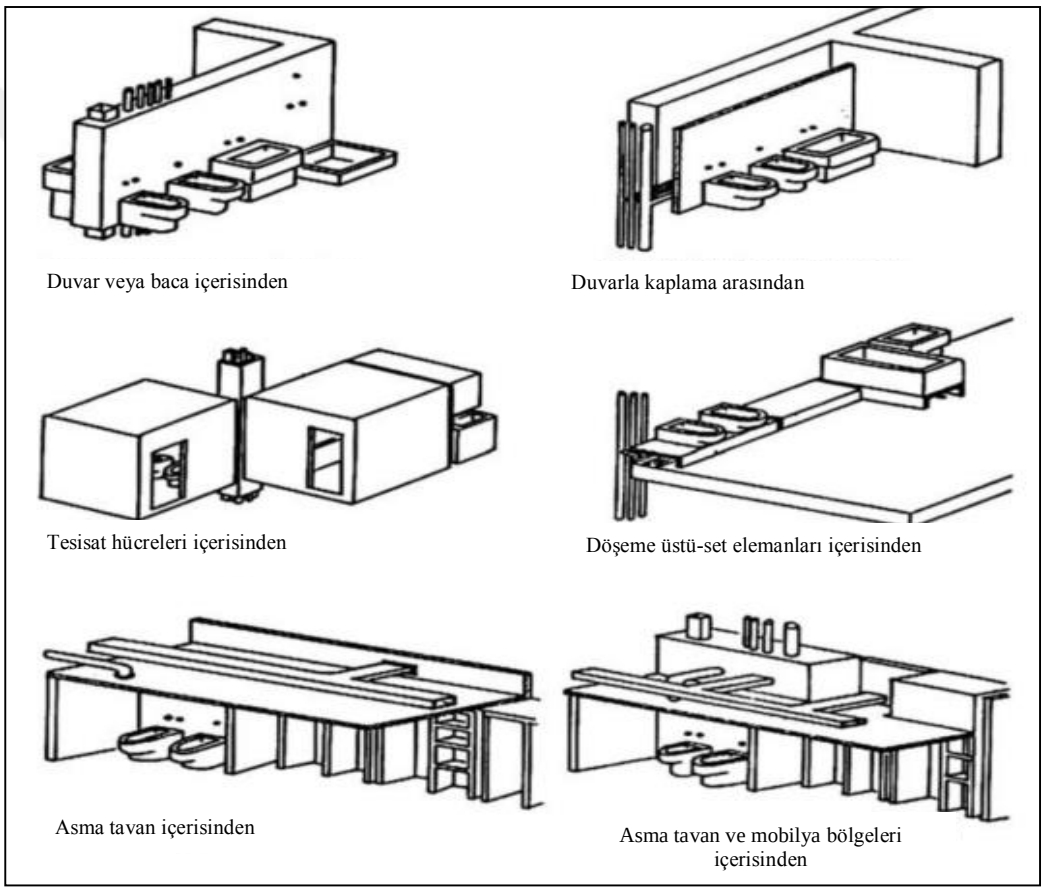
1. Soğutma ∅ 80mm.
2. Elektrik
3. Basınçlı hava ∅ 100 mm.
4. Hava kaynağı ∅ 700 mm.
5. Yağmur suyu borusu
6. Yağmurlama boruları
7. Hava atık ∅ 1120 mm.
8. Atık su ∅ 100 mm.
9. Sirkülasyon ∅ 15 mm.
10. İçme suyu (soğuk) ∅ 20 mm.
11. İçme suyu (sıcak) ∅ 20 mm.
12. Isıtma ∅ 65 mm.
13. İkincil Kiriş
14. Ana Kiriş
15. Kolon



Şekil 2.9 Taşıyıcı ve mekanik sistem entegrasyonu, sistem şeması (Tanka, 2015)

3. Tesisat Dağılımı Esnekliği

Binalarda temiz-atık su, gaz, elektrik, telefon ve ısıtma servislerinden oluşan tesisat sistemlerinde, düşey ya da yatay doğrultuda dağılım yapmak mümkündür. Dağılımda önem arz eden, sistemde çalışma niteliklerine uygunluk ve yapılabilecek değişimlere olanak sağlayan yerleşimin yapılmasıdır. Yerlerinin doğru olarak tespit edilmesi yapı iç mekân organizasyonunun serbestçe değiştirilmesi ve ihtiyaç halinde de sistemin onarım ve bakımı yönünden oldukça önemlidir (Şekil 2.10).



Şekil 2.10 Tesisatın yapı içinde yürüyebileceği güzergâhlar (Tanka, 2015)

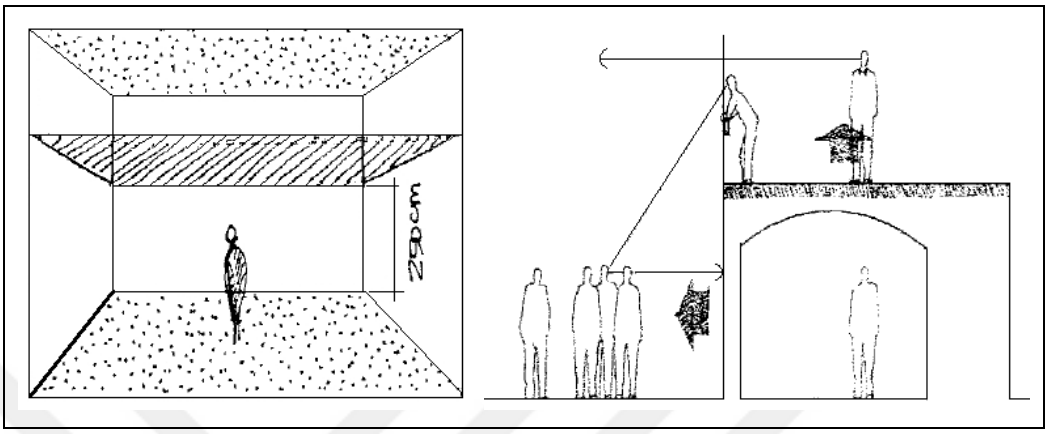
4. Bölücü İç Duvar Esnekliği

Bölücü elemanları oluştururken kullanılan her türlü malzeme ve buna bağlı olarak uygulanan teknik, kolay değiştirilebilme ve yapı yönetmeliklerinde belirtilen gerekli

performans değerleri esnekliği etkileyici unsurlar arasında sayılabilmektedir. Altınok (2007)'un da belirttiği gibi, esnekliği sağlamak amaçlı kullanılan bölücü elemanların bazı koşulları sağlayabilir özellikte olması gerekmektedir. Bunlar:

- Bölücü elemanlarla kullanılan taşıyıcı sistem arasındaki birleşimleri, mümkün olabildiğince az sayıda bağlantı detayı kullanılarak oluşturulmaya çalışılmalıdır. Çünkü bu şekilde çözülmesi daha sonraki zamanlarda ekleme-çıkarma isteği olduğunda, fireler vermeyi engelleyebilmektedir.
- Taşıyıcı duvardan beklenen performansı destekleyici nitelikte bölücü eleman kullanmak, sistem bütünlüğünü korumak adına oldukça önemlidir.
- Bölücü elemanlar bina içi tasarımına, kullanılan kavrama bağlı olarak her türlü malzeme ile kaplanabilir özellikte olmaları tercih edilmelidir. Bu sayede yüzeylerinde yapılabilecek renk ve doku işlemlerine uyum sağlayabilirler ve mekân tasarımını da destekler nitelikte olmaktadırlar.
- Bölücü elemanların seçiminde, mekân içinde kullanılacak kablo veya boru esaslı tesisat sistemlerin, kolaylıkla istenilen yere taşınabilmesine imkân verecek nitelikte olmasına dikkat edilmelidir.
- Bina içinde bölücülerin kullanılmadığı zamanlarda da kullanıma hazır şekilde depolanmalarını sağlayacak teknikte yapılmaları tercih edilmelidir.
- Kullanıcıların mekân organizasyonunda yapmak istedikleri değişikliklerde yardımcı eleman olarak kullanılmakta olan bölücüler, yine kullanıcıların uzmanlık gerektirmeyen basit araçlar kullanarak, kısa süre içinde söküp-yeniden takmalarını sağlamalıdır.
- Esneklik amaçlı sökülen elemanların, bitişik olduğu duvar, döşeme, tavan vb. diğer elemanlarda bıraktığı hasarlar ya da duruma göre sadece izler, onarılabilir nitelikte olmalıdır.
- Genel olarak uygulamadan sonra sıva gerektirmeyen ve endüstriyel olarak standart ölçülerde üretilen elemanlar kullanılmalıdır.
- Kullanım sırasında çıkabilecek herhangi bir karışıklıkta, bina kullanıcısı bu sorunun çözüm yollarını açıklayan yardımcı araçları kolaylıkla temin edebilmelidir (Altınok, 2007).

Yatay bölücüler: Genellikle binada iç mekân yüksekliğinin kullanıma uygun olduğu durumlarda, yeni bir döşeme veya yeni bir kat oluşturulması yöntemi ile kullanılmaktadır (Şekil 2.11).



Şekil 2.11 İç mekânda yatay bölücüler (Deniz, 1999)

"Yatay bölücüler, döşemenin yükseltilmesi ya da çukurlaştırılması şeklinde de alanların kullanılmasını sağlamaktadır. Taban düzleminin herhangi bir elemanla yükseltilmesi o alanın özel bir işlevi karşılamasını sağlayabileceği gibi, yüzeyde mevcutta kurulmuş mekânsal akışı kesintiye uğratmaktadır. Böyle bir planlamada bölücülere ek olarak rampa, merdiven vb. yardımcı elemanlar da bağlanabilmektedir" (Altınok, 2007, s.62).

Düşey Bölücüler: Bina içinde istenilen fonksiyonları karşılayabilecek mekanlar oluşturmak için düşey bölücüler kullanmak, iç mekanın görsel bütünlüğünü de bozmadan geniş algılanmasını sağlamanın yanında, nötr alanlar da oluşturmaktadır. Böylece kullanıcı mevcut mekanını kayar, kayar-katlanır, pivot aracılığı ile yer değiştirebilir vb. sistemlerle kullanılabilen elemanlarla tasarlayabilmektedir. Düşey bölücüler, isteğe bağlı olarak ve kullanıldıkları mekân özelliklerine göre bazen kalıcı duvarlar gibi bir bölücülük göstermektedirler. Bu özellikleri mekânlarda gerçekleştirilen eylemlerin birbirinden tamamen ayrılmasını sağlamaktadır. Bunun yanı sıra kaldırıldıkları zaman da mekânlar arasında belirli bir akıcılık kavramından söz etmek mümkün olmaktadır.

Bölücülerin boyutları, kullanıldıkları mekânlarda onlara yüklenen görevin niteliğine bağlı olarak değişiklik göstermektedir. Yapı elemanları arasında boyutsal koordinasyonun mevcut olduğu kabul edilen iç mekânlarda, düşey bölücünün yüksekliği kapı, pencere yüksekliğine uygun olarak tasarlanabildiği gibi, bu sistem yüksekliğini aşmış bir duvar gibi de kullanılabilmektedir. Genişlikleri ise kullanılan malzemenin taşıyıcılık ve hareket özelliğine göre çeşitlilik göstermektedir. Çünkü özellikle hareketli düşey bölücülerin bir yerden başka bir yere hareketi ile yeni mekânlar oluşturmada, taşıma kolaylığı önemli bir etken olarak karşımıza çıkmaktadır.

Bölücü eleman kullanımında önemli olan diğer bir konu ise, elemanların cephede düzenlenecek olan pencerelere rastlamayacak veya penceresiz mekân oluşturmayacak biçimde düzenlenerek, uygun pencere ve duvar yerlerini belirleyebilmektir. İç mekânında kullanılan bölücü elemanlar, tavanda-döşemede-duvarda özel kanallar içinde gidip-gelebildiği gibi, tek noktadan bağlantılı olarak da çalışabilen sistemlerdir. Tekerlekli olarak tasarlandıklarında bir hacimden diğer bir bölüme taşımada oldukça kolaylık sağlamaktadırlar ve böyle bir durumda onların hafifliğinden bahsetmek mümkün olmaktadır.

5. Donatı Elemanları Esnekliği

Donatı elemanları esnekliği, mevcut yapı sisteminde herhangi bir değişikliğe veya müdahaleye gerek duymadan, yapı bileşenlerindeki değişim ihtiyaçlarının karşılanmasını sağlamaktadır. Donatı elemanları esnekliği, Önder Küçükerman'ın (1980) da ifade ettiği gibi üç farklı yolla gerçekleştirilebilmektedir:

- İşte bir sürü şey var. Çevreni istediğin gibi kur.
- İstersen her şeyi duvara yasla. Yalnız o zaman yapıya dikkat et.
- Her şeyi ortaya topla. Duvarlar seni ilgilendirmez. Yapının sorunları önemli değil.
- Yapının iç düzeni için gereken her şey bu birimlerle çözümlenir. Hepsi birbirine uyar. Bir bütün olur. Kendin seç. İstediğin zaman, istediğini gerekenle değiştirirsin. Tasarım buna uygundur.

Yapının bulunduğu arazi özelliklerine, dış kabuğuna ve taşıyıcı sisteminin niteliklerine bağlı olarak ele alınıp, uzun süre değişen ihtiyaçlara cevap verebilmesi için kullanılan her türlü yöntem mimari esneklik adı altında geçmektedir. Yapının taşıyıcı sistemi oluşturulurken verilen her doğru karar ya da daha sonra değişebilirliğine imkân tanıyan her türlü çözüm, kullanıcının ilerideki isteklerini gerçekleştirirken daha rahat olmasını sağlamaktadır. Arazi yapısının olanak sağladığı durumlarda, hacim olarak genişlemeyi sağlayan büyüme esnekliği, mimari esneklik alanında kullanılan bir yaklaşımdır (Altınok, 2007).

2.3 Yapı Tasarımında Esnekliğin Tarihsel Gelişimi

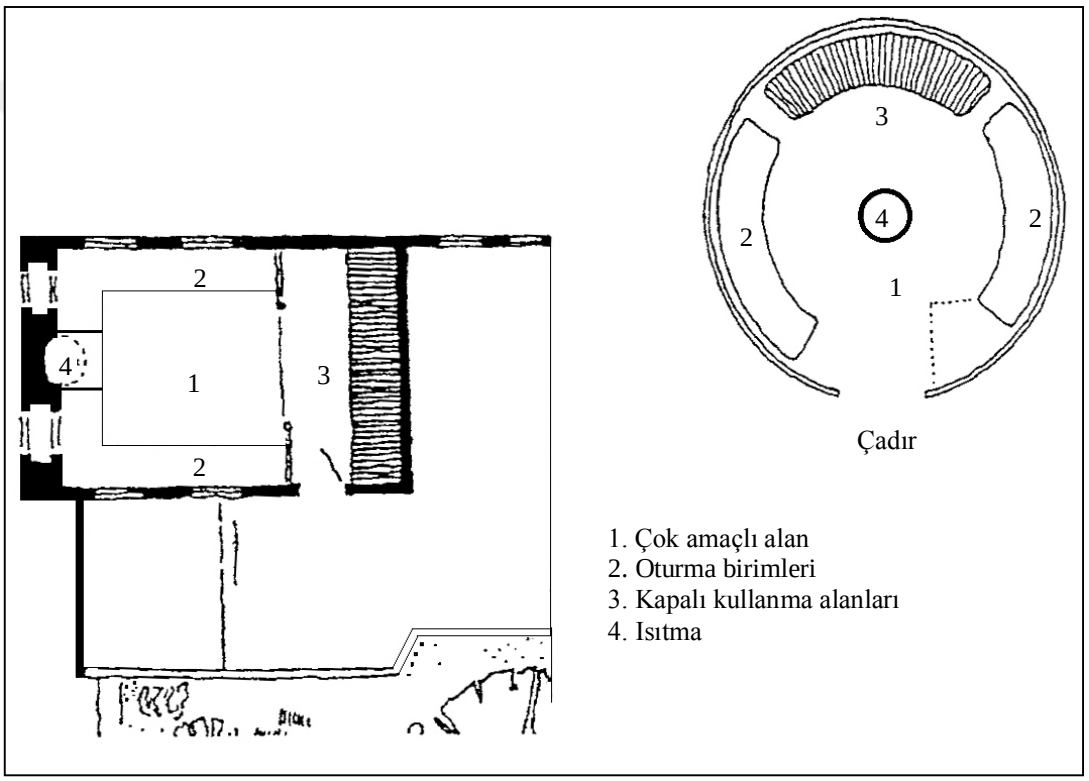
İnsana gerekli olan depolama alanını sağlayabilecek plan şekli, birbirine eklenerek yeni bölümlerin oluşmasına imkân veren ve kolaylıkla büyüyebilen dikdörtgen planlamaydı (Şekil 2.12). Böylelikle esneklik kavramından söz edilmeye başlanmıştır. Zaten yerleşik olarak kök salmaya başlamasıyla birlikte dini ihtiyaçlarını tapınak adı altında konut dışında ayrı bir mekânda karşılamaya başlamış olan kullanıcı konutunu yaşaması için gerekli olan bölümlere ayırabilme imkânı bulmuştur.



Şekil 2.12 Megaron planı (Altınok, 2007)

Ananesel Türk Konutu'nde görülen en büyük özellik (Şekil 2.13), evde bulunan odaların çok emelli kullanıma müteveccih olarak planlanmasına karşın, ortada

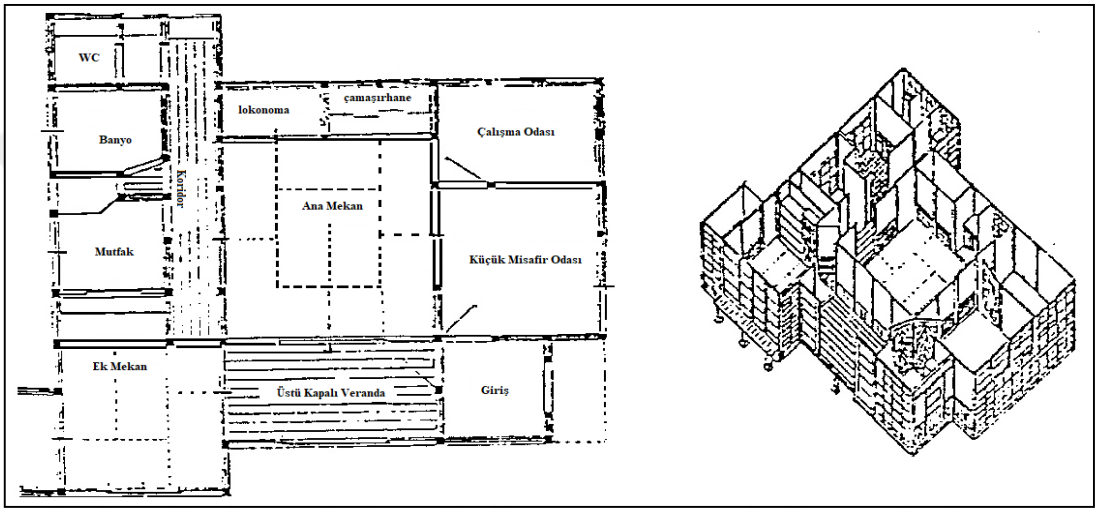
kullanılan donatı personellerinin rakamca az olması ve iç mekânların sadeliğidir. Çadır tasarısıyla eşlikler bulunduğunu belirttiğimiz Türk Konutu'nde, her odada yemek yenilebilmekte, uyunabilmekte, yıkanılabilmekte ve hatta yemek pişirilebilmektedir. Tüm bu eylemlere yanıt verebilen evde, doğruca toprağa ya da rabıtaların üzerine serilen dokumalar veya sedirlerin üzerine konulan minderler, gündüz bir araya gelip gece serilerek oturma ve istenildiğinde uyuma lüzumlarını karşılamaktadır. Bulunulan mekânın ne cins bir işleve yanıt vereceği gece-gündüz kullanımına bağlı olarak değişiklik göstermektedir (Altınok, 2007).



Şekil 2.13 Geleneksel Türk evi mekân biçimlenişi ile çadırın karşılaştırılması (Öcal, 2001)

Geleneksel Japon Evi'nin iç mekân düzenlemesinde esneklik, odaların birbirine eklenerek şekillendirilmesi ile değil tek bir odanın genişletilmesi ile sağlanmaktadır. Mevsim değişikliklerine göre değişen ev iç mekânı aynı zamanda değişen günlük gereksinimlere ve eylemlere de geçim sağlayabilmektedir. Japon Konutu'nde odaların büyüklükleri "tatami" ismi verilen ve genellikle 90x180 cm ebatlarında olan halılara bağlı olarak şekillenmektedir. Dolayısıyla oda büyüklüğünden bahsedilirken de tatami rakamı kullanılmaktadır (Öcal, 2001).

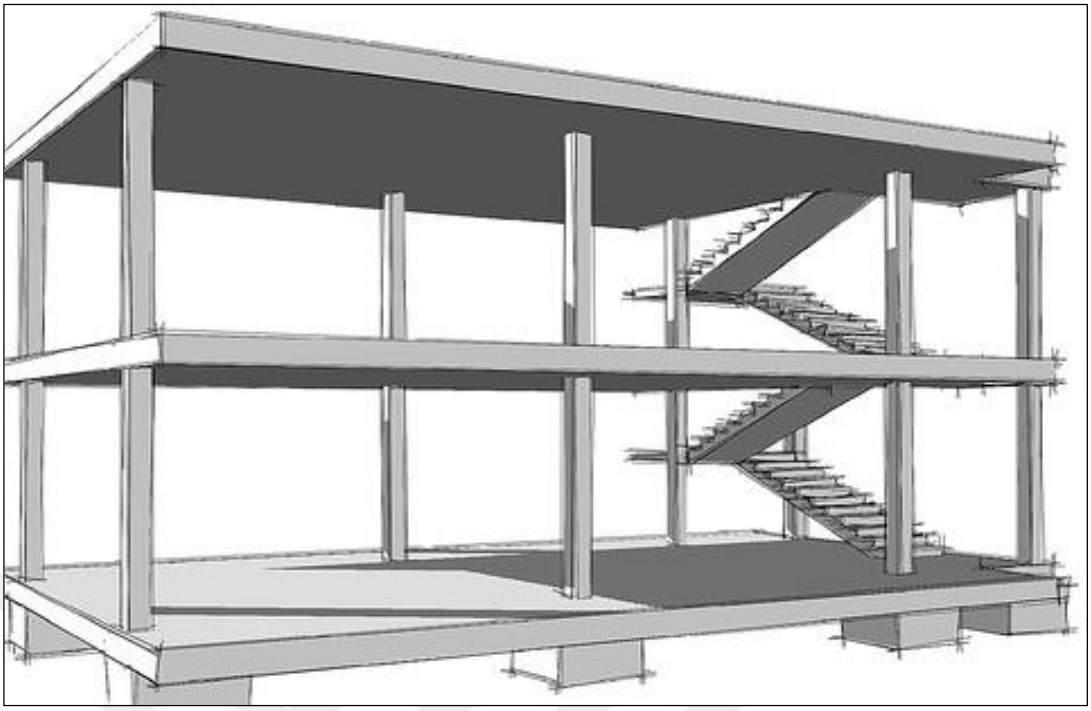
Döşemedeki sabit eleman kullanmama özelliği iç duvarların biçimlenişini de etkilemiştir. Genellikle duvarlar ve kapılar sabit olmamakla beraber, ahşap ve kâğıttan yapılmış "fusuma" adı verilen kayar, katlanabilir ve hafif elemanlarla bölünmeler sağlanmıştır (Şekil 2.14). Fusumalar konut dışında kullanılan "shoji ve amado" gibi bir eksen üzerinde döndürülüp kaydırılabilmektedir. Bu paneller birbirinden ayrılarak mekânın genişletilebilmesini, ayrıca verandanın da konut içi kullanım alanına katılabilmesini sağlamaktadır (Altınok, 2007).



Şekil 2.14 Tatami ölçülerine göre mekân düzenlemesi (Altınok, 2007)

I. Dünya Savaşı'nın yarattığı yıkım sonucu; endüstri dönemi ile birlikte kullanılmaya başlanan yeni, hafif, direnci yüksek ve daha ince kesitli malzemelerin sağladığı rahatlık ve kullanışlılık, bina tasarımlarında da farklı biçimlere, esnek çözümlemelere gidilmesine neden olarak gösterilebilmektedir.

I. Dünya Savaşı sonrasında, "esnek konut" mevzusunda ilk misallerden birini veren tasarımcı Le Corbusier olmuştur. Gece-gündüz değişik kullanımlara dönüştürülebilme kabiliyeti olan ev tasarımlarına yönelen tasarımcı, 1914 senesinde yaşama geçirdiği Maison Domino projesinde (Şekil 2.15), ev içindeki hacimleri hareketli ayrılıcı elemanlar desteğiyle değişebilir biçimde planlamıştır (Öcal, 2001).



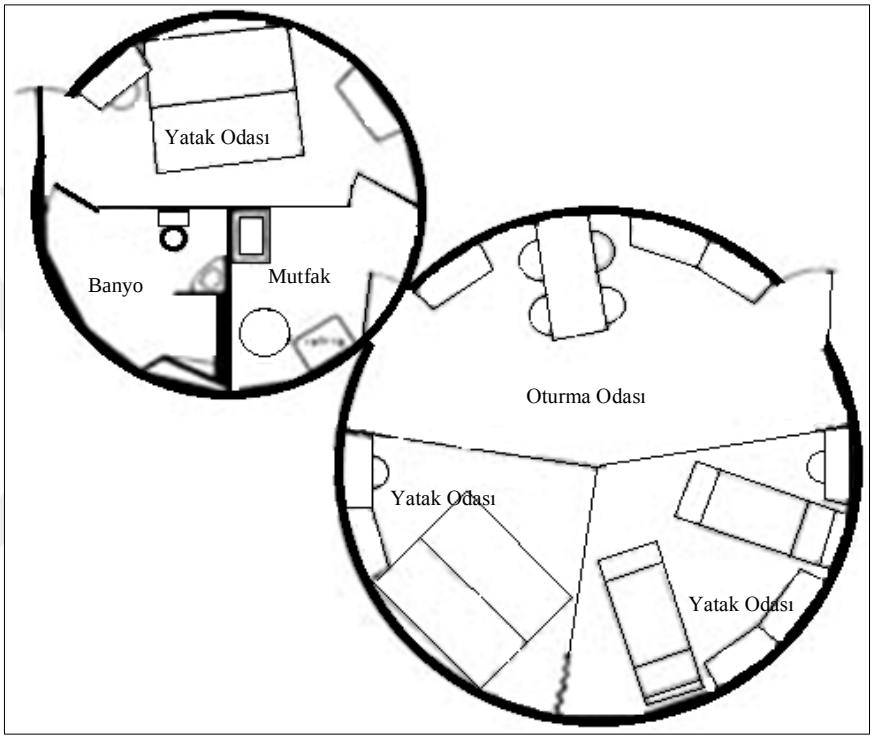
Şekil 2.15 Maison Domino projesi (Altınok, 2007)

1924 yılında ise, Gerrit Rietveld iç mekân ve donatı elemanları ile esnek kullanımı sağladığı Schröder House projesinde (Şekil 2.16), kare ve dikdörtgen planlı mekânlar gerektiğinde bölücü elemanlarla büyütülüp-küçültülebilmektedir. Hareketli ve hafif bölücüler kaydırılarak gerektiğinde kaldırılabilmekte, farklı bir fonksiyon için daha büyük bir mekân yaratılabilmektedir (Altınok, 2007).



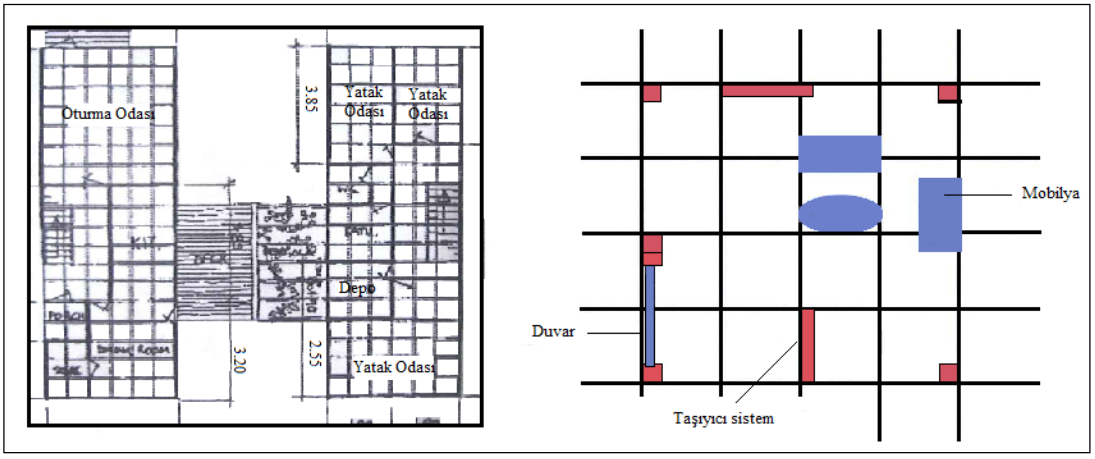
Şekil 2.16 Schröder House evi dış cephe ve iç mekân görünümü (Altınok, 2007)

1927'de tasarımcı Buckminster Fuller planlamada esneklik özelliğinin sağlandığı, seri üretim olarak tasarladığı Dymaxion House (Şekil 2.17) prefabrik evler projesinde, istenildiğinde kullanıcının yatak odası hacmini yaşama alanına katarak daha geniş bir mekân elde etmesine olanak vermektedir. Ailenin genişlemesi veya farklı yeni fonksiyonların konuta eklenmesi durumunda genişletilebilmeye uygun bölücü duvarlarla oluşturulmuş konutlardır (Altınok, 2007).



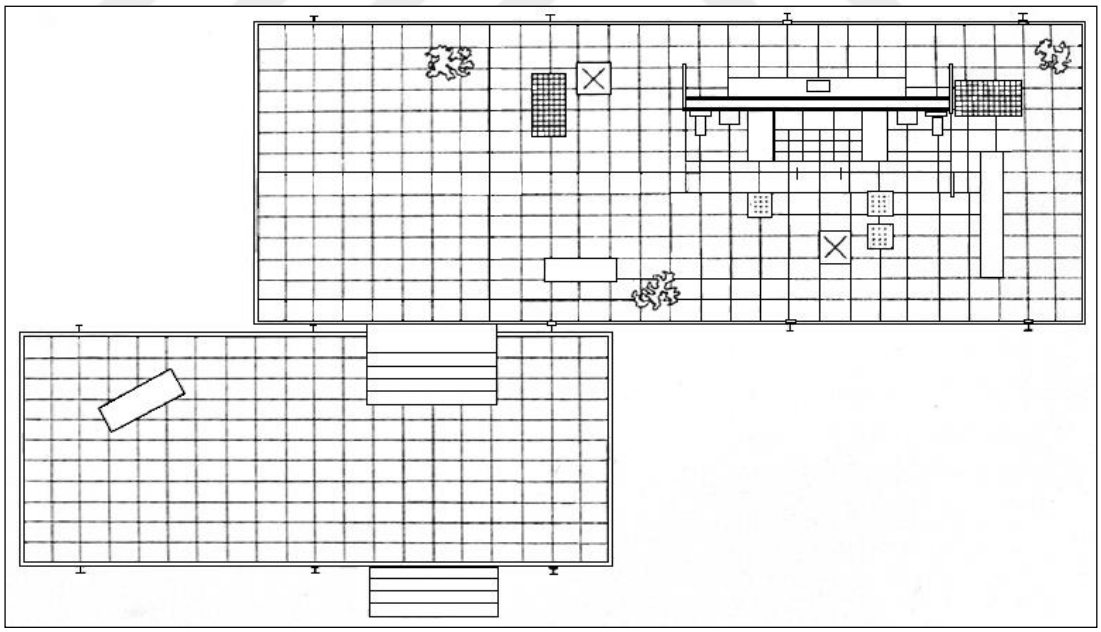
Şekil 2.17 Dymaxion House planı (Altınok, 2007)

1965'lerde ise; N.J. Habraken idaresinde ve dokuz işletmenin katılımıyla S.A.R. Usulü Stitching Architecten Research kurulmuştur. Bu usulün emeli; binaların imal evresindeyken büyüyen teknolojiyi kullanarak, kullanıcılara elastik tasarılamalar sağlamaktır. Kullanıcıların kendi lüzumları istikametinde endüstriyel mahsulleri kullanarak kendi özel yapma etrafını yaratmasıdır. Kenarlar ve kısımlar vazgeçilerek, takılıp-çıkarılabilir elemanların düzenlenmesine olanak verilmektedir (Şekil 2.18). "Kenarlar", bölgeleri birbirinden ayıran esneklik paylarıdır. "Bölümler" ise, mekânsal birim kompozisyonlarının gerçekleştirdiği bölge parçalarıdır. Bölümlerin yerlerini taşıyıcı sistem belirlemektedir (Öcal, 2001).



Şekil 2.18 Habraken'in destek-dolgu yöntemi ile yapısal sistemin ortaya konulması (Uzel, 2001)

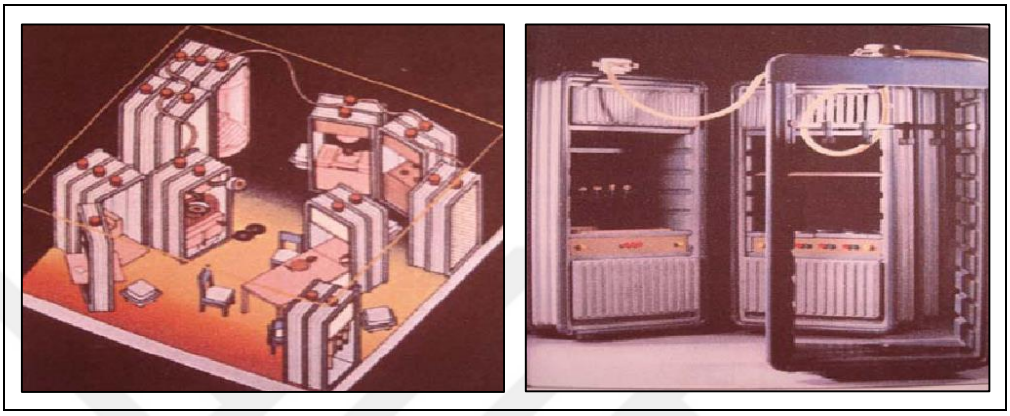
"Mies Van der Rohe çalışmaları ve esneklik kavramı: Modern mimarlığın öncülerinden olan Rohe, "Less is more" deyişinin savunucusudur. 1950'lerde tasarladığı (Şekil 2.19) Farnsworth Evi ve Fifty by Fifty Foot Evi, Rohe'nin serbest planlama anlayışına uygun olarak tasarladığı konutlar arasındadır" (Uzel, 2001, s.51).



Şekil 2.19 Farnsworth House (Uzel, 2001)

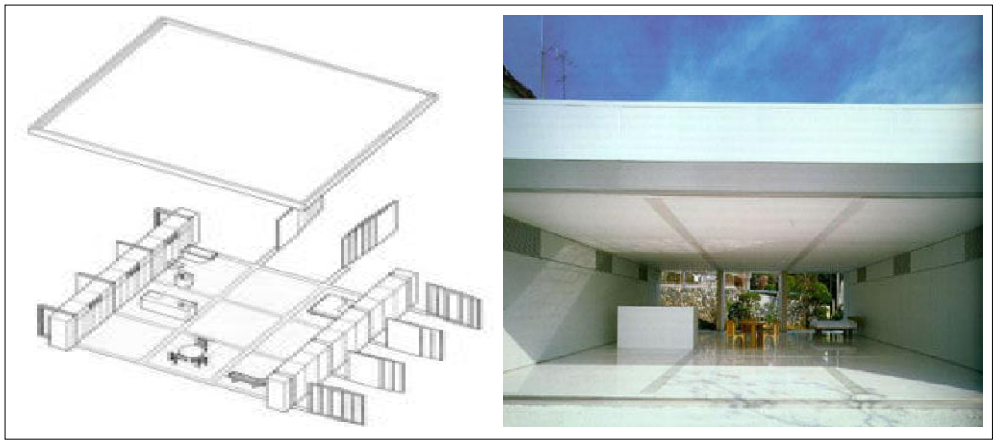
New York'da açılan "Italy: New Domestic Landscape" sergisinde, tasarımcılar yeni yaşam alanları arayışlarına girerek, her fonksiyonun iyi derecede uygulanabildiği ünite

konseptleri üzerine çalışmalarda bulunmuştur. Bu tasarımcılardan biri olan Ettore Sottsass modüler ünite kullanımı mantığıyla, takviyeli polyester malzemeden oluşturulmuş, tekerlekli bir çeşit taşınabilir dolap tasarlamıştır (Şekil 2.20). Her isteğe bağlı fonksiyonları karşılayan birimler, birbirlerine menteşelerle bağlanarak, çok sayıda ve çeşitte mekân oluşturulabilmektedir.



Şekil 2.20 Yaşam ünitesi (Altınok, 2007)

1995'de Shigeru Ban'ın tasarımı olan 9 Grid House tamamı çelik mobilyalardan oluşan bir konut projesidir. Bir kenarı 10,4 metre olan kare zemine yerleştirilmiş konutta birbiri üzerine kayabilen hareketli paneller, 9 gride bölünmüş mekânda her çeşit ihtiyaca cevap verebilecek şekilde esneklik sağlamaktadır (Şekil 2.21). Bölümler gün içinde değişen koşullara göre tanımlı hale gelebilmektedir.



Şekil 2.21 9 Grid House konut projesi iç mekânı (Altınok, 2007)

Tarihte konut dışında esnek olarak kurgulanmış ve kullanılmış yapılara da rastlamaktadır. Bunlardan bir tanesi 1855 yılında inşa edilmiş olan Çanakkale Erenköy'deki savaş hastanesidir. Bu yapı savaş durumunda ihtiyaca göre uzayıp kısalabilen ve arazi şartlarına kolaylıkla uyum sağlayabilen bir yapıdır. Bir diğer örnek de Paxton'un 1851 Londra Dünya Sergisi için cam ve çelik kullanarak yaptığı ve 1936'da yangın sonucu yıkılan Crystal Palace'dir. 19 dönümlük arazi kaplayan bu yapı 731x731 cmlik modüllerin tekrarıyla oluşturulmuştur (Tatlı, 2008, s.12).

Anlamını Doğadan Alan Kserotif Kule; Geleneksel yüksek yapı üretme biçiminin teknolojiyle buluşmuş hali olarak kurgulanmıştır (Şekil 2.22). Tıpkı bilindik yüksek yapılarda olduğu gibi ana taşıyıcı olan merkezi çekirdek, düşey dolaşımı sağlarken kulenin servis birimini de oluşturmaktadır. Bu çekirdeğin yörüngesine yerleşen ikincil omurgaysa alanda değil, kereste gibi malzemelerin geri dönüştürülmesiyle fabrikalarda modüler olarak üretilmiştir. Her bir birim kendi strüktürel çerçevesini taşımakta ve çapraz lamine ahşaptan üretilen modüller buraya yerleştirilmektedir.



Şekil 2.22 Kulenin bitkiden ilham alan strüktürü ve uzaktan görünümü (Şeffaf Bülten, 2020)

Konaklama işlevi yüklenen bu modüler sistem elemanlarının her birinin yeri de değiştirilebilmektedir. Böylece kule, iklim değişikliğine ve ekonomik koşullara göre kendini dönüştürebilmektedir. Konaklama birimlerinin yerleştirilmesi ya da yer

değiştirmesi ana çekirdeğin tepesinde yer alan bir vinç sistemiyle gerçekleştirilmektedir. Bina Otomasyon Sistemi (BMS) ile kontrol edilen bu robot vinç sistemi, yapının ömrünü devam ettirirken değişimlere de ayak uydurma imkânı vermektedir. Konaklama kozalarının cephesindeyse fotovoltaik paneller kullanılmış olup, bu sayede kule kendi enerjisini de üretmiş olmaktadır (Şeffaf Bülten, 2020).

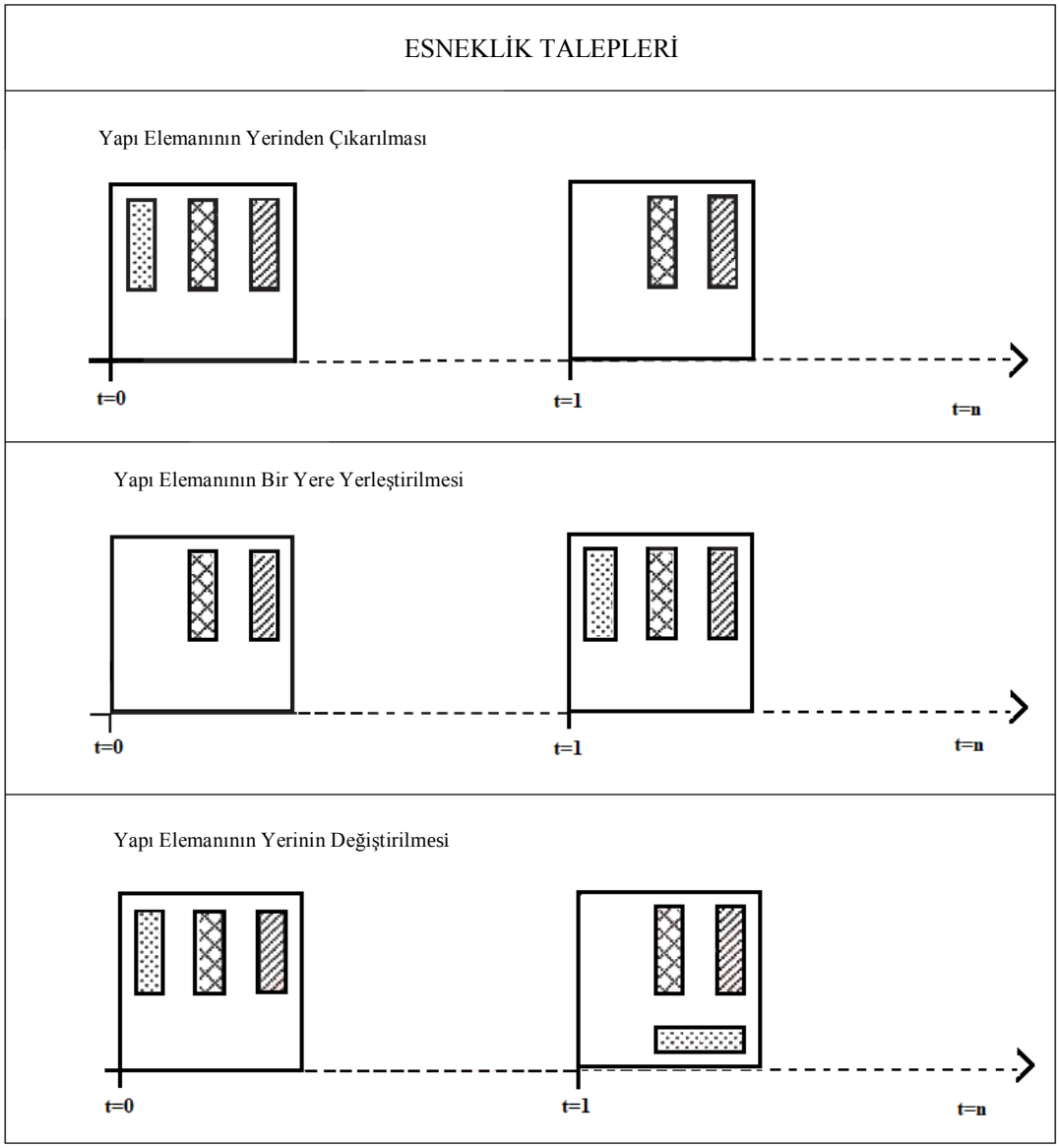
2.4 Yapı Sisteminin Esneklik Bağlamında Değerlendirilmesi

Çalışmada, kullanıcıların esneklik taleplerinin yapı sistemi vasıtasıyla karşılanabileceği kabul edildiği için, yaklaşımın doğru açıklanabilmesi amacıyla yapı sistemi; çeşitli fiziksel parçaların belirli bir yapım sistemine dayalı olarak bir araya getirilmesi sonucunda gerçekleştirilen bir bütünü ifade etmektedir. Yapım sistemi mimarlık sözlüğünde, yapı elemanlarının bir bütünü meydana getirecek tarzda düzenlenmesi, inşa sistemi olarak tanımlanmaktadır (Hasol, 1979). Yapım sistemleri çeşitli gruplara ayrılabilir: Kâgir (taş, tuğla, kerpiç vb.) yığma sistemler, ahşap iskelet ve yığma sistemler, betonarme iskelet ve perde sistemler, metal iskelet sistemler ve karma sistemlerdir.

Mimari yapı oluşumunun hiyerarşik düzen içinde gerçekleşebileceğini ifade eden Habraken, hiyerarşik düzenin iki farklı şekilde organize edilebileceğini ileri sürmüştür. İlki, parçaların birleşimlerinden bütünün oluştuğu parça/bütün hiyerarşisidir. Diğeri ise, parçaların üretim sürecinde birbirleri ile olan ilişkilerinde ortaya çıkan üstünlük ve bağımlılık etkisine göre oluşan üstünlük hiyerarşisidir (Habraken, 2008).

Doshi ve Alexander (1962), yapı sistemini oluşturan esas yapı ve onun tamamlayıcısı arasındaki ilişkileri nitelendiren üç kural ortaya koymuştur (Şekil 2.23):

1. Esas yapı her zaman tamamlayıcısından daha kalıcıdır,
2. Esas yapının üstlendiği fonksiyon, genellikle tamamlayıcının fonksiyonundan daha kesin ve değişmezdir,
3. Bazı durumlarda tamamlayıcının gelişimi, pazar hareketleri ve bireylerin geçici ve özel istekleri doğrultusunda olabilir.



Şekil 2.23 Esneklik taleplerini gösterir diagram (Deniz, 1999)

Esneklik sağlamak amacıyla iki temel yapı bölümüne ayrılan yapı sisteminde, hiyerarşinin üst düzeyinde destek yapı yer alır. Destek yapı, sabit, uzun ömürlü ve yapıda çeşitli değişikliklerin yapılmasına zemin hazırlayan elemanlardan oluşmaktadır. Tamamlayıcı yapı ise, kullanıcılar tarafından seçilebilme ve yönlendirilebilme imkânına sahip, taşıyıcı olmayan, değiştirilebilir ve çoğunlukla iç mekâna ait elemanların oluşturduğu yapı bölümüdür. Yapı sistemini oluşturan yapı elemanı türleri Tablo 2.2'de açıklanmaktadır.

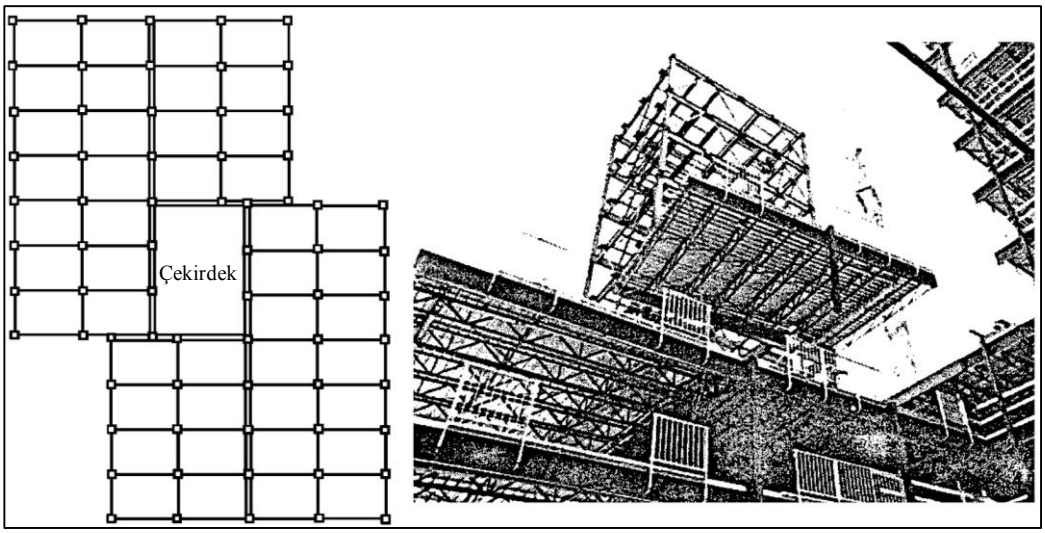
Tablo 2.2 Yapı sistemini oluşturan yapı elemanı türleri (Deniz, 1999)

Ait Olduğu Yapı Bölümü	Değiştirilme Güçlük Derecesi	Yapı Elemanı	Değiştirilme İmkânları
Destek Yapı	Çok Külfetli	Taşıyıcı sistem elemanları (kolon, kiriş, döşeme, duvar)	Az katlı yapıda mümkün, çok katlıda mümkün değil
		Ortak sirkülasyon elemanları (merdiven, asansör)	Ekleme ve değiştirilme çok külfetli
		Boru esaslı düşey tesisat (temiz su, atık su, ısıtma, gaz vb.) elemanları ve şaftı	Ekleme ve değiştirilme çok külfetli
Destek Yapı veya Tamamlayıcı Yapı	Külfetli	Dış kabuk elemanları (cephe duvarı, pencere, balkon, çatı)	Kolay tespitli, hafif elamanlarla mümkün
		Boru esaslı yatay tesisat (temiz su, atık su, ısıtma gaz, vb.) elemanları	Özel önlemlerle mümkün
		Islak mekân (mutfak, banyo, tuvalet) duvarları ve ekipmanları	Boru esaslı yatay tesisat elemanlarının çözümü ile mümkün
Tamamlayıcı Yapı	Az Külfetli	Bölücü iç duvarlar	Taşıyıcı sistem ve bölücü iç duvar elemanlarının kuruluşlarına bağlı
		İç kapılar	Kapıların ve bölücü iç duvar elemanlarının kuruluşlarına bağlı
		Kablo esaslı tesisat (elektrik, haberleşme, vb.) elemanları	Tesisat dağılım bölgelerine ve mekân bölücü elemanların kuruluşlarına bağlı
		İç duvar, döşeme ve tavan kaplamaları	Tespit yüzeylerine ve kaplama kuruluşlarına bağlı

Cephe elemanları olarak alüminyum sandviç paneller, alüminyum sürme pencere ve panjurların kullanıldığı Fransız GEIA sisteminin bazı özellikleri şöyle sıralanabilir:

- Çoğu yerleşim düzeni, binaya ilk yerleşim döneminde kullanıcı ihtiyaçlarını uzlaştırmak üzere yeniden düzenlenebildiği için, ön planlamada kullanıcı müdahalesine gerek duyulmamaktadır.
- Kullanıcılara istedikleri zaman konut birimlerini değiştirebilme imkânı sağlanması, onları tatmin edici bir faktördür.
- Kullanım döneminde mekânların değişik bina fonksiyonlarına uyarlanması mümkün olduğu için esneklik, girişimci açısından da fayda getirmiştir.
- Mekânsal çerçeve biçimindeki döşeme elemanları, tesisat sisteminin esnekliğine imkân tanımaktadır.

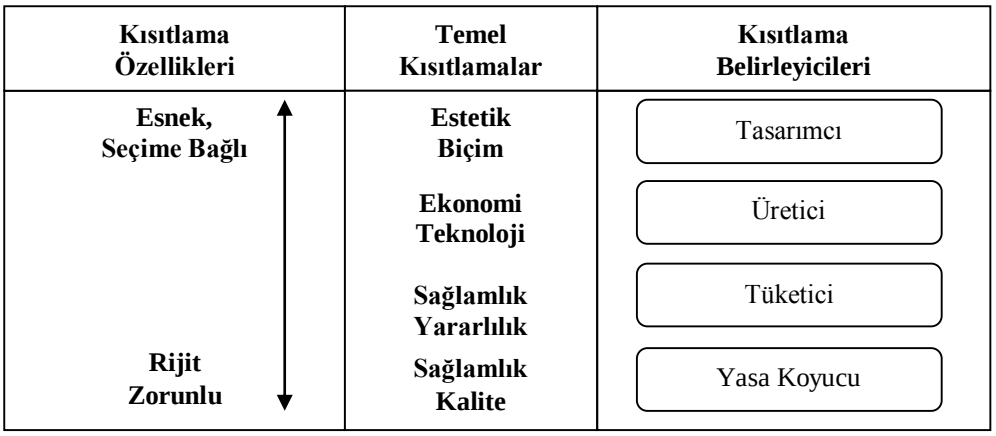
GEIA sistemi uygulanan binalarda taşıyıcı sistem plan şeması ve bina zemininde hazırlanmış döşeme platformunun montaj görünümü Şekil 2.24'de gösterilmektedir.



Şekil 2.24 GEIA sistemi ile uygulanan binaların taşıyıcı sistem plan şeması ve zeminde hazırlanmış 120 metrelik bir döşeme platformunun montaj görünüşü (Deniz, 1999)

Açık yapı yaklaşımında tasarım süreci boyunca modüler koordinasyon ve ızgaraya dayalı teknikler ve sistemler kullanılarak kullanıcı katılımı ve esneklik sağlayabilmek için, Hollanda'da çeşitli düzenlemeleri gerektiren mevcut problemler özetlenmiştir:

1. Yönetime ilişkin yasal düzenlemeler oluşturulmamıştır,
2. Sivil yönetmelik belli gelişimlere izin vermemektedir,
3. Yapı yönetmelikleri engel oluşturmaktadır,
4. Mevcut toplu konut yönetmelikleri yeterince özgürlük tanımamaktadır,
5. Uygun montaj kuralları ve sistemleri oluşturulmamıştır,
6. Uygun tamamlayıcı sistem bulmak zordur,
7. Tamamlayıcı sistemlerin boyutsal ölçüleri için yapılan uyarlamalar yetersizdir,
8. Farklı tamamlayıcı sistemlerin birbirleri ile uyumu sağlanmamıştır,
9. Diğer sistemlerin ve malzemelerin yerleştirilmesi ve yeniden düzenlenmesi zor ve külfetli olduğu için, ilave maliyete yol açabilen uzman kişilere ihtiyaç duyulmaktadır,
10. Boru ve kablo esaslı tesisat kanallarının bağlantı noktaları esnek değildir,
11. Genel konstrüksiyon detayları yetersizdir (Deniz, 1999). Tasarım kararlarını etkileyen temel kısıtlamalar Şekil 2.25'de verilmektedir.



Şekil 2.25 Tasarım kararlarını etkileyen temel kısıtlamalar (Deniz, 1999)

2.5 Yapılarda Görülen Eskimeler

Günümüzde endüstriyel uygarlığımız her zamankinden daha dinamik olarak ve önemli değişikliklerin neredeyse günlük gelişmesine karşın, binalarımız halen statik çözümler kapsamında inşa edilmektedir. Sonuçta görülmüştür ki, büyümeye ve değişmeye açık olmayan, teknik servislerin yoğun, planların kompleks olduğu yapılar eskimeye daha çok maruz kalmış ve kimi projeler bu nedenle başarısız olmuştur. Buradaki en önemli faktör, daha öncede değinildiği gibi, yapılardaki değişimi engelleyecek teknik birimlerin azlığıdır. İncelenen örnekte, mekân ölçeğine inildiğinde ise içinde bir kömür ısıtıcı, düşey sürme pencere, bir korniş, alçı tavan ve resim rayları bulunan kaba yapılı bir odadaki değişmeler şöyle gözlenmiştir:

- Kömür ısıtıcı yerini gaz ısıtıcıya bırakmıştır. Temizlenmesi ve bakımı zor olduğundan alçı kalıplar ve kornişler kaldırılmıştır.
- Düşey sürme pencere kanatlıya dönüştürülmüştür. Kabloların belirgin olması için soketler yükseltilmiştir.
- Zamanla gaz ısıtıcı da elektrikliye dönüştürülmüş, gömük soketler tercih edilmiş, kablolar gizlenmiş, dolaplar yapılmış, resim rayları sabit bırakılmıştır.
- Daha sonra oda bir banyoya dönüştürülmüştür. Yıkanma elemanları ve borular yerleştirilmiştir. Asılı duran dolaplar gömme dolap haline dönüştürülmüştür. Kablolar elektrikli su ısıtıcısı için yeniden düzenlenmiştir.

- Birime banyo elemanları yerleştirilmiştir. WC, küvet, yeni dolaplar döşenmiştir. Duvarların bir kısmı kâğıt, bir kısmı ise seramik kaplanmış, yerlere pvc karo, tavana ise polyester karo döşenmiş, şerit perde yerleştirilmiştir.
- Birime yeni bir banyo eklenmiş, oda yatak odasına dönüştürülmüştür. Alan banyo geçişi için bölünmüştür. Ranza sistemi, yeni pencere, alçı duvar ve gazla ısıtma sistemi uygulanmıştır (Snook, 1992).

Görülmektedir ki, birimin değişmelere yanıt verebilmesinin en önemli nedeni, ilk düzenlemedeki teknik birimlerin azlığıdır. Ancak yapılarda görülen eskimeler yalnızca teknik birimlere ya da fonksiyonlara bağlı değildir. Bir yapının eskimesine neden olan faydalı ömrünün aşağıdaki faktörler etkisinde değiştiği ileri sürülmektedir;

- Yapının içinde bulunduğu çevrenin nitelikleri,
- Yapının içinde bulunduğu çevrede görülen nüfus hareketleri,
- Arazi fiyatlarının değişimi,
- Mimari nitelik,
- Yapı strüktürünün kullanımla olan uygunluğu,
- Bakım ve onarım.

Yapıda meydana gelen eskimeyi belirlemek amacıyla yapıyı bileşenlerine ayırmış ve bunları aşağıdaki gibi sınıflandırmıştır:

- Asıl kaba yapı (strüktür ve yalıtıcı zar),
- Kullanıcı ekipmanı (alan kullanımındaki hizmetli elemanlar wc, banyo, fırın),
- Çevre kontrol ekipmanı (ısıtma, havalandırma, aydınlatma),
- Bitirmeler (dış kabuk),
- Dış çalışmalar (geçişler, servisler, otoparklar vb).

Yapılar, inşaat sistemleri, bulunduğu yer ve gelir düzeyi gibi etmenlerle sürekli bir değişim içindedirler. Bu değişimin nerede, ne zaman ve nasıl ortaya çıkacağı bilinmemektedir. Özellikle, çevresel faktörlerin etki ettiği durumlarda ki bu çevresel ve ekonomik eskimeleri kapsamaktadır, alınabilecek pek fazla bir önlem yok gibidir.

Ancak, fiziksel ve fonksiyonel eskimeler, bakım, onarım ve yeniden düzenlemelerle geciktirilebilmektedir. Yapılarda en çok değişime uğrayan kullanıcı gereksinimleri olduğu için, tasarımların yeni doğacak ya da değişime uğrayacak gereksinimlere yanıt verebilmesi oldukça önemlidir.

Bu durumda, yapıda bir esneklik payının bulunması gerekmektedir. Bu esneklik payı, yapıda hem düzenlemelere izin verebilecek şekilde, hem de yapının yatayda ve düşeyde büyümesini sağlayacak biçimde olabilmektedir. Bu nedenle esnekliğin, değişen kullanıcı gereksinimleri karşısında taşıyıcı sistem ve örtü dışında, tüm ayırıcı duvarların değiştirilebilmesi olduğu söylenebilir. Binalar yaşadıkları süreler boyunca, hem içlerindeki mekânlar, hem de yakın dış çevreleri ile sürekli değişmektedir. Bu tür değişmeleri denetlemek ve kullanılabilir biçimsel değişmeler haline getirebilmek için, planlama sürecinde doğru kararları vermek gereklidir. Bu kararlar yapıların esnekliği ile ilgilidir. Ancak, tasarımlarda esneklik sınırının iyi belirlenmiş olması gereklidir. Çünkü esneklik sınırı, gerçekte maliyeti artıran bir unsurdur.

Yapıda değişik alan gereksinimleri ve yapı özellikleri arasındaki fark büyüdükçe kullanım tamamen değişmektedir. Değişme yalnızca genişleme değil, daralma veya iç düzenleme şeklinde de olabilmektedir. Yapılarda zaman içinde ortaya çıkacak genişleme gereksinimi yapının büyüyebilir olmasını gerektirecektir.

Genişleme;

- Kullanımdaki yoğunluk nedeniyle yakın taşıyıcı ünitelerde büyüme,
- Fonksiyonların büyümesi nedeniyle küçük alanların eklenmesi,
- Komünikasyon yoğunluğunun artması nedeniyle bütüne yeni taşıyıcılar yerleştirilmesi,
- Dejenerasyonlar sonucu bir bölüme yeni taşıyıcılar yerleştirilmesi.

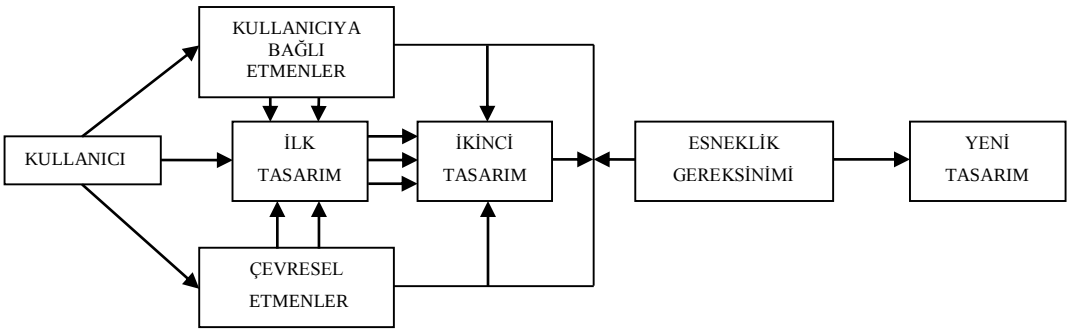
Daralma;

- Alan kullanımındaki yoğunluğun azalması ilk elemanların takılıp, çıkarılması,
- Azalan ilişkiler yoğunluğunun yeni organizasyonlarla karşılanması, ünitelerin ayrılmasıyla yeni elemanların yerleştirilmesi olarak ortaya çıkacaktır.

İçteki değişim ise;

- Yönetimin düzenleme tutumu ve prosedür düzeltmeleri sonucu ikincil elemanların kolayca takılabilmesi,
- İlişki gereksinimlerindeki değişim sonucu yeni içyapı gereksinimleri,
- Teknik gelişmeler sonucu artan gereksinimlerdeki varyasyonlar,
- Kısa süreli değişmeler veya düzenlemeler sonucu geçici olarak kullanılmayan alanlarla gerçekleşecektir (Rotterdam, 1961).

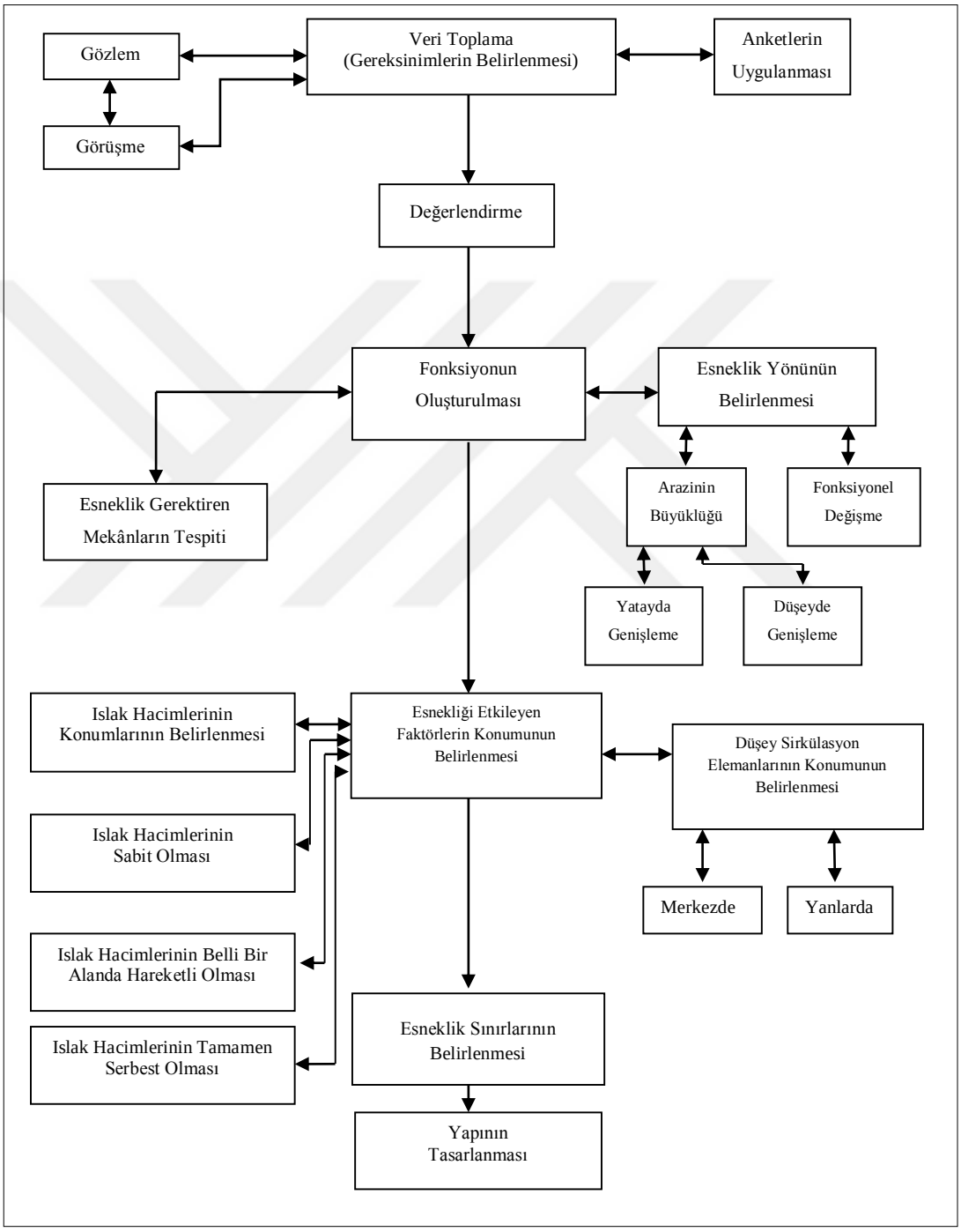
Esnekliğin kolayca sağlanabilmesi için genel kural "sistem" seçimidir. Teknik olarak olabildiğince basit, malzeme ise elde edilebilir olmalıdır. Ancak, yapılar kompleksleştikçe, teknik bazı organizasyonlar katıldıkça esneklik kolaylıkla sağlanamamaktadır. Bu kez, üretilen ekipman, eleman, malzeme, donatı standardizasyonu ve modüler koordinasyonun varlığı ön koşul olmaktadır. Esnek tasarımın amacı, ilk planlama aşamasında, strüktürel, fiziksel ve mekanik elemanların birleşimi sonucunda organizasyonda gözlenen değişimleri, iç bölme hareketleriyle karşılayarak, yapıya bir gelecek kazandırmaktır. Esnek tasarımlarda unutulmaması gereken; işlevin nasıl büyüyeceğinin düşünülüp değerlendirilmesi ve henüz belirlenmemiş formlarda değişken ve değişmez alanların doğru tanımlanarak biraraya getirilmesidir. Tasarım süreci aşamaları Şekil 2.26'da gösterilmektedir.



Şekil 2.26 Kullanıcı ve çevreye bağlı tasarım süreci aşamaları (Çetin, 1999)

Yapının ömrünün uzatılabilmesi için fonksiyonun değişebilir olduğunun unutulmaması gerekmektedir. Fonksiyonun değişebilir olması ise, tasarlanan yapılarda sabit ve değişebilir alanların doğru belirlenmesi demektir. Bir yapıda eğer taşıyıcı

duvarlar, ısıtma, servis alanları (WC, banyo, lavabo, mutfak gibi), uygun modül ve yapım sistemi tasarımın başında düşünülmüş ise, o yapının o kadar esnek olacağı belirlenmiştir. Esnek tasarımda kullanılabilecek akış şeması Şekil 2.27'de gösterilmektedir.



Şekil 2.27 Esnek tasarımda kullanılabilecek akış şeması (Çetin, 1999)

2.6 Esnek Tasarlama Yöntemleri

Esnek tasarlama aşamaları, dört basamaktan oluşmaktadır. Amaç, üniteye ait programın belirlenmesine, ünitenin yerleşme durumuna, çevresel verilere, kullanıcı gereksinimleri ile kullanıcı isteklerine uygun doğru dâhili kullanım alternatiflerini bulmaktır. Bu durumda, programın belirlenmesi; kullanıcı gereksinimlerinin tespiti; dâhili kullanım alternatiflerinin belirlenmesi önemlidir.

Uygun modülün seçilmesi; yaklaşık fonksiyonun belirlenip, S.A.R. esnek tasarlama sisteminde tanımlandığı gibi mekânların ve bileşenlerin yerleştirildiği bölgelerin, mekân ve bileşenlerin yer aldığı bölgelerdeki maksimum yayılma (genişleme-daralma) sınırlarını belirleyen kenarların ve mekânsal boyuttaki ilişkilerin ya da kompozisyonların gerçekleştirildiği bölgelerin oluşturulması, buna bağlı olarak üniteyi donatan duvarların adaptasyonunun belirlenmesi gereklidir. Esnek tasarlama aşamalarında belirlenen kullanıcı gereksinimleri tam olarak değerlendirilmeli, uygun modül ve program tespit edilerek fonksiyon oluşturulmalıdır. Sonuçta yapının tasarımı tamamlanmış olacaktır.

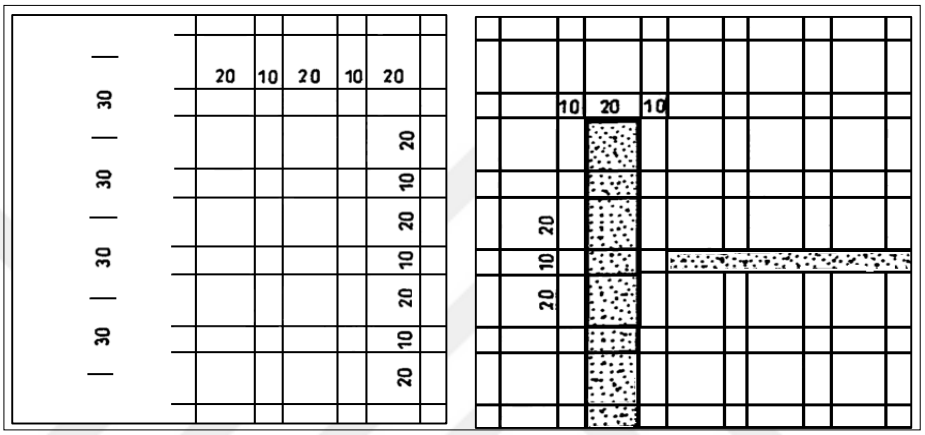
Değişen kullanıcı gereksinimlerinin karşılanmasını, yapının ömrünün uzatılmasını ve ekstra masrafların önlenmesini amaçlayan esnek tasarım yaklaşımlarında duvarların hareketli olması, hafif malzeme kullanımını gerektirmiştir. Değişebilen bu hareketli duvarlar ya alçı plak, ya hafif beton ya da pano duvar özelliğindedir. Tasarımlarda çoğunlukla esnek olmayan birimler, banyo, mutfak, wc gibi servis birimleri olmaktadır.

Bu tür yapılarda daha fazla esneklik sağlanması isteniyorsa, zemin düz, yani basamaksız olmalı, ısıtma havalandırma ve aydınlatma gibi her türlü düzenlemeye olanak tanınmalıdır. Sabit duvarların, merdivenleri, asansörleri, tuvaletleri ve pis su kanallarının içine alacak şekilde belli alanlarda yoğunlaştırılması, binadaki duvar sayısını asgariye indirgeyecek ve planlar daha fazla esnek olabilecektir. Dolayısıyla sistemin planlama aşamasında oturulması, alanların birbirinden ayrılmasında kolaylık sağlayacak, bölümlemenin büyüklüğü, konumu ve tipi de tasarıma göre değişecektir.

2.6.1 S.A.R. Sistemi (Stichting Architecten Research)

Islak hacimlerin belli bir alanda hareketli olduğu örneklerden ilki Rotterdam'da S.A.R. grubu tarafından yapılmıştır. Sistemde konstrüksiyon ikiye ayrılmıştır;

- Destek strüktür
- Ayrılabilir ünitelerdir (Tatlı, 2008).



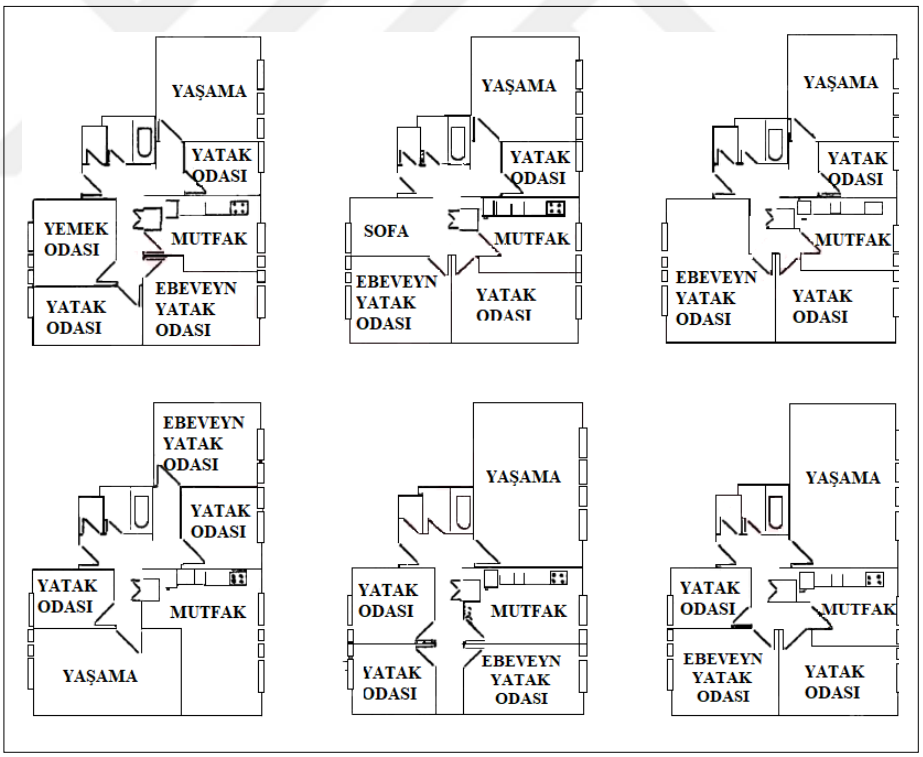
Şekil 2.28 S.A.R. Sistemi A ve B tipi modüler ızgara (Tatlı, 2008)

Sistem iki ana konstrüksiyona ayrıldıktan sonra 10/20 olan ızgara bir modül önerilmiştir (Şekil 2.28). Yapıda duvarların hareketli olması, malzemenin de hafif olmasını gerektirmiştir. Dolayısıyla kullanılan malzeme ya alçı plak ya beton ya da pano duvar özelliğindedir. Sistemde her bir duvar 2,35 m yükseklikte, 3 m genişlikte ve 5 cm kalınlığındadır. Kullanıcının rahat çıkarıp takabilmesi amacıyla ağırlığı 22,6 kg'dır. Paneller üst kısımlarda yer alan köpük köşelerin manivela sistemi ile tavana karşıt olarak pres yapmasıyla sabitlenmiştir. Böylece paneller, sürtünme ile yerleştirilmektedir. Diğer bir durumda ise paneller uzun yivlerle, derz sistemiyle oluşturulmuştur. Duvar elemanlarının alt tarafında elektrik tesisatının geçmesini sağlayan, kanallı esnek poliüretan kenar kullanılmıştır. Esnek kablo kanallarının yanı sıra, tüm sistemde, rafları, dolapları veya resimleri asmak için 14 metrelik düşey kanallar bulunmaktadır. Duvarları oluşturan paneller boyanabilir veya kâğıt kaplanabilir niteliktedir. Banyo ve mutfak için geliştirilen özel üniteler, sökülebilir servis kanallarıyla düşey kolonlardan alınıp, fırının veya çamaşır makinesinin üzerinde

dışarıya çıkık çalışma alanları şeklinde düzenlenmiştir. Sistem ayrı bir iskelete yerleştirilmiş olup, odalar arası bağlantı 75–105 cm genişliğindeki kapılarla sağlanmıştır. S.A.R. sistemi, bölge, kenar ve bölümlerden oluşan bir sistemdir.

2.6.2 P.S.S.H.A.K. Sistemi (Primary System Support for Assembly Kits)

İngiltere'de konut tasarımı üzerine çalışan Hamdi ve Wilkonson tarafından geliştirilmiş bir sistemdir. S.A.R. modeline göre daha gelişmiş bir sistemdir. Sistem, farklı tiplerde bölgeleri kapsamaktadır. Sistemin oluşturulmasındaki amaç, tüm esneklik payı olan tasarımlarda olduğu gibi, kullanıcılara taşınmadan önce istedikleri plan tipini sağlamak, kullanıcıların değişen gereksinimlerine konutu uydurabilmek, farklı büyüklükteki daireleri bir araya getirebilmektir. P.S.S.H.A.K. sisteminde yapım tekniği daha çok karma bir sistemdir (Şekil 2.29).



Şekil 2.29 P.S.S.H.A.K. Projesi Stamford Hill uygulaması örnekleri (Tatlı, 2008)

İç düzenlemelerde endüstrileşmiş sistemler kullanırken, taşıyıcı sistemde geleneksellik tercih edilmiştir. Taşıyıcı sistem, dış kabuk ve duvarlarda tuğla,

döşemelerde betonarme, çatı ve dış doğramalarda ise ahşap kullanılmıştır. İç düzenlemelerde, daha geniş bir esnekliğe olanak tanıyan, banyo, wc, mutfak, tesisat kanalı, duvar elemanları ve kapılar hazır bileşenler (kitler) olarak kullanılmıştır. Sistem için belirlenen modül üzerinde bazı ızgaralar mevcuttur. Elektrik kabloları da bu ızgara üzerinde yer almaktadır. Dolayısıyla döşeme kalınlığı, yaklaşık olarak minimum 50 cm'dir. Yapıya ait donanımlar ise bu döşeme karolajından geçirilmiştir. Yine iç bölümleri sağlayan duvar elemanlarında, yaşama hacimlerinde her yüzü 16 mm olan ahşap panel ile kaplı, boyanabilir nitelikte; ıslak hacimlerde ise su geçirmez bir malzeme ile kaplanmış modüler paneller kullanılmıştır (Çetin, 1999).

Dolayısıyla uyabilir tasarım yaklaşımdaki temel ilke, mekanların belli fonksiyonlar için ihtisaslaşmasını önlemek, onları nötr özelliklerle tasarlamak ve bunu, hemen hemen tamamen değişmez bir mekan organizasyon sistemi ile desteklemektir. Görülmektedir ki, uyabilirliğin iki ana bileşeni vardır; bunlar alan ve aktivitedir. Ancak kimi zaman uygunlaştırılmış mekânlar da gereksinimleri karşılayamamaktadır.

Uygunlaştırılmış mekânın, kullanıcı gereksinimlerini karşılayamamasındaki neden, uygunlaştırmada bazı sınırlayıcı koşulların bulunmasıdır. Bu koşullar;

- Ekonomik sınırlayıcı koşullar,
- Teknik ve teknolojik sınırlayıcı koşullar (strüktür ve konstrüksiyon),
- Toplumsal sınırlayıcı koşullar (hukuki ilişkiler, gelenekler vb.) şeklinde sıralanabilir.

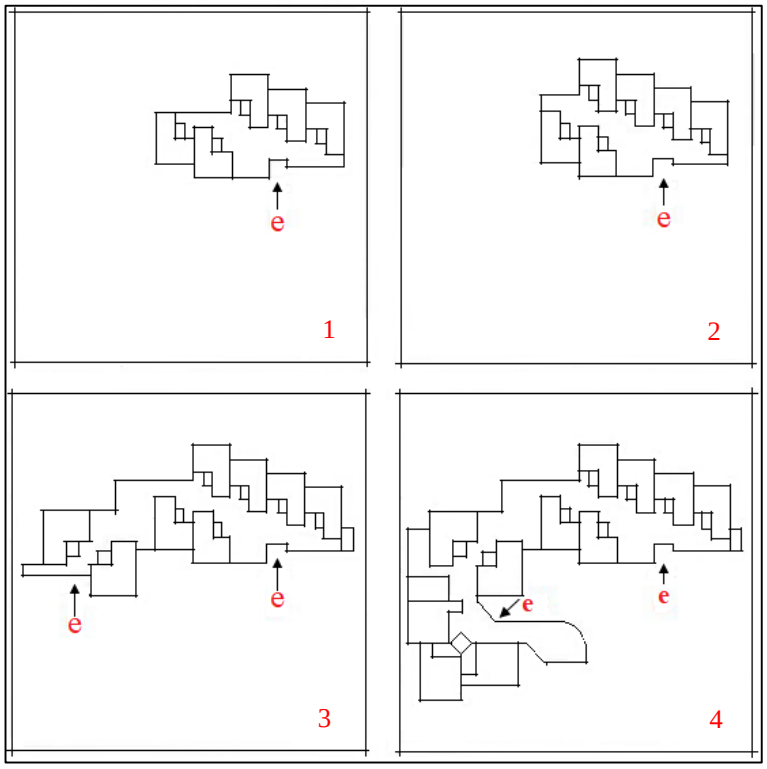
2.6.3 Modüler Sistem Kullanılan Eğitim Yapısı Örnekleri

Modüler koordinasyonla, seri halinde üretilen yapı bileşenlerinin boyut değişiklikleri azaltılarak ve daha fazla esneklik amaçlanmıştır. Bununla birlikte modüler koordinasyonun amacı, yapı üretiminde ve onun yan faaliyetlerinin standardizasyon yoluyla rasyonelleştirilmesine ve endüstrileşmesine yardım etmektir. Yapılan araştırmalarda hastanelerde modüler sistemin kullanım oranı %16 olarak belirlenmiştir (TSE, 1976).

Modüler kavramı, uluslar arası anlaşma sonucu kabul edilen temel modül (1M), büyük modül (3M) ve onun alt – üst modülleri üzerine kurulmuştur. Kabul edilen bu sistemde modül, tam olarak alt parçalara ayrılabilir. Temel modül (M: 100 mm), büyük modüller ise, 3M, 6M, 12M, 15M, 30M ve 60M olarak tanımlanmaktadır. Modüler sistem yapı endüstrisinde gelişmeye olanak sağlayıcı bir araçtır. Yapıda endüstrileşmenin gelişimine olanak sağlamaktadır. Bu amaçla yapıda;

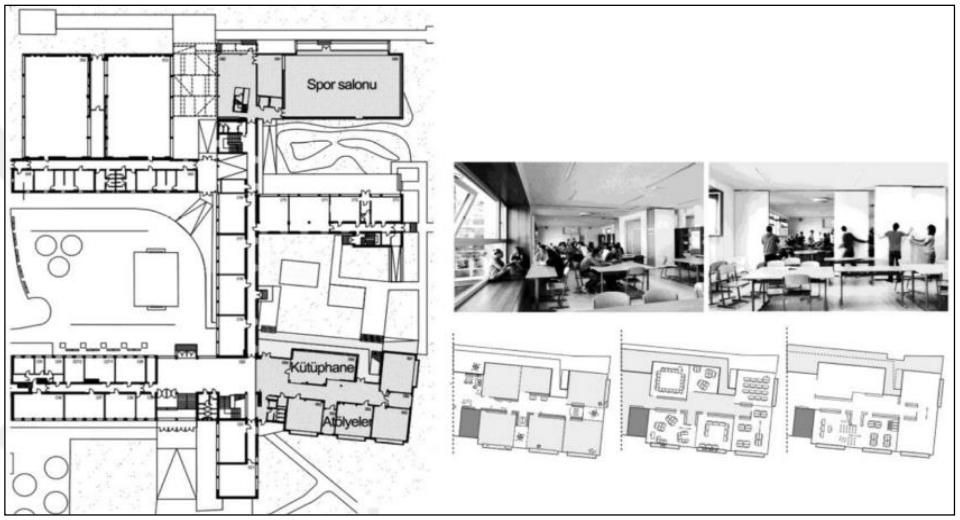
- Boyutsal eşgüdümün projelendirmede kullanılmasına,
- Yapı gereç ve bileşenlerinin standardizasyonuna,
- Yapı bileşenlerinin prefabrikasyonuna,
- Yapım sürecinin endüstrileşmesine olanak sağlamaktadır (Başoğlu, 2007).

Hastaneler gibi eğitim yapıları da kompleks, büyük ölçekli yapılardır. Bu yapılarda uygulanan yöntemleri ve örnekleri irdelemek hastane tasarımında esneklik çözümleri açısından fikir edinmeyi kolaylaştıracaktır. İncelenen örneklerin tümü yurtdışında uygulanma imkânı bulmuştur.



Şekil 2.30 Delft Montessori Okulu esneklik plan şeması (Tanka, 2015)

Delft Montessori Okulu'nda dönüşebilirlik kavramı (Şekil 2.30), mevcut yapının talepler karşısında yapısal olarak farklı büyüklükte başka bir yapıya dönüşebilme kabiliyetidir. Yapı büyürken kimliğini de sürdürmüştür. Hertzberger, yapıların esneklikle kimliksizleşebilme ihtimaline dikkat çekerek şöyle demektedir: "hâlihazır formların değişime karşı koyabilmesi için öyle bir şekilde tasarlanmaları gerekir ki farklı yorumlara olanak verebilmelidirler. Ama bunu gerçekleştirirken de kimliklerini yitirmemelilerdir." (Hertzberger, 1991). Yatayda büyümeye örnek olarak BG Zehnergasse Okulu projesi verilebilir (Şekil 2.31).

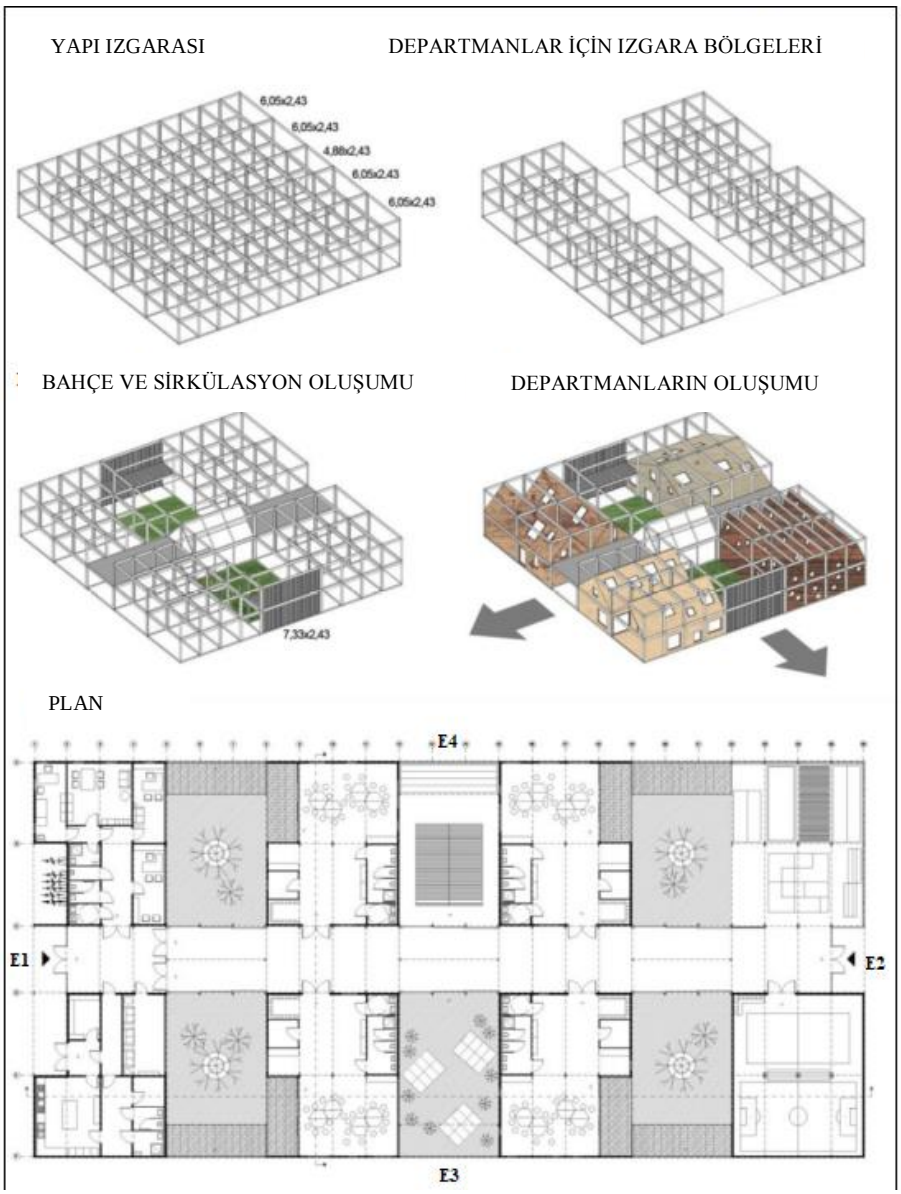


Şekil 2.31 Yatayda büyüme örneği, BG Zehnergasse Okulu projesi (Tanka, 2015)

Mevcut okul yapısı, bina omurgası ve omurgaya eklemlenen üç kütleden oluşmaktayken; ihtiyaçlar sonucu yapıya eklenen spor salonu, kütüphane ve atölyeler ile yeni yapı, bina omurgası ve omurgaya eklemlenen beş kütleden oluşmaktadır. Tatlı (2008)'ya göre esnek yapılardaki taşıyıcı sistem özellikleri şu şekilde olmalıdır:

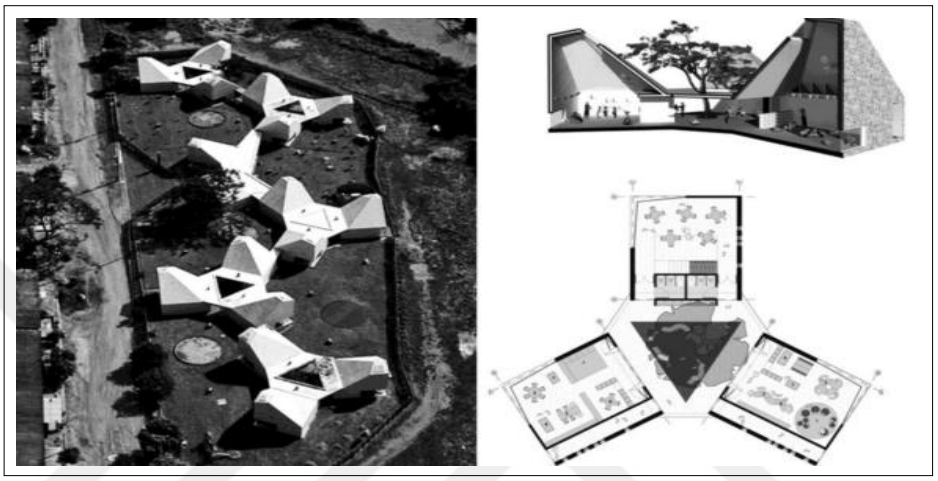
- Taşıyıcı bileşenlerin konum ve boyutlarının modüler bir ızgaraya göre tasarlanmış olması,
- Düşey taşıyıcıların "bölme" görevini yüklenmemesi ve dolayısıyla noktasal olması,
- Kiriş sarkmalarının olmaması (ya da kirişlerin tek doğrultuda düzenlenmesi),
- Kolon ve kirişsiz geçilen büyük alanların oluşturulabilmesi,

- Döşeme alt (yani tavan) yüzeyinin düz ya da iki doğrultulu nervürlü olması,
- Döşemede tesisat delikleri konum ve boyutları için kısıtlamaların olmaması,
- Strüktürel elemanlardan, tesisat bağlantılarının geçirilebilmesi konusunda yararlanılabilmesi,
- Bileşen yüzeylerinin düzgün olması ve boyutsal koordinasyonun pratikte uygulanabilmesi için, bileşenlerle ilgili "üretim"(yapım) ve "uygulama" (montaj) toleranslarının önceden belirlenmiş olması,
- Temiz kat yüksekliklerinde standartlaşmaya gidilmesidir (Tatlı, 2008, s.64)



Şekil 2.32 Adam Wiercinski'nin modüler anaokulu önerisi (Tanka, 2015)

Bir diğer örnek olan Adam Wiercinski'nin modüler anaokulu önerisinde (Şekil 2.32), strüktürün temel modülü, 25 öğrenci kapasiteli ve taban alanı 95 m^2 olan bir dersliktir. Modüllerin bir araya gelmesiyle tasarlanan strüktüre, modüler ölçülere uygun olarak mekânlar yerleştirilmiş ve tüm mekânlar, koridorlarla birbirine bağlanmıştır. Yapının üç farklı ölçüden oluşan iki katlı modüler sistemi, anaokulun herhangi bir yönde genişletilmesine de imkân tanımaktadır.



Şekil 2.33 Modüler yapı örneği, Timayui Anaokulu projesi (Tanka, 2015)

Modüler sistem, yapı bileşenleri arasındaki ilişkiyi düzenlerken; bileşenlerin standardizasyonunu ve prefabrikasyonunu da sağlamaktadır. "Standart bileşenler, montaj ve demontaj prensibine dayanan prefabrikasyon bu nitelikleri ile yapı sisteminde değişebilirlik olanağı sağlamakta, malzeme ve zaman kaybını azaltabilmektedir" (Tanka, 2015). Bu sebeple prefabrike yapı bileşenleri, kısa sürede kolayca sökülüp takılabilme özelliği kazanarak; farklı mekân organizasyonlarına uyum sağlayabilmektedir.

Dersliklerin temel modül olarak kullanıldığı bir diğer örnek ise 2011 yılında Giancarlo Mazzanti tarafından Kolombiya'da tasarlanan Timayui Anaokulu'dur (Şekil 2.33). Projede, üç temel modül bir avlu etrafında bir araya getirilerek, daha büyük bir modül elde edilmiştir. Elde edilen üçlü büyük modüller de zincir gibi birbirine eklemlenmiştir. Modüllerin yerleşimi, ileride yapı zincirine aynı boyutta başka modüllerin eklenebileceği şekilde planlanmıştır (Tanka, 2015).

2.7 Yapısal Esnekliği Arttıran Yeni Uygulamalar

Yapıda geniş açıklıklar, net mekânlar elde edilmesini sağlayarak bu açıklık içindeki diğer bütün yapısal elemanları ikinci derecede taşıyıcı veya taşıyıcı olmayan elemanlara dönüştürmektir. Geniş açıklıklı olma özelliği, seçilecek taşıyıcı sistemde kullanılacak döşeme elemanlarına ve seçilen malzeme özelliklerine bağlıdır. Günümüzde kullanılan önemli bir döşeme elemanı, geniş açıklık geçilebilen ve aynı zamanda göreceli olarak hafif olan öngermeli boşluklu beton döşemelerdir.

Fabrikada üretilen bu boşluklu beton elemanlar, sadece döşeme olarak değil hazır duvar elemanı olarak da kullanılmaktadır. Boşluklu döşeme elemanları geçilen açıklığa bağlı olarak 10 cm'den 38 cm'ye kadar farklı kalınlıklarda olabilir. 5–6 metrelik bir açıklık 15 cm kalınlığında 7,5 m açıklık ise 20 cm kalınlığındaki bu tip bir döşemeyle geçilebilmektedir. 16 cm kalınlığındaki öngermeli boşluklu bir döşemenin ağırlığı, yaklaşık olarak 10 santimetrelik dolu beton döşeme ağırlığına eşittir. Geniş açıklık geçebilen ve öngermeli boşluklu beton döşemeye göre çok daha hafif olan bir başka döşeme elemanı ise, camyünü donatılı hazır döşemelerdir (Şekil 2.34). Bu tip 20 cm kalınlığında bir döşeme ile 5 m açıklık geçilebilmekte ve bu döşeme 4 cm kalınlığındaki bir beton ağırlığında olmaktadır (BIBM, 2005).



Şekil 2.34 Boşluklu döşeme örneği (İnal, 2008)

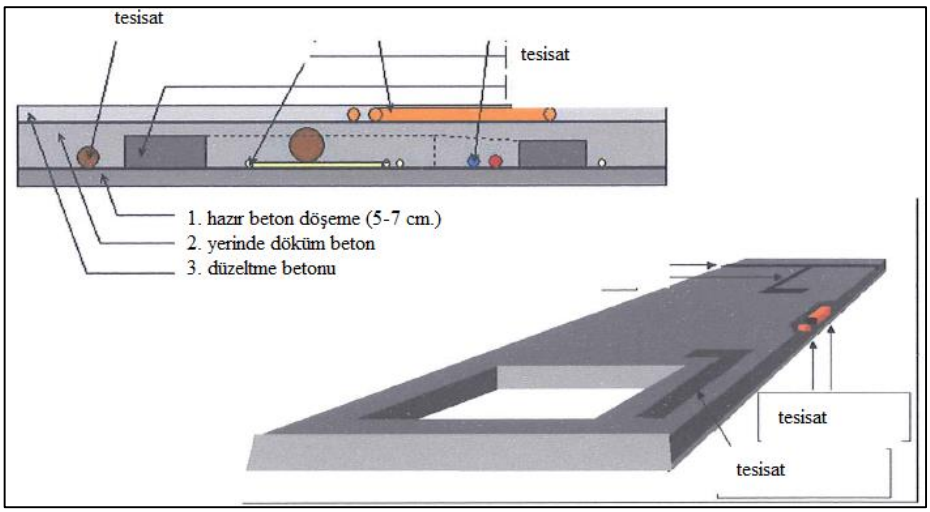
Bir başka yeni uygulama genleştirilmiş polistren donatılı beton uygulamalardır (Şekil 2.35). Hazır döşeme veya duvar elemanı olarak kullanılabilen bu tür betonla hazır tesisat –havalandırma bacaları da yapılabilmektedir. Polistren betonun avantajı, normal betonun 1/3'ü hatta bazen 1/4'ü ağırlığında çok hafif yapısal elemanlar

oluşturabilmesidir. Bu betonun yoğunluğu istenilen dayanıma bağlı olarak 600 kg/m^3'den 1800 kg/m^3'e kadar değişebilmektedir. Yoğunluğun 800 kg/m^3 olması durumunda, bu yapı elemanının ağırlığı normal sandviç panelin %40'ı kadardır; maliyeti de %20 daha azdır.



Şekil 2.35 Polistren donatılı beton uygulamalar ve tekstil lifli betonlar (İnal, 2008)

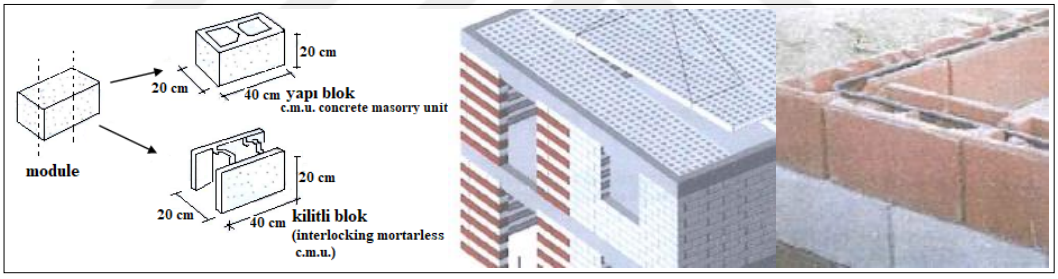
Betonun yük taşıma kapasitesini ve dayanımını arttıran, buna karşılık ağırlığını azaltan önemli gelişmelerden biri de teknik tekstil lifleridir. Bu lifler sayesinde istenen eğrisel biçimlerde ince beton kabuklar kolaylıkla yapılabilir. Tekstil lifleri, hem cam lifli hem de çelik donatılı betonların özelliklerini bir araya getirmiştir. Çelik donatılı betonlarda mevcut olan korozyon riskini taşımaması, tekstil lifli beton bileşenlerin olumlu bir özelliğidir. Alüminyum köpük ile oluşturulan yeni bir tür birleşim detayı ile beton bileşenler kolaylıkla ve deforme olmadan birbirinden ayrılabilmekte, istenirse benzer veya farklı bir detayda kullanılabilmektedir (BIBM, 2005).



Şekil 2.36 Hazır döşeme elemanı (İnal, 2008)

Bu uygulamalar dışında bazı yapı elemanlarıyla ilgili yeni düşünceler de bina esnekliğinde oldukça etkili olmaktadır. Hollanda'da yapılan çalışmalarda her türlü tesisatı ve ince işleri hazır olan, merdiven boşluğu içeren 3,5 m genişliğinde döşeme elemanları tasarlanmıştır (Şekil 2.36). Uygulamada kaliteyi arttırıp süreyi azaltmanın yanında, tesisat bağlantı noktalarında da esneklik sağlamaktadır.

Esneklikte önemli kriterlerden biri olan geniş açıklıklı net mekânların, bugünkü yapım koşullarıyla 10 m hatta daha fazla olabildiği görülmektedir. Ancak geçilen açıklık arttıkça döşeme elemanı kalınlaşmakta ve ağırlaşmakta, bu döşemeyi taşıyan kirişlerin boyutları da artmaktadır. Taşıyıcı sistem seçimi konuttaki esneklik olanaklarının belirlenmesinde son derece etkili olmaktadır. Ard-germeli yapım tekniği ile 12 m'ye kadar açıklıklar geçilebilmekte, sadece yapının dış sınırında yer alan 4–6 kolonla bir apartman bloğu oluşturulabilmektedir. Hazır beton bloklar ve uygulaması Şekil 2.37 gösterilmektedir.



Şekil 2.37 Hazır beton bloklar ve uygulaması (İnal, 2008)

Esnek binalar için bir başka örnek de çelik yapım sistemidir. Betonarmeye oranla daha hafif ve daha büyük açıklık geçilebildiği için daha avantajlıdır. Galvanize edilen ve özel olarak boyanan çeliğin kullanılması ile malzemenin önemli bir sorunu olan korozyon aşılabilmekte ve yanma dayanımı büyük ölçüde arttırılabilmektedir. İlk maliyeti diğer sistemlere göre daha fazla olan çelik, uzun ömürlü, ahşap, beton gibi farklı malzemelerle kompozit olarak kullanımı, onarılabilir-yenilenebilir bileşenleri ve hafifliği ile önemli bir konut yapım malzemesi olma özelliğine sahiptir.

Yapıda prefabrikasyonun, binanın yapısal esnekliğindeki öneminin vurgulandığı çeşitli araştırmalar bulunmaktadır. Slaughter, bina sistemi içindeki alt sistemler veya

bileşenler arasındaki ilişkilerin esneklik yaklaşımlarını etkilediğini belirtmektedir. Bu sistemleri fiziksel, işlevsel ve mekânsal olmak üzere üç grupta ele almaktadır. Fiziksel etkileşim, bina sistemleri arasındaki bağlantı, kesişim ve yan yanalık ilişkilerinden oluşmaktadır (çatı elemanının taşıyıcı sistemle olan bağlantısı). İşlevsel etkileşim, etkileşimin mevcut işlevi arttırması sonucunda oluşan bir ilişkidir (çerçeve sistemin taşıma kapasitesini arttırması). Mekânsal etkileşim ise, mekân özelliklerinin farklı eylemler üzerindeki etkisini ifade etmektedir (aydınlatma düzeninin masada kâğıt üzerinde çalışma ile bilgisayarda çalışma durumunda fark yaratması). Bu etkileşimleri minimuma indirecek çözümlerin tercih edilmesi gerekmektedir. Bunun için belirlenen temel yaklaşımlar şunlardır:

- Bina sistemini, belli bir alandaki değişimin diğer kısımları etkilememesi açısından, çeşitli alt sistemler olarak fiziksel bölümlere ayırmak önemli bir yaklaşımdır. Alt sistemlerin kendi içindeki etkileşimlerinin azaltılması da bu esnekliği arttırmaktadır. Modüler bloklardan oluşan ara bölme duvarlarda, yıkma işlemi olmadan kapı yeri değişikliği veya yeniden düzenleme yapılabilmektedir.
- Ayrıştırılan bina sisteminde, değişimlerin pratik ve ekonomik olması açısından bina bileşenlerinin prefabrikasyonunun sağlanması önemlidir. Sistem ve bileşenlerin bağlantıları mümkün olduğunca kolaylaştırılmalıdır.
- Sistem ve bileşenlerde, başta gereksinim duyulan kapasitenin üzerinde bir kapasite öngörülmesi esnekliği destekleyen bir yaklaşımdır. Değişiklikler, bileşenlere fazla müdahale edilmeden yapılabilmektedir.

Sonuç olarak, kullanıcı katılımı ve bina esnekliği:

- Yaşam alanlarında kullanıcıların kalıcılığının arttırılması,
- Daha çok sahiplenilen ve beğenilen yaşam alanlarının oluşumunun sağlanması,
- Kullanıcıların değerleriyle uyumlu geliştirilebilmesinden dolayı fiziksel, sosyal, kültürel anlamda sürdürülebilir bir yerleşim anlayışının getirilmesi,
- Yaşam alanlarının bakımı, onarımı ve dönüşümü açısından ekonomik sürdürülebilirliğin mümkün kılınması gibi avantajlara sahiptir.

Artık tek bir fonksiyona cevap verebilen iç mekân ve donatı elemanı anlayışı, yerini çok amaçlı kullanım isteğine bırakmaktadır. Esnek strüktür, esnek boşluk kullanımları sayesinde boyut değişimleri, kullanıcı değişimleri, teknoloji değişimlerini karşılayabilecek binaların yakın gelecekte artacağı düşünülmektedir (İnal. 2008).

2.7.1 Endüstri Yapılarında Büyüme /Genişleme Alternatifleri

Tümevarımcı Strüktürler: Eklemeli sistemlerin esneklik açısından avantajı esnek ve genişleyebilir olmasıdır. Omurga, örüntü veya bir kafa strüktürü ile oluşmuş doğrusal tek yönde büyüyebilir;

1. Inmos Yarıiletken Fabrikası, Newport, Richard Rogers 1982:

Her iki yönde büyüme imkânına sahip bu simetrik yerleşimde ortada yer alan doğrusal erişim hattı üretim ve ofis mekânlarını ayırmaktadır. Richard Rogers'ın bu fabrikası lineer, omurga strüktür üzerine simetrik planlamaya örnek gösterilebilir.

2. Leyboldt Fabrikası, Alzenau, Günther Behnisch 1987:

Klasik tarak biçimli örüntü içinde yer alan dikey üretim alanları doğrusal bir erişim hattı ile üç katlı yarım daire ofis mekânlarına bağlanmaktadır. Günter Behnisch'in bu projesi, (comb like) tarak benzeri bir forma sahiptir. Tarağın dişleri üretim alanını tanımlar. Bu alan 3 katlı ortadan erişilen ofis katlarıyla birleşmektedir. Eklemeler hem omurgaya, hem tarağın dişlerine yapılabilir.

3. Mors System Fabrikası ve Yönetim Bloğu, Opmeer, Benthem Crouwel 1989:

Bir kafa strüktürü ve arkasında lineer büyüyebilen üretim mekânlarından oluşmaktadır. Çok katlı bu kafa strüktüründe yönetim mekânları, tek katlı arka strüktürde ise üretim mekânları yer almaktadır. Çok katlı giriş, yönetim binası ve tek katlı üretim binası ortak sirkülasyon alanı ile birleşiyor (Yiğit Akı, 2011).

4. Schärer Fabrika Binası, Münsingen, Fritz Haller 1964:

İki yönde ve hatta dört yönde büyüyebilirlik için bir örnektir. İki boyutlu eklemeli strüktüre örnek olarak verilebilir. Tekrar eden modüler ızgaralı bir planı vardır. Bu sistemin esnekliğini Schärer üretim binasında görebiliriz ki, şimdiden dört genişleme projesi geçirmiştir.

5. Volvo Montaj Fabrikası, Kalmar, 1974:

Halkalar halinde büyüyebilirlik için bir örnek. Doğrusal halka formu benimsenmiştir. Bantlı taşıyıcılı üretimden takım üretimine değişen bu şema çok tartışılmıştır. Üretim düzeni, gelişmiş çalışma şartları ile bir çekirdek etrafında gelişmiştir. Altıgen geometrisi büyüme için geniş alanlar gerektirmektedir.

6. Kömürlü Enerji Santrali, Varkaus, Gullichsen Kairamo Vormala 1990:

Kümelenme ile gelişen planlamaya bir örnektir. Zaman içinde dağınık bir şekilde oluşmuş bir yapının örneğidir (Yiğit Akı, 2011).

Entegre Strüktürler: Entegre sistemlerde endüstri işletmelerinin birçok fonksiyonu tek bir bina içinde birleştirilmiştir. Bu sistemin bir avantajı çeşitli organizayonel bölgelerin birbirine yakınlığı ve dolayısıyla sirkülasyon alanlarının azlığıdır.

1. Green King Bira Dolum Tesisi, Bury, Michael Hopkins,1981:

Greene King Brewery binası çeşitli fonksiyonların tek bir kutu içine konumlandırılmasına güzel bir örnek olabilir. İkincil bölgeler (ofis, sosyal alanlar gibi) strüktür içinde strüktürlerle kutunun içine yerleştirilmiştir.

1. Modern öncesi dönem endüstri yapılarının büyüme kurgusu. Aydınlatma gerekçesiyle bina parçalıdır.

2. Modern dönem endüstri yapılarının büyüme kurgusu. Aydınlatma tepe ışıklıkları ile sağlandığından mekânlar gereği kadar modülün tekrarı şeklinde büyüyebiliyor. Endüstri yapılarının esneklik bağlamında analiz örnekleri EK-1'de verilmiştir (Yiğit Akı, 2011);

2.8 Hastane Yapılarının İstatistiksel Veri Analizleri İçin Ekonometrik Yöntem ve Eş Bütünleşme İncelemesi Kavramları

Bu bölümde hastanelerin istatistiksel veri analizlerinin sağlıklı bir şekilde sonuçlanabilmesi için uygulanan yöntemler; tanımlamalar ve formülleri ile birlikte İstatistik Atölyesi Araştırma ve Analiz Merkezi tarafından hazırlanmış olup; teknik ifadeler dolayısıyla bu çalışmada yer verilmemiştir. Ayrıntılı bilgiye http://www.istatistikatolyesi.com adresinden ulaşılabilir.

2.8.1 Ekonometrik Yöntem

Regresyon analizi bir bağımlı değişkenin, bir veya birden çok açıklayıcı değişkenle ilişkisini inceleyen bir analiz türüdür. Genel olarak regresyon modeli kıstasları:

- Regresyon modelleri doğrusal olmaldır,
- X değerleri yinelemeli örneklemlerde sabit olmalıdır,
- Hata teriminin ortalamaları sıfır ve varyansları sabit olmalıdır.
- Hata terimi arasında ilişkiler olmamalıdır.
- Gözlem sayıları tahmin edilen parametrelerin sayışlarından fazla olmalıdır.
- X değerinin değişkenlik göstermesi beklenmektedir.
- Regresyon modelleri tanımı doğru bir şekilde yapılmalıdır (Aloba Köksal, 2002).

Çalışmada STATA programı kullanılarak, birim kök testleri ile değişkenlerin durağanlık düzeyleri incelenmiş, sonrasında uzun dönemli ilişkinin sahte olup olmadığının incelenmesi Johansen ve ARDL eş-bütünleşme testleri yardımı ile değerlendirilmiştir. Değişkenlerin farklı düzeyde durağan olması nedeniyle ARDL yaklaşımı ile etkin sonuçlara ulaşılmıştır.

2.8.2 Eş-bütünleşme İncelemesi

2.8.2.1 Johansen Eş-bütünleşme Testi

Regresyon incelemesinde durağan olmayan değişkenlerin sahte regresyon sorunundan muzdarip olup olmadığının incelenmesi için eşbütünleşme yaklaşımları kullanılmaktadır. Çok değişkenli modellerde genellikle Johansen eş-bütünleşme testi kullanılmakta ve modelde tüm değişkenler içsel olarak değerlendirilmektedir. Genelde modelde Trace testi dikkate alınarak değerlendirme yapılmaktadır. Bu test ile değişkenler arasında kaç tane eş-bütünleşik vektör olduğu incelenmektedir. En az bir vektörün olması durumunda değişkenler arasında ilişkinin sahte olmadığı sonucu ortaya çıkmaktadır. Çalışmada FPE kriterine göre optimal gecikme uzunluğu belirlenmiş olup, kimi durumlarda 3 kimi durumlarda 4 optimal gecikme uzunluğudur. Çeşitli durumlarda eş-bütünleşme ilişkisi tespit edilmiştir (Aloba Köksal, 2002).

2.8.2.2 ARDL Eş-bütünleşme Testi

Eşbütünleşme testlerinin temel şartı, b değişkenlerin tümünün aynı düzeyden yani I(1) şeklinde durağan hale getirilmesidir. Ancak serilerin farklı düzeylerde durağan olmaları sıklıkla karşılaşılan bir durumdur. Bu durumda Johansen eş-bütünleşme testi gibi klasik eş-bütünleşme testleri etkin olmayan sonuçlar ortaya çıkarabilmektedir. ARDL eşbütünleşme testi değişkenlerin farklı düzeylerde durağan olması bağlamında etkin sonuçlar ortaya koymaktadır (Çiçek, 2019).

Bu test ile farklı düzeyde durağan olan seriler gecikme değerlerine göre bir regresyon bütünlüğünde incelenmektedir. Değişkenler arasında ilişki yoktur şeklinde sıfır hipotezi ile test yapılmaktadır. I(1) ya da I(0) prob değerlerinin herhangi birinin hipotezi reddetmesi, değişkenler arasında ilişki olduğunu göstermektedir. Çalışmada % 10 istatistik anlamlılık düzeyine göre çeşitli durumlarda Johansen Eş-bütünleşme testi ile tutarlı şekilde uzun dönemli ilişkiler tespit edilmiştir (Çiçek, 2019).

BÖLÜM ÜÇ
HASTANE TASARIMINDAKİ ESNEKLİK YAKLAŞIMLARI VE İHTİYACIN ANKET ÇALIŞMASI İLE BELİRLENMESİ

Bu bölümde hastanelerin özellikleri ve ihtiyaçları açıklanmış, hastane tasarımındaki esneklik yaklaşımları yurtiçi ve yurtdışı örnekler ile detaylandırılmış, kullanıcı talepleri göz önünde bulundurularak anket çalışmaları ile yapılacak tasarımlara bir taban oluşturması amaçlanmıştır.

3.1 Hastane Tanımı ve Sınıflaması

Hastaneler, amacı bir toplumun sağlığına katkı bulunmak olan, içinde teşhis, tedavi, rehabilitasyon ve koruyucu hizmet üniteleri bulunan yapılardır. Dolayısıyla yapı grupları içinde hastaneler, büyük araştırma merkezleri ve buna benzer yapılar ile tek bir yönetim altında da toplanabilmektedir:

Genel Hastaneler: "Her türlü acil olay ile yaş ve cins farkı gözetmeksizin, bünyesinde var olan uzmanlık dallarıyla ilgili hastaların kabul edildiği ve ayaktan hasta muayene ve tedavilerinin de yapıldığı yataklı kurumlardır" (Bozkurt, 2008, s.9).

Bölge Hastaneleri: Bir milyon ve üzerinde bir nüfusa hizmet veren içinde çeşitli branşlar da bulunan hastanelerdir. Bulundukları yöreye tıbbi korunma olanakları sunmakla birlikte, sağlık ocakları ve diğer küçük hastanelerden gönderilen hastalara da sağlık hizmeti vermektedirler.

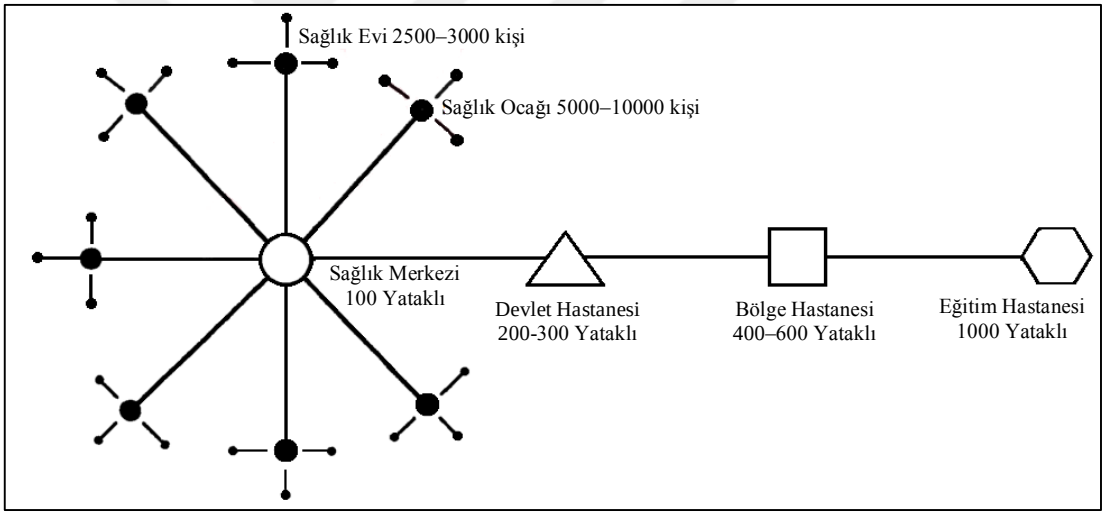
Orta Büyüklükte Hastaneler: 50.000–300.000 nüfuslu yörelerde yaşayan halka genel veya az çok özel sağlık hizmeti veren yapılardır.

Sağlık Ocakları: Branşları olmayan sağlık birimleridir. Normal olarak sıradan hastalıklara bakılmakta ve aile planlaması hizmeti verilmektedir.

Özel Dal Hastaneleri: “Belirli bir yaş ve cins grubu hastalar ile belirli bir hastalığa tutulanların veya bir organ hastalarının gözetim, muayene, teşhis ve tedavi edildikleri yataklı kurumlarıdır” (Çetin, 1999, s.9).

Rehabilitasyon Merkezleri: “Organ, kas, sinir sistemi ve kemik hastalıkları ile kaza ve yaralanmalar veya cerrahi tedaviler sonucu meydana gelen arıza ve sakatlıkların tıbbi rehabilitasyonunun uygulandığı yataklı kurumlardır” (Çetin, 1999, s.9).

Eğitim Hastaneleri: Eğitim, öğretim ve araştırma yapılan, uzman ve dallarda daha ileri uzmanlar yetiştirilen, genel ve özel dallara göre yatak düzenleri olan tedavi kurumları ve rehabilitasyon merkezleridir. Hastane organizasyonları ile ilgili bir başka sınıflama ise Özdemir tarafından yapılmıştır (Şekil 3.1);



Şekil 3.1 Hastane sistemi organizasyonu (Özdemir, 1974)

3.1.1 Tıp Paradigmalarının Hastane Yapılarına Etkisi

Sağlık yapılarının planlanması için mimarların ihtiyacı olan teknik bilgi, tıp bilgisi ve teknoloji artan bir hızla gelişim göstermekte ve sürekli yenilenmektedir. Hasta sayılarında, hastalık türleri ve tiplerinde yaşanan değişiklikler ile yeni teşhis / tedavi yöntemlerinin icadı, doğrudan direkt olarak mekânı etkilemektedir. Güncel olarak tüm evrende sağlık sektöründe büyük değişmeler yaşanmaya başlanmıştır. Önem verilen

hususlar değişerek, genel olarak hasta merkezli bir yaklaşım sağlık sektörüne her alana hakim olmaya başlamıştır. Tıp bilimi, eski çağlardan endüstri devrimine kadar, dini görüş ve inançlara bağlımlı kalarak birlikte yorumlanmıştır.

Hastaneye benzeyen ilk yapı kalıntıları M.Ö. 1200 yıllarında tarihlenmektedir. Yunan tapınakları hem ibadethane olarak hem hasta bakımı için kullanılmıştır. 18. yüzyılda hastaneler yatan hastaların hastanede bakılmalarına neden olan hastalıktan değil de başka hastalıklar sebebiyle ölüm oranlarında oluşan artış meydana gelmiştir. Böylelikle Avrupa'da doktorlar, sağlık hizmetini özel olarak tasarlanmış hastane binalarında verebilmek için bir girişim başlatmışlardır. İç avlulu, kare planlı hastaneyi eleştirerek söz konusu formun hava sirkülasyonuna engel olacağı görüşünü savunmuşlardır.

Bu değişim sonunda, 19. yüzyılda doktorlar, hastalığın 'miasmatik kuramı'nı ilke olarak alan "pavyon" planını ve bu plan tipinde tasarlama kıstaslarını ortaya atmışlardır. Hastane yapılarındaki sorunu çözümleyeceğine inanılan bu plan tipolojisi, dış koridorlarla bağlanan biden fazla bağımsız bölüme ayrılan çoklu ünitelere dönüşmüştür. Dolayısıyla monoblok hastane tipinin yerine kitleden ışınsal veya düz çıkan birçok pavyondan oluşan hastane yapılarının tasarımını geliştirmişlerdir. Pavyon planlı hastaneler, kullanıcıların sirkülasyon alanlarını uzatarak normalden fazla zaman ve enerji kaybına yol açarken; bina dış cephe alanının fazla olması, ısıtma giderlerinin artmasına neden olmuştur. Bu ekonomik olmayan çözüm, aynı zamanda hospitalizmin azalmasına yarar sağlamamıştır (Aytuğ, 2015).

20. yüzyılda, pavyon planlarının yerini büyük şehirlerde çok katlı gökdelen binaları almıştır. Ardından, hasta sınıflandırması için yeni kıstaslar getirilmiştir. Sonucunda, hastane binalarına yoğun bakım üniteleri gibi, yeni fonksiyonlu alanlar eklenmiştir. 1990'larda tanımlanan bir kavram ise, 'hasta-merkezli bakım'dır. Bu kavram ile, hastanın zihinsel, bedensel ve ruhsal yönlerinin birbiriyle bağlantılı oluşunun anlaşılmasının, iyileşme sürecine önemli etkileri olmuştur. Bugünün ve geleceğin hastane mimarisi, hastayı önemseyen ve ihtiyaçlarını karşılayabilen, toplumla iletişim kurabilen bir tasarım kurgulamak olmalıdır. Tarihteki ilk hastane yapılarından,

günümüzdeki hastane yapılarına kadar geçirilen evrede hastalık ve sağlık kavramlarının çok kere değişebildiği ve tıpta birçok ilerleme kaydedildiği görülmektedir (Aytuğ, 2015).

Türkiye'de sağlık kalitesinin artırılması adına gereksinim duyulan ihtiyaçlar doğrultusunda, sağlık yapılarına tadilatlar ve yeni ek binalar yapılmaktadır. Yapılan tadilatlara finansal açıdan önemli yatırımların yapıldığı görülmektedir. Türkiye'de Sağlık Bakanlığı tarafından 2004–2008 yılları arasında sağlık yapılarının bakım ve onarımı için 333. 452. 108 TL harcanmıştır (Türkiye Kamu Hastaneleri Kurumu, 2015).

Bütün bu maliyetlerin zaman içinde artan talebin yanı sıra tasarım sürecindeki eksiklikler ve hatalardan kaynaklandığını söylemek mümkündür. Bu sorunların oluşması iyi bir tasarım yönetim süreci ile engellenebilir. İleri aşamalarda ortaya çıkan eksiklik ve hatalar inşaat teslimat süresinin uzamasına ve maliyetlerin artmasına sebep olmaktadır. Ayrıca bu gibi durumlarda ortaya çıkan hukuki süreç ve maliyetler tüm paydaşlar için bir yük olmaktadır.

Sağlık tesisleri tasarımında dış görünüm ve genel mekânlara ilişkin konulara dikkat edilmekte fakat kullanıcı ihtiyaçlarına (yön bulma, çevresel özelliklerin hasta psikolojisine etkisi, yeterli aydınlatma ve havalandırma, işleve uygun malzeme seçimi vb.) yönelik konular göz ardı edilmektedir. Oysa toplumun sosyal ihtiyaçlarını tam ve doğru bir şekilde karşılayabilmek için, sağlık yapıları tasarımı kullanıcı ihtiyacı ve memnuniyeti tespit edilerek yapılmalıdır. Çalışmanın aşamaları aşağıda sıralanmıştır:

- Türkiye'de hastane yapılarının ortaya çıkmasını sağlayan sağlık politikalarının ve tasarım standartlarının kısaca incelenmesi,
- Literatür taraması ışığında hastanelerde kullanıcı memnuniyetini belirleyen faktörlerin araştırılması ve eksikliklerin saptanması,
- Hastane tasarımında kullanıcı memnuniyetini sağlayacak hasta merkezli ve kanıta dayalı tasarım kriterlerinin belirlenmesi,

- Belirlenen tasarım kriterlerine göre model oluşturularak araştırmacılara sağlık yapıları tasarımına ilişkin gereksinim duyulan faktörlerin ortaya çıkarılması hedeflenmiştir.

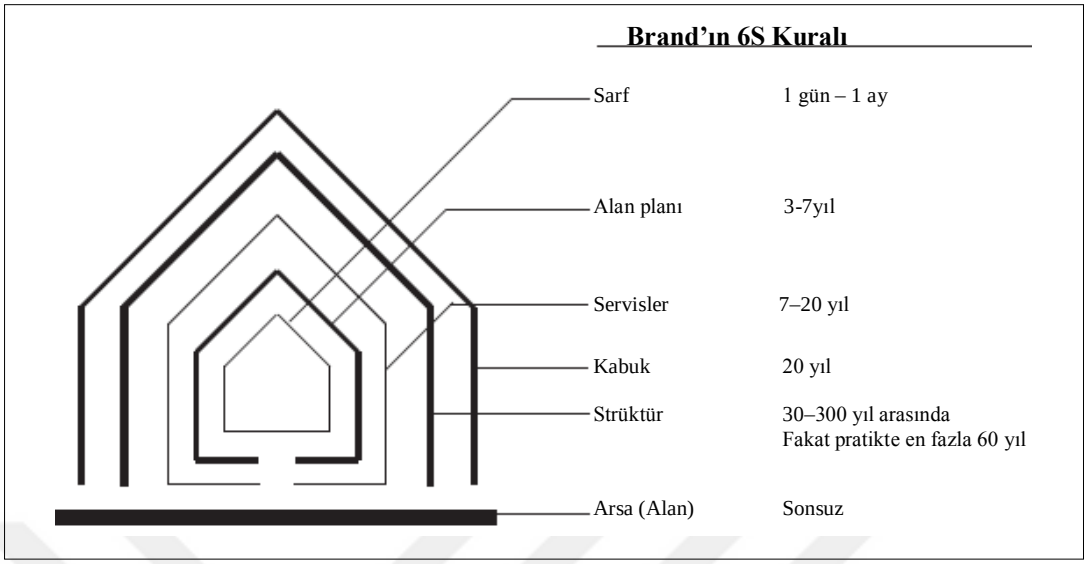
Sağlık yapılarının fizibilite, tasarım, uygulama evrelerinin tüm boyutlarıyla geniş ve kapsamlı bir şekilde ele alınarak inşa edilmesi, hastaların fiziksel ve psikolojik sağlığı, çalışan personelin verimlilik ve memnuniyeti üzerinde olumlu etkiler oluşturmaktadır. Ayrıca yeni yapılacak olan sağlık yapılarının tasarımında, kullanıcılar gibi projeden etkilenecek kişilerin ve diğer paydaşların proje ile ilgili görüşlerinin alınması, bu yapıların performanslarının artmasını sağlayacaktır (Selçuk, 2012).

3.2 Mimari Tasarımda Belirsizlik; Esneklik İhtiyacı

Binayı bir kabuk olarak ele almak ve geleceğe yönelik kısa ömürlü ekler eklemek ama bütünün tekliğini bozmamak esneklik amaçlı yaklaşımların temelini oluşturur. Esneklik amacıyla yapılan tasarımlarda binanın zaman içinde değişmeyecek zonlarının tespit edilmesi gerekmektedir. Bunun dışındaki bölümler dinamik ihtiyaçlara cevap verebilecek değişebilirlikte olmalıdır.

Değişebilirliği çok sık değişebilecek yapı elemanlarına göre planlamanın ekonomik olmadığını da göz önünde bulundurmak gerekir. Örneğin temeller, kolonlar, döşemeler, düşey tesisat bacaları ve düşey sirkülasyon elemanları en az 60 yıl değişmeyecek kalıcı elemanlar olarak kabul edilmelidir. Havalandırma kanalları, elektrik tesisatı, sıhhi tesisat ise 20 yıldan önce değişmeyecek sabit elemanlar olarak kabul edilmektedir. Yatay sirkülasyon mekanlarının 7 ila 20 yıl içinde değişebileceği, tezgah, çalışma zonu, depolama gibi unsurların ile 3 ila 7 yıl yani çok değişken olduğu kabul edilmektedir.

Bu sebepten kalıcı elemanlar ile değişken elemanlar arasında bir sistem oluşturulması ve sistemin kendi içindeki değişmelere olanak vermesi gerekmektedir. Brand'ın yıllarla ilişkilendirilmiş bina katmanları Şekil 3.2'de gösterilmektedir.



Şekil 3.2 Stewart Brand'ın yıllarla ilişkilendirilmiş bina katmanları sunumu (Chcf, b.t.)

Belirsizlik; esneklik/uyabilirlik amaçlı tasarım stratejileri ile ulaşılmak istenen, palnalam esnekliğini sağlanmak, fonksiyonel ihtiyaçların mimari çevresel uyumun kullanım sırasında sürekliliğinin sağlanması ve teknik eskimenin karşılanabilmesi olarak özetlendiğinde, esnekliğe yönelik yaklaşımların her üç amaca ulaşma açısından, uyabilirliğe kıyasla teoride daha fazla imkân sağladığı görülmektedir. Uyabilir mimari stratejileri, yalnızca fonksiyonel ihtiyaç-mimari çevre uyumunun sürekliliğini amaçlarken, esnekliğe yönelik yaklaşımlarla, buna ilave olarak, tasarım sırasında, farklılaşan ihtiyaç programı istekleri ve teknik değişme ihtiyaçlarının karşılanabilmesi de mümkün olmaktadır (Yürekli, 1983).

Mimari çevre performansının ihtiyaçların karşılanması açısından irdelenmesi gereken iki hususu vardır. Bunlar önce varlık-yokluk ve sonra kapasite-yetenektir. Bir ihtiyacın karşılanabilmesi için, mimarî çevrede önce bazı niteliklerin varlığı gerekir; yalnızca etkinliği mekâna yerleştirme, mekân kapasite ve yeteneğinin ihtiyaca eşit veya büyük olması durumunda mümkün olur. Mimari çevrede bu performansı belirli mertebelerde sürekli bulundurmak ihtiyacı, belirsiz-esnek/uyabilir mimarinin problem alanını oluşturmaktadır. İnceleme yöntemindeki gruplamaya bağlı olarak (Tablo 3.1) esneklik amaçlı yaklaşımlar için diğer kritik karar alanları şu şekilde belirlenmiştir:

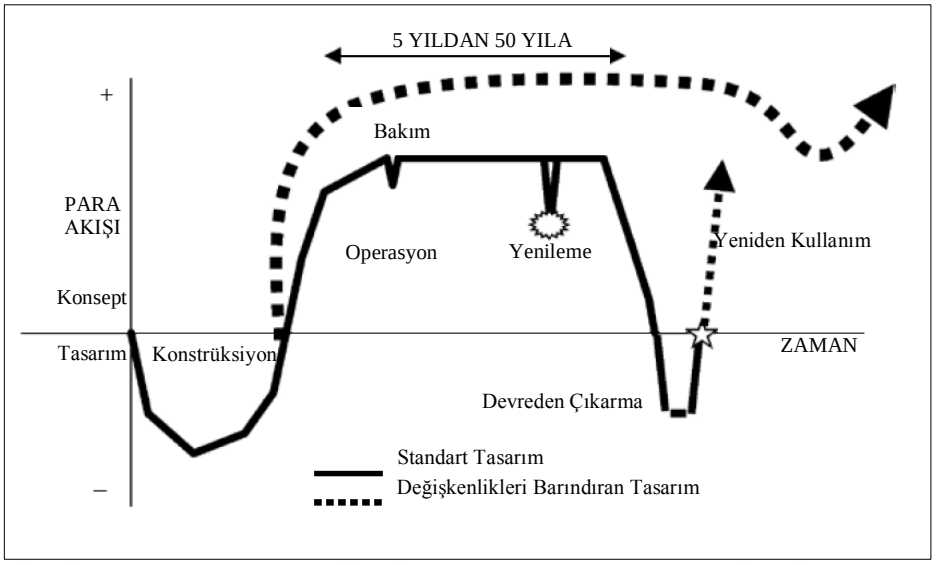
- Planlama açısından, mimari çevrenin kalıcı ve değişken elemanlarının ayrımı, servis dağılımının yoğunluğu, mekân organizasyon sisteminin biçimi, sirkülasyon sisteminin nitelikleri ve bir koordinasyon aracı olarak ızgara,
- Yapım tekniği ve sistemi ile ilgili olarak elemanların birbirleriyle bağlantıları ve elemanların teknolojik özellikleri.

Tablo 3.1 Esneklik tanımları ve konseptle ilişkisi (Independent Academia, b.t.)

Yönetimsel Belgeleme	Fonksiyonel Gereksinim	Bina Sistemi
İşletme Yeniden yapılandırılması kolay, küçük maliyetli ve az zaman alan (Mobilya ve iç mekân gibi)	**Adapte olabilirlik** Operasyonel değişikliklere adaptasyon örneğin çalışma alanlı pratikleri	**Üçüncül** 5–10 yaşam ömrü olan, örnek mobilya
Taktik Sermaye harcamalarının taahhüt edilmmesini içerir, değişiklikler kolay geri alınamaz.(operasyonel tasarımlar gibi)	**Dönüştürülebilirlik** Mekânların farklı fonksiyonlara dönüştürmeye adapte olabilmesi	**İkincil** 15–20 yıl yaşam ömrü olan, örnek: Duvar ve tavanlar
Strateji Altyapının varoluşu süresince önemli atışı (uzun döneme yayılan planlar gibi)	**Geniş Üretilebilirlik** Bina kabuğunun genişleyebilir olması, spesifik hastane fonksiyonları önemli	**Birincil** 50–100 yıl ömrü olan; örnek: Bina kabuğu

Belirsizlik amaçlı yaklaşımların mimari çevrede fazla ilk yatırım bedeli gerektirdiği açık olarak tespit edilmiştir. Bu fazla yatırımın esnekliğe yönelik tutumda özellikle yapım tekniği ve sisteminde toplandığı, uyabilirliğe yönelik yaklaşımda ise bina büyüklüğünde artış yapıldığı belirlenmiştir. Gelecekte karşılığını almak riski mekân büyüklüğüne yapılan yatırım için daha az olduğundan, uyabilir yaklaşımların, mekân organizasyonu değişme taleplerinin karşılanması açısından öncelikle benimsenmesi uygun görünmektedir.

Ancak kültürel gelişmenin etkinliklerde kullanılan ekipmanla ilgili servis ihtiyacının giderek artırdığı gerçeği karşısında, muhtemel gelişmeleri karşılamayı amaçlayan servis dağılımı yoğunluğunu azaltmak üzere mekân zonlamaya ağırlık veren uyabilirlik temelli yaklaşımın; esneklik yöntemiyle servis sistemlerine belirli ölçüde değişme imkânı verecek yapım tekniği ve sistemleri ile desteklendiği karma bir yolun geliştirilmesinin daha uygun olacağı sonucuna varılmaktadır (Yürekli, 1983). Binaların yaşam döngüsünde tasarımın etkisini gösteren grafik Şekil 3.3'de gösterilmektedir.

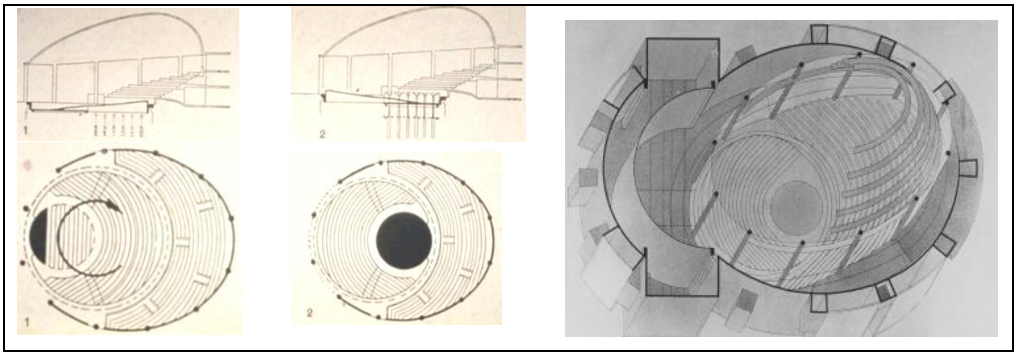


Şekil 3.3 Binaların yaşam döngüsünde tasarımın etkisini gösteren grafik (Chcf, b.t.)

3.2.1 Hastane Tasarımında Fonksiyonel Esneklik

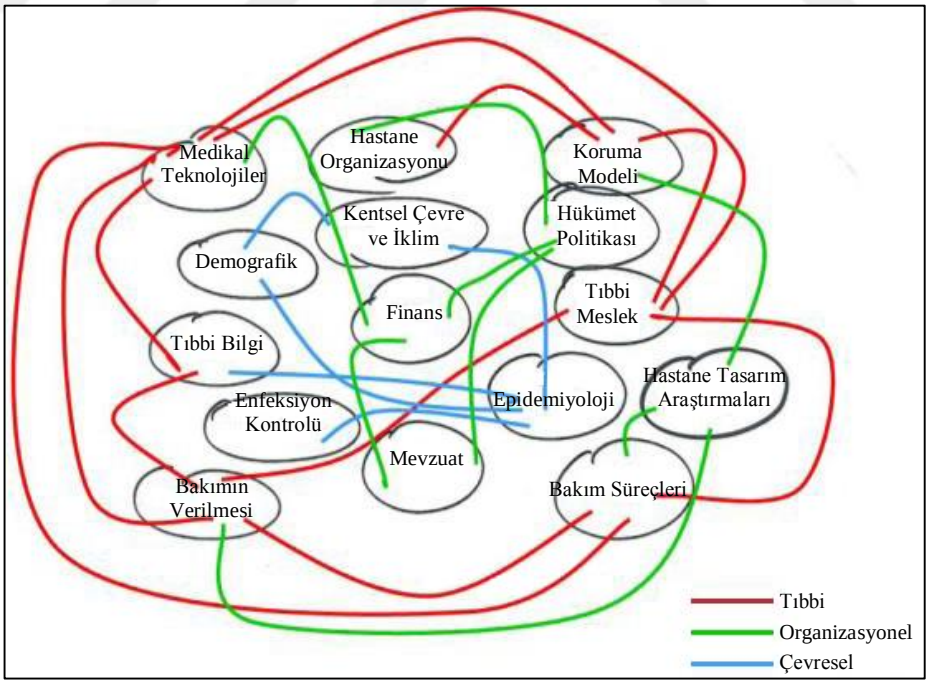
20. yüzyılda mimarlık alanına damgasını vuran mimari akımların başında gelen fonksiyonalizm, bir süre sonra etkisini yitirmeye başlamıştır. Ancak sonraki dönemlerde işlevsel kaygının güncelliğini yitirdiği anlamına gelmemektedir. Savaşın akabinde işlevsel kaygılara cevap verebilen yeni yöntemler geliştirmek için fonksiyonalizm tasfiye edilerek, çözüm olarak esneklik kavramı modern mimarlık gündemini işgal etmeye başlamıştır. Bu bağlamda esneklik nosyonunun adaptasyonu, fonksiyonalist eğilimlerin devamı olarak değerlendirilmelidir (Kepekçioğlu, 2007).

Forty, bu mekanizmaların genelde kayabilen duvarlar veya katlanan döşemeler olduğunu ifade eder; Rietveld-Schröder Evi en önemli esnek tasarlama örnekleri arasındadır. Gropius'un Total Tiyatrosunda (Şekil 3.4), izleyici ile sanatçı arasındaki ilişkilerin üç farklı varyasyonunu gerçekleştirebilecek bir sahne için; iç içe geçmiş dairelerin aynı eksen üzerindeki hareketleriyle farklı durumlar elde edilmeye çalışılmıştır (Kepekçioğlu, 2007).



Şekil 3.4 Gropius'un total tiyatrosu (Kepekcioğlu, 2007)

Bu durumda Ekip 10'un Hollandalı üyeleri Van Eyck ve Herman Hertzberger, 1960'lar itibariyle savaştan sonra esneklik stratejilerine eleştirel bir gözle yaklaşmışlardır. Hertzberger, esnek kurgulamanın değişimlere karşı tepki verebildiğini doğrulasa da, değişim sonucunda ortaya çıkacak ürünün en optimal çözüm olmadığını vurgulamaktadır. Sonuçta esnekliğin problemlere esaslı çözümler bulamadığını ortaya koymaktadır. Hastane tasarımında medikal, organizasyonel ve çevre faktörlerinin birbiri ile ilişkisi Şekil 3.5'de gösterilmektedir.



Şekil 3.5 Hastane tasarımında medikal, organizasyonel ve çevre faktörlerinin birbiri ile ilişkisini gösterir şema (Burke, 2014)

"Van Eyck ise değişmeyen, sabit çevreler kadar sürekli değişen esnek çevreleri de bir o kadar tehlikeli görür ve esnekliğe değerinden fazla anlam yüklendiğine dikkat çekerek, bu bağlamda da eldiven metaforunu kullanır; esnek mekânı her ele girebilecek bir eldivene benzettikten sonra, bu eldivenin aslında kimsenin eli için tasarlanmamış olacağı konusunda uyarır. Her işleve adapte olabilecek mekân arayışının hiçlikle sonuçlanacağını ima etmektedir" (Kepekcioğlu, 2007, s.3).

Hastane planlaması yapılırken kurgu mutlaka mimar tarafından yapılmalıdır. Ancak kurgulanan alan detaylı bir şekilde ihtiyaçlara cevap verecek şekilde düzenlenmelidir. Ne var ki, verimlilik fikriyle çelişen durum; tasarlanan mekânın yalnızca tek bir amaca cevap verebilmesi dolayısıyla atıl alanlara sebebiyet verme ihtimaline yol açmasıdır.

3.2.2 Forty'nin Esneklik Kategorileri

İlk kategori, "bolluk" (redundancy) olarak adlandırılmış ve Forty, Koolhaas'ın bir makalesinden çıkarımlarda bulunarak bu kategoriyi üretmiştir. Makalede 20 yy. öncesi modern binaların işleve dayalı mekanizmayla kurgulanmadıkları için fazladan geniş alanlarının mevcut olduğunu söyler ve tasarlarken rezerv alan bırakmanın esnekliği arttıracak bir yol olduğunu açıklar; işlevi belirsiz bu alanlar, gelecekteki belirsiz gelişmelerde kullanılabilecek depo mekânları olacaklardır.

Forty'nin ikinci kategorisi, "teknik araçlarla esneklik"tir. 1950 öncesindeki esneklik yöntemleriyle mekânın içindeki sabit tefrişatın bazı kombinasyonları gerçekleştirerek belirli bir ölçüde esneklik sunması amaçlanmaktadır. Bir başka yöntem ise, zaman ve bilinmeyen kavramlarını da kullanarak, sabit bir strüktürün içerisinde, hafif yapı elemanlarının yer değiştirmesindeki kolaylığa ve mekanik tesisatın, mekândan bağımsız olarak konumlandırılmasına dayalı olarak 1950 sonrası esneklik stratejilerinin bir ayağıdır (Kepekcioğlu, 2007).

3. kategorisi ise; "politik anlamda esneklik"tir. Bu bölümlemedeki tek örnek, Constant tarafından önerilen New Babylon adlı ütopyadır. Ütopyanın kurgusu, Le

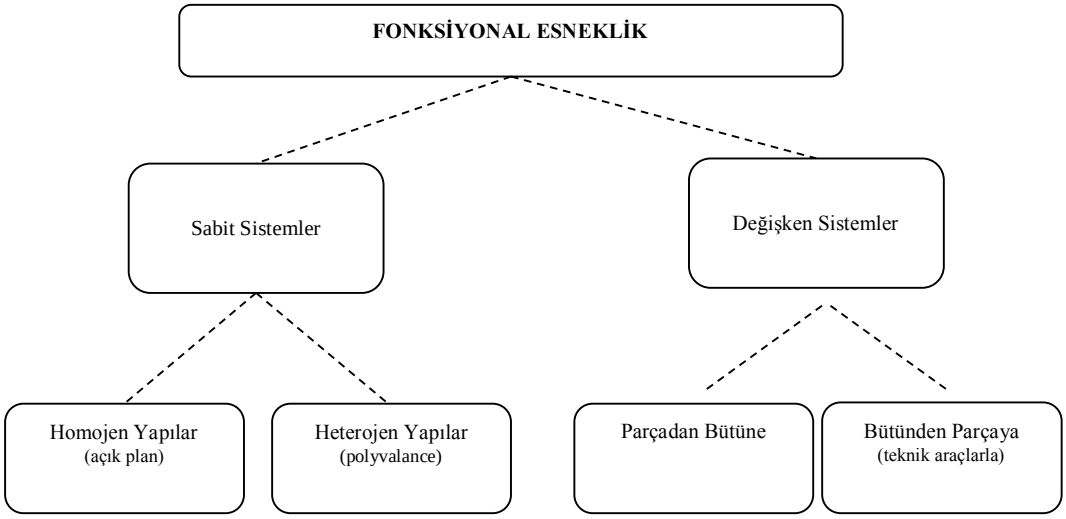
Febvre'nin fonksiyonalizm eleştirilerinden uyarlanmıştır. "Le Febvre, fonksiyonel sabitliği, iktidarın ayrıştırılmış ve spesifikleşmiş mekânlar üreterek, hegemonyasını topluma dikte etme ve toplumu apolitikleştirme aracı olarak görmektedir. Esneklik burada artık verimliliği sağlamak için değil, kullanıcının kendi çevresini kurma özgürlüğünü gerçekleştirmesi için bir araçtır" (Kepekcioğlu, 2007, s.12).

Kaplan Tıp Merkezi'nin genişleme alanını ve yıllar içerisinde eklemlenen birimler Şekil 3.6'da; fonksiyonel esneklik hiyerarşisi şeması Şekil 3.7'de verilmektedir.

Kaplan Tıp Merkezi kampüsünün havadan görünümü (60 dönüm)



Şekil 3.6 Esneklikle ilgili alınan kararların yıllar içerisinde uygulanması (Labryga, 1975)



Şekil 3.7 Fonksiyonel esneklik hiyerarşisini gösterir şema (Kepekcioğlu, 2007)

3.2.3 Hill'in Esneklik Kategorileri

"Hill, Forty'nin sınıflandırmaya sokmadığı 'polyvalance' ve 'açık-plan' gibi, sabitlik üstüne kurulu esneklik stratejilerini gündeme getirmiştir. Hertzberger'in 'polyvalance' nosyonu, Hill'in sınıflandırmasında çok daha detaylı olarak ele alınmıştır. Ayrıca, Hill, 'polyvalance' yanında, Forty tarafından bahsedilmeyen ikinci bir kategoriyi daha gündeme getirmiştir: Açık-plan." (Kepekçioğlu, 2007, s.13).

3.2.4 Alternatif Esneklik Kategorizasyonu

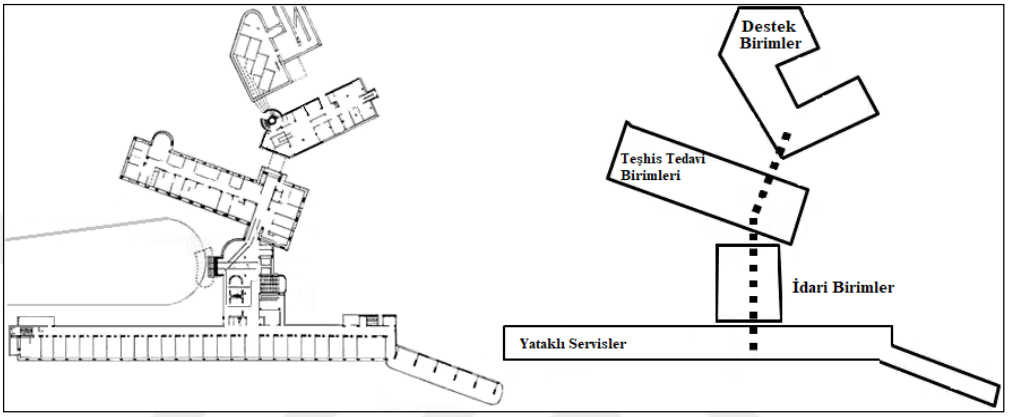
Değişken sistemler kendi içlerinde de ikiye ayrılırlar. "Bütünden parçaya" ve "parçadan bütüne" gelişim gösteren, iki stratejide ortak nokta olan, kurgulanmanın ertelenmesidir. Bütünden parçaya doğru giden sistemde; bütün belirlenmiş fakat parçalar belirlenmemiştir. Parçadan bütüne gelişen sistemlerde ise, bütün belirlenmemiş, ama parçalar belirlenmiştir" (Kepekcioğlu, 2007).

1960 yılında "New Society" adlı dergide yayımlanan makalede temel olarak, merkezi planlama yönteminin devlet eliyle tesis ediliyor olmasına karışı çıkmaktadır. Devlet hâkimiyetinde yapılan uygulamalarda çeşitlilik ve plansızlık yoktur. Nonplancılar bu durumda; plansız yapılanın tasarlanmış olandan daha demokratik ayrıca ekonomik olacağını savunmuşlardır. Böylece "non-plan"ın elzem olduğunun altını çizmektedirler. Açık sistemlerde değişkenlik başlığı altında araştırılan kategorilerin esas usulü 'tanımlamamak'tir. Fakat bu tasarısızlık öğeleri değişerek, metamorfozu absorbe etmeye çalışan elastiklik taktiklerindeki esas ayrım da bütün bu noktadır: Tanımlanmamış öğenin 'parça' mı, 'bütün' mü olacağı?

3.2.4.1 Değişken sistemler / Parçadan Bütüne

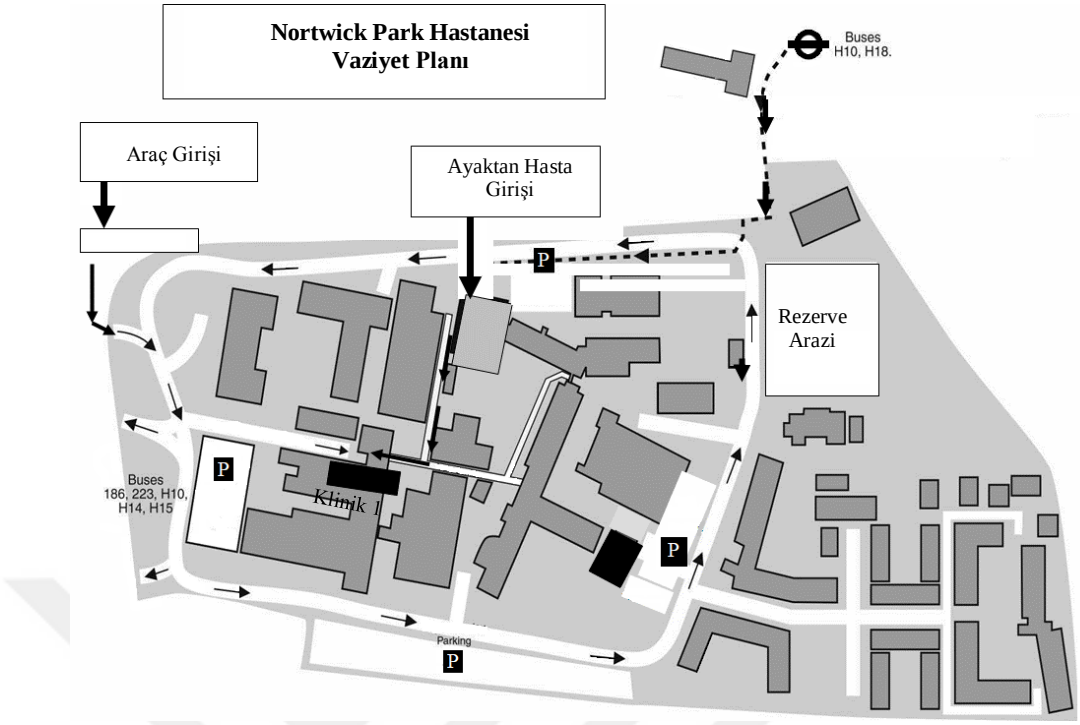
Değişen sistemlerin içerisinde; mimari tamın belirli olmadığı ve tam yerine parçaların ön tasarıda yakalandığı yaklaşımlardır. Parçalar, bazen yapı elemanları bazen de bir ünite ölçeğinde vücut bulabilirler; küçük parçalar gibi birbirine ilave edilerek hiyerarşik olarak, her toplanışlarında yeni bir tam oluştururlar. Bu

yaklaşımlar, ünitelerin veya parçaların aralarındaki ilişkinin spektrumundan değişebilirliği ve değişime uyum sağlamayı sağlar (Kepekçioğlu, 2007). Planlamada esnekliği sağlamak için; Stratejik bölümleme, standardizasyon, prefabrikasyon ve doğru detay çözümleri gibi noktalara dikkat edilmiştir. Ancak yapının arazi ile bağlamı ele alındığında, bu tür bir yatay planlamanın günümüz koşullarında gerçekçi olamayacağı açıktır (Şekil 3.8).



Şekil 3.8 The Paimio Sanatorium, Finlandiya (1928–1933), Alvar Aalto (Iwsp Human Cornell, b.t.)

Weeks'in önerisinde hastane alanı bir kampüs gibi planlanmıştır (Şekil 3.9). Kompleks, departmanlardan meydana gelmektedir. Bu birimleri birbirlerine bitirilmemiş koridorlar bağlamaktadır. Söz konusu koridorlar "sokak" olarak adlandırılmaktadır. Bu birimlerin boyutları kesinleşmemekle birlikte; enleri sabitlenerek, boyları aynı "sokak" gibi belirlenmemiş, değişken bırakılmıştır. Modüllerin taşıyıcı sistemleri standartlaştırılmıştır. Kullanılan modüler strüktür sistemi, binalar arasında bütünlüğü sağlar, aynı zamanda kendi bölümlerindeki ihtiyaç taleplerine göre de belirli oranlarda özelleşmeye olanak sağlar: "Sistem, form veren ve birleştirici bir öğe olarak işler." Birimlerin taşıyıcı sistemi, kimlik bütünlüğünü sağlamanın yanında, kabuk gibi çalışarak kesitte de farklılaşmalara izin verir; binanın dış kabuğu aynı zamanda binaların taşıyıcısıdır. Böylece, iç hacimde dikey taşıyıcılar olmadan istenen kesitin inşa edilebilmesi için uygun hacimler yaratılabilir. Binanın geçici olarak kapatılan uç noktaları, kolaylıkla sökülebilir hafif yapı malzemeleriyle bitirilmiştir. Uzatılmak istendiğinde bu elemanlar başka modüllerin eklemlenmesinden hemen sonra tekrar bitişi kapatacaklardır (AIA, 2001).



Şekil 3.9 Sokak sistemi ile gelişen hastane kampüsü; birbirinden ayrı bölümleri bir doğrultu üzerinde birleştirilmesi (AIA, 2001)

3.2.4.2 Değişken Sistemler / Bütünden Parçaya

Sabit bir bütünün içerisinde, yalnızca parçalarının sökülüp takıldığı değişken sistemler, bütünden parçaya doğru artan değişkenlikler göstermektedirler. Forty, teknik araçlarla esnekliği; hafif prefabrik yapı elemanlarını kullanmak suretiyle, yapısal değişimin kolaylıkla sağlandığı, kullanıcıların bölümlendirebileceği hacimlerin sunulduğu stratejiler olarak tanımlar. Bu aynı zamanda Venturi'nin "serviced-shed" (donatılmış kabuk) adını verdiği tipolojidir. İşlevsel esneklik stratejisinin içinde tümden gelim ile betimlenecek olan total mekân, idealize edilmiş evrensel bir form oluşturan geniş açıklıklı tek bir büyük hacimdir. 19. Yüzyıl yapıları bu şema üzerine, ilk kez Mies tarafından çok işlevlilik amacıyla özelleştirilen bir çözüm yöntemi olarak tanınmıştır. Bütünden parçaya doğru değişim gösterebilen sistemlerin en yoğun problemi de, optimum boyutları bulmaya çalışmaktır. Çünkü sistem yapı gereği, her durumda uyarlanabilmek için başından atıl alan kalacağını kabul eder. Bu sebeple bazı kullanımda, mekân kullanıcısı için

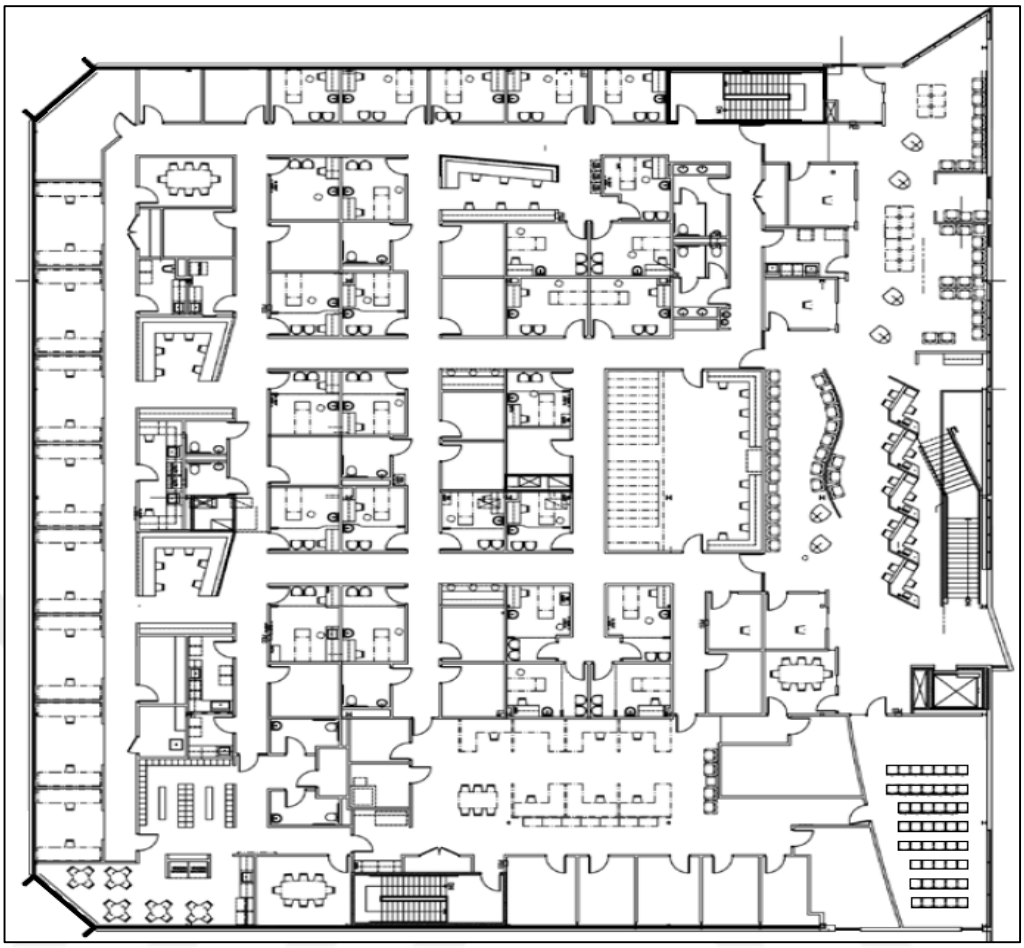
ihtiyaç olmayan alanlar kalabilir. Bu ve benzeri durumalarda ya kalan alanlar ayrıştırılacak ya da gizlenecek yahut kullanıcı hiç gerek olmadığı halde bu bölümleri de işgal etmeye çalışacaktır (Kepekçioğlu, 2007).

3.2.4.3 Sabit Sistemler / Homojen Yapılar (Açık Plan)

Homojen yapıda mekân ve işlevler arasında biçim yönünden özellşme yoktur. Bu durum diğer esneklik stratejilerinden ayrılır. Mekânlar belirli bir büyüklükte yapılacağından, ne çok dar ne çok geniş olurlar. Özellikle sirkülâsyon alanı için ayrıca mekânlar önerilmediğinden, özelleşmenin gerektirdiği kısıtlar ortadan kalkmaktadır. Bu optimizasyon çeşitliliği ortadan kaldırıldığında da, ortalama her işlevin gerçekleşebileceği mekânları sunduğundan tercih edilebilir. Ama modül sisteminde olduğu gibi bu optimum düzeyin neye göre seçileceği esasen en önemli noktadır, çünkü sistemin içerisinde neyin yapılıp neyin yapılamayacağını belirleyen de modülün kendisidir. Açık planda da, sabit sistem genelinde faydalanılan iki ana unsur ortaya çıkmaktadır: Birincisi, mekânların fonksiyonlarla eşleştirilmeden bölümlendirilmesi; ikincisi, sirkülâsyon alanları için özelleştirilmiş bölümlerin bulunmamasıdır (Kepekçioğlu, 2007).

3.2.4.4 Sabit Sistemler / Heterojen Yapılar (Polyvalance)

Sabit sistemlerde ikinci tasarlama yöntemi heterojen yapılardır. Bu tür yapıların homojen yapılardan ayrılmasını sağlayan en önemli fark, bütün yapının neredeyse "in-between" nosyonunun üzerine temellendirilmiş olmasıdır. "In-between", homojen yapılarla yakalanamayan bir zenginlik ve çeşitlilik sunmaktadır. Esnek mekânlar, gücünü tekrarlardan değil; farklılıkların biraraya gelmesinden almaktadırlar. Fonksiyonel esnekliğin, sabit bir yapı ile sağlanması için geliştirilen bu son strateji, Herman Hertzberger tarafından ortaya atılmış olan "polyvalance"dır. "Polyvalance; fiziksel bir değişim olmadan esnekliği sağlamak, mekânın zaman içinde değişen ihtiyaçlara göre adapte olabilmesinden çok; tek işlev ile eşleştirilmemesidir. Kısaca, bir mekânı birden çok eylemin gerçekleşebileceği şekilde tasarlamak ve sınırları muğlaklaştırmaktır" (Kepekcioğlu, 2007, s.44).



Şekil 3.10 Thundermist Health Centre kat planı (Chcf, b.t.)

Thundermist Health Centre, (Woonsocket/RI) bahsedilen prensiplerle 1995 yılında hizmete açılmış bir merkezdir (Şekil 3.10). Yüzergezer "pod"lar, standart klinik odaları ve kiosk şeklinde tasarlanmış destek birimleriyle; binanın maximum düzeyde ışık almasını, iç-dış arasındaki fiziksel bağın güçlenmesini ve birimler arası esnekliği sağlayan başarılı örneklerdendir (Chcf, b.t).

3.3 Esneklik Yaklaşımlı Hastane Tasarımları

Mimari tasarımda modülün doğru olarak seçilmesi ve uygulanması için dikkat edilmesi gereken üç ana nokta vardır. Bunlar;

- Tasarlamaya esas olan ölçülerin belirlenmesi,
- Bina bileşenlerinin tam boyutlarının belirlenmesi,

- Bina bileşenlerinin bina ve sistem içindeki konumlarının belirlenmesidir.

Esneklik, bir çözümün değişen gereksinimlerini, kendisinde hiçbir değişiklik yapılmadan karşılayabilmesi niteliğidir. Yapı bütünü içinde esneklik ise, elemanlar ve sistemlerdeki, yani mekânlardaki değişimi ifade etmektedir. Tasarım ve kullanım esnekliği olarak ele alınan bu tür esneklikte;

- Kullanıcının mekân ve ekipmana bağlı gereksinimleri,
- Islak hacimlerin konumuna bağlı gereksinimler,
- Düşey sirkülasyon elemanlarının konumuna bağlı gereksinimleri önemli olmaktadır.

Hastane yapılarında esneklik bağlamında, ıslak mekânların konumu için üç farklı durumun varlığı söz konusu olmaktadır. Ancak her üç durumda da önemli olan temiz su, pis su tesisatının konumudur;

- Eğer ıslak hacimlerin sabit olması istenirse, bu durumda banyo, tuvalet, mutfak gibi biriminin yerleri ile merdivenin konumu değişmeyecek şekilde belirlenmek zorundadır.
- Eğer tercih edilen ıslak hacimlerin tamamen serbest olması ise; o zaman doğru bir taşıyıcı sistemin kurulması gerekmektedir.
- Islak hacimlerin belli bir alanda hareketli olması durumunda ise, destek strüktür ve ayrılabilir ünitelerin belirlenmesi, buna bağlı olarak modüler ızgaranın oluşturulması ve sonuçta değişebilir ıslak hacimlerin çözümleri üretilmelidir.

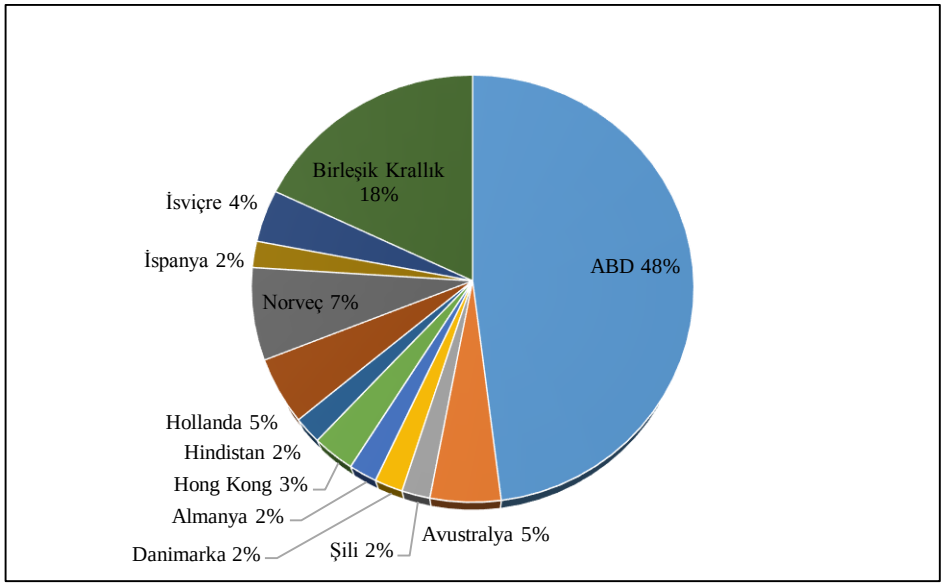
Hastane yapılarında düşey sirkülasyon elemanları, hastaların ulaşabileceği en uygun yerlerde tasarlanmalıdır. Eğer yapı farklı yönlerde gelişiyorsa, elemanlar genellikle merkezde tasarlanmaktadır. Merkezsel olarak üretilen projelerde, merdiven ve asansörler sabit duvarlar içine alınmaktadır. Böylece düzenlemeler tamamen sabit duvarlarla çevrilmiş çekirdek dışında gerçekleşebilmektedir. Aynı zamanda, ünitelerin iç akışlarına etki etmemektedir. Ünitelerde meydana gelebilecek en küçük bir değişim

gerekliliği, bu tür sistemlerde kolaylıkla çekirdekten bağımsız olarak giderilebilmektedir. Yapı yatayda da büyüyebilme özelliğine sahiptir (Çetin, 1999).

Sonuç olarak, esnek tasarım istenen tüm projelerde, duvar sistemlerinin yük taşıyan ve taşımayan duvarlar olarak sınıflandırılması gerektiği görülmüştür. Bu özelliğe bağlı olarak düşey sirkülasyon elemanlarının, değişim olasılığının yüksek olduğu ve yoğunlukla ayırıcı duvarların bulunduğu mekanlardan uzak tasarlanması gerekmektedir. Düşey sirkülasyon elemanlarının konumuna göre esnek tasarlama sürecinde;

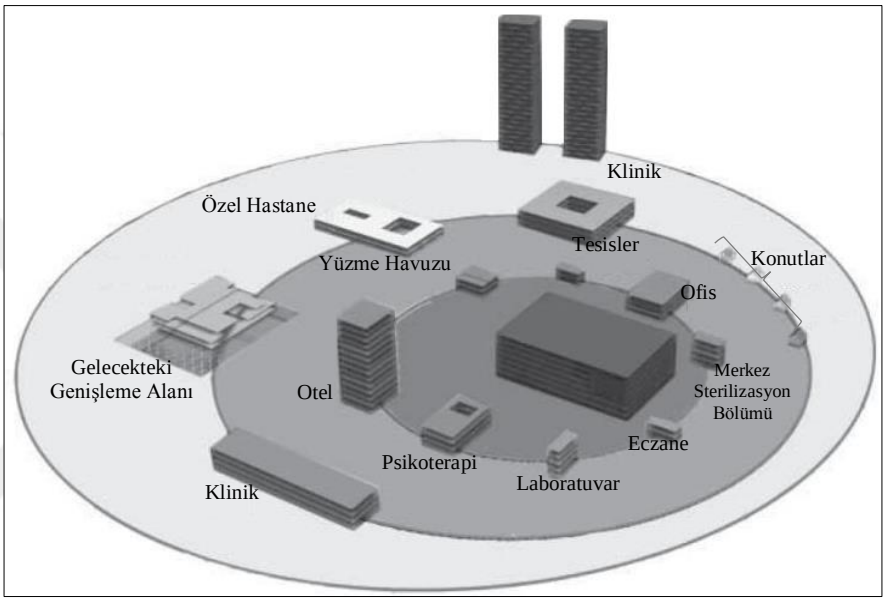
- Ünitenin kapsamı tam olarak belirlenmeli,
- Teşhis, tedavi ve yatak bölümleri ayrılmalı,
- Taşıyıcı sistemde yük taşıyan ve taşımayan duvarlar ayrılmalı,
- Kullanıcının psikolojik ve fizyolojik gereksinimleri dikkate alınarak düşey sirkülasyon elemanlarının konumları belirlenmeli,
- Hastanenin yataydaki boyutuna bağlı olarak, yanlarda veya merkezde olma durumları değerlendirilmelidir.

3.4 Günümüzde Esnek Hastane Uygulama Çözümleri

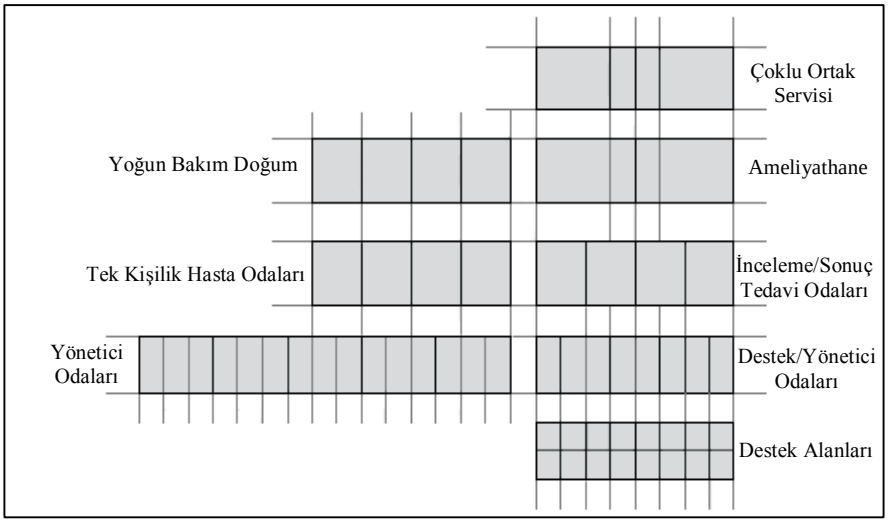


Şekil 3.11 Esneklik alanında çalışan ülkelerin dağılım yüzdesi (Achsm, b.t.)

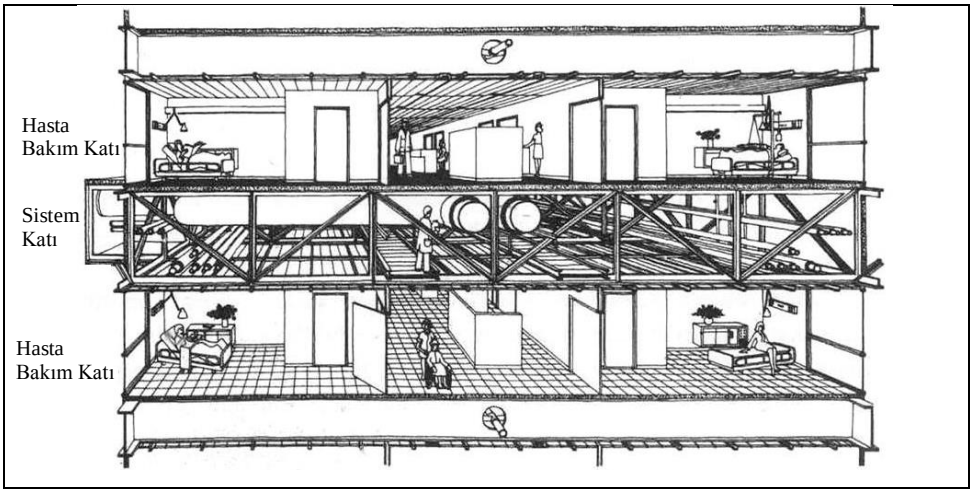
Günümüzdeki yapılar incelendiğinde servis dağılım kararlarında esnek mekân kalitesini arttıran düşey servis şaftlarının, yatay dağılımdan daha yaygın olduğu görülmektedir (Şekil 3.14). Modüler ızgara sistemlerinin ise (Şekil 3.13) makro ölçekteki projelerde bütünde ele alındığı, mekân ölçeğine inilemediği görülmektedir. Esnek binalara olan yönelimin ancak ekonomiklik kriterini de barındırırsa benimsenip yaygınlaşacağı düşünülmektedir (Balcı, 2002). Çekirdek hastane planlaması Şekil 3.12'de gösterilmektedir.



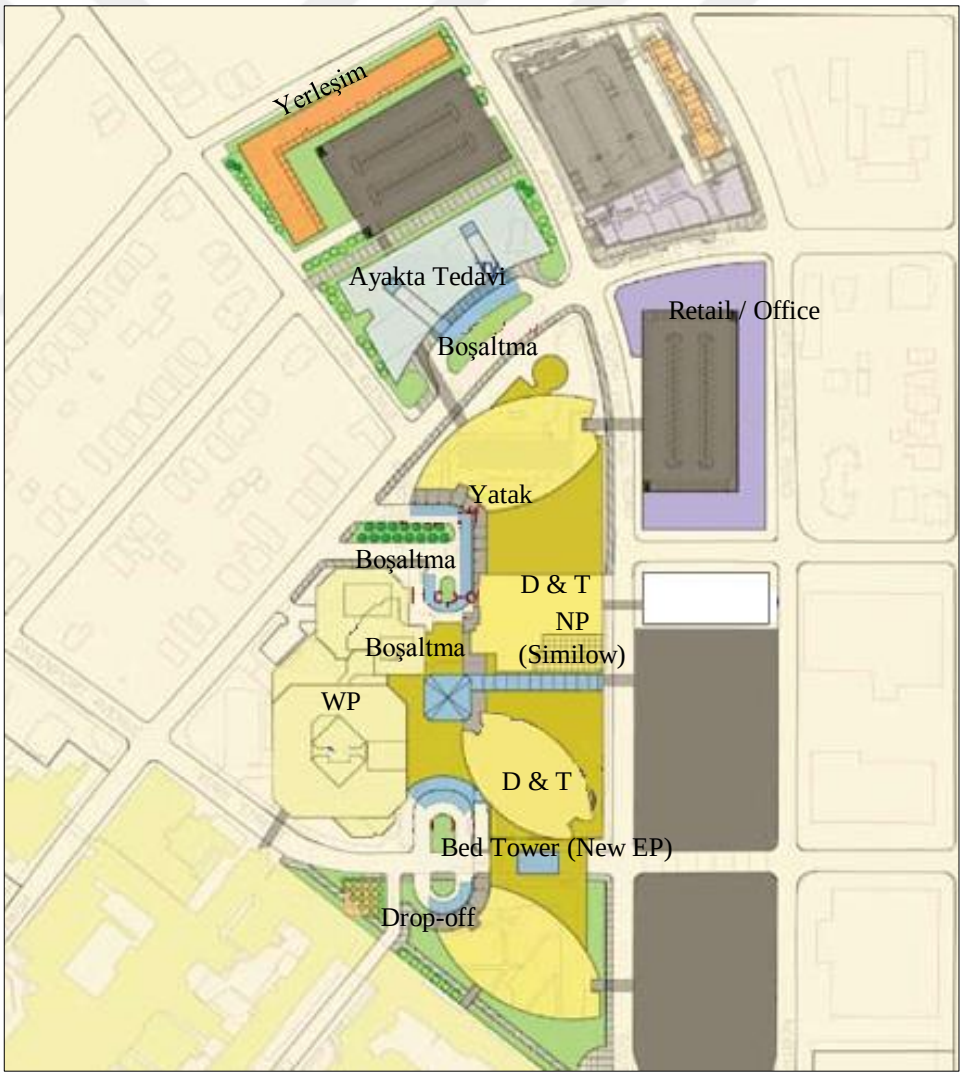
Şekil 3.12 Çekirdek Hastane Planlaması (Achsm, b.t.)



Şekil 3.13 Modüler Hastane Planlaması (Achsm, b.t.)

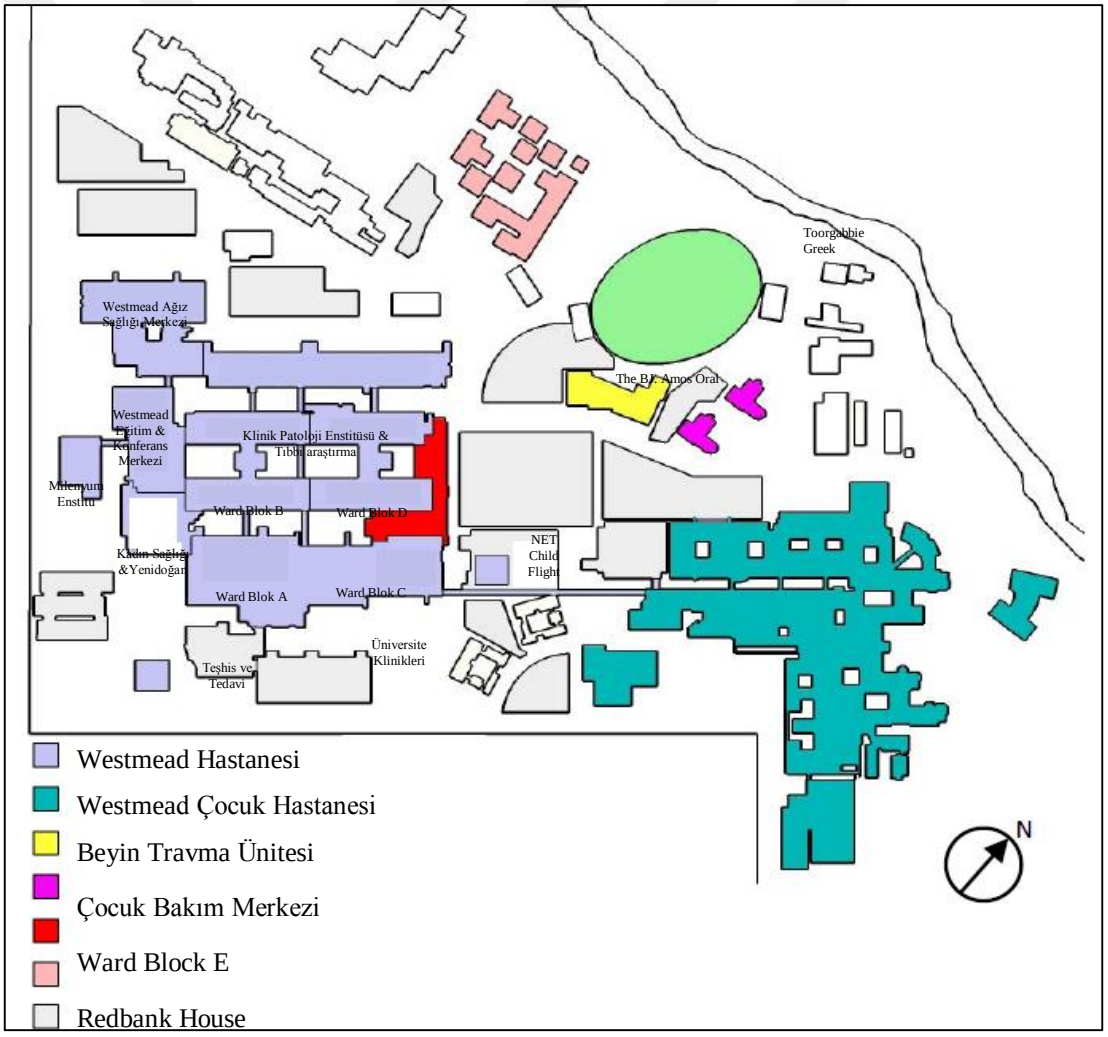


Şekil 3.14 Tesisat katı oluşturma (Achsm, b.t.)



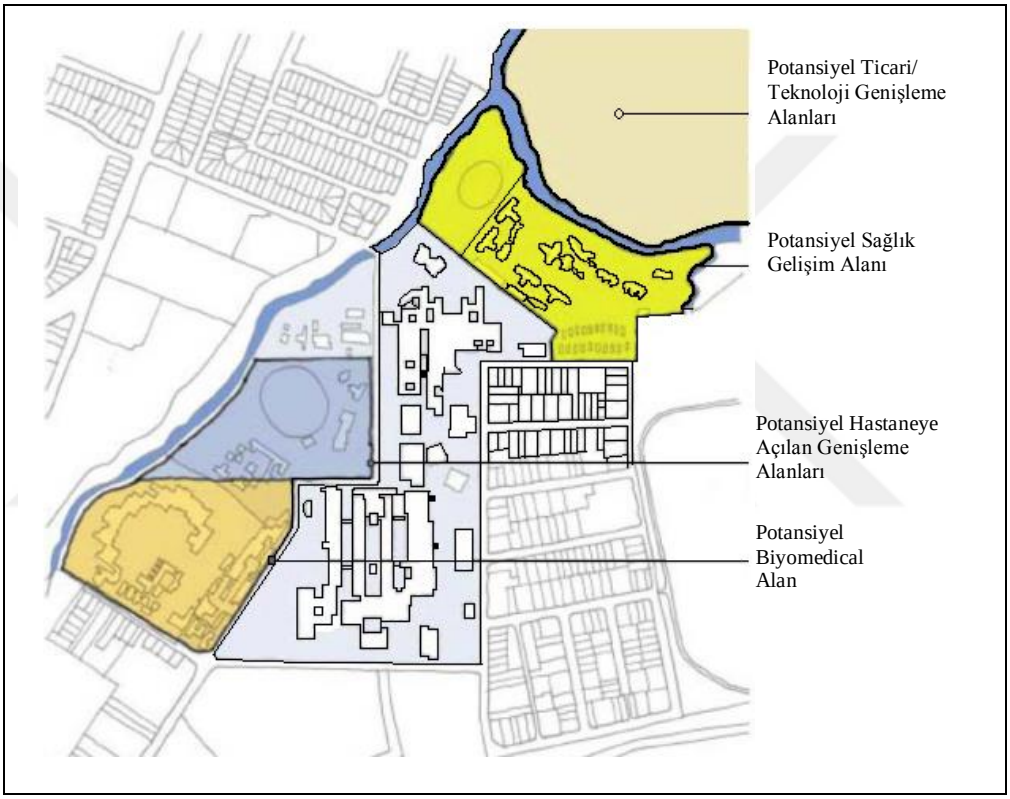
Şekil 3.15 Yeni yatak kulesi eklenmiş Yale Hastanesi vaziyet planı (Heery, b.t.)

Yale New Haven Hospital (Yale Üniversite Hastanesi, Şekil 3.15) 2008 yılında genişleme ihtiyacı duymuştur. Hâlihazırda 944 yatağa sahip olan hastane, "Çekirdek Hastane Planlaması" çözümünde belirtildiği gibi; bir merkez nokta etrafında her yöne dağılmış 4 pavyonla çevrelenmiştir. Yatak ihtiyacının artması sebebiyle merkez etrafına 5. pavyon binası eklenmiştir. Bu bina da yeni yatak katları olarak kullanıma sunulmuştur. Yaratıcı düşünce ve açık uçlu planlama sayesinde, New Haven'in üstgeçitlerinden esinlenilerek ana bina ve yatak kuleleri arasında birbiri ile bağlantılı tüp geçitler oluşturularak yaya trafiği de azaltılmaya çalışılmıştır. Tasarımcı ise farklı bakış açılarının önemini vurgulamak için şöyle der: "Kutunun içine bir parça eklemek yerine kutunun şeklini değiştirdik" (Heery, b.t).



Şekil 3.16 Westmead Hastanesinin "Çekirdek Hastane Planlaması" çözümüyle güncel durum yerleşke planı (Independent Academia, b.t.)

Avusturalya Westmead Hospital Campus (Şekil 3.16) kuzey-güney yönünde uzanan 7,2 metrelik gridlere bölünerek tasarımın esneklik kriterinin sağlanması amaçlanmıştır. Yıllara göre gelişimi ve 50 hektarlık arazisinin yerleşim planı şöyledir;
1981: 185 yatak kapasitesi ile Westmead Hastane ana binasının açılışı.
1995: 350 yatak kapasiteli Westmead Çocuk Hastanesinin eklenmesi.
1996: Beyin Yaralanmaları departmanının yapılışı.
2008: WIN Strategy' nin kuruluşu.

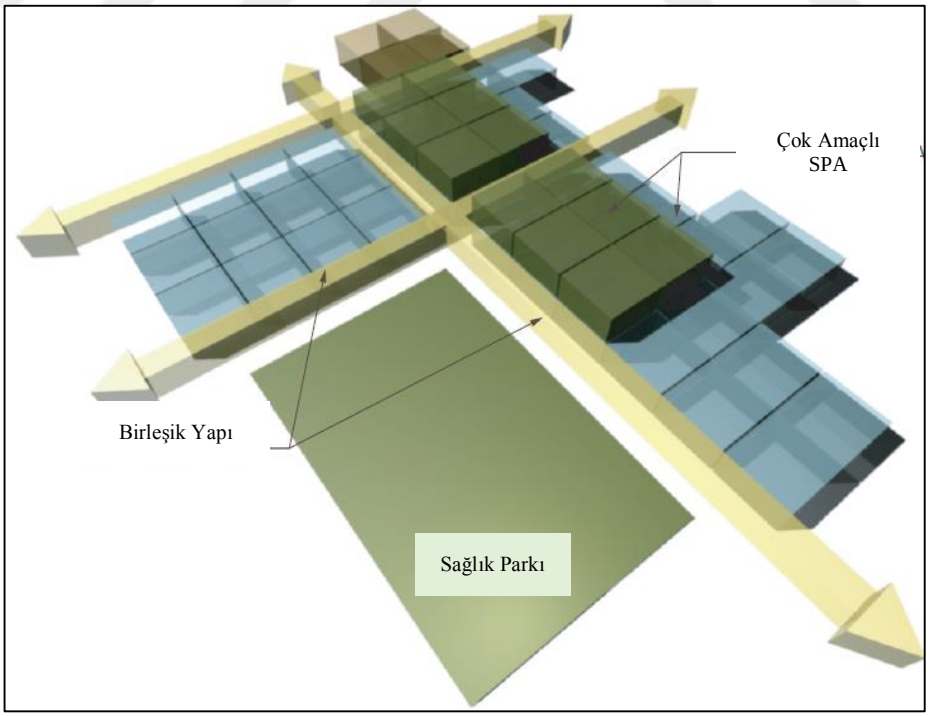


Şekil 3.17 Westmead Hastanesi ilerleyen yıllar içerisindeki büyüme planı (Independent Academia, b.t.)

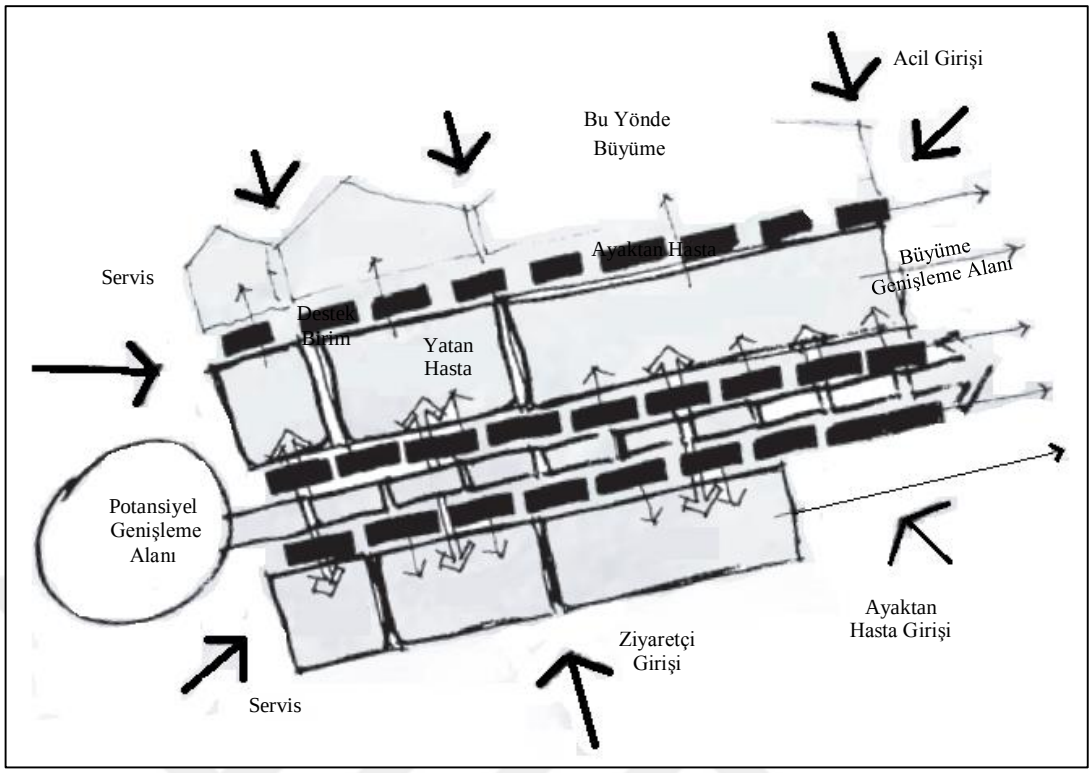
Basit gridal sistem ve açık uçlu sirkülasyon sistemi hastanenin büyüyüp gelişmesine olanak sağlamaktadır. Westmead Hastanesinin konsept kararı "esnek omurga" adı altında bir doğrultu üzerinde birbirine bağlanan birimler yoluyla "sokak hastane" fikrini gerçekleştirmektir. Bina içerisinde ise ekstra kapasite, modülerlik ve servis birimlerini kullanarak esneklik sağlama yoluna gidilmiştir (Şekil 3.17) (Independent Academia, b.t).

"Modüler Planlama" çözümüne örnek olarak; BBH Design, North Carolina'da Health Resources Service Administration (HRSA) ve Department of Health and Human Services (DHHS) katkılarıyla 15 ve 25 yatak kapasiteli, yatayda ve düşeyde büyüyebilme ve eklemlenebilme alternatifleriyle esnek prototip bir hastane tasarımı çalışmasına imza atmıştır (Şekil 3.18, Şekil 3.19 ve Şekil 3.20). 2004 yılına göre yapılan bütçe programında planlama alternatiflerinin tutarlarına baktığımızda 25 yataklı dikey yönde büyüme grafikli plan 21 milyon dolar, 25 yataklı yatayda büyüme alternatifi 20 milyon dolar, 15 yataklı yatayda eklemlenebilme alternatifli plan ise 18 milyon dolar toplam maliyetle işin tamamlandığı görülmektedir.

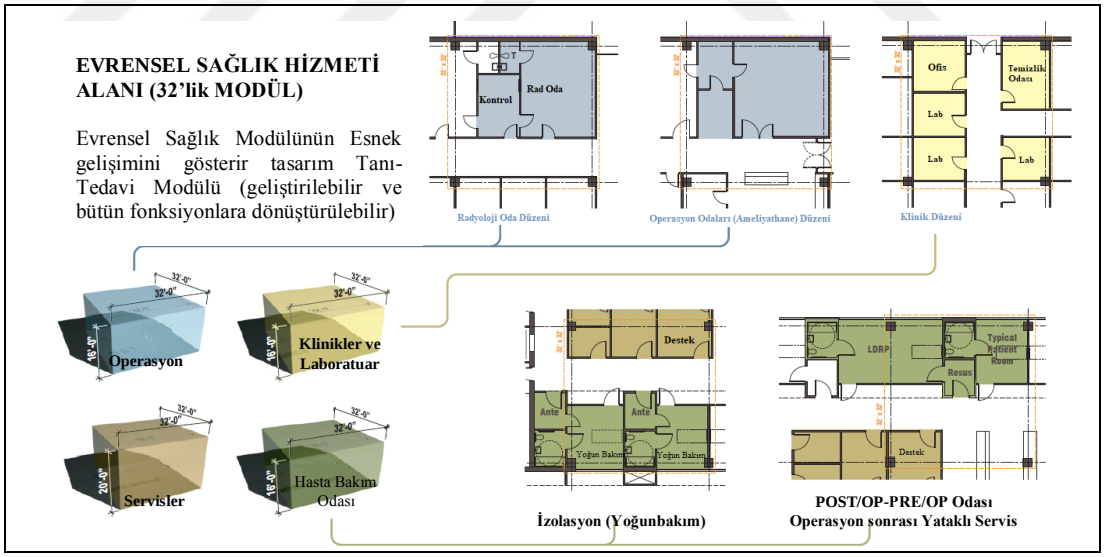
Tasarımın toplam alanı hesaplanırken hastanede bulunması gereken bütün birimlerin asgari metrekareleri tek tek hesaplanarak yatak sayısı ile çarpılmış, bulunan rakam servis ve sirkülasyon alanlarını da eklemek amacıyla 1,3 katsayısıyla genişletilmiştir. Çıkan sonuç 25 yataklı bir hastane için yaklaşık 50.000 m^2, 15 yataklı bir hastane planlaması içinse 45.000 m^2 alan gereksinimi olduğunu ortaya koymaktadır (Bkz. Ek–2).



Şekil 3.18 Modüler küplerin konumlanışını, sirkülasyon alanlarını ve gelişim yönlerini gösteren diyagram (Hrsa, b.t.)

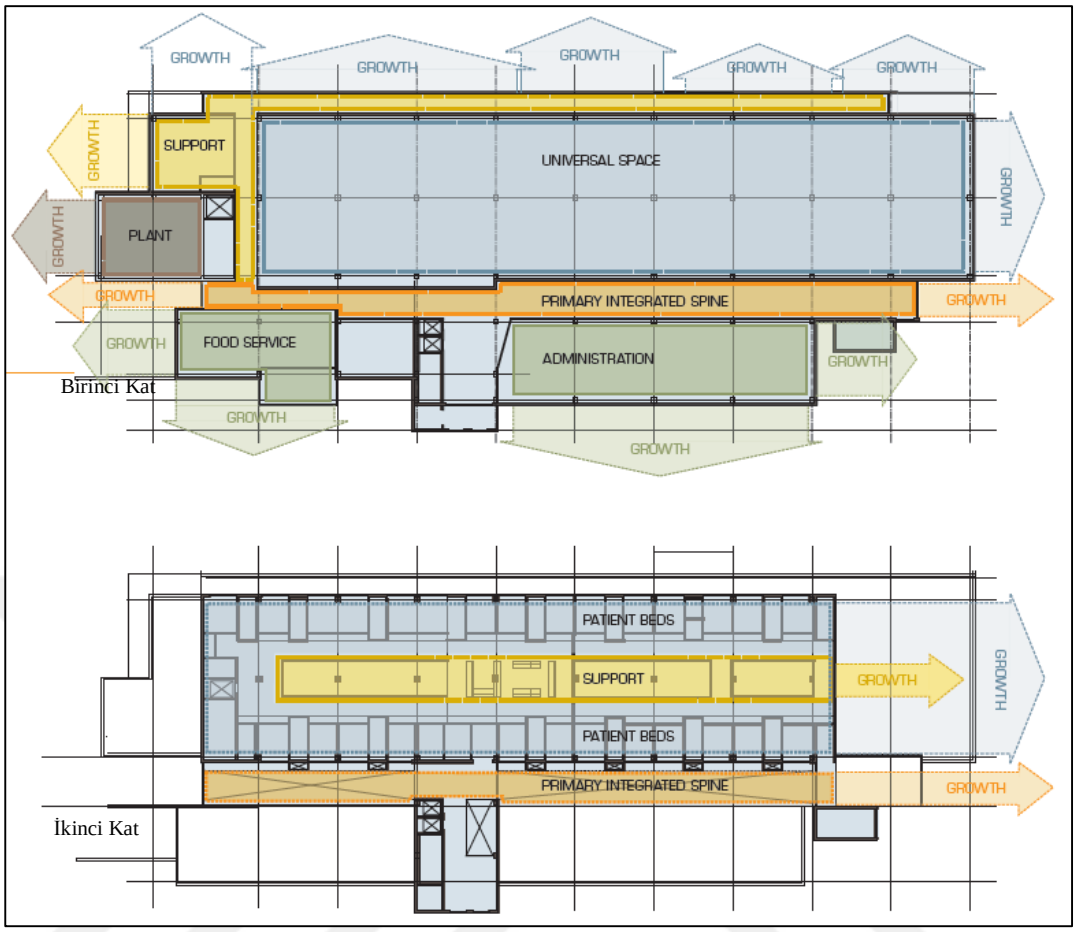


Şekil 3.19 Esnek hastane tasarımı ve genişleme yönleri eskiz çalışması (Hrsa, b.t.)



Şekil 3.20 Planlamada esneklik yöntemi olarak yaklaşık 10 m x 10 m taban alanlı modüler hacimli küpler kullanılarak her farklı birime uyarlanabilme şeması (Hrsa, b.t.)

Birinci ve ikinci kat planlarında esneklik yönleri Şekil 3.21'de, İki katlı 25 yataklı hastane tasarımının üç boyutlu görüntüsü Şekil 3.22'de verilmektedir.



Şekil 3.21 Birinci ve ikinci kat planlarında esneklik yönleri (Hrsa, b.t.)

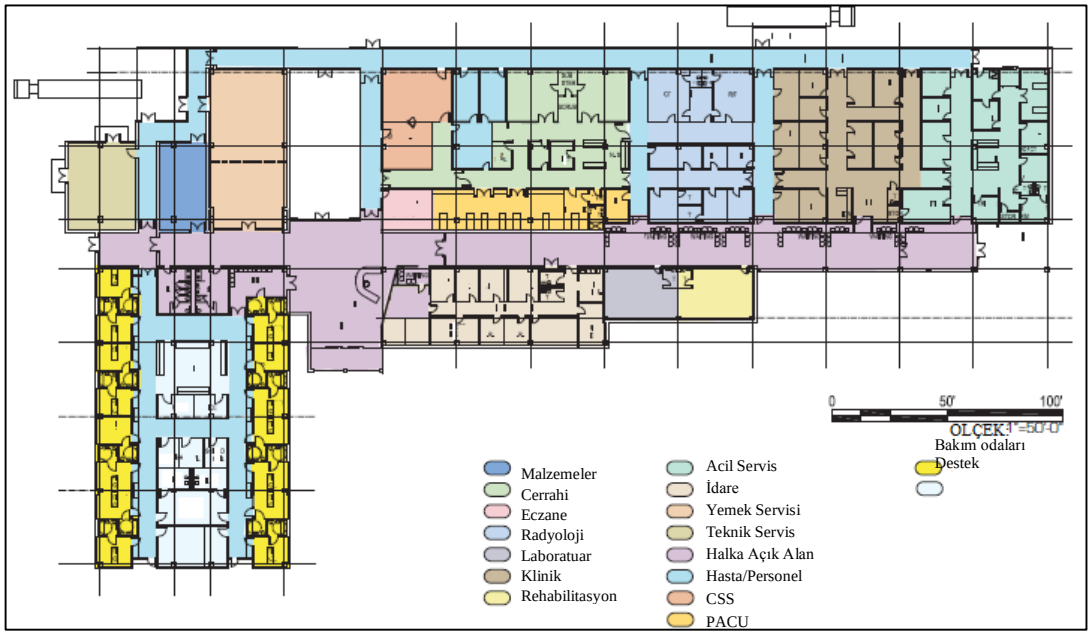


Şekil 3.22 İki katlı 25 yataklı hastane tasarımının üç boyutlu görüntüsü (Hrsa, b.t.)

Yatak katlarının zemin katla birleştirilmesi '25 yataklı alternatif' Şekil 3.23'de, '15 yataklı alternatif' Şekil 3.24'de gösterilmektedir.

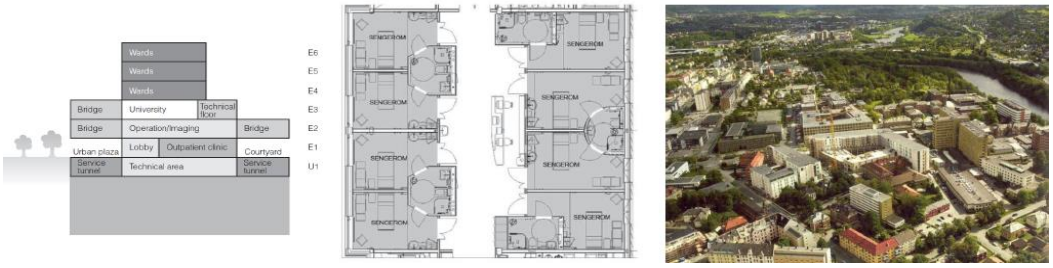


Şekil 3.23 Yatak katlarının zemin kata eklemlenmesi alternatifi (25 yataklı) (Hrsa, b.t.)



Şekil 3.24 Yatak katlarının zemin kata eklemlenmesi alternatifi (15 yataklı) (Hrsa, b.t.)

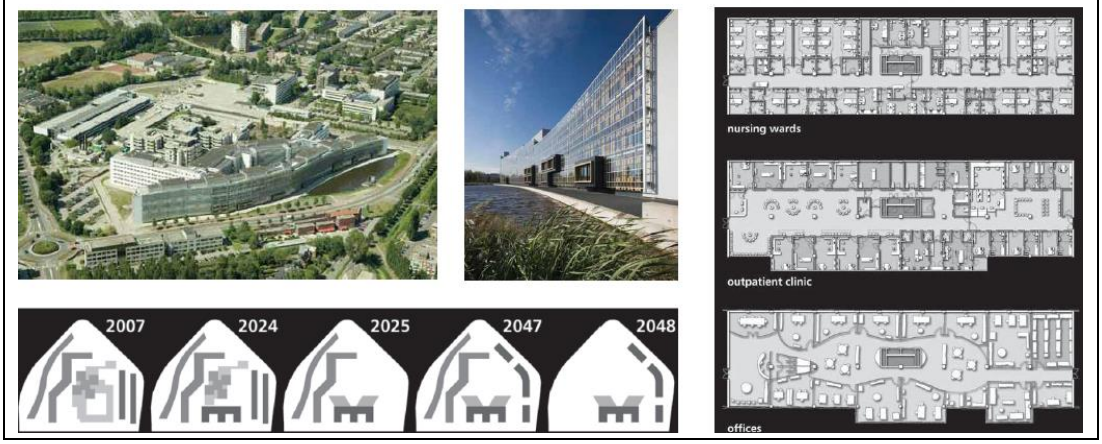
ST. OLAV HASTANESİ / TRONDHEIM, NORVEÇ
* Genel Klinik: Her katta özdeş fonksiyonlar
* Kullanıcı katılımı: Hastane personeli
* HVAC Kapasitesinde %20–30 artış (verimlilik)



Şekil 3.25 Tesisat katı oluşturma örneğine ait diyagram (HaCIRIC, 2012)

"Tesisat Katı Oluşturma" çözümüne örnek, Norveç'teki bir hastane verilebilir. Genel hastane planlamasıyla özdeş mekânlar oluşturulurken tesisata %20–30 oranlarında alan ayrılarak diğer "zone"larda serbestlik sağlanmıştır (Şekil 3.25).

MARTINI EĞİTİM HASTANESİ / GRONINGEN, HOLLANDA
* Boş Sandalye Stratejisi: 16m x 60m zemin kat planı

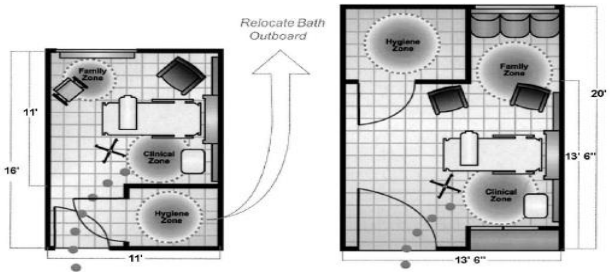


Şekil 3.26 Boş sandalye örneğine ait diyagram (Euro Who, b.t.)

Esnek uygulama çözümlerine bir örnek de, Hollanda'da inşa edilmiş bir hastane binasının "Boş sandalye" stratejisidir (Şekil 3.26). Ana bina sabit kalmak şartıyla çevresindeki yapılar sökülerek arazide farklı noktalara konumlanabilmektedir (Euro Who, b.t).

CLARIAN HEALTH PARTNERS / INDIANAPOLIS, ABD
* Hasta Odaklı Bakım: Adapte edilebilir odalar
* Hasta transferinde %90 azalma, medikal hastalarda %70 azalma
* Merkezi olmayan hemşire istasyonları





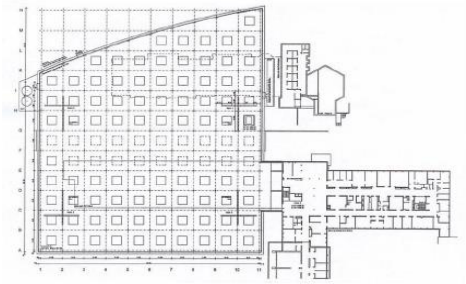
Geleneksel Hasta Odası Uyarlanabilir Hasta Odası

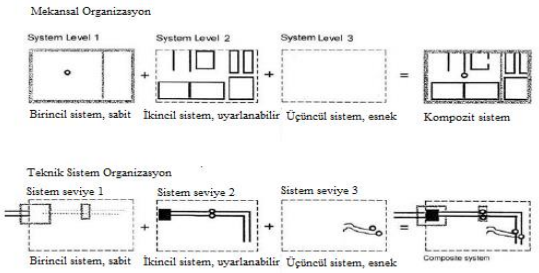
Şekil 3.27 Hasta odaklı bakım örneğine ait diyagram (Euro Who, b.t.)

Amerika'da hayata geçirilen "Hasta odaklı bakım" adapte edilebilir odalar esneklik fikrinin geliştirilebileceği alanlardan biridir (Şekil 3.27). Hasta naklini ve ilaç hata oranlarını büyük ölçüde azaltırken, bağımsız hemşire istasyonları oluşturulmasını sağlamaktadır (Euro Who, b.t).

THE INO HOSPITAL / BERN, İSVİÇRE
* Birincil, ikincil, üçüncül sistemlerin kombinasyonu
* 8,4 m x 8,4 m zemin yapısı, 3,6 m x 3,6 m açıklıklı, daha sonra dikey erişim için açılabilen tesisat, asansör veya ışık şaftları (modüler açık planda oluşturulan dikey boşluklar)







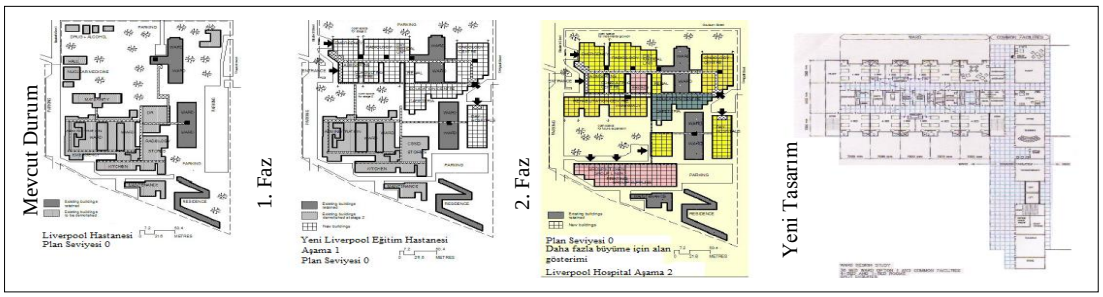
Şekil 3.28 Modüler açık plan örneğine ait diyagram (Achsm, b.t.)

İsviçre'deki İno Hospital ise modüler açık plan çözümüne örnek olarak verilmiştir (Şekil 3.28). Düşey yöndeki tesisat şaftları planda esnekliği sağlamaktadır.

3.4.1 Esnek Hastane Fonksiyon Önerisi

Bir hastane yapısında kullanıcı gereksinimlerinin değişimi öncelikle kullanıcının yaşına, cinsiyetine, sosyal ve psikolojik yapısına bağlı olarak değişmektedir. Bu da değişmelerin bölümden bölüme farklılık göstereceği anlamına gelmektedir. Clibbon ve Dr. Sachs hastane kullanıcıları üzerinde yaptıkları saha çalışmalarında gözlem ve görüşme yöntemini kullanarak hastane fonksiyonunu şöyle önermişlerdir:

Hastane, yatayda merkeze birleştirilmiş üç benzer alandan oluşmalıdır. Üst katlarda yatan hastalara klinik hizmeti verilen hasta bakım üniteleri; alt katlarda hem yatan hem de diğer hastalara hizmet verilen klinik üniteleri; ortada ise her iki üniteye de hizmet veren, hastaların giremedikleri servis birimleri yer almaktadır. Bu üç bölümün tümünde istenilen her türlü değişiklikler yapılabilmektedir. Özellikle servis ünitelerinin birleştirilebiliyor olması kullanıcının araç, gereç, malzeme alma olanağını arttırmaktadır. Geçen yüzyılda hastane yapılarının zemin katları çoğunlukla hasta bakım üniteleri olarak kullanılmaktayken, az bir bölüm ise klinik ünitelere ayrılmıştır. Ancak 1950'lerden başlayarak kullanıcının sosyokültürel yapısındaki değişim, hastalıkların erken teşhisi, kolay tanı konabilmesi ve ayakta tedavi tekniklerinin gelişmesi ile klinik ünitelere daha çok yer verilmeye başlanmıştır. Modern hastane yapılarının pek çoğunda klinik üniteler için ayrılan yerlerin, hasta bakım ünitelerine ayrılan yerlerin yarısına eşit olduğu gözlenmiştir. Bazılarında ise bu iki ünite ya birbirine eşit ya da klinik alanlar daha fazla tasarlanmıştır. Tüm bu değişmelerden söz edebilmek için ise yapıdaki taşıyıcı duvarların yoğunluğunun az olması gerekmektedir. Liverpool Hospital'in master planı Şekil 3.29'da gösterilmektedir.



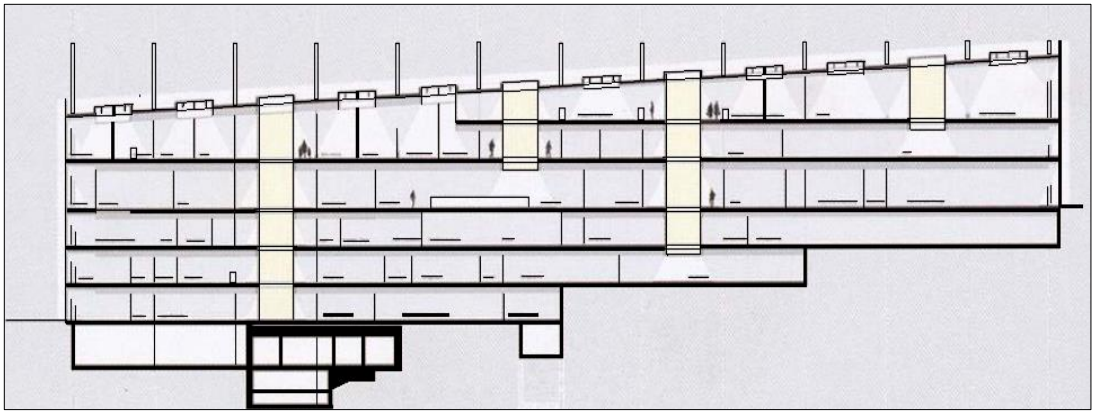
Şekil 3.29 Liverpool Hospital yıllar içinde gelişimini gösteren master planı (Miller, 2016)

3.4.2 The Ino Hospital (An Open Building in Bern/Switzerland)

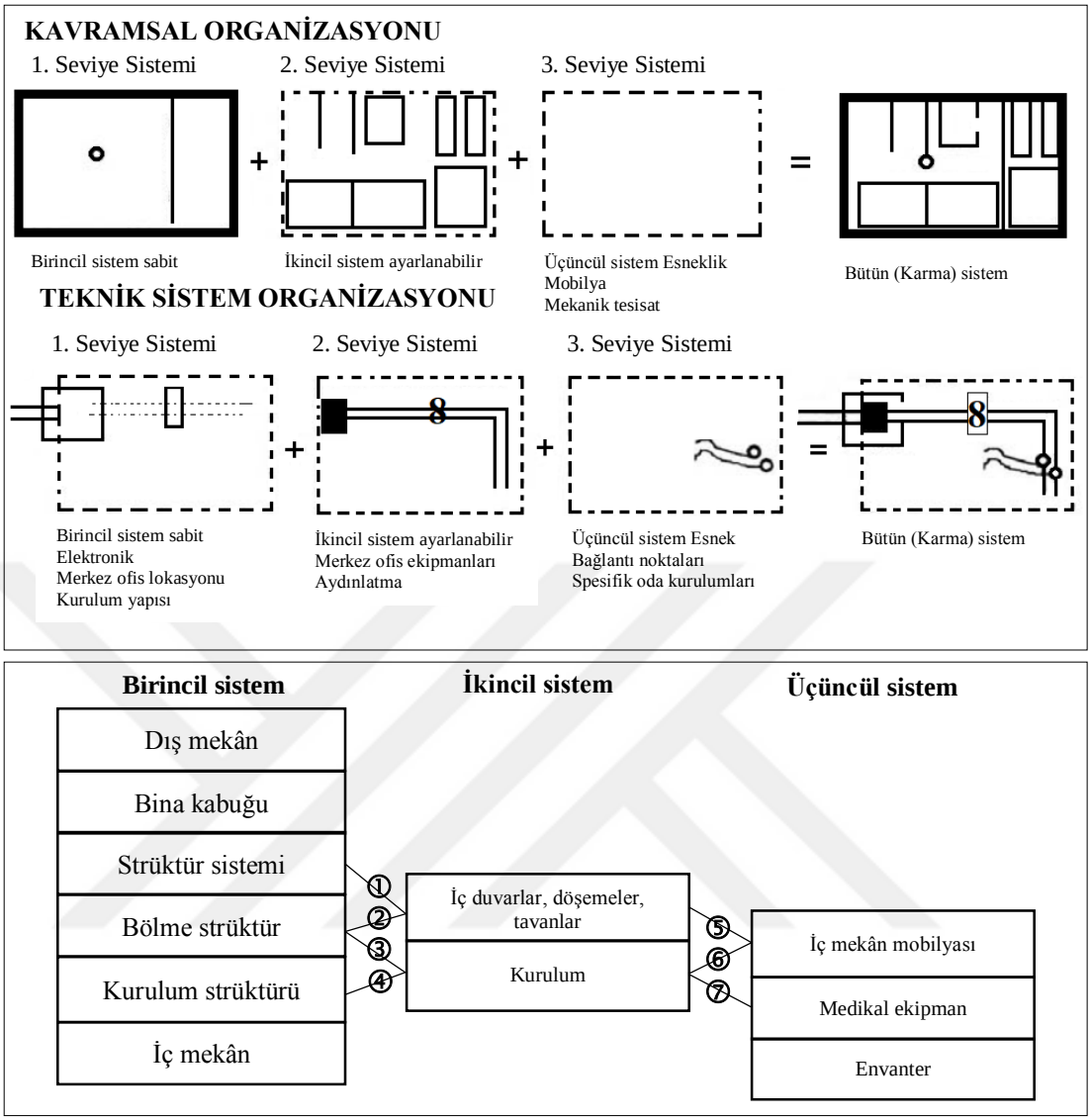


Şekil 3.30 Açık bina sistemli The Ino Hospital projesi (Design and Health, 2005)

Açık bina sistemli hastane projesi Şekil 3.30'da, hastanenin kat yükseklikleri ve havalandırma sistem kesiti Şekil 3.31'de ve hastane bina tasarımında sistemler arası geçişi gösterir organizasyon şeması Şekil 3.32'de gösterilmektedir.



Şekil 3.31 Hastanenin kat yükseklikleri ve havalandırma sistem kesiti (Design and Health, 2005)



Şekil 3.32 Bina tasarımında sistemler arası geçişi gösterir organizasyon şeması (Guenther and Gail, 2013)

3.5 Hastane Planlamasının Amaçları

Türkiye'deki sağlık hizmetleri yetkinliğinin artırılması bakımından;

- Tedavi çeşitliliğinin ülke geneline yayılması ve çabuk ulaşımını sağlamak,
- Bölgesel gelişimi sağlık sisteminde tamamlamak,
- Hizmetin kalitesini artırabilmek,
- Maliyet-etkin sağlık hizmetinin sunulması,

Toplum ihtiyaçları bakımından;

- Yeterli olacak şelikde yatak sayılarının ve kalitesinin uygunluğu,
- Uzman ekiple bölgede kuşatıcı hizmet,
- Tedavi uygulanırken yeni teknolojilerle tatbik edilmesi,
- Tedavi hizmetlerinin yeni kavramlarının (günübirlik cerrahi, gün hastanesi vb.) geliştirilmesi,

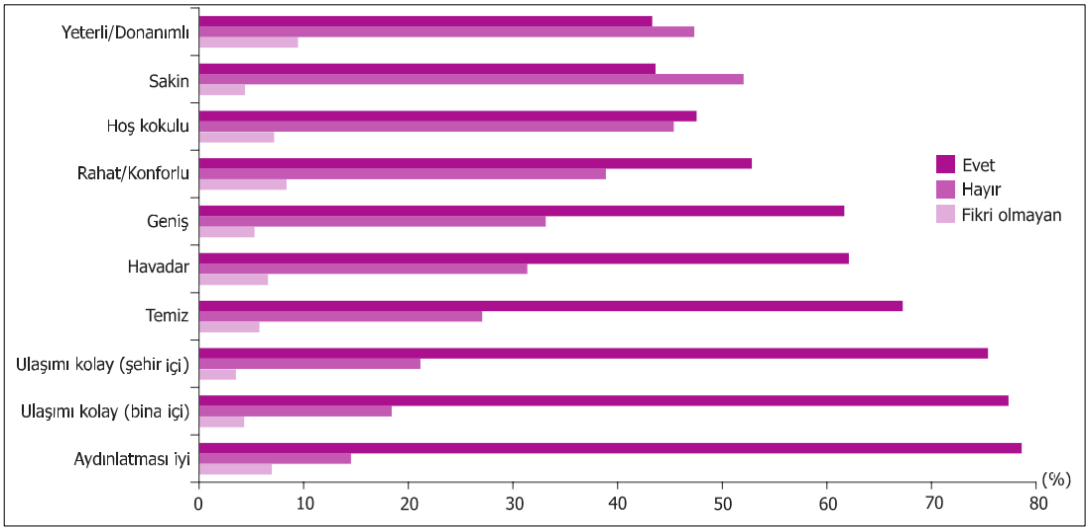
Hastalar bakımından;

- Hastanede kalış sürelerinin kısaltılması,
- Hasta transferlerinin azaltılması,
- Hastane enfeksiyonlarının azaltılması,
- Hasta güvenliğinin artırılması,
- Hasta memnuniyetlerinin artırılması,

Çalışan bakımından;

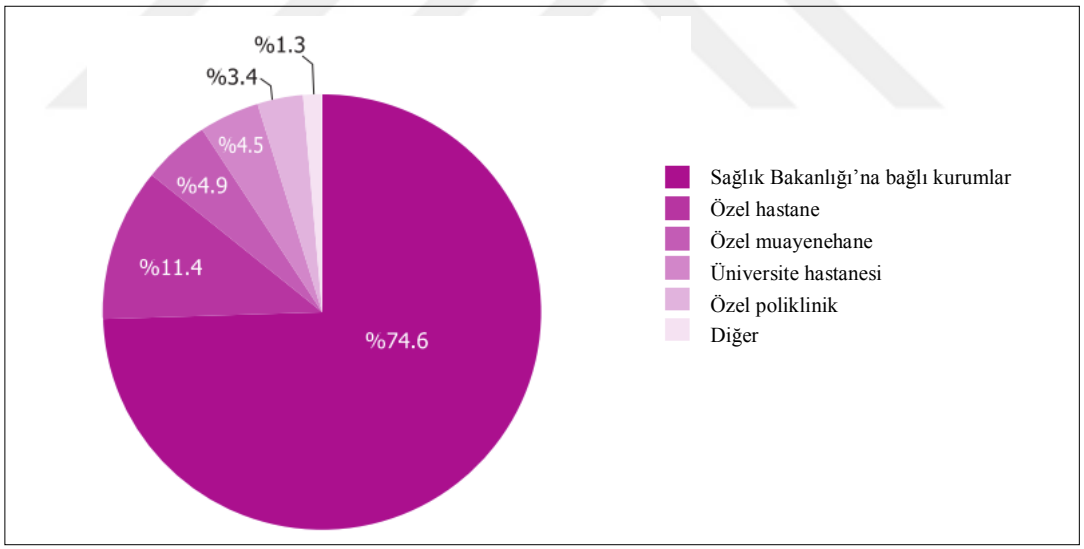
- Çalışanların güvenliğinin ve memnuniyetlerinin artırılması,
- İş gücünün ve hizmet kalitesini arttırma,
- Sağlık hizmet performansı geliştirmek için sağlık hizmetleri planlanmaktadır.

Sağlık Hizmet Bölgelerinin kendi arasında bir değerlendirmesi yapıldığında; 10.000 kişiye düşecek olan mevcuttaki yatak kapasitesinin 11 ila 41 arasında seyrettiği görülmektedir. Bu rakamlar Sağlık Bakanlığı'nı, özel ve üniversite hastanelerinin bütününü kapsamaktadır. Türkiye genelinde; toplamda 1.410 adet hastanemizde 187.941 yatak kapasitesi mevcuttur. Bu veriler ışığında hesap yapıldığında yatak yüzdesi; %65'i Sağlık Bakanlığı %16'sı özel sektör ve %19'u üniversite hastaneleri olarak dağılım gösterdiği görülmektedir. Ülke genelinde 10.000 kişiye düşen yatak sayısı 25 adettir (Sağlık Bakanlığı Yataklı Sağlık Tesisleri Planlama Rehberi, 2011).



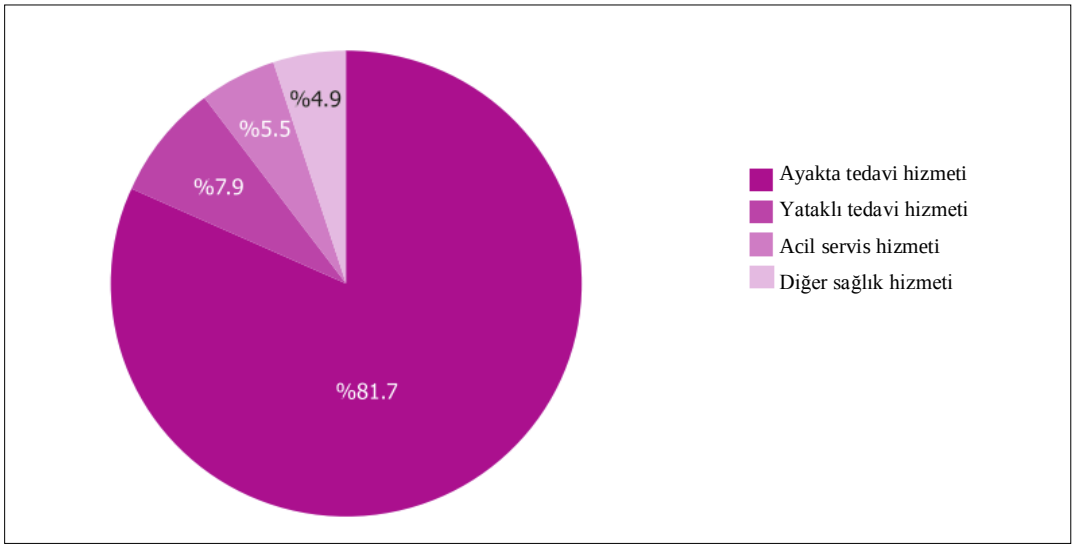
Şekil 3.33 Bireylerin sağlık binalarını değerlendirmesi (TÜİK, 2006)

Türkiye genelinde bireylerin %78,6'sı sağlık binalarının aydınlatmasını iyi olarak değerlendirmiştir (Şekil 3.33).



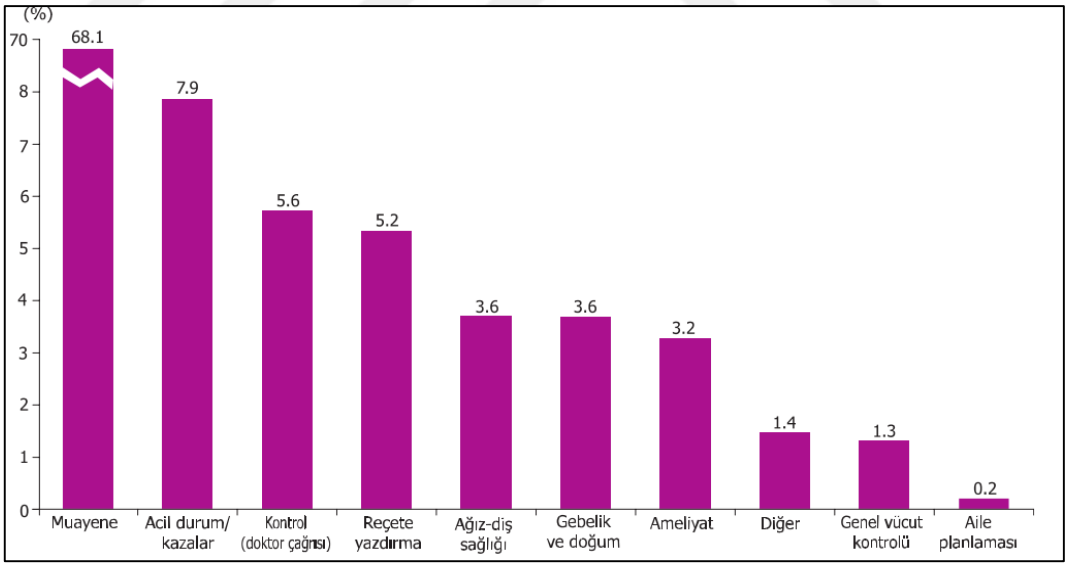
Şekil 3.34 Bireylerin sağlık hizmetlerini en son aldığı kurum veya kuruluşların dağılımı (TÜİK, 2006)

Bireylerin son 1 yıl içerisinde sağlık kurumlarından aldıkları sağlık hizmetlerinin dağılımı incelendiğinde (Şekil 3.34), %74,6'sının Sağlık Bakanlığı'na bağlı kurumlardan hizmet aldığı gözlemlenmiştir (TÜİK: Sağlık Hizmetleri Memnuniyet Araştırması, 2006).



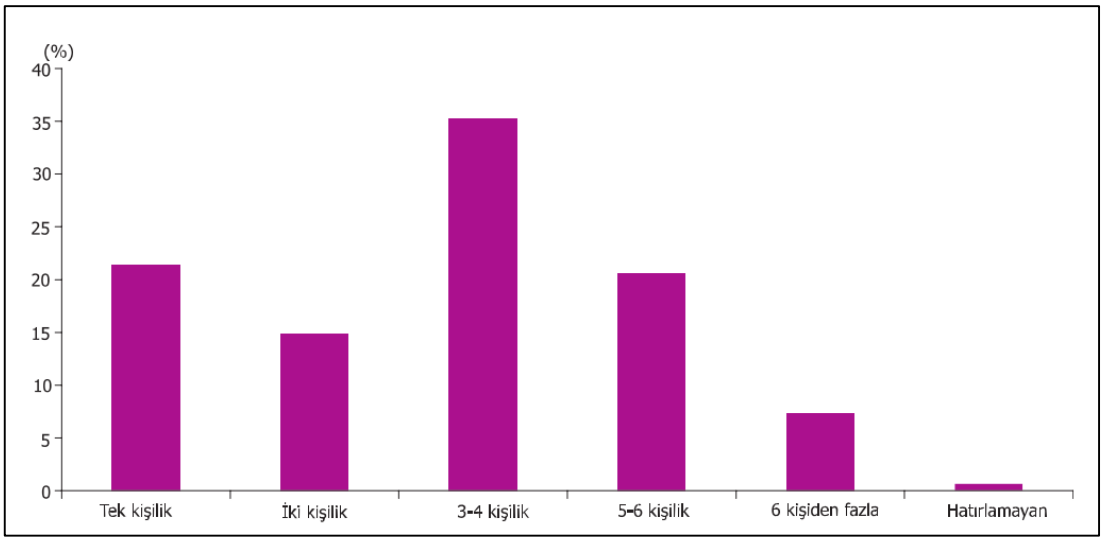
Şekil 3.35 Son bir yıl içerisinde kamu veya özel sağlık kuruluşlarında sağlık hizmeti alan bireylerin en son aldıkları sağlık hizmetlerinin dağılımı (TÜİK, 2006)

Kamu veya özel sağlık kuruluşlarından sağlık hizmeti alan bireylerin %81,7'si ayakta tedavi hizmeti, %7,9'u yataklı tedavi hizmeti aldığı görülmüştür (Şekil 3.35).



Şekil 3.36 Bireylerin sağlık hizmeti almak için kuruma başvuru sebebinin dağılımı (TÜİK, 2006)

Şekil 3.36'da bireylerin sağlık kurumuna başvuru sebebi incelendiğinde, %68,1'inin "muayene" için başvurdukları gözlenmiştir (TÜİK: Sağlık Hizmetleri Memnuniyet Araştırması, 2006).



Şekil 3.37 Bireylerin yataklı tedavi hizmeti aldıkları kurumdaki en son kaldığı odanın kaç kişilik olduğunun dağılımı (TÜİK, 2006)

Türkiye genelinde yataklı tedavi hizmeti alan bireylerin, hastanede en son kaldığı odanın yatak durumu incelendiğinde (Şekil 3.37), %35,2'sinin "3–4" kişilik odada kaldığı gözlenmiştir (TÜİK: Sağlık Hizmetleri Memnuniyet Araştırması, 2006).

2013 yılında Sağlık Bakanlığına bağlı olan 200 yatak ve üzeri kapasitesi bulunan hastanelerimizde LEED sertifikası almasının zorunlu hale gelmesiyle Türkiye'de LEED yeşil bina sertifikasyon sistemi gündemi meşgul etmektedir. Türkiye'de kamu hastanelerinin başı çektiği sertifikasyon süreçleri, özel hastanelerde de başlamış olan çalışmalarla birlikte giderek yoğunlaşmaktadır. Türkiye'de ilk defa LEED Gold Sertifikası alacak olan kamu hastanelerinin Göztepe, Okmeydanı ve Kartal Hastaneleri olduğu; inşaatlarının İstanbul Proje Koordinasyon Birimi öncülüğünde devam ettiği bilinmektedir. (Özdemir, 2015).

TKHK Enerji Verimliliği Biriminden alınan bilgilere göre ise; LEED Sertifikasyon sistemi uygulanan herhangi bir devlet hastanemiz henüz bulunmamaktadır. Güncel çalışmalar, mevcut hastanelerimizin enerji durum tespitlerinin yapılmasıdır. Bu çalışma enerji verimliliği konusunda eğitici sertifikası almış mühendisler tarafından yapılmaktadır. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı ile işbirliği yapılarak 2017 yılından itibaren bina değerlendirmeleri yapılacaktır.

3.6 Yataklı Sağlık Tesisleri Planlama Sistemi

Sağlık hizmetleri sunumunda en önemli kriterlerden birisi hastanelerdir. Hastanelerin sağlık personeli insan gücü ve tıbbi malzemeler donanımı kadar, bu kaynakların etkin bir şekilde kullanımını kontrol eden yataklı tedavi hizmetleri ve hizmetin verileceği hasta yatak kapasitesinin planlamaya katkısı ve gerçekleştirilmesi öncelikli olarak dikkat edilmesi gereken bir konudur. Çoğu ülkede 10.000 kişiye düşen orta ve uzun vadeli hastane yatışları için kullanılan yatak sayısının giderek azaldığı görülmektedir. Oran bazında değerlendirme yapıldığında, bazı ülkelerin son 20 yılı içerisinde %20 ila %40 oranında yatak kapasitelerinde azalma olduğu gözlemlenmektedir (Sağlık Bakanlığı Yataklı Sağlık Tesisleri Planlama Rehberi, 2011).

İngiltere Sağlık Bakanlığı'nın yapılan çalışmalar ışığında yaptığı açıklamada, en önemli gerekçenin evde bakım hizmetlerinin büyük derecede desteklenmesi olarak tariflenmektedir. Böylece kronik olarak hastanelerde yatak işgaline sebebiyet verecek hastaların evde sağlık hizmet desteği ile rehabilitasyonlarını tamamlamak, yükün önemli derecede azaltılması anlamına gelmektedir. Yatak sayılarındaki azalma ile ilgili İngiltere Sağlık Bakanlığı'nın ileri sürdüğü diğer bir gerekçenin de ayaktan tedavi yönteminde elde edilen başarı olarak tariflenmektedir. Tıp dünyasında atılan adımlarve bu bağlamda üretilen tanı koydurucu ekipmanların daha efektif bir şekilde kullanıma alınmasıyla birlikte teşhis sürelerinde kısalma ve tanı başarı oranında artma ile yatak talebinin belirgin oranda düştüğü ifade edilmektedir (Sağlık Bakanlığı Yataklı Sağlık Tesisleri Planlama Rehberi, 2011).

3.6.1 Örnek Hastane Proje Kriterleri

Sağlık hizmeti sunalacak olan binaların heybeti, mimari hacimlerinin boyutlarıyla doğru orantılıdır. Binayı kullanışlı hale getiren dış görünüşleri kadar, koridorlarının geniş, odalarının ferah, tavanlarının basık olmaması ve mekân dekorasyonunun iyi yapılmasıdır. Bununla berbaber geretiğinden fazla büyüklük öncelikle maliyeti ve mesafeleri artırarak, hizmet kalitesini yavaşlatıp, işleyiş kopukluğuna, kullanıcı

memnuniyetinin azalmasına, kısaca hizmet kalitesinin düşmesine sebebiyet verecektir. Bu sebeple sağlık yapılarında asgari tasarım standartlarının belirlenmesi çok büyük önem taşımaktadır. Günümüzde sağlık yönetiminde "Örnek Proje" adı altında uygulamaya alınan bazı projeler olmaktadır. Ancak yetersiz planlama ve zaman içerisinde taleplerin değişebilir olması sebebiyle, yapılan yeni binalar daha kullanıma başlamadan önce bile tadilat gerektirmektedir. Bu tadilatlar ise yıllar boyu devam ederek tadilat ihtiyacı hiç azalmamaktadır (Türkiye Sağlık Yapıları Asgari Tasarım Standartları Kılavuzu, 2010).

Sonuç olarak tadilatların devamlılığı maliyetleri artırmakla beraber ve genellikle mevcut binanın maliyetini geçip yine de hiçbir zaman istenilen maksimum hizmet kalitesine ulaşamamaktadır. Projenin konumu, projenin amacı ve kapsamı ile birlikte uygun işlevsel program şu bilgileri içermelidir; Her alanın büyüklüğü ve fonksiyonu, tahmin edilen doluluk oranı, hasta yükü, personel, hasta, ziyaretçi çeşitlilikleri, yoğunluğu ve sayıları, çalışma alanı için öngörülen işlemlerin tamamını kapsamalıdır. Sağlık alanında yapılacak arazi seçimlerinde kendi gerekliliklerine bağlı olarak belirlenmiş yer seçim kriterleri; gerek kamu sektörü, gerekse özel sektör yatırımcıları için büyük önem arz etmektedir. Kullanıcılara hızlı ve iyi sağlık hizmeti sunabilmek amacıyla birinci basamak sağlık tesislerinden dal merkezlerine kadar tüm sağlık yapıları için en uygun yerde faaliyet göstermek bir zorunluluktur. Gerekli kıstasları bu başlıklar altında toplamak mümkündür:

- Yerleşim birimlerine yakınlık,
- Trafik az yoğunluklu yerleri seçmek,
- Başlangıç maliyetinin (satın alma maliyeti) az olması,
- Toplu taşıma araçları ile kolay ulaşılabilir noktalarda bulunmak,
- Çevresel faktörlerden uzak olmak (gürültü, çöp, toz, yetersiz aydınlanma)
- Yeterli araç parkı yeri bulunması,
- Yakın ve orta vadeli gelişme şansı fazla olan bir bölgede olmak,
- Elektrik, doğalgaz, su, kanalizasyon gibi altyapı planlamasının doğru yapılmış olması,
- Diğer sağlık tesisleri ve nüfus yoğunluğunun bulunduğu alanlara yakın olmak (Türkiye Sağlık Yapıları Asgari Tasarım Standartları Kılavuzu, 2010).

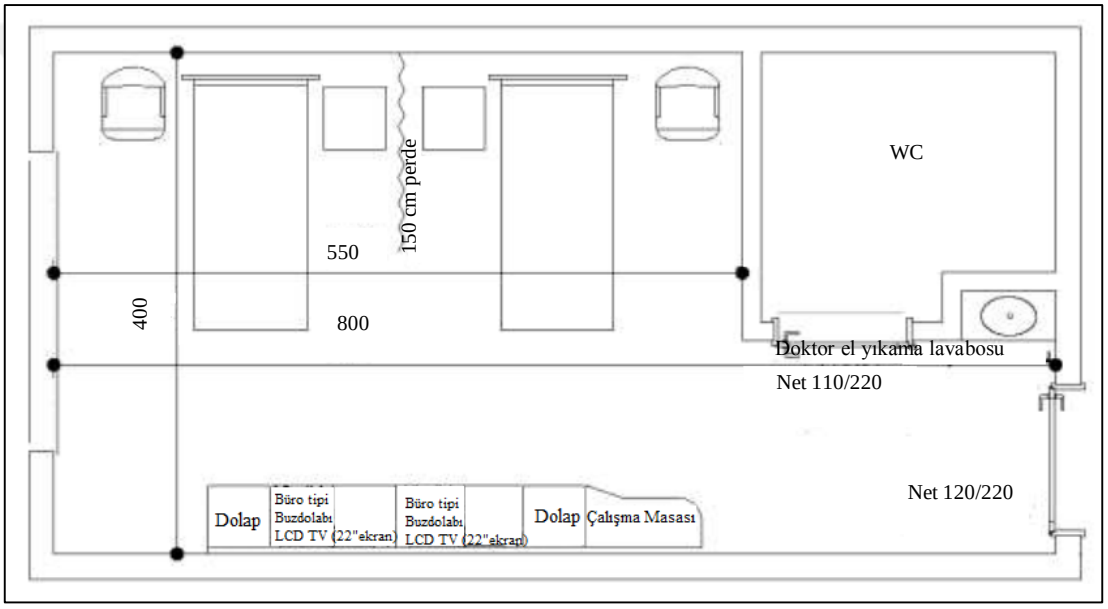
Sağlık tesislerinde yeterlilik ve kalite kıstaslarının başında mekânsal büyüklük gelmektedir. Türkiye'de sağlık kampüsleri için yeterli büyüklükte alanların tedarik edilmiyor olması, devamlı ekleme yapılar ile yoğunlaşma yaşanan ve yeterli açık alanı kalmayan tesislerin varlığı bunun kanıtıdır. Buna karşılık yeterli miktarda açık alan bırakmak, uluslararası norm ve standartlara göre sürekli geliştirilen ve sağlık yapılarında tercih olmayıp zorunlu olan kalite arayışının bir sonucudur. Ağız ve diş sağlığı merkezi (ADSM), acil yardım ve kurtarma istasyonu (ASHİ), doğum ve çocuk bakım evleri (KDÇ) (75–250 yatak), devlet hastaneleri (25–700 yatak), ihtisas hastaneleri, fizik tedavi ve rehabilitasyon (FTR) hastanelerinde yatak başına 130 m^2 alan ayrılmaktadır. Halen yürürlükte olan 3194 sayılı imar mevzuatında yatak başına en az 130 m^2 olarak belirlenmiş olan bu standarda karşın, modern sağlık yapıları uygulamalarında ve dünya geneline bakıldığında;

- Cerrahi ağırlıklı hastanelerde en az 150 m^2
- Dâhili hastanelerde en az 120 m^2
- Rehabilitasyon hastanelerinde 200 m^2
- Psikiyatri hastanelerinde 150 m^2 olarak belirlenmiştir.

Bu oran, çok özel yapısal standartları ortaya koyan sağlık kampüs çalışmalarında ise yatak başına 200 m^2'ye kadar ulaşabilir. Sağlık yapılarında uygulanan diğer bir standart ise otopark sayısı, büyüklük ve miktarıdır. Belediye sınırları içerisinde uygulanan yapılaşmalarda dikkate alınan 3030 Dışında Kalan Belediyeler Tip İmar Yönetmeliği'ne bağlı hazırlanmış olan Otopark Yönetmeliğinde sağlık yapıları için; 125 m^2lik kapalı alan = 1 otopark alanı öngörülmektedir (Türkiye Sağlık Yapıları Asgari Tasarım Standartları Kılavuzu, 2010, s.44).

Acil servis bekleme alanında, triajda ön muayene yapılmasının ardından ciddi bir durumu olmadığı tespit edilen hastaların tedavisi için poliklinik odalarının planlanması gerekmektedir. Poliklinik oda sayıları aksi belirtilmediği sürece; 51 – 100 yatak arası 2 adet, 101 – 200 yatak arası 4 adet, 201 – 400 yatak arası 7 adet olarak düzenlenmelidir. Asansör sayısıları; 100–200 yataklı hastanelerde 1 adet, 200–300 yataklı hastanelerde 2 adet, 300–400 yataklı hastanelerde 3 adet, 400 ve üzeri yataklı

hastanelerde 4 adet olacak şekilde mimari projede gösterilmelidir. Bütün yeni yapılan, mevcutta yapımı devam eden ve ameliyathane tadilatı yapılacak olan hastanelerde, ameliyathane sayıları şöyle belirlenmektedir; yatak sayısı 100'e kadar olan hastanelerde 6 adet, yatak sayısı 100–300 e kadar olan hastanelerde her 50 yatak için en az bir adet ameliyat odası eklenmeli, 300 üzeri yatak sayısı olan hastanelerde ise her 30 yatağa bir adet ameliyat odası projesinde planlanmalıdır. Yatak sayısı 100' ün altında olan hastanelerde lokal ameliyathaneler günübirlik ameliyathane gibi işlev göreceğinden, sayısı ihtiyaç programı dahilinde olmalıdır (Mevcut ve Yeni Yapılacak Sağlık Tesislerinde Uyulması Gereken Asgari Teknik Standartlar / Genelge, 2012).



Şekil 3.38 İki yataklı örnek hasta odası planı (Genelge, 2012)

Hasta tuvaletleri, kadın ve erkek için ayrı planlanmalıdır. Çok amaçlı odaya/odalara uygun ilave hasta tuvaleti/ tuvaletleri temin edilmelidir (Şekil 3.38). Gerekli yerlere, yeterli sayıda tuvalet konumlandırılmalıdır. Kullanıcı sayısına göre tuvalet sayıları hesaplanarak hastanede çalışan personel ve genel kullanım için ayrıca planlanmalıdır. Tuvalet sayısı hesabı; kadın-erkek için ayrı olmak üzere; toplam insan sayısı / 12 = kabin sayısını vermektedir (Mevcut ve Yeni Yapılacak Sağlık Tesislerinde Uyulması Gereken Asgari Teknik Standartlar / Genelge, 2012).

Özel Hastane Kriterleri;

- Gözlem yatakları hariç en az yirmi beş hasta yatağı olmak,
- Hasta kabul ve tedavi ettiği uzmanlık dallarının gerektirdiği klinikler, yoğun bakım üniteleri ile radyoloji, biyokimya veya mikrobiyoloji laboratuarlarını bünyesinde bulundurmak,
- Acil ünitesi bulundurmak (Özel Hastaneler Yönetmeliği, 2015, Madde 25).

Özel hastanelerde yatacak hastalar için hasta odalarında hasta yatağı başına ayrılması gereken asgarî alan ölçüleri aşağıda gösterilmiştir:

- Tek yataklı hasta odaları en az dokuz metrekare,
- İki yataklı odalar, hasta yatağı başına en az yedi metrekare,
- Çocuk hastalar için ayrılmış olan odalar, hasta başına en az altı metrekare,
- Çocuğu ile yatan lohusalar için tek yataklı odalar en az on iki metrekare ve iki yataklı odalar, yatak başına en az on metrekare, çok yataklı odalar, yatak başına en az on metrekare,
- Yoğun bakim üniteleri, yoğun bakim yatağı başına en az on iki metrekare.
- Yenidoğan yoğun bakım üniteleri, yoğun bakım yatağı başına en az altı metrekare.
- Gözlem odasında gözlem yatağı başına en az altı metrekare, (Özel Hastaneler Yönetmeliği, 2015, Madde 26).

Cerrahi uzmanlığın gerektirdiği en az iki adet ameliyathane salonu ile uyandırma bölümü bulunmalıdır. Ancak, hasta yatak sayısı otuz ve altında olan ADSM dal hastaneleriyle göz hastalıkları dal hastanelerinde bir adet ameliyathane salonu olması yeterlidir. Yatak sayısı elliye kadar olan özel hastanelerin bir yatağı cerrahi, bir yatağı dâhili uzmanlık dalları için ayrılmalıdır. Bu hastanelerde en az iki yataklı yoğun bakım ünitesi açılması zorunludur. Yatak sayısı ellinin üzerinde olan hastanelerde, her otuz yatak için birer yoğun bakım yatağı ilave edilir (Özel Hastaneler Yönetmeliği, 2015).

Tablo 3.2'de Türkiye Sağlık Yapıları Asgari Tasarım Standartları Kılavuzu'nda faydalanılan kaynaklar açıklanmaktadır.

Tablo 3.2 Türkiye Sağlık Yapıları Asgari Tasarım Standartları Kılavuzu kaynakçası (2010)

Kaynaklar
1. TSE Kamu Binalarında Mekân İhtiyacı-Sağlık Binaları-Genel Kurallar, TS 12813 Mart 2002
2. Özel Hastaneler Yönetmeliği, Kasım 2006
3. Yoğun Bakım Ünitelerinin Standartları konulu 03.04.2008 tarih ve 113958 (2008/25) sayılı Genelge
4. Diyaliz Merkezleri Hakkında Yönetmelik, 18.08.2007 tarih ve 26617 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren Diyaliz Merkezleri Hakkında Yönetmelikte Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik
5. Amerikan Mimarlar Birliği, Sağlık Yapıları Tasarım Kılavuzu, 2006 (American Institude of Archetects –AIA Guidelines for Design and Construction of Health Care Facilities, 2006)
6. JCI Sağlık Yapıları Kriterleri, Ağustos 2007 (Joint Commition of International, 2007)
7. Amerikan Engelliler Birliği Kriterleri, 1994 (American Disabilities Act - ADA), 1994
8. Michigan Sağlık Yapıları Asgari Standartları 2007 (Minimum Design Standarts for Health Care Facilities in Michigan 2007)
9. Hastaneler ve Tıp Merkezleri İçin Tasarım Kılavuzu, Victoria-Avustralya (The Department of Human Resourses, Design Guidelines for Hospitals)
10. Isınma, Havalandırma, İklimlendirme ve Soğutma Alanında Bilimi ve Sanatı Geliştirme Amacı Taşıyan Uluslararası Teknik Özellikler Organizasyonu (ASHRAE).
11. Teksas Bina Erişim Standartları (Texas Accessibility Standards-TAS)
12. İngiltere Birleşik Krallığı, Çevre Erişim Merkezi (Centre for Accessible Environments-United Kingdom - CAE)
13. IDAHO General Safety and Heath Standarts
14. Uniform Federal Accessibility Standards (UFAS)
15. Emekliler Birliği VA Virginia Amerika Birleşik Devletleri (Department of Veteran Affairs)

3.7 Sağlık Sektörü Altyapısının Mevcut Durumu

Sağlık altyapısı istatistiksel verilerinde 10.000 kişiye düşen yatak sayısı temel olarak kullanılan göstergedir. Bu oranın ülkemizdeki ortalaması 29 olmakla birlikte, ildeki üniversite ve özel sektöre ait hastaneler de dâhil olacak şekilde yatak sayısının, büyük illerde 25–35, küçük illerde ise 20–25 arasında olması yatırım kararı verme sürecinde yeterli görülmektedir. 2005 yılından bu zamana kadar Türkiye'deki yatak kapasitesindeki gelişmeler ile 10.000 kişiye düşen yatak sayıları OECD ve AB–27 ortalamalarıyla karşılaştırmalı olarak verilmiştir (Güngör, 2012).

Yataklı Tedavi Kurumları İşletme Yönetmeliği'ne göre verimli kullanım, genel hastanelerde yatak işgal oranı %85'lere ulaştığındadır. Türkiye'de hasta yatağı sayısı ve doluluk oranlarının OECD ve AB–27 ülkeleri ile yıllar itibariyle karşılaştırılması Tablo 3.3'de, 2006–2014 yılları arasında kamu ve özel yataklı sağlık kurumlarının yatak sayıları Tablo 3.4'de verilmektedir

Tablo 3.3 Yıllar itibarıyla hasta yatağı sayısı ve doluluk oranları (Güngör, 2012)

	2005	**2006**	**2007**	**2008**	**2009**	**OECD**	**AB–27**
Yatak Sayısı (Bin)	192,6	196,6	200,8	204,1	210,2	-	-
10.000 Kişiye Düşen Yatak Sayısı	28,1	28,3	28,6	28,7	29	38	53
Yatak Doluluk Oranı (%)	64,5	64,2	61,7	63	-	75	76,9

Ülkemizde 10.000 kişiye düşen yatak sayısı bakımından AB ve OECD ortalamalarının gerisinde olduğu tespit edilmiştir. Bununla birlikte her yıl yaklaşık 4.000 – 5.000 yeni yatak kapasitesi faalete geçmektedir. Ülkemizdeki hastane yatak doluluk oranları da AB ve OECD ortalamalarının altında kalmaktadır. Yatak doluluk oranları hastaneler bazında incelendiğinde genelde üniversite hastaneleri ve il merkezindeki devlet hastaneleri yatak doluluk oranlarının yüzde 70–100 arasında olduğu; ancak ilçelerdeki hastane yatak doluluk oranlarının yüzde 50'nin altında olduğu gözlenmektedir. Bu durumun ortaya çıkmasında yatırımın konumunun ve büyüklüğünün önemli roller oynadığı düşünülmektedir (Güngör, 2012).

Tablo 3.4 Kamu ve özel yataklı sağlık kurumlarının yatak sayıları, 2006–2014 (Sağlık İstatistikleri Yıllığı, 2015)

Yıllar	Toplam	Sağlık Bakanlığı'na Bağlı	Üniversite	Özel	Diğer
2006	174,342	110,819	31,193	14,639	17,691
2007	178,000	112,037	30,978	17,397	17,588
2008	183,183	114,428	29,912	20,938	17,905
2009	188,638	115,443	30,112	25,178	17,905
2010	200,239	120,180	35,001	28,063	16,995
2011	194,504	121,297	34,802	31,648	6,57
2012	200,072	122,322	35,150	35,767	6,833
2013	202,031	121,269	36,056	37,983	6,723
2014	203,836	123,690	36,670	40,509	5,967

3.7.1 Farazi Bir Hastane İçin Yatırım Maliyeti

İsveçte yapılan araştırmalar ışığında genel olarak ortalama bir hastanenin hiç bir değişiklik yapılmadığında 20–25 yıl kulanım ömrü olduğu ortaya konulmuştur. Hastane büyüklüğü olarak 400 yatak; büyük hastane niteliğinde mevcut sağlık sektörü yatırımları kapsamında optimum özellik sağlayan sık yapılan bir büyüklük olması dolayısıyla seçilmiştir. Sağlık Bakanlığı'nın uyguladığı 200 yatak ve üzeri hastaneler için yatak başına 150 – 200 m^2 inşaat büyüklüğü temel alınarak farazi hastanenin 70.000 m2 büyüklüğünde olduğu kabul edilerek, doğrudan yatırım maliyetleri kapsamında tasarım, arazi, inşaat, tıbbi cihaz ve tefrişat giderleri dikkate alınmaktadır.

Bayındırlık ve İskân Bakanlığı tarafından yayınlanan yapı yaklaşık maliyeti birim fiyatları ve mevcut projenin dataları esas alınarak belirlenmiştir. Bayındırlık ve İskân Bakanlığının 2008, 2009 ve 2010 yılı 150 yataktan büyük hastaneler için birim m^2 maliyetleri KDV dâhil edildiğinde sırasıyla 1.379 TL, 1.509 TL, 1.350 TL'dir. Ayrıca yatırım programı içerisinde yer alan projeler değerlendirildiğinde de m^2 maliyeti ortalama 1.530 TL olarak hesaplanmıştır. Bakanlıktan alınan verilere göre ise 2003 yılı sonrası yapılan 5 adet 400 yataklı hastane için m^2 maliyeti 930 TL olmuştur. Bütün datalar değerlendirilerek bu çalışmada farazi hastane için m^2 maliyeti KDV dâhil 1.340 TL olarak alınmıştır. Bu maliyetin içerisinde peyzaj maliyetleri de bulunmaktadır. Farazi proje 70.000 m^2 ve birim inşaat maliyeti 1.340 TL olduğu için toplam inşaat maliyeti 70.000 x 1.340 = 93.800.000 TL olarak bulunmuştur. Tasarım maliyeti olarak,

Sağlık Bakanlığı'nın da fizibilitelerinde kullandığı ve inşaat maliyetinin % 2 'si olan 1.876.000 TL kabul edilmiştir (Güngör, 2012).

Yatan hasta maliyetine ve hasta günü maliyetine göre tahmin edilen fonksiyon üzerinde yapılan çalışmayla, hastanelerin en düşük maliyetli faaliyet kapasitesini gösteren yatak sayıları hesaplanmıştır. Buna göre, halen Türkiye'deki bir çok hastane optimum kapasitenin altında veya üstünde bir kapasite büyüklüğü ile hizmet vermektedirler. Sağlık hizmetleri özelliğinden dolayı, hastane yeri seçiminde ekonomik ölçütlerden ziyade sosyal ölçütler esas alınmaktadır (Yıldırım, 1994, s.158).

Hizmeti kolay ulaşılabilirliğini sağlamak için, küçük ölçekli hastanelerin yetersiz nüfus gruplarına hizmet sunmak üzere faaliyette bulunması da söz konusu olabilmektedir. Modelde hesaplanan optimum kapasiteli hastane, Türkiye için ortalama 300 yataklı hastane olmaktadır. Bu verinin yatak kapasitesi açısından doğruya yakın olduğu son bölümde ifade edilecektir. Ancak, çevre ihtiyaçlarının karşılanması bakımından bu değerlerden daha küçük kapasiteli hastanelerin hizmet vermeyecek olması ya da yeni hastane yapılmaması düşünülemez. Bu durumda hastanelerin diğer fonksiyonlarla desteklenip, etkili ve işler hale getirilmesini sağlayacak modeller üzerinde çalışılması gerekmektedir (Yıldırım, 1994).

3.8 Hastane Mimarisi Alanında Çalışan Ofislerin Görüşleri

Hastane Mimarisi Alanında Çalışan Ofislerin Görüşleri ve Serbest Çalışan / Sağlık Bakanlığı Personeli Olan Mimarlar İçin Hazırlanan Anket Sorusu ve Alınan Cevaplar EK- 3A ve EK-3B'de verilmiş olup çıkan sonuçlar şöyledir:

Sağlık yapılarında yapısal açıdan esneklik talepleri nasıl karşılanabilir konusunda öncelikle şunun bilinmesi gereklidir; makro planlamalar, Sağlık Yatırımları Genel Müdürlüğü'nün ihtiyaç ve talebi doğrultusunda güçlendirilmiş il ve güçlendirilmiş ilçe bazında yapılmaktadır. Planlama sürecinde TÜİK verileri ve nüfus mutlaka dikkate alınmaktadır. Normal şartlarda proje süreci 1–2 sene, inşaat süreci 800–1000 gün arasında sürmektedir. Faaliyet süreci ise yapının teslim tarihinden itibaren

başlamaktadır. Sağlık yapıları statik açıdan değerlendirecek olursa, güçlü kolon zayıf kiriş yöntemi ve radye temel kullanımı daha sık olarak uygulanmaktadır. Bir modellemeyi gerçek yapıya uygulayabilmek içinse dış çevre şartları, maliyet, ihale gibi parametreleri göz önünde bulundurmak gerekeceğinden, istenilen yöntemi tüm yapı için düşünmek hayali bir tasarıma sebep olacaktır. Onun yerine düşünülen esnek tasarım örnekleri ihtiyaç olabilecek lokal alanlara (yoğun bakımlar, poliklinikler vb.) uygulanmalıdır. Aynı zamanda teknik dokümanlarda ileride esneklik yapılacak alanlarda ne gibi düzenlemelerin yapılacağı mutlaka belirtilmelidir.

Sağlık yapılarında kullanıcıların talepleri, işlevsel kriterlerde karşılaşılan gelişmeler ve değişiklikler veya zamanla öngörülmeyen ihtiyaçların ortaya çıkması, nedenleri ile sık sık mimari tadilat zorunluluğu yaşanmaktadır. Sağlık yapılarının tasarımında bu hususların göz önünde bulundurularak tadilat kolaylığı sağlanmasına ilişkin esnek çözüm arayışlarına gidilmesi konusunda henüz yaptırımı olan bir mevzuat bulunmamaktadır. Ancak devam etmekte olan 663 sayılı KHK kapsamında sürdürülen fiziki mekân standartları belirleme çalışmalarında bu husus da gündeme gelmiş olup, olası işlev değişikliği, tadilat veya ilave mekân talebinin daha kolay karşılanmasına yönelik olarak; yeni projelendirilecek sağlık yapılarında mümkünse servis bazında rezerv gelişme alanları bırakılmasının zorunlu hale getirilmesi yöntemi benimsenmektedir.

3.9 Kullanıcıların Esneklik Talepleri Konulu Anket Çalışması Sonuçları

A. Yönetici ve doktorlar kategorisi anket çalışması sorularının değerlendirilmesi; (Şekil 3.39'da görüldüğü bu hastane için 30 kişiye uygulanmıştır.)

1. Çalıştığınız mekânlar sosyolojik ve psikolojik açıdan gereksinimlerinize yanıt verebilmekte midir?

Sorusuna 2 kişi "evet", 28 kişi "hayır" cevabı vermiştir. "Hayır" cevabı verenlerin 19 tanesi mekân büyüklüklerinin ve sayılarının yetersiz olduğu, 13 tanesi mekânlar arası bağlantının yetersiz olduğu, 10 kişi uygulamada kullanılan ekipmanın yeterli

olmadığı, 16 kişi çalışma ortamındaki aydınlatma ve havalandırmanın yeterli olmadığı, 18 kişi mekân bölümlemelerinin kullanıma uygun olmadığı şıkkını işaretlemişlerdir. Bazı kişiler "diğer" seçeneğinde, oda sayısının az olduğunu, güvenliğin yetersiz olduğunu, hastanenin eski olduğunu ve hastane hakkında yıkım kararı olduğunu belirtmişlerdir. Buna göre; hastane tasarımı yapılırken iyi etüt etmenin ve mekânları kullanımlarına göre dizayn edebilmenin önemi ortaya çıkmaktadır.



Şekil 3.39 İzmir Karşıyaka Devlet Hastanesi / 1970 (250 Yataklı) (Karakaş, 2014)

2. Ünitelerde bugüne kadar yeni teşhis ve tedavi türlerinin kullanılması gerektiğinde, bazılarının yeni teknikler nedeniyle terk edilmesine bağlı düzenlemeler olmuş mudur?

Sorusuna 23 kişi "evet", 7 kişi "hayır" cevabı vermiştir. "Evet" cevabı verenlerin 9 tanesi ünite içerisine küçük alanların eklenmesiyle genişleme olduğu, 8 tanesi bazı elemanların kaldırılmasıyla mekânların genişletildiği, 5 tanesi rezerv odaların kullanıldığı, 13 tanesi mekânların perdelerle veya hareketli bölme elemanlarıyla bölündüğü, 8 tanesi mevcut binaya eklemlenme veya haricen yeni bir yapı eklenmesi şıkkını işaretlemişlerdir. Buna göre; esnekliğin genellikle bina içerisinde hareketli bölme elemanlarıyla sağlandığı, bazen de yeni yapı ekleyerek sorunun çözüme ulaştığı sonucu ortaya çıkmaktadır.

3. Mekânların açık ofis olarak tasarlanması, istenildiğinde ihtiyaca göre bölümlenmesi sizce yararlı olur mu?

Sorusuna 16 kişi "evet", 14 kişi "hayır" cevabı vermiştir. "Evet" cevabı verenlerin 11 tanesi ekipmanın kolay taşınmasının sağlanması, yine 11 tanesi kolay aydınlatma/havalandırma sağlanması, 9 tanesi doktor motivasyonunu artırması şıkkını işaretlemişlerdir. "Hayır" cevabını verenlerin ise 14 tanesi hasta mahremiyetini engellemesi, 2 tanesi büyük onarımlara engel olabileceği, 6 tanesi kullanılan sistemin hastaya güven vermemesi şıkkını işaretlemişlerdir. Bazı kişiler "diğer" seçeneğinde paravanlı bölme sisteminin uygulanması gerektiğini belirtmişlerdir. Buna göre; mekânların esnek tasarlanmasının hem avantajı hem de dezavantajı olduğu savunulabilir. Açık ofis tasarımı, havalandırma ve aydınlatma açısından olumlu sayılırken, hasta mahremiyetini engelleyeceği düşüncesiyle olumsuz olarak değerlendirilmektedir.

4. Özellikle yatan hastalar için tuvaleti ve banyosu içinde olan tamamen özel odaların kullanımı sizce yararlı mıdır?

Sorusuna 30 kişi "evet", 0 kişi "hayır" cevabı vermiştir. "Evet" cevabı verenlerin çoğu bulaşıcı hastalık bakımından, hastanın hijyen koşulları ve mahremiyetini düşünerek bu seçeneği işaretlediklerini belirtmişlerdir. Buna göre; hasta odalarının özel oda olarak tasarlanması her bakımdan talep edilen bir özellik olmaktadır. Yani esnek tasarımı hasta yatak odalarında uygulamanın doğru bir yöntem olmadığı anlaşılmaktadır.

5. Ünitelerde özel bir tesisat donanımına gerek var mıdır?

Sorusuna 28 kişi "evet", 2 kişi "hayır" cevabı vermiştir. "Evet" cevabı verenlerin 8 tanesi bazı cihazlar için yüksek gerilim hattının gerekli olduğu, 25 tanesi koridorlarda ve odalarda havalandırma donanımının olması gerektiği, yine 25 tanesi odalarda su sistemi ve hasta başı ünitesi olması gerektiği, 26 tanesi koridor ve odalarda yeterli aydınlatmanın sağlanması gerektiği, 20 tanesi ameliyathane ve yoğun bakımlarda tesisat sisteminin önem kazandığı şıkkını işaretlemişlerdir. Buna göre; hastane

tasarımında özel bir tesisat donanımına gerek olduğu kesinlik kazanmaktadır. Dolayısıyla standart mekânlar oluşturmak, özellikli alan tasarımı gerektiren hastane bölümlerinde geçerliliğini yitirecektir.

B. Diğer sağlık personeli ve teknik personeller kategorisi anket çalışması sorularının değerlendirilmesi; (Bu hastane için 30 kişiye uygulanmıştır.)

1. Ünitelerdeki gerek yatan hastalar, gerekse ayakta tedavi gören hastalara hizmet verirken, bulunduğunuz mekândan kaynaklanan iletişim, ulaşım vb. konularda zorluklarla karşılaşıyor musunuz?

Sorusuna 26 kişi "evet, 4 kişi "hayır" cevabı vermiştir. "Evet" cevabı verenlerin 7 tanesi odalar dağınık olduğu için yeterli görüş sağlanamadığı, 1 tanesi duvar sistemiyle kapatıldığı için görüş alanı daraldığı, 16 tanesi yatan hastaların tuvalet ve banyoya ulaştırılmalarının zor olduğu, 7 tanesi tedavide kullanılacak ekipmanların taşınmasının zor olduğu, 22 tanesi röntgen laboratuar gibi birimlerde hasta transferinde asansör ve merdivenlerin uzak olması sebebiyle zorluk yaşandığı şıkkını işaretlemişlerdir. Bazı kişiler "diğer" seçeneğinde odaların dar ve yetersiz olduğunu belirtmişlerdir. Buna göre; ıslak mekan ve sirkülasyon alanı gibi ortak kullanım alanlarının tek bir merkezde değil de, yapının farklı alanlarına dağılmış bir şekilde tasarlanmasının kullanım kolaylığı sağlayacağı söylenebilir.

2. Ünitelerde kullanılan cihazların periyodik bakımları yapılırken ya da üniteye yeni cihazlar eklenirken yerinde mi yoksa taşınarak mı işlem görmektedir?

Sorusuna 17 kişi "yerinde", 13 kişi "atölyelerde" cevabını vermiştir. "Atölyelerde" cevabı verenlerin 5 tanesi kapı boyutlarının cihazların girip çıkması için uygun olmadığı, 3 tanesi eşiklerde kullanılan yükseltilerin cihazların sarsılmasına neden olduğu, 4 kişi atölyelere ulaşımı sağlayacak asansörlerin uzakta olduğu şıkkını işaretlemişlerdir. Buna göre; hastanelerde kullanılan cihazların yapıda esnekliğin olup olmamasıyla ilgili bir probleme sebep olmadığı anlaşılmaktadır.

3. Mekânlar sosyolojik ve psikolojik gereksinimlerinize yanıt verebilmekte midir?

Sorusuna 3 kişi "evet" 27 kişi "hayır" cevabı vermiştir. "Hayır" cevabı verenlerin 12 tanesi çalışılan mekânların birbiriyle ilişkisinin zayıf olduğu, 6 tanesi zeminin uygun olmaması sebebiyle rahat hareket edilemediği, 16 tanesi mekân yetersizliği ve çalışma alanlarındaki havalandırma/ısıtma sistemindeki yetersizliğin rahat çalışmayı engellediği, 15 tanesi ek binalar arasındaki mesafenin işgücü kaybına neden olduğu, 13 tanesi personelin günlük ihtiyaçlarının karşılanması için gerekli olan mekânların yetersiz kaldığı şıkkını işaretlemişlerdir. Buna göre; mekanlarda tesisat sistemi tasarımının iyi düşünülerek uygulanması gerektiği, yapılan ek binaların da ana binadan uzak konumda olmaması gerektiği sonucu çıkarılmaktadır.

4. Mekânlarda gürültüye karşı bir önlem alınmış mıdır?

Sorusuna 3 kişi "evet", 27 kişi "hayır" cevabı vermiştir. "Hayır" cevabı verenlerin çoğu duvarlarda yalıtım olmadığını düşünerek bu seçeneği işaretlediklerini belirtmişlerdir. Buna göre; standart tasarımda da esnek tasarım yapılırken de yapının temel gereksinimlerini atlamamak gerektiğinin önemi vurgulanmaktadır.

5. Birimlerde ısıtma, havalandırma, aydınlatma gibi donanımların gerektirdiği bir düzenleme zorunluluğu olmuş mudur?

Sorusuna 20 kişi "evet", 10 kişi "hayır" cevabı vermiştir. "Evet" cevabı verenlerin 15 tanesi mekânlar belli bir standartta olmadığı için aydınlatma sistemleri eklenip çıkarıldığı, 14 tanesi havalandırma sisteminin koridor yapısındaki düzensizlikten dolayı odalara yeterli hizmeti sağlayamadığı, 13 tanesi cihazların kolay kullanılabilmesi için ek elektrik prizleri yerleştirildiği şıkkını işaretlemişlerdir. Buna göre; hastane yapılarında her birimin kendine özgü gereksinimleri olduğu, bu sebeple standart bir tasarım yapılamayacağı anlaşılmaktadır.

C. Hastalar ve ziyaretçiler kategorisi anket çalışması sorularının değerlendirilmesi; (Bu hastane için 30 kişiye uygulanmıştır.)

1. Gitmek istediğiniz birime rahatlıkla ulaşabilmekte misiniz?

Sorusuna 13 kişi “evet”, 17 kişi “hayır” cevabı vermiştir. “Hayır” cevabı verenlerin 3 tanesi ünitelerin bulunduğu katın uygun olmadığı, yine 3 tanesi birime ulaşmak için yeterli asansör ve merdiven bulunmadığı, 2 tanesi koridorlarda ulaşımı kolaylaştıracak tutunma barları, girişlerde ise rampaların bulunmadığı, 12 tanesi koridorların karışık ve fazla sayıda olmasından dolayı aranan birimin kolay bulunamadığı, 2 tanesi hastaneye bir sonraki gelişte birimlerde değişikliklerin olmasının kafa karışıklığına sebep olduğu şıkkını işaretlemişlerdir. Bazı kişiler “diğer” seçeneğinde hasta yoğunluğunun fazla, yönlendirme levhalarının yetersiz ve hastanenin hijyen açısından zayıf olduğunu belirtmişlerdir. Buna göre; binanın ilk yapım aşamasında ya da mekanlarda alan artırımına gidilirken sirkülasyon alanlarında net bir tasarım yapılması gereği vurgulanmaktadır.

2. Ortak mekânlarda bulunan lavabo ve tuvaletleri kolay kullanabilmekte misiniz?

Sorusuna 12 kişi “evet”, 18 kişi “hayır” cevabı vermiştir. “Hayır” cevabı verenlerin 4 tanesi teşhis/tedavi mekânları ile lavabo ve tuvaletler arası mesafenin uzak olduğu, 7 tanesi mekan boyutlarının uygun olmadığı, 11 tanesi mekanların hijyen açısından yeterli olmadığı, 4 tanesi hastane genelinde yeterli sayıda ve uygun yerlerde ıslak mekan bulunmadığı, 3 tanesi engelliler için düzenleme yapılmadığı şıkkını işaretlemişlerdir. Buna göre; ıslak mekanları kullanamamanın en önemli sebebi hijyen açısından yetersiz olmasıdır.

3. Hastanenin genişlemesi ile bazı birimlerin ana binadan ayrı olarak ek binadan oluşturulmasını, olumlu ya da olumsuz açıdan nasıl değerlendirirsiniz?

Sorusuna 15 kişi “olumlu”, 15 kişi “olumsuz” cevabını vermiştir. Yanıt verenlerin hiç biri bu konu hakkında yorumda bulunmamıştır. Buna göre; hastanelerde esnekliğin hem olumlu (alanların genişlemesi ve hasta yoğunluğunun azalması ile rahat bir ortamda tedavi yapılabilmesi), hem olumsuz (ana binadan ayrı olması sebebiyle ulaşımın zorlaşması) yanları olduğu savunulabilir.

4. Ayakta tedavi gören hastaların, tedaviden sonra dinlenebilecekleri bir oda veya ziyaretçiler için uygun bir bekleme/hastalarla görüşme alanı mevcut mudur?

Sorusuna 8 kişi "evet", 22 kişi "hayır" cevabı vermiştir. "Hayır" cevabı verenlerin çoğu hastalar için ayrılan alanların çok dar, binanın eski ve yetersiz olduğunu düşünerek bu seçeneği işaretlediklerini belirtmişlerdir. Buna göre; ilk tasarım esnasında oda sayılarının kullanıma göre yetersiz planlandığı ortaya çıkmaktadır.

5. Odalarınızın tuvaleti/banyosu olan tamamen özel mi, yoksa perdelerle bölünebilen gerektiğinde açılıp kapanabilen koğuş sistemi olmasını mı tercih edersiniz?

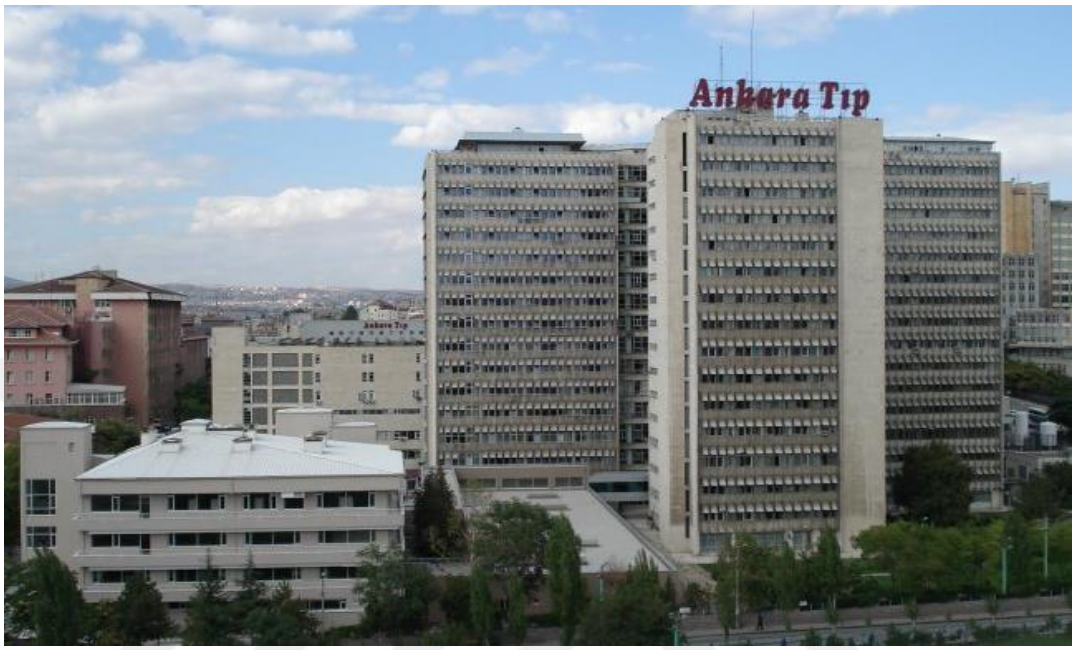
Sorusuna 30 kişi "özel oda", 0 kişi "koğuş sistemi" cevabı vermiştir. "Özel oda" cevabı verenlerin 16 tanesi tedavi görürken tamamen yalnız olmak için, yine 16 tanesi tuvalet banyoyu rahat kullanabilmek için, 13 tanesi tanımadıkları insanlarla bir arada olmamak için şıkkını işaretlemişlerdir. Bazı kişiler "diğer" seçeneğinde konfor, mahremiyet ve psikoloji faktörlerinin bu seçeneği işaretlemede etkili olduğunu belirtmişlerdir. Buna göre; hasta odalarında esnek planlama uygulamasının yanlış olacağı kesinlik kazanmaktadır.

A. Yönetici ve doktorlar kategorisi anket çalışması sorularının değerlendirilmesi;
(Bu hastane için 30 kişiye uygulanmıştır.)

1. Çalıştığınız mekânlar sosyolojik ve psikolojik açıdan gereksinimlerinize yanıt verebilmekte midir?

Sorusuna 2 kişi "evet", 28 kişi "hayır" cevabı vermiştir. "Hayır" cevabı verenlerin 17 tanesi mekân büyüklüklerinin ve sayılarının yetersiz olduğu, 13 tanesi mekânlar arası bağlantının yetersiz olduğu, 16 kişi uygulamada kullanılan ekipmanın yeterli olmadığı, 19 kişi çalışma ortamındaki aydınlatma ve havalandırmanın yeterli olmadığı, 9 kişi mekân bölümlemelerinin kullanıma uygun olmadığı şıkkını işaretlemişlerdir. Bazı kişiler "diğer" seçeneğinde, yoğunluğun ve sirkülasyon alanlarının fazla olduğunu belirtmişlerdir. Buna göre; hastane tasarımı yapılırken

mekânları kullanımlarına göre büyükleri belirlemenin ve yeterli havalandırma/aydınlatma sağlamanın önemi ortaya çıkmaktadır. 1000 yataklı Ankara Tıp Fakültesi Üniversite Hastanesi Şekil 3.40'da gösterilmektedir.



Şekil 3.40 Ankara Tıp Fakültesi Üniversite Hastanesi / 1985 (1000 Yataklı) (Google Earth, 2014)

2. Ünitelerde bugüne kadar yeni teşhis ve tedavi türlerinin kullanılması gerektiğinde, bazılarının yeni teknikler nedeniyle terk edilmesine bağlı düzenlemeler olmuş mudur?

Sorusuna 15 kişi "evet", 15 kişi "hayır" cevabı vermiştir. "Evet" cevabı verenlerin 6 tanesi ünite içerisine küçük alanların eklenmesiyle genişleme olduğu, 7 tanesi bazı elemanların kaldırılmasıyla mekânların genişletildiği, 9 tanesi rezerv odaların kullanıldığı, 8 tanesi mekânların perdelerle veya hareketli bölme elemanlarıyla bölündüğü, 4 tanesi mevcut binaya eklemlenme veya haricen yeni bir yapı eklenmesi şıkkını işaretlemişlerdir. Buna göre; esnekliğin genellikle bina içerisinde hareketli bölme elemanlarıyla sağlandığı, bazen de rezerv odalar kullanılarak sorunun çözüme ulaştığı sonucu ortaya çıkmaktadır.

3. Mekânların açık ofis olarak tasarlanması, istenildiğinde ihtiyaca göre bölümlenmesi sizce yararlı olur mu?

Sorusuna 16 kişi “evet”, 14 kişi “hayır” cevabı vermiştir. “Evet” cevabı verenlerin 4 tanesi ekipmanın kolay taşınmasının sağlanması, 10 tanesi kolay aydınlatma/havalandırma sağlanması, 10 tanesi doktor motivasyonunu artırması şıkkını işaretlemişlerdir. “Hayır” cevabını verenlerin ise 14 tanesi hasta mahremiyetini engellemesi, 6 tanesi büyük onarımlara engel olabileceği, 4 tanesi kullanılan sistemin hastaya güven vermemesi şıkkını işaretlemişlerdir. Buna göre; mekânların esnek tasarlanmasının hem avantajı hem de dezavantajı olduğu savunulabilir. Açık ofis tasarımı, havalandırma ve aydınlatma açısından olumlu sayılırken, hasta mahremiyetini engelleyeceği düşüncesiyle olumsuz olarak değerlendirilmektedir.

4. Özellikle yatan hastalar için tuvaleti ve banyosu içinde olan tamamen özel odaların kullanımı sizce yararlı mıdır?

Sorusuna 27 kişi “evet”, 3 kişi “hayır” cevabı vermiştir. “Evet” cevabı verenlerin çoğu bulaşıcı hastalık bakımından, hastanın hijyen koşulları ve mahremiyetini düşünerek bu seçeneği işaretlediklerini belirtmişlerdir. Buna göre; hasta odalarının özel oda olarak tasarlanması her bakımdan talep edilen bir özellik olmaktadır. Yani esnek tasarımı hasta yatak odalarında uygulamanın doğru bir yöntem olmadığı anlaşılmaktadır.

5.Ünitelerde özel bir tesisat donanımına gerek var mıdır?

Sorusuna 27 kişi “evet”, 3 kişi “hayır” cevabı vermiştir. “Evet” cevabı verenlerin 11 tanesi bazı cihazlar için yüksek gerilim hattının gerekli olduğu, 21 tanesi koridorlarda ve odalarda havalandırma donanımının olması gerektiği, yine 21 tanesi odalarda su sistemi ve hasta başı ünitesi olması gerektiği, 20 tanesi koridor ve odalarda yeterli aydınlatmanın sağlanması gerektiği, 15 tanesi ameliyathane ve yoğun bakımlarda tesisat sisteminin önem kazandığı şıkkını işaretlemişlerdir. Buna göre; hastane tasarımında özel bir tesisat donanımına gerek olduğu kesinlik kazanmaktadır. Dolayısıyla standart mekânlar oluşturmak, özellikli alan tasarımı gerektiren hastane bölümlerinde geçerliliğini yitirecektir.

B. Diğer sağlık personeli ve teknik personeller kategorisi anket çalışması sorularının değerlendirilmesi; (Bu hastane için 30 kişiye uygulanmıştır.)

1. Ünitelerdeki gerek yatan hastalar, gerekse ayakta tedavi gören hastalara hizmet verirken, bulunduğunuz mekândan kaynaklanan iletişim, ulaşım vb. konularda zorluklarla karşılaşıyor musunuz?

Sorusuna 21 kişi "evet, 9 kişi "hayır" cevabı vermiştir. "Evet" cevabı verenlerin 10 tanesi odalar dağınık olduğu için yeterli görüş sağlanamadığı, 10 tanesi duvar sistemiyle kapatıldığı için görüş alanı daraldığı, 4 tanesi yatan hastaların tuvalet ve banyoya ulaştırılmalarının zor olduğu, 10 tanesi tedavide kullanılacak ekipmanların taşınmasının zor olduğu, 18 tanesi röntgen laboratuar gibi birimlerde hasta transferinde asansör ve merdivenlerin uzak olması sebebiyle zorluk yaşandığı şıkkını işaretlemişlerdir. Bazı kişiler "diğer" seçeneğinde odaların dar ve yetersiz olduğunu belirtmişlerdir. Buna göre; röntgen, laboratuar gibi birimlerin daha merkezi yerlerde tasarlanmasının kullanım kolaylığı sağlayacağı söylenebilir.

2. Ünitelerde kullanılan cihazların periyodik bakımları yapılırken ya da üniteye yeni cihazlar eklenirken yerinde mi yoksa taşınarak mı işlem görmektedir?

Sorusuna 15 kişi "yerinde", 15 kişi "atölyelerde" cevabını vermiştir. "Atölyelerde" cevabı verenlerin 2 tanesi kapı boyutlarının cihazların girip çıkması için uygun olmadığı, 5 tanesi eşiklerde kullanılan yükseltilerin cihazların sarsılmasına neden olduğu, 5 kişi atölyelere ulaşımı sağlayacak asansörlerin uzakta olduğu şıkkını işaretlemişlerdir. Buna göre; hastanelerde kullanılan cihazların yapıda esnekliğin olup olmamasıyla ilgili bir probleme sebep olmadığı anlaşılmaktadır.

3. Mekânlar sosyolojik ve psikolojik gereksinimlerinize yanıt verebilmekte midir?

Sorusuna 5 kişi "evet" 25 kişi "hayır" cevabı vermiştir. "Hayır" cevabı verenlerin 3 tanesi çalışılan mekânların birbiriyle ilişkisinin zayıf olduğu, 6 tanesi zeminin uygun olmaması sebebiyle rahat hareket edilemediği, 20 tanesi mekân yetersizliği ve çalışma

alanlarındaki havalandırma/ısıtma sistemindeki yetersizliğin rahat çalışmayı engellediği, 14 tanesi ek binalar arasındaki mesafenin işgücü kaybına neden olduğu, 15 tanesi personelin günlük ihtiyaçlarının karşılanması için gerekli olan mekânların yetersiz kaldığı şıkkını işaretlemişlerdir. Buna göre; mekânlarda tesisat sistemi tasarımının iyi düşünülerek uygulanması gerektiği, yapılan ek binaların da ana binadan uzak konumda olmaması gerektiği sonucu çıkarılmaktadır.

4. Mekânlarda gürültüye karşı bir önlem alınmış mıdır?

Sorusuna 7 kişi "evet", 23 kişi "hayır" cevabı vermiştir. "Hayır" cevabı verenlerin çoğu duvarlarda yalıtım olmadığını düşünerek bu seçeneği işaretlediklerini belirtmişlerdir. Buna göre; standart tasarımda da esnek tasarım yapılırken de yapının temel gereksinimlerini atlamamak gerektiğinin önemi vurgulanmaktadır.

5. Birimlerde ısıtma, havalandırma, aydınlatma gibi donanımların gerektirdiği bir düzenleme zorunluluğu olmuş mudur?

Sorusuna 28 kişi "evet", 2 kişi "hayır" cevabı vermiştir. "Evet" cevabı verenlerin 15 tanesi mekânlar belli bir standartta olmadığı için aydınlatma sistemleri eklenip çıkarıldığı, 21 tanesi havalandırma sisteminin koridor yapısındaki düzensizlikten dolayı odalara yeterli hizmeti sağlayamadığı, 12 tanesi cihazların kolay kullanılabilmesi için ek elektrik prizleri yerleştirildiği şıkkını işaretlemişlerdir. Buna göre; hastane yapılarında her birimin kendine özgü gereksinimleri olduğu, bu sebeple standart bir tasarım yapılamayacağı anlaşılmaktadır.

C. Hastalar ve ziyaretçiler kategorisi anket çalışması sorularının değerlendirilmesi; (Bu hastane için 30 kişiye uygulanmıştır.)

1. Gitmek istediğiniz birime rahatlıkla ulaşabilmekte misiniz?

Sorusuna 24 kişi "evet", 6 kişi "hayır" cevabı vermiştir. "Hayır" cevabı verenlerin 0 tanesi ünitelerin bulunduğu katın uygun olmadığı, 3 tanesi birime ulaşmak için yeterli asansör ve merdiven bulunmadığı, 4 tanesi koridorlarda ulaşımı kolaylaştıracak

tutunma barları, girişlerde ise rampaların bulunmadığı, 6 tanesi koridorların karışık ve fazla sayıda olmasından dolayı aranan birimin kolay bulunamadığı, 4 tanesi hastaneye bir sonraki gelişte birimlerde değişikliklerin olmasının kafa karışıklığına sebep olduğu şıkkını işaretlemişlerdir. Buna göre; bu hastanenin tasarımının başarılı olduğu düşünülebilir. Ancak binanın ilk yapım aşamasında ya da mekanlarda alan artırımına gidilirken sirkülasyon alanlarında net bir tasarım yapılması gereği vurgulanmaktadır.

2. Ortak mekânlarda bulunan lavabo ve tuvaletleri kolay kullanabilmekte misiniz?

Sorusuna 23 kişi "evet", 7 kişi "hayır" cevabı vermiştir. "Hayır" cevabı verenlerin 2 tanesi teşhis/tedavi mekânları ile lavabo ve tuvaletler arası mesafenin uzak olduğu, 4 tanesi mekan boyutlarının uygun olmadığı, 6 tanesi mekanların hijyen açısından yeterli olmadığı, 6 tanesi hastane genelinde yeterli sayıda ve uygun yerlerde ıslak mekan bulunmadığı, 1 tanesi engelliler için düzenleme yapılmadığı şıkkını işaretlemişlerdir. Buna göre; ıslak mekanları kullanamamanın en önemli sebebi az sayıda ve hijyen açısından yetersiz olmasıdır.

3. Hastanenin genişlemesi ile bazı birimlerin ana binadan ayrı olarak ek binadan oluşturulmasını, olumlu ya da olumsuz açıdan nasıl değerlendirirsiniz?

Sorusuna 27 kişi "olumlu", 3 kişi "olumsuz" cevabını vermiştir. Yanıt verenlerin hiç biri bu konu hakkında yorumda bulunmamıştır. Buna göre; bu hastane tasarımı için esnekliğin sağlanması, hasta yoğunluğu fazla ve alan yetersiz olduğu için olumlu (alanların genişlemesi ve hasta yoğunluğunun azalması ile rahat bir ortamda tedavi yapılabilmesi) açıdan değerlendirilmektedir.

4. Ayakta tedavi gören hastaların, tedaviden sonra dinlenebilecekleri bir oda veya ziyaretçiler için uygun bir bekleme/hastalarla görüşme alanı mevcut mudur?

Sorusuna 28 kişi "evet", 8 kişi "hayır" cevabı vermiştir. Yanıt verenlerin hiç biri bu konu hakkında yorumda bulunmamıştır. Buna göre; bu hastane tasarımı için hasta memnuniyetinin hastane yönetimi açısından önemli olduğu ortaya çıkmaktadır.

5. Odalarınızın tuvaleti/banyosu olan tamamen özel mi, yoksa perdelerle bölünebilen gerektiğinde açılıp kapanabilen koğuş sistemi olmasını mı tercih edersiniz?

Sorusuna 30 kişi "özel oda", 0 kişi "koğuş sistemi" cevabı vermiştir. "Özel oda" cevabı verenlerin 5 tanesi tedavi görürken tamamen yalnız olmak için, 16 tanesi tuvalet banyoyu rahat kullanabilmek için, 16 tanesi tanımadıkları insanlarla bir arada olmamak için şıkkını işaretlemişlerdir. Bazı kişiler "diğer" seçeneğinde konfor ve mahremiyet faktörlerinin bu seçeneği işaretlemede etkili olduğunu belirtmişlerdir. Buna göre; hasta odalarında esnek planlama uygulamasının yanlış olacağı kesinlik kazanmaktadır.



Şekil 3.41 Iğdır Devlet Hastanesi / 2015 (250 Yataklı) (Karakaş, 2014)

A. Yönetici ve doktorlar kategorisi anket çalışması sorularının değerlendirilmesi; (Şekil 3.41'deki bu hastane için 30 kişiye uygulanmıştır.)

1. Çalıştığınız mekânlar sosyolojik ve psikolojik açıdan gereksinimlerinize yanıt verebilmekte midir?

Sorusuna 13 kişi "evet", 17 kişi "hayır" cevabı vermiştir. "Hayır" cevabı verenlerin 5 tanesi mekân büyüklüklerinin ve sayılarının yetersiz olduğu, 4 tanesi mekânlar arası bağlantının yetersiz olduğu, 9 kişi uygulamada kullanılan ekipmanın yeterli olmadığı,

10 kişi çalışma ortamındaki aydınlatma ve havalandırmanın yeterli olmadığı, 5 kişi mekân bölümlemelerinin kullanıma uygun olmadığı şıkkını işaretlemişlerdir. Bazı kişiler "diğer" seçeneğinde, ameliyathanelerin sıkıntılı ve sosyal alan eksikliği olduğunu belirtmişlerdir. Buna göre; hastane tasarımı yapılırken mekânları kullanımlarına göre büyükleri belirlemenin ve yeterli havalandırma/aydınlatma sağlamanın önemi ortaya çıkmaktadır.

2. Ünitelerde bugüne kadar yeni teşhis ve tedavi türlerinin kullanılması gerektiğinde, bazılarının yeni teknikler nedeniyle terk edilmesine bağlı düzenlemeler olmuş mudur?

Sorusuna 11 kişi "evet", 19 kişi "hayır" cevabı vermiştir. "Evet" cevabı verenlerin 4 tanesi ünite içerisine küçük alanların eklenmesiyle genişleme olduğu, 7 tanesi bazı elemanların kaldırılmasıyla mekânların genişletildiği, 7 tanesi rezerv odaların kullanıldığı, yine 7 tanesi mekânların perdelerle veya hareketli bölme elemanlarıyla bölündüğü, 3 tanesi mevcut binaya eklemlenme veya haricen yeni bir yapı eklenmesi şıkkını işaretlemişlerdir. Buna göre; esnekliğin genellikle bina içerisinde hareketli bölme elemanlarıyla sağlandığı, bazen de rezerv odalar kullanılarak sorunun çözüme ulaştığı sonucu ortaya çıkmaktadır.

3. Mekânların açık ofis olarak tasarlanması, istenildiğinde ihtiyaca göre bölümlenmesi sizce yararlı olur mu?

Sorusuna 21 kişi "evet", 9 kişi "hayır" cevabı vermiştir. "Evet" cevabı verenlerin 10 tanesi ekipmanın kolay taşınmasının sağlanması, 6 tanesi kolay aydınlatma/havalandırma sağlanması, 11 tanesi doktor motivasyonunu artırması şıkkını işaretlemişlerdir. "Hayır" cevabını verenlerin ise 8 tanesi hasta mahremiyetini engellemesi, 1 tanesi büyük onarımlara engel olabileceği, 4 tanesi kullanılan sistemin hastaya güven vermemesi şıkkını işaretlemişlerdir. Bazı kişiler "diğer" seçeneğinde polikliniklerde önce sekreter sonra doktor mahalli olmasını talep etmişlerdir. Buna göre; mekânların esnek tasarlanmasının hem avantajı hem de dezavantajı olduğu savunulabilir. Açık ofis tasarımı, motivasyonu artırıcı, havalandırma ve aydınlatma

açısından olumlu sayılırken, hasta mahremiyetini engelleyeceği düşüncesiyle olumsuz olarak değerlendirilmektedir.

4. Özellikle yatan hastalar için tuvaleti ve banyosu içinde olan tamamen özel odaların kullanımı sizce yararlı mıdır?

Sorusuna 30 kişi "evet", 0 kişi "hayır" cevabı vermiştir. "Evet" cevabı verenlerin çoğu bulaşıcı hastalık bakımından, hastanın hijyen koşulları ve mahremiyetini düşünerek bu seçeneği işaretlediklerini belirtmişlerdir. Buna göre; hasta odalarının özel oda olarak tasarlanması her bakımdan talep edilen bir özellik olmaktadır. Yani esnek tasarımı hasta yatak odalarında uygulamanın doğru bir yöntem olmadığı anlaşılmaktadır.

5. Ünitelerde özel bir tesisat donanımına gerek var mıdır?

Sorusuna 22 kişi "evet", 8 kişi "hayır" cevabı vermiştir. "Evet" cevabı verenlerin 6 tanesi bazı cihazlar için yüksek gerilim hattının gerekli olduğu, 14 tanesi koridorlarda ve odalarda havalandırma donanımının olması gerektiği, 13 tanesi odalarda su sistemi ve hasta başı ünitesi olması gerektiği, 7 tanesi koridor ve odalarda yeterli aydınlatmanın sağlanması gerektiği, 17 tanesi ameliyathane ve yoğun bakımlarda tesisat sisteminin önem kazandığı şıkkını işaretlemişlerdir. Buna göre; hastane tasarımında özel bir tesisat donanımına gerek olduğu kesinlik kazanmaktadır. Ayrıca yeni teknolojiye açık olmalıdır. Dolayısıyla standart mekânlar oluşturmak, özellikli alan tasarımı gerektiren hastane bölümlerinde geçerliliğini yitirecektir.

B. Diğer sağlık personeli ve teknik personeller kategorisi anket çalışması sorularının değerlendirilmesi; (Bu hastane için 30 kişiye uygulanmıştır.)

1. Ünitelerdeki gerek yatan hastalar, gerekse ayakta tedavi gören hastalara hizmet verirken, bulunduğunuz mekândan kaynaklanan iletişim, ulaşım vb. konularda zorluklarla karşılaşıyor musunuz?

Sorusuna 17 kişi “evet, 13 kişi “hayır” cevabı vermiştir. “Evet” cevabı verenlerin 2 tanesi odalar dağınık olduğu için yeterli görüş sağlanamadığı, 0 tanesi duvar sistemiyle kapatıldığı için görüş alanı daraldığı, 1 tanesi yatan hastaların tuvalet ve banyoya ulaştırılmalarının zor olduğu, 1 tanesi tedavide kullanılacak ekipmanların taşınmasının zor olduğu, 12 tanesi röntgen laboratuar gibi birimlerde hasta transferinde asansör ve merdivenlerin uzak olması sebebiyle zorluk yaşandığı şıkkını işaretlemişlerdir. Buna göre; röntgen, laboratuar gibi birimlerin daha merkezi yerlerde tasarlanmasının kullanım kolaylığı sağlayacağı söylenebilir.

2. Ünitelerde kullanılan cihazların periyodik bakımları yapılırken ya da üniteye yeni cihazlar eklenirken yerinde mi yoksa taşınarak mı işlem görmektedir?

Sorusuna 28 kişi “yerinde”, 2 kişi “atölyelerde” cevabını vermiştir. “Atölyelerde” cevabı verenlerin 1 tanesi kapı boyutlarının cihazların girip çıkması için uygun olmadığı, 1 tanesi eşiklerde kullanılan yükseltilerin cihazların sarsılmasına neden olduğu, 1 kişi atölyelere ulaşımı sağlayacak asansörlerin uzakta olduğu şıkkını işaretlemişlerdir. Buna göre; hastanelerde kullanılan cihazların yapıda esnekliğin olup olmamasıyla ilgili bir probleme sebep olmadığı anlaşılmaktadır.

3.Mekânlar sosyolojik ve psikolojik gereksinimlerinize yanıt verebilmekte midir?

Sorusuna 11 kişi “evet” 19 kişi “hayır” cevabı vermiştir. “Hayır” cevabı verenlerin 1 tanesi çalışılan mekânların birbiriyle ilişkisinin zayıf olduğu, 0 tanesi zeminin uygun olmaması sebebiyle rahat hareket edilemediği, 16 tanesi mekân yetersizliği ve çalışma alanlarındaki havalandırma/ısıtma sistemindeki yetersizliğin rahat çalışmayı engellediği, 0 tanesi ek binalar arasındaki mesafenin işgücü kaybına neden olduğu, 4 tanesi personelin günlük ihtiyaçlarının karşılanması için gerekli olan mekânların yetersiz kaldığı şıkkını işaretlemişlerdir. Buna göre; mekânlarda tesisat sistemi tasarımının iyi düşünülerek uygulanması gerektiği sonucu çıkarılmaktadır.

4. Mekânlarda gürültüye karşı bir önlem alınmış mıdır?

Sorusuna 14 kişi “evet”, 16 kişi “hayır” cevabı vermiştir. “Hayır” cevabı verenlerin çoğu duvarlarda yalıtım olmadığını düşünerek bu seçeneği işaretlediklerini belirtmişlerdir. Ayrıca gereksiz anons ve kalabalık da gürültüye sebep olmaktadır. Buna göre; standart tasarımda da esnek tasarım yapılırken de yapının temel gereksinimlerini atlamamak gerektiğinin önemi vurgulanmaktadır.

5. Birimlerde ısıtma, havalandırma, aydınlatma gibi donanımların gerektirdiği bir düzenleme zorunluluğu olmuş mudur?

Sorusuna 18 kişi “evet”, 12 kişi “hayır” cevabı vermiştir. “Evet” cevabı verenlerin 1 tanesi mekânlar belli bir standartta olmadığı için aydınlatma sistemleri eklenip çıkarıldığı, 10 tanesi havalandırma sisteminin koridor yapısındaki düzensizlikten dolayı odalara yeterli hizmeti sağlayamadığı, 4 tanesi cihazların kolay kullanılabilmesi için ek elektrik prizleri yerleştirildiği şıkkını işaretlemişlerdir. Bazı kişiler “diğer” seçeneğinde havalandırma sorunu yaşandığını belirtmiştir. Buna göre; hastane yapılarında her birimin kendine özgü gereksinimleri olduğu, bu sebeple standart bir tasarım yapılamayacağı anlaşılmaktadır.

C. Hastalar ve ziyaretçiler kategorisi anket çalışması sorularının değerlendirilmesi; (Bu hastane için 30 kişiye uygulanmıştır.)

1. Gitmek istediğiniz birime rahatlıkla ulaşabilmekte misiniz?

Sorusuna 18 kişi “evet”, 12 kişi “hayır” cevabı vermiştir. “Hayır” cevabı verenlerin 0 tanesi ünitelerin bulunduğu katın uygun olmadığı, 2 tanesi birime ulaşmak için yeterli asansör ve merdiven bulunmadığı, 2 tanesi koridorlarda ulaşımı kolaylaştıracak tutunma barları, girişlerde ise rampaların bulunmadığı, 6 tanesi koridorların karışık ve fazla sayıda olmasından dolayı aranan birimin kolay bulunamadığı, 3 tanesi hastaneye bir sonraki gelişte birimlerde değişikliklerin olmasının kafa karışıklığına sebep olduğu şıkkını işaretlemişlerdir. Bazı kişiler “diğer” seçeneğinde koridorların karışık ve ulaşımın zor olduğunu belirtmişlerdir. Buna göre; bu hastanenin tasarımının başarılı olduğu düşünülebilir. Ancak binanın ilk yapım aşamasında ya da mekanlarda alan

artırımına gidilirken sirkülasyon alanlarında net bir tasarım yapılması gereği vurgulanmaktadır.

2. Ortak mekânlarda bulunan lavabo ve tuvaletleri kolay kullanabilmekte misiniz?

Sorusuna 16 kişi "evet", 14 kişi "hayır" cevabı vermiştir. "Hayır" cevabı verenlerin 5 tanesi teşhis/tedavi mekânları ile lavabo ve tuvaletler arası mesafenin uzak olduğu, 1 tanesi mekan boyutlarının uygun olmadığı, 12 tanesi mekanların hijyen açısından yeterli olmadığı, 3 tanesi hastane genelinde yeterli sayıda ve uygun yerlerde ıslak mekan bulunmadığı, 2 tanesi engelliler için düzenleme yapılmadığı şıkkını işaretlemişlerdir. Bazı kişiler "diğer" seçeneğinde alaturka tuvalet olmasını talep etmişlerdir. Buna göre; ıslak mekanları kullanamamanın en önemli sebebi teşhis/tedavi mekanlarına uzak olması ve hijyen açısından yetersiz olmasıdır.

3. Hastanenin genişlemesi ile bazı birimlerin ana binadan ayrı olarak ek binadan oluşturulmasını, olumlu ya da olumsuz açıdan nasıl değerlendirirsiniz?

Sorusuna 14 kişi "olumlu", 16 kişi "olumsuz" cevabını vermiştir. Yanıt verenlerin hiç biri bu konu hakkında yorumda bulunmamıştır. Buna göre; hastanelerde esnekliğin hem olumlu (alanların genişlemesi ve hasta yoğunluğunun azalması ile rahat bir ortamda tedavi yapılabilmesi), hem olumsuz (ana binadan ayrı olması sebebiyle ulaşımın zorlaşması) yanları olduğu savunulabilir.

4. Ayakta tedavi gören hastaların, tedaviden sonra dinlenebilecekleri bir oda veya ziyaretçiler için uygun bir bekleme/hastalarla görüşme alanı mevcut mudur?

Sorusuna 15 kişi "evet", 15 kişi "hayır" cevabı vermiştir. Yanıt verenler kantinin olmadığını ve oturma yerlerinin az olduğunu belirtmişlerdir. Buna göre; ilk tasarım esnasında oda sayılarının kullanıma göre yetersiz planlandığı ortaya çıkmaktadır.

5. Odalarınızın tuvaleti/banyosu olan tamamen özel mi, yoksa perdelerle bölünebilen gerektiğinde açılıp kapanabilen koğuş sistemi olmasını mı tercih edersiniz?

Sorusuna 30 kişi “özel oda”, 0 kişi “koğuş sistemi” cevabı vermiştir. “Özel oda” cevabı verenlerin 17 tanesi tedavi görürken tamamen yalnız olmak için, 20 tanesi tuvalet banyoyu rahat kullanabilmek için, 14 tanesi tanımadıkları insanlarla bir arada olmamak için şıkkını işaretlemişlerdir. Bazı kişiler “diğer” seçeneğinde mahremiyet faktörünün bu seçeneği işaretlemede etkili olduğunu belirtmişlerdir. Buna göre; hasta odalarında esnek planlama uygulamasının yanlış olacağı kesinlik kazanmaktadır.

Oluşturulan grupların kullanıcı özelliklerinin farklı olması sebebiyle, ihtiyaç ve talepleri değişkenlik arz etmektedir. Dolayısıyla gruplara sorulan sorular ve her gruptan alınan yanıtlar farklılık göstermekte olup, birbirleriyle ilişkilendirilmeden kendi içinde değerlendirilmiştir. Kullanıcı isteklerinin göz önünde bulundurulmasıyla oluşturulan 90’ar kişilik 3 grup üzerinde hazırlanan anket çalışmasına göre (Bkz. EK-4A, EK-4B, EK-4C);

Hastanelerde kullanılan cihazların yapıda esnekliğin olup olmamasıyla ilgili bir probleme sebep olmadığı anlaşılmaktadır. Mekânlarda tesisat sistemi tasarımının iyi düşünülerek uygulanması gerektiği, yapılan ek binaların da ana binadan uzak konumda olmaması gerektiği sonucu çıkarılmaktadır. Standart tasarımda da esnek tasarım yapılırken de yapının temel gereksinimlerini atlamamak gerektiğinin önemi vurgulanmaktadır. Hastane yapılarında her birimin kendine özgü gereksinimleri olduğu, bu sebeple standart bir tasarım yapılamayacağı anlaşılmaktadır. Binanın ilk yapım aşamasında ya da mekanlarda alan artırımına gidilirken sirkülasyon alanlarında net bir tasarım yapılması gereği vurgulanmaktadır. Islak mekanları kullanamamanın en önemli sebebi hijyen açısından yetersiz olmasıdır.

Hastanelerde esnekliğin hem olumlu (alanların genişlemesi ve hasta yoğunluğunun azalması ile rahat bir ortamda tedavi yapılabilmesi), hem olumsuz (ana binadan ayrı olması sebebiyle ulaşımın zorlaşması) yanları olduğu savunulabilir. Mahremiyet olgusu sebebiyle hasta odalarında esnek planlama uygulamasının yanlış olacağı kesinlik kazanmaktadır. Ayrıca ilk tasarım esnasında oda sayılarının kullanıma göre yetersiz planlandığı ortaya çıkmaktadır. Anket çalışması üzerinden elde edilen sonuçlar değerlendirilerek mevcut binalar üzerinde inşaat tadilatlarının yapılmasına;

yeni tasarlanacak sağlık yapılarında ise verilerin yeniden değerlendirilerek ileriye dönük bir tasarım planlamasına olanak sağlamaktadır.

Hastane binaları incelenirken kullanılan esneklik kavramı; yapının üzerinde bulunduğu arazinin özellikleri, dış kabuğu ve taşıyıcı sistemi bağlamında değişen ihtiyaçlara cevap verebilmesi için kullanılabilecek her türlü yöntem olarak benimsenmiştir. Taşıyıcı sistem oluşturulurken verilen öngörülü kararlar, değişebilirliğe olanak sağlayan çözümler, kullanıcıların sürekli değişen iç mekân taleplerini karşılamada tasarımcıya kolaylık sağlamaktadır.

Arazi yapısının imkân verdiği ölçüde, çekirdek hastane planlaması yöntemi ile hacim olarak genişleme veya ana binaya yeni bina entegrasyonu esneklik alanında yoğun olarak kullanılan bir yaklaşımdır. Modüler ızgara sistemlerinin ise makro ölçekteki projelerde genellikle bütün olarak ele alındığı, mekân ölçeğine kısmen inilebildiği tespit edilmiştir. Günümüzdeki yapılar incelendiğinde servis dağılım kararlarında esnek mekân kalitesini arttıran düşey servis şaftlarının, yatay dağılımdan daha yaygın olduğu gözlenmekle beraber; tesisat katı oluşturma fikrinin kompleks yapılarda akılcı bir çözüm olarak kullanıldığı bilinmektedir.

Yapı bütünü içinde esneklik sağlanırken; ıslak hacimlerin ve düşey sirkülasyon elemanlarının konumuna bağlı gereksinimlerin kritik derecede önemli kıstaslar olduğu unutulmamalıdır. Çünkü ıslak hacimlerin sabit mi yoksa hareketli mi olacağının kararı; sirkülasyon elemanlarının ise merkezde mi yoksa yanlarda mı tasarlanacağı gibi kararların tasarımın başında verilmesi yapıya bir gelecek kazandırılması için atılacak öngörülü bir adım olmaktadır.

Ayrıca servis katlarında rezerv alanlar bırakarak hastane tasarlamak, statik açıdan hesaplanarak düşeyde kat ilavesi yapmak da güncel olarak sıklıkla kullanılan ve resmi idarelerce onaylanan bir yöntem haline gelmiştir. Tüm bu yöntemler uygulanırken unutulmaması gereken; esnek binalara olan yönelimin ancak ekonomiklik kriterini de barındırdığı durumda benimsenip yaygınlaşacağıdır.

BÖLÜM DÖRT
TÜRKİYE'DEKİ 30 ADET HASTANE BİNASININ YILLAR İÇERİSİNDEKİ DEĞİŞİMİNE/GELİŞİMİNE AİT ÖRNEKLERİN İNCELENMESİ

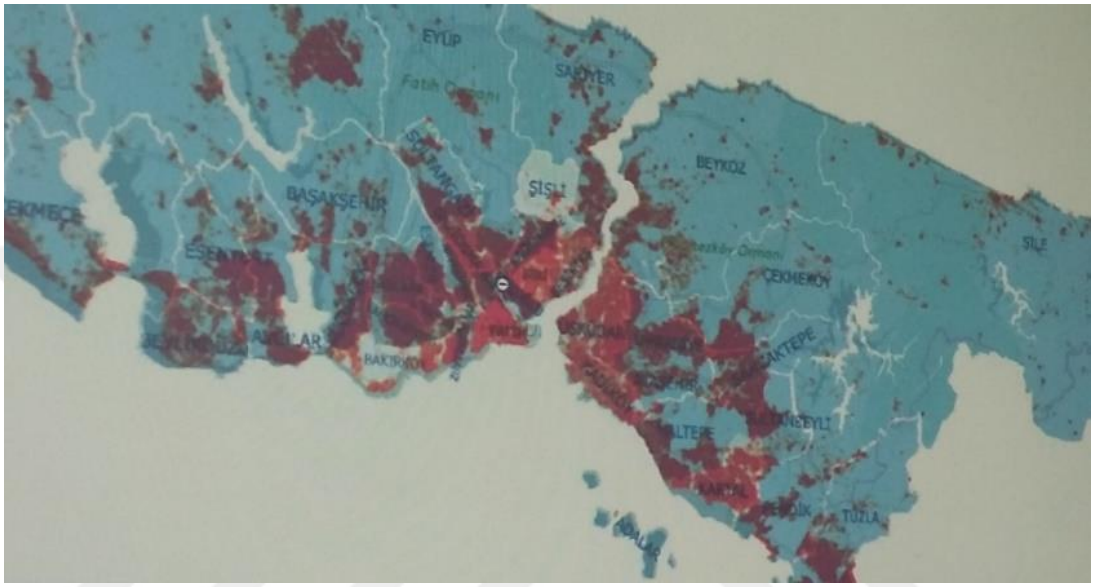
Bu bölümde Türkiye genelinde farklı illerden farklı büyüklük ve kapsamdaki 30 adet hastanenin yıllar içerisindeki gelişimleri incelenmiştir. Nüfus ve yıl bağlamında yatak kapasiteleri ve her birimin ayrı ayrı metrekare artışları hesaplanarak toplam büyüme yüzdeleri bulunmuştur. Çalışmaya kanıt oluşturması bakımından temin edilen planlar, revize edilmeden orjinal halleri ile bütünü algılamak açısından mümkün olabildiğince küçük ölçekli olarak verilmiştir. Değişim süreçlerini incelemede kolaylık sağlaması açısından mimari planların, anlatımı yapılan yıl ve bina kapsamında ardı ardına dizilimi sağlanmıştır.

İncelenen otuz adet hastane ortak olarak değerlendirmeye alındığında dikkati çeken bir başka konu ise, hasta yatağı başına düşen metrekarelerdir. Türkiye Sağlık Yapıları Asgari Tasarım Standartları 2010 Yılı Kılavuzu'nda da belirtildiği gibi, hastane genelinde toplam kullanım alanı hasta yatak sayısına bölündüğünde; hasta yatağı başına 120–130 m^2 alan düşmesi gerekirken, gerçekte bu miktar yatak başına 75–100 m^2'lerde seyretmektedir.

Görülmektedir ki, hastaneler tasarlanırken en baştan rezerv alan bırakılarak yönetmeliklere uygun olarak inşa edilmemekte; onun yerine ileriyi göremeyen bir bakış açısıyla tek blokta bütün birimleri sıkıştırarak ihtiyaç hasıl oldukça ana binaya yeni bloklar eklemlemek suretiyle hastanelerin bir labirent ağına dönüşmesine sebebiyet verilmektedir.

İstanbul İl Sağlık Müdürlüğü Yatırımlar Şubesine ait dijital ve basılı arşivi incelenerek "esneklik" kriterlerine uyan 5 adet özel, 25 adet kamu hastanesi bulunarak; % 60'ı İstanbul özelinde ele alınmıştır. İncelenen hastaneler İstanbul'un coğrafi ve hasta yoğunluğu açısından farklı bölgelerinden seçilerek, çıkan sonuçların homojen bir dağılım göstermesine çalışılmıştır. TÜİK (2017) verilerine göre İstanbul nüfusu son 15 yılda yaklaşık dört milyonluk bir artış göstermektedir.

2000'li yıllardan itibaren İstanbul'da kentsel dönüşüm ile önemli değişimler yaşanmakta, kentin yoğunluk dokusu ile birlikte morfolojik yapısında önemli ölçüde değişimler gerçekleşmektedir. Türkiye'nin ekonomik, sosyo kültürel ve nüfüs yoğunluğu açısından en önemli şehri olan İstanbul, il merkezi ve ilçelerindeki hasta yoğunluğunu gösteren harita Şekil 4.1'de gösterilmektedir.



Şekil 4.1 İstanbul il merkezi ve ilçelerindeki hasta yoğunluğunu gösteren harita (İstanbul İl Sağlık Müdürlüğü İzleme ve Değerlendirme Şubesi, 2017)

İstanbul genelinde incelenen hastaneler ile Türkiye genelinde farklı illerden seçilen hastanelerin gelişimleri ve yüzde artış oranları arasında önemli farklılıklar bulunmamaktadır. İstanbul ili her ne kadar kozmopolit bir yapıya sahip olsa da; Sağlık Yatırımları Genel Müdürlüğü tarafından hastane yatırım planları yapılırken, diğer illerde olduğu gibi il genelindeki nüfus artışı baz alınarak, arz talep süreci incelenmekte, ilçe ve semtlere ayrılan kentin hastane başına düşen hasta yoğunluğu dikkate alınarak hesap yapılmaktadır.

Dolayısıyla çıkan sonuçlar genel itibariyle; Türkiye'de herhangi bir il ya da ilçede yıllarca faaliyet gösteren tek hastanenin artış oranları ile İstanbul'da kendi etki alanında yıllarca sürekli devinim halinde olan birçok hastanenin gelişim süreci verileri birbiriyle örtüşmektedir.

4.1 Selçuk Devlet Hastanesi

Selçuk Devlet Hastanesi Kuşadası yol kavşağında yer almakta ve mevcut haliyle hizmet vermektedir. Tarih ve doğa güzellikleri içerisinde 1961 yılından, 1988 yılına kadar Sağlık Merkezi ve Sağlık Ocağı (A Blok) olarak hizmet vermekte iken ek bina (B blok) inşaatına 1989 yılında başlanıp, 1992 yılında tamamlanarak işletmeye açılmıştır ve 15 yataklı Selçuk Devlet Hastanesi olarak hizmete başlamıştır (Selçuk DH, 2016). Dört bloktan oluşan hastanemizin kurulu olduğu arsa alanı 5.190 m^2 olup, oturma alanı 1.710 m^2'dir. Toplam kullanım alanı ise 3.910 m^2'dir (Şekil 4.2).

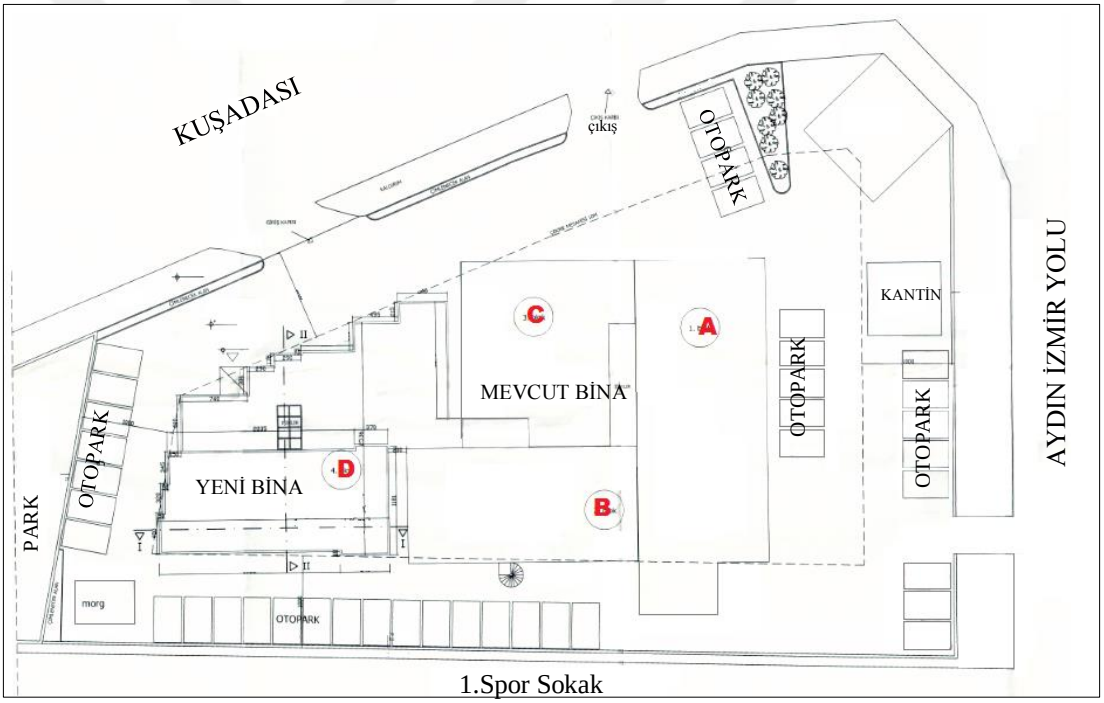


Şekil 4.2 Selçuk Devlet Hastanesi genel görünüm (Selçuk Devlet Hastanesi, 2015)

Ana blokta servisler ve idari birimler, yan blokta ameliyathane ve yemekhane vardır. Hastane 1996 yılında yapılan kat ilavelerinin ardından 50 yatak kapasitesi ile hizmet vermekte olup, tüm odalar niteliklidir. 1998 yılında hizmete giren acil servis (C blok) ve 2005 yılında açılan poliklinikler (D Blok) ayrı bloklarda hizmetlerini sürdürmektedir. Yaz aylarında artan nüfus ve trafik kazalarına cevap verebilecek büyüklükte bir acil servisi mevcuttur. Ayrıca 2010 yılından bu yana D Blokta diyaliz servisi de faaliyet göstermektedir. 2000 yılındaki nüfus sayımında 25.414 olarak belirlenen nüfusun, 2015 yılı verileriyle 35.736'ya yükseldiği bilinmektedir. Yani son 15 yılda ilçe nüfusunda 10.322 kişilik artış olmuştur. Selçuk Devlet Hastanesi kuşbakışı görünümü Şekil 4.3'de ve vaziyet planı Şekil 4.4'de gösterilmektedir.



Şekil 4.3 Selçuk Devlet Hastanesi kuşbakışı görünüm (Google Earth, 2015)



Şekil 4.4 Selçuk Devlet Hastanesi vaziyet planı (Karakaş, 2015)

A Blok: Yataklı Servisler + Yoğunbakım Servisleri + İdari Birimler

B Blok: Ameliyathane + Kadın Doğum + Yemekhane + Destek Birimleri

C Blok: Acil Servis

D Blok: Poliklinikler + Görüntüleme + Laboratuar + Diyaliz Ünitesi

4.1.1 1961 / A Blok Aile Sağlığı Merkezi ve Sağlık Ocağı

Bu binaya ait zemin kat ve 1. kat planı bulunmamaktadır. Daha sonra yapılan kat ilavelerinden ve vaziyet planından toplam metrekare çıkarılmıştır, ayrıca hastanede çalışanların sözlü beyanları dikkate alınarak ilk açıldığı yıllardaki içerikleri belirlenebilmektedir. Devlet Hastanesi olmadan önce de günübirlik müşahede ve müdahaleler için 15 yataklı servislerin kullanıldığı öğrenilmiştir. Selçuk Devlet Hastanesi B blok zemin kat ve 1. kat planı Şekil 4.5'de gösterilmektedir.

Zemin Kat (Acil Servis + Poliklinikler)
Acil Servis: 150 m^2
Poliklinikler: 230 m^2
Destek (kömürlük, sığınak vb.) Birimleri: 100 m^2
1.Kat (İdari Birimler + Yataklı Servisler)
İdari Birimler: 100 m^2
Yataklı Servisler (15 yatak): 280 m^2
Küçük Operasyon Birimi: 30 m^2
Destek (çamaşırhane, depo vb.) Birimleri: 70 m^2
Binaya Ait Sirkülâsyon (merdiven + asansör): 30 m^2
Binaya Ait Islak Mekânlar: 30 m^2

4.1.2 1992 / B Blok Hastane Ek Binası

Bu binaya ait zemin kat ve 1. kat planlarına bakıldığında hastane kriterlerine uygun olabilmesi için; ameliyathane, yoğun bakım servisi, kadın doğum servisi, nitelikli hasta odaları, laboratuar, röntgen gibi birimlerin yeni açıldığı gözlenmektedir.

Zemin Kat (Röntgen + Laboratuar + Poliklinikler)
Röntgen: 30 m^2 (yeni açılmıştır)
Laboratuar: 30 m^2 (yeni açılmıştır)
Poliklinikler: 100 m^2 (eskiye göre 100 m^2 artış olmuştur)
Destek (kömürlük, depo vb.) Birimleri: 100 m^2 (eskiye göre 100 m^2 artış olmuştur)

1.Kat (Ameliyathane + Yoğunbakım Servisi + Kadın Doğum Servisi + Yataklı Servisler)

Ameliyathane: 100 m^2 (yeni açılmıştır)

Yoğunbakım Servisi: 30 m^2 (yeni açılmıştır)

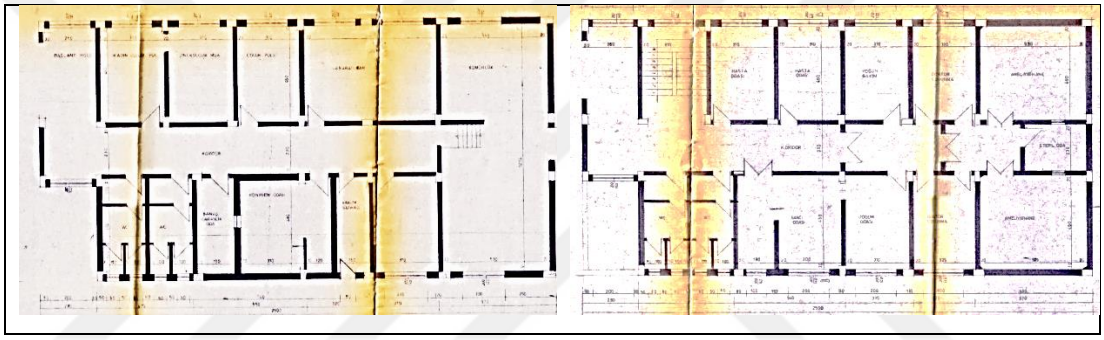
Kadın Doğum Servisi: 50 m^2 (yeni açılmıştır)

Yataklı Servisler (15 yatak): 80 m^2 (eskiye göre 80 m^2 artış olmuştur)

İdari Birimler: 0 m^2 (artış olmamıştır)

Binaya Ait Sirkülâsyon (merdiven + asansör): 40 m2 (eskiye göre 40 m^2 artış olmuştur)

Binaya Ait Islak Mekânlar: 40 m^2 (eskiye göre 40 m^2 artış olmuştur).



Şekil 4.5 Selçuk Devlet Hastanesi B blok zemin kat ve 1. kat planları (Karakaş, 2015)

4.1.3 1994 / B Blok Hastane Ek Binasına İlave Kat

Bu binaya ait mevcut zemin kat ve 1. katın üzerine ilave 2. kat yapılarak, ilave kata kadın doğum servisi yerleştirilmiştir. Böylece 1. kat tamamen ameliyathaneye ayrılarak 1. katta rahatlama sağlanmıştır. Ameliyathane sayısı ve yoğum bakım servisi aynı kalmış, yenidoğan yoğunbakım, kadın doğum servisi katında yeni açılmıştır.

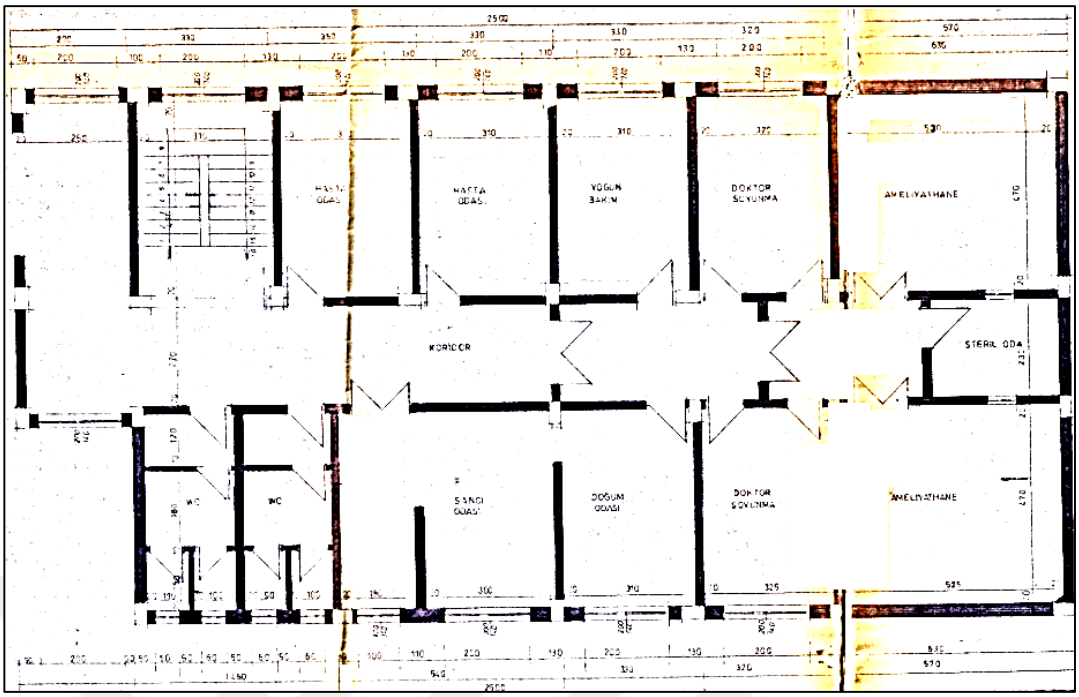
1. Kat (Ameliyathane + Yoğunbakım Servisi + Kadın Doğum Servisi + Yataklı Servisler)

Ameliyathane: 100 m^2 (artış olmamıştır)

Yoğunbakım Servisi: 30 m^2 (artış olmamıştır)

Yataklı Servisler (15 yatak): 130 m^2 (eskiye göre 50 m^2 artış olmuştur)

İdari Birimler: 0 m^2 (artış olmamıştır).



Şekil 4.6 Selçuk Devlet Hastanesi B blok ilave 2. kat planı (Karakaş, 2015)

2. Kat (Doğumhane + Yenidoğan Yoğunbakım + Kadın Doğum Servisi) (Şekil 4.6)

Doğumhane: 100 m^2 (yeni açılmıştır)

Yenidoğan Yoğunbakım Servisi: 30 m^2 (yeni açılmıştır)

Kadın Doğum Servisi: 130 m^2 (eskiye göre 80 m^2 artış olmuştur)

Poliklinikler: 0 m^2 (artış olmamıştır)

İdari Birimler: 0 m^2 (artış olmamıştır)

Binaya Ait Sirkülâsyon (merdiven + asansör): 20 m^2 (eskiye göre 20 m^2 artış olmuştur)

Binaya Ait Islak Mekânlar: 20 m^2 (eskiye göre 20 m^2 artış olmuştur)

4.1.4 1996 / A ve B Blok Hastane Binasına İlave Kat

A Blokta 1. katın, B Blokta 2. katın üzerine ilave birer kat yapılarak, A Bloktaki ilave kata çocuk ve dâhiliye yataklı servisi açılarak yatak sayısı 50'ye çıkarılmış, B Bloktaki ilave katta ise yemekhane servisi hizmete girmiştir. B Blokta 2. kattaki doğumhane kapatılarak yerine kadın-doğum hasta yatakları eklenmiş, iki kattaki yoğun bakım servisleri A Blokta yeni ilave edilen son kata taşınmış ancak m^2 artışı

olmamıştır. Ayrıca B Bloğa asansör yapılmıştır. Selçuk Devlet Hastanesi A blok ilave 2. kat planı Şekil 4.7'de gösterilmektedir.



Şekil 4.7 Selçuk Devlet Hastanesi A blok ilave 2. kat planı (Karakaş, 2015)

A Blok 2. Kat (Çocuk + Dâhiliye Servisi + Yoğunbakım Servisleri)

Yataklı Servisler (50 yatak): 420 m^2 (eskiye göre 140 m^2 artış olmuştur)

Yenidoğan Yoğunbakım Servisi: 30 m^2 (artış olmamış ancak yer değişikliği olmuştur)

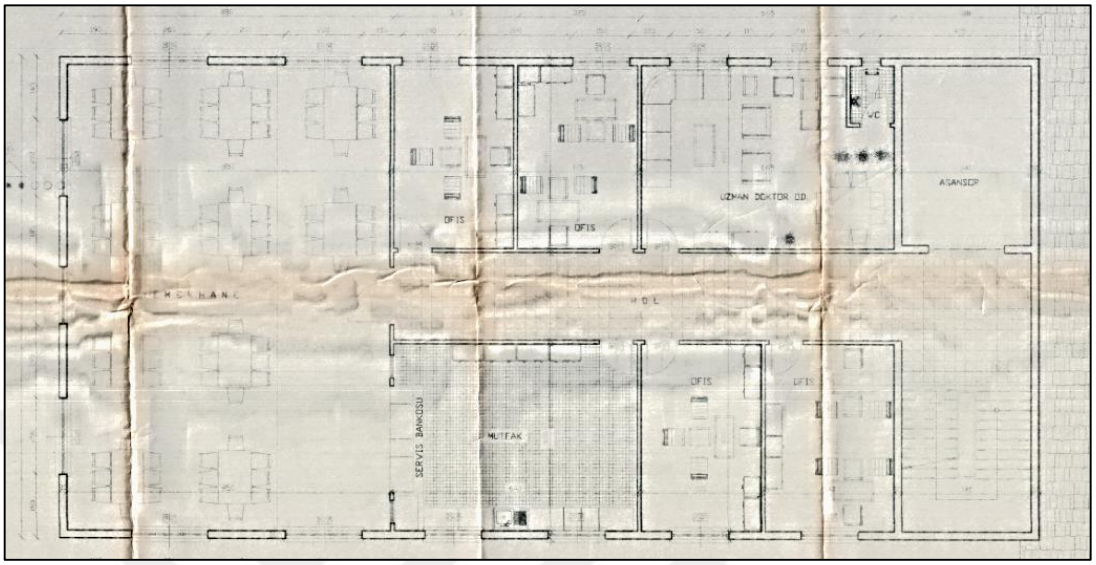
Yoğunbakım Servisi: 30 m^2 (artış olmamış ancak yer değişikliği olmuştur)

Binaya Ait Sirkülâsyon Alanları + Islak Mekân: 30 m^2 (eskiye göre 30 m^2 artış olmuştur).

Selçuk Devlet Hastanesi B blok ilave 3. kat planı Şekil 4.8'de gösterilmektedir.

B Blok 2. Kat (Kadın Doğum Servisi)

Kadın Doğum Servisi: 260 m^2 (eskiye göre 130 m^2 artış olmuştur)



Şekil 4.8 Selçuk Devlet Hastanesi B blok ilave 3. kat planı (Karakaş, 2015)

B Blok 3. Kat (Yemekhane)

Destek (yemekhane) Birimi: 200 m^2 (yeni açılmıştır)

Binaya Ait Sirkülâsyon (merdiven + asansör): 40 m^2 (eskiye göre 40 m^2 artış olmuştur)

Binaya Ait Islak Mekânlar (wc + mutfak): 60 m^2 (eskiye göre 60 m^2 artış olmuştur).

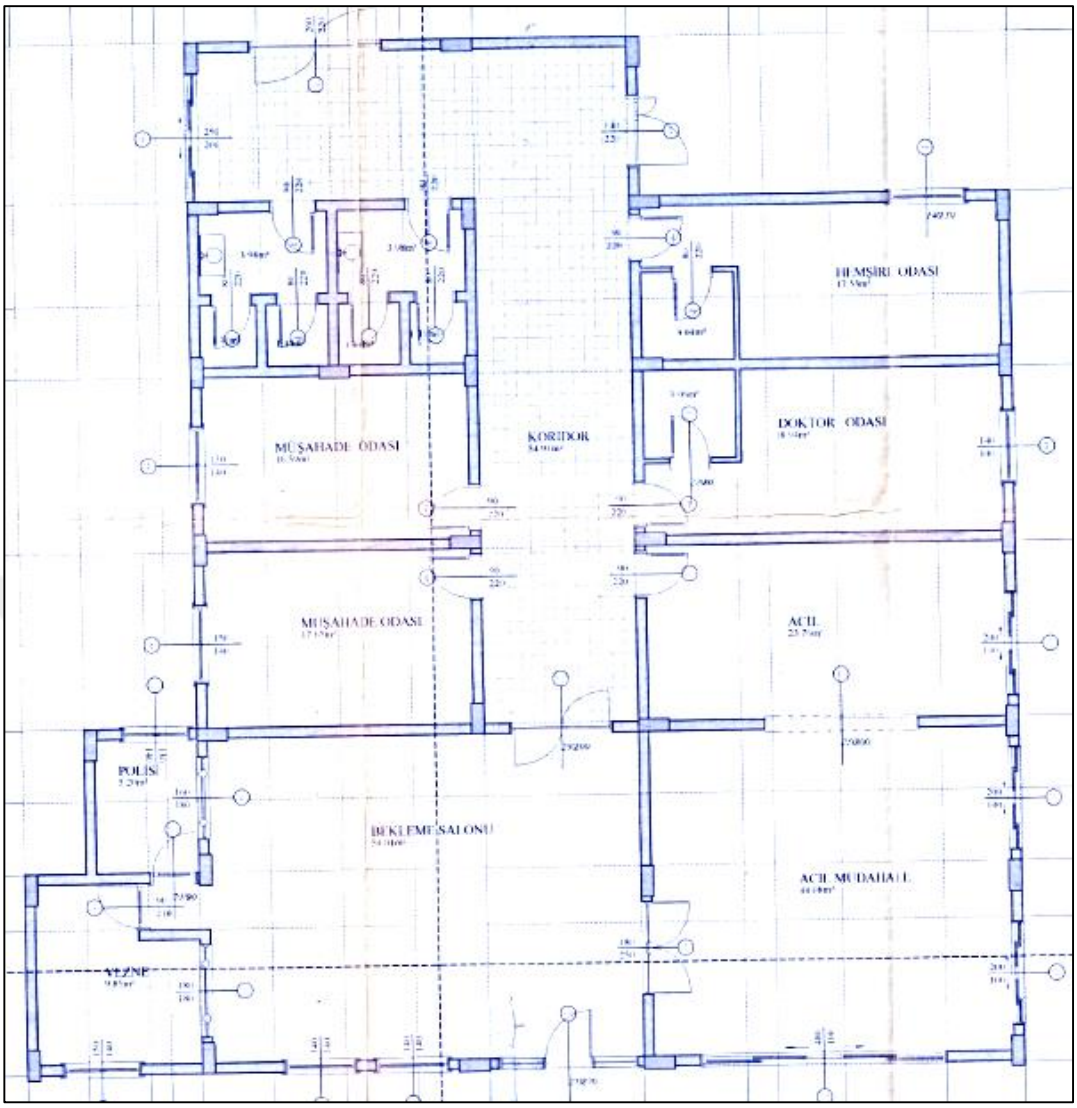
4.1.5 1998 / C Blok Acil Binası

C Blok olarak adlandırılan Acil Binası tek katlı olarak inşa edilmiştir. A Bloktan yeni yerine taşınmasıyla beraber boş kalan birimler poliklinik olarak değerlendirilmiştir. Selçuk Devlet Hastanesi C blok zemin kat planı Şekil 4.9'da gösterilmektedir.

Acil Servis: 300 m^2 (eskiye göre 150 m^2 artış olmuştur)

Poliklinikler: 150 m^2 (eskiye göre 150 m^2 artış olmuştur)

Binaya Ait Islak Mekânlar: 20 m^2 (eskiye göre 20 m^2 artış olmuştur)



Şekil 4.9 Selçuk Devlet Hastanesi C blok zemin kat planı (Karakaş, 2015)

4.1.6 2005 / D Blok Poliklinik Ek Binası

İki katlı olarak inşa edilen D Blok sadece poliklinikler, röntgen, laboratuar ve diyaliz ünitesi birimleri olarak hizmet vermektedir. Tüm poliklinik hizmetlerinin bu binaya taşınmasıyla, A Blokta 1. katta olan idare birimi zemin kata, idare biriminden boşalan kısma ise yatak servislerini arttırmak suretiyle servisler taşınmıştır.

Zemin Kat (Röntgen + Laboratuar + Poliklinikler)

Görüntüleme (MR, mamografi, röntgen vb.): 100 m^2 (eskiye göre 70 m^2 artış olmuştur)

Laboratuar: 100 m^2 (eskiye göre 70 m^2 artış olmuştur)

Poliklinikler: 350 m^2 (toplam 500 m^2 olduğu için eskiye göre 20 m^2 artış olmuştur)

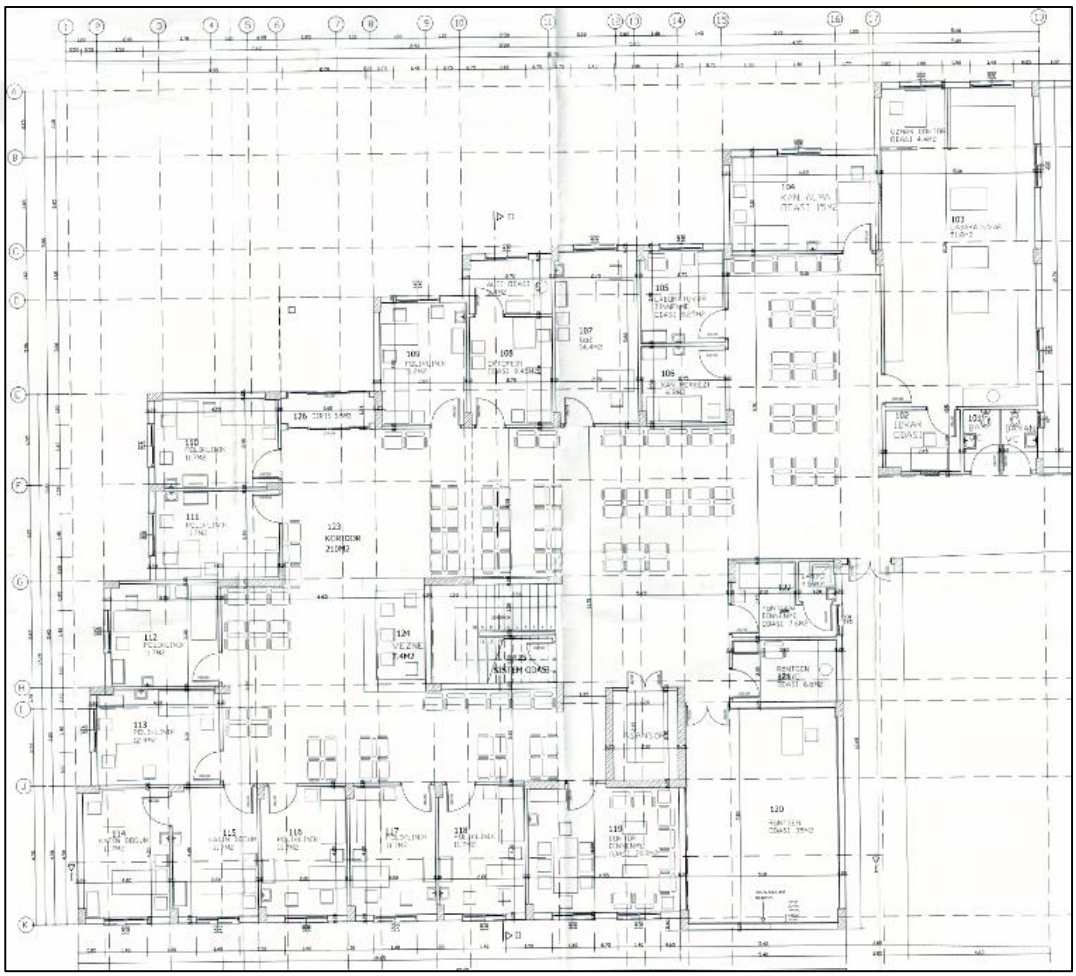
1.Kat (Poliklinikler + Diş Üniteleri)

Poliklinikler: 150 m^2 (toplam 500 m^2 olduğu için eskiye göre 20 m^2 artış olmuştur)

Diş Üniteleri: 100 m^2 (yeni açılmıştır)

Binaya Ait Sirkülâsyon (merdiven + asansör): 40 m^2 (eskiye göre 40 m^2 artış olmuştur)

Binaya Ait Islak Mekânlar: 20 m^2 (eskiye göre 20 m^2 artış olmuştur). Selçuk Devlet Hastanesi D blok zemin kat planı Şekil 4.10'da verilmektedir.



Şekil 4.10 Selçuk Devlet Hastanesi D blok zemin kat planı (Karakaş, 2015)

A Blok Zemin Kat (İdari Birimler + Destek Birimleri)

İdari Birimler: 380 m^2 (eskiye göre 280 m^2 artış olmuştur)

Destek (kömürlük, sığınak vb.) Birimleri: 100 m^2 (artış olmamıştır)

A Blok 1. Kat (Dâhiliye + Cerrahi Servisi)

Yataklı Servisler (50 yatak): 410 m^2 (toplam 830 m^2, eskiye göre 130 m^2 artış olmuştur)

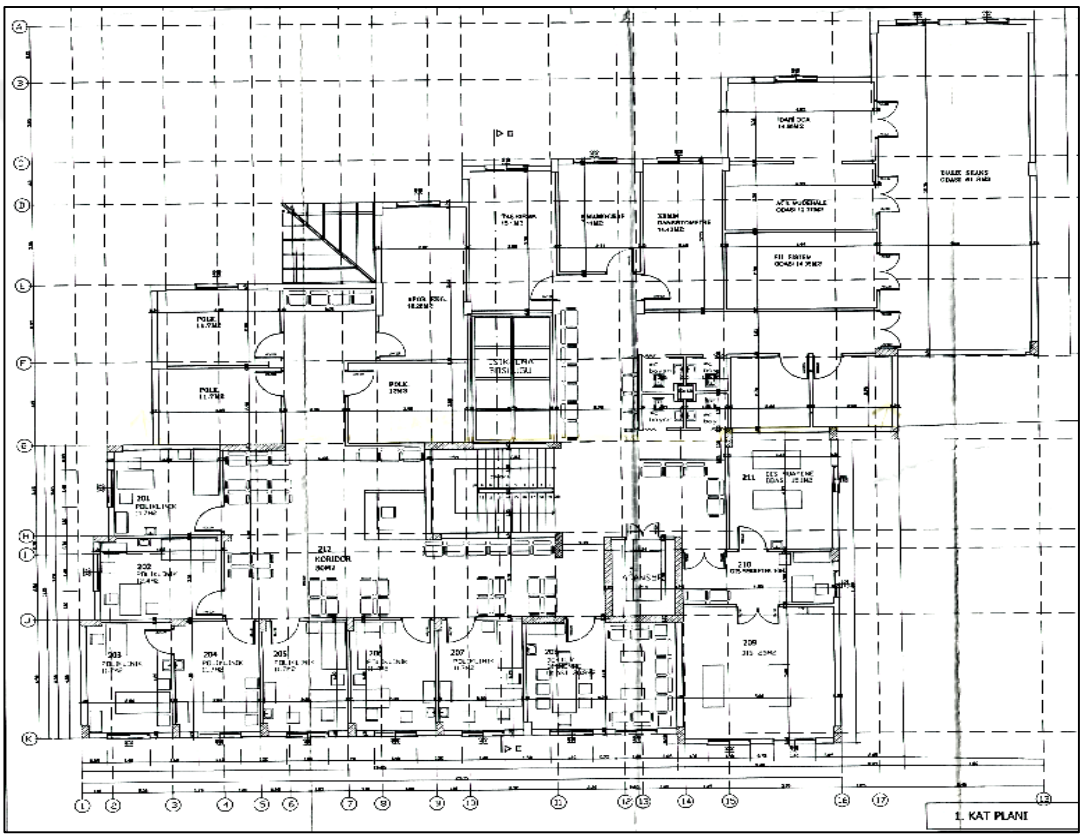
Destek (çamaşırhane, depo vb.) Birimleri: 70 m^2 (artış olmamıştır)

Binaya Ait Sirkülâsyon (merdiven + asansör): 30 m^2 (artış olmamıştır)

Binaya Ait Islak Mekânlar: 30 m^2 (artış olmamıştır).

B Blok Zemin Kat (Eczane)

Eczane: 160 m^2 (boşalan röntgen, laboratuar ve polikliniklerin yerine yeni açılmıştır)



Şekil 4.11 Selçuk Devlet Hastanesi D Blok 1. kat planı (Karakaş, 2015)

4.1.7 2010 / D Blok Diyaliz Ünitesi Eklentisi

D Blok 1. katta bulunan polikliniklerden bir kısmı boşaltılarak ilçe halkının ihtiyacına binaen diyaliz ünitesi açılmıştır. Selçuk Devlet Hastanesi D Blok 1. kat planı Şekil 4.11'de gösterilmektedir.

1.Kat (Poliklinikler + Diş Üniteleri)

Poliklinikler: 50 m^2 (eskiye göre 100 m^2 azalma olmuştur)

Diş Üniteleri: 100 m^2 (artış olmamıştır)

Diyaliz Ünitesi: 100 m^2 (yeni açılmıştır)

Binaya Ait Sirkülâsyon (merdiven + asansör): 40 m^2 (artış olmamıştır)

Binaya Ait Islak Mekânlar: 20 m^2 (artış olmamıştır)

4.1.8 2019 / Tüm Bloklar İçin Güncel Durum

Acil Servis: 300 m^2 (artış olmamıştır)

Poliklinikler: 400 m^2 (artış olmamıştır)

Yataklı Servisler (50 yatak): 830 m^2 (artış olmamıştır)

Görüntüleme (MR, mamografi, röntgen vb.): 100 m^2 (artış olmamıştır)

Laboratuar (kan alma vb.): 100 m^2 (artış olmamıştır)

Ameliyathane: 260 m^2 (artış olmamıştır)

Yoğunbakım Servisi: 30 m^2 (artış olmamıştır)

Yenidoğan Yoğunbakım Servisi: 30 m^2 (artış olmamıştır)

Kadın Doğum Servisi: 260 m^2 (artış olmamıştır)

Diş Üniteleri: 100 m^2 (artış olmamıştır)

Diyaliz Ünitesi: 100 m^2 (artış olmamıştır)

Eczane: 160 m^2 (artış olmamıştır)

İdari Birimler: 380 m^2 (artış olmamıştır)

Destek (yemekhane, çamaşırhane, depo, kömürlük vb.) Birimleri: 470 m^2 (artış olmamıştır)

Binalara Ait Sirkülâsyon (merdiven + asansör): 185 m^2 (artış olmamıştır)

Binalara Ait Islak Mekânlar: 205 m^2 (artış olmamıştır)

Hastanenin Toplam Kullanım Alanı: 3910 m^2'dir. Selçuk Devlet Hastanesi 1961–2016 yılları arasında hastane birimleri artış miktarı m^2 olarak Tablo 4.1'de verilmiştir.

Acil Servis: 55 yılda % 100 artış, Poliklinikler: 55 yılda % 74 artış göstermiştir.

Yataklı Servisler: 55 yılda % 143 artış, Görüntüleme: 24 yılda % 233 artış göstermiştir.

Laboratuar: 24 yılda % 233 artış, Ameliyathane: 55 yılda % 767 artış göstermiştir.

Yoğunbakım: 24 yılda % 0 artış, Yenidoğan: 22 yılda % 0 artış göstermiştir.
Kadın Doğum: 24 yılda % 420 artış, Diş Üniteleri: 11 yılda % 0 artış göstermiştir.
Diyaliz Ünitesi: 6 yılda % 0 artış, Eczane: 11 yılda % 0 artış göstermiştir.
İdari Birimler: 55 yılda % 280 artış, Destek Birimleri: 55 yılda % 176 artış göstermiştir.
Sirkülâsyon: 55 yılda % 467 artış, Islak Mekânlar: 55 yılda % 533 artış göstermiştir.

Tablo 4.1 Yıllara göre hastane birimleri artış miktarı (ilk yıl hastane m^2 değeridir) (Karakaş, 2015)

Artış Miktarı:	1961	1992	1994	1996	1998	2005	2010	2016
Acil Servis	150 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2	150 m^2	0 m^2	0 m^2
Poliklinikler	290 m^2	100 m^2	0 m^2	0 m^2	150 m^2	20 m^2	-100 m^2	0 m^2
Yataklı Servisler	280 m^2	80 m^2	50 m^2	140 m^2	0 m^2	130 m^2	0 m^2	0 m^2
Görüntüleme	0 m^2	30 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2	70 m^2	0 m^2	0 m^2
Laborauar	0 m^2	30 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2	70 m^2	0 m^2	0 m^2
Ameliyathane	30 m^2	70 m^2	0 m^2	160 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2
Yoğun Bakım	0 m^2	30 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2
Yenidoğan	0 m^2	0 m^2	30 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2
Kadın Doğum	0 m^2	50 m^2	80 m^2	130 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2
Diş Üniteleri	0 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2	100 m^2	0 m^2	0 m^2
Diyaliz Ünitesi	0 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2	100 m^2	0 m^2
Eczane	0 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2	160	0 m^2	0 m^2
İdari Birimler	100 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2	280	0 m^2	0 m^2
Destek Birimleri	170 m^2	100 m^2	0 m^2	0 m^2	200 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2
Sirkülasyon	30 m^2	40 m^2	20 m^2	40 m^2	0 m^2	40 m^2	0 m^2	0 m^2
Islak Mekânlar	30 m^2	40 m^2	20 m^2	60 m^2	20 m^2	20 m^2	0 m^2	0 m^2



Şekil 4.12 Selçuk Devlet Hastanesi acilden ve başhekimlik girişinden görünüm (Karakaş, 2015)

Hastane binasının gelişiminde yıllar içerisindeki m^2 değerlerine bakıldığında; gelişen teknolojiye bağlı olarak ameliyathane, görüntüleme merkezi ve laboratuarlarda gözle görülür bir artış dikkati çekmektedir ancak artış miktarı fazla olsa da hastane bütününde kapladıkları alanlar fazla değildir. Artan nüfusa bağlı olarak kadın doğum servisinin diğer birimler içerisinde önemli bir yer kapladığı görülmektedir. Aynı zamanda doğal olarak esneklik arttıkça binaların yayılma alanı da artacağından, sirkülasyon alanlarındaki ve ıslak mekanlardaki artışın yadsınamaz bir gerçek olduğu fark edilmektedir. Selçuk Devlet Hastanesi mevcut fiziki görünümleri Şekil 4.12 ve Şekil 4.13'te verilmektedir.



Şekil 4.13 Selçuk Devlet Hastanesi poliklinik ve arka bahçeden görünüm (Karakaş, 2015)

Aslında hastane bütününde en çok alan işgal eden acil servis, poliklinikler ve yataklı servisler gibi birimlerin normal artış miktarı seyrinde ilerlediği gözlenmektedir. Esneklik talebi arttıkça bina sayısı da artacağından ve her binada bulunması gerektiğinden, ister istemez idari birimler ve destek birimlerinde de gözle görülür bir artış meydana gelmektedir. Günümüzde kullanımları daha çok artan diş üniteleri, diyaliz merkezi, eczane gibi birimlerin ise yakın tarihlerde açılmalarına bağlı olarak artış olmadığı bilinmektedir. Yoğunbakımlarda ise seviyelendirme usulüne göre artış yapılabildiğinden, yatak sayısı artırımına Sağlık Bakanlığı tarafından onay verilmektedir.

4.2 Simav Devlet Hastanesi (yeni hastane yapım aşamasındadır)

"Simav Devlet Hastanesi ilk olarak 1950 yılında, 50 yataklı Göğüs Hastalıkları Hastanesi olarak hizmet sunmaya başlamıştır. 1954 yılında A Bloğunun inşaat

tamamlanarak 50 Yataklı Dispanser Hastanesi olarak hizmet vermeye başlamıştır (Şekil 4.14). B Blok yine Hastane Yaptırma ve Yaşatma Derneği tarafından 1968 yılında yaptırıldığında, Göğüs Hastanesinin yatakları mevcut binaya taşınarak iki hastane birleştirilmiş ve 100 yataklı Simav Devlet Hastanesi adı altında hizmet vermeye başlamıştır" (Simav DH, 2016, s.1).



Şekil 4.14 Simav Devlet Hastanesi genel görünüm (Simav Devlet Hastanesi, 2015)

"Hastane Derneği 1983 yılında C Bloğu da yaptırarak Sağlık Bakanlığına teslim etmiştir. A ve B Blokları 1996 yılında büyük bir tadilattan geçirilerek, hastaneye dönemin Sağlık Bakanı olan Doç. Dr. İsmail Karakuyu'nun ismi verilmiştir" (Simavdh, 2016). Aynı yıl F Blok da tamamlanarak faaliyete başlamıştır (Şekil 4.15).



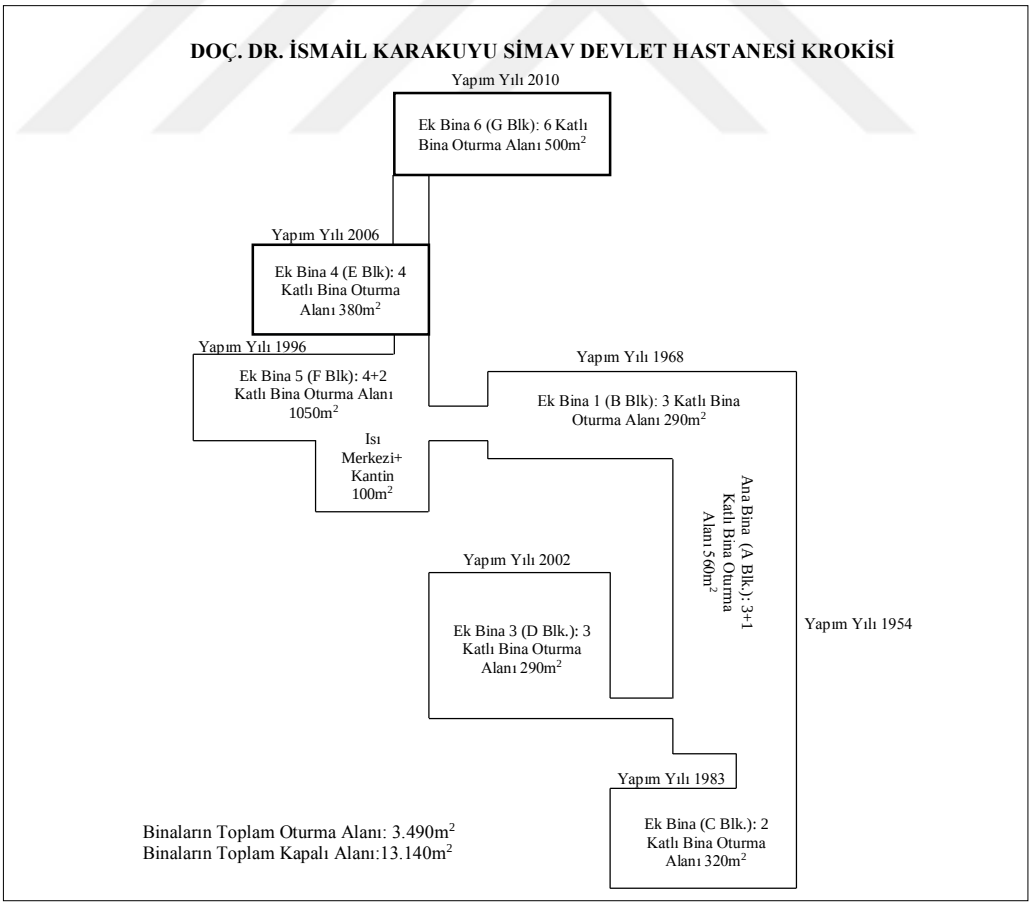
Şekil 4.15 Simav Devlet Hastanesi arka cepheden görünüm (Simav Devlet Hastanesi, 2015)

2002 yılında hemodiyaliz ünitesinin olduğu D Blok, 2003 yılında ise bu bloğun üzerindeki idare katı yapılarak hizmete girmiş ve hastane yatak kapasitesi 150'ye çıkartılmıştır. 2006 yılında ise halen acil servisin bulunduğu E Blok hizmete girmiş ve yatak sayısı 200'e çıkartılmıştır. En son yapılan G Blok ek hizmet binası ise 2010 yılında hizmete açılmıştır (Simav DH, 2016). 2011 yılında ilçemizde meydana gelen depremden sonra A ve B Blokları boşaltılmış ve yatak kapasitesi 135'e düşmüştür. A

ve B Blokların güçlendirme işlemi tamamlanarak, günümüzde palyatif bakım merkezi olarak kullanılmaktadır. Simav Devlet Hastanesi kuşbakışı görünümü Şekil 4.16, krokisi Şekil 4.17 ve vaziyet planı Şekil 4.18'de gösterilmektedir.

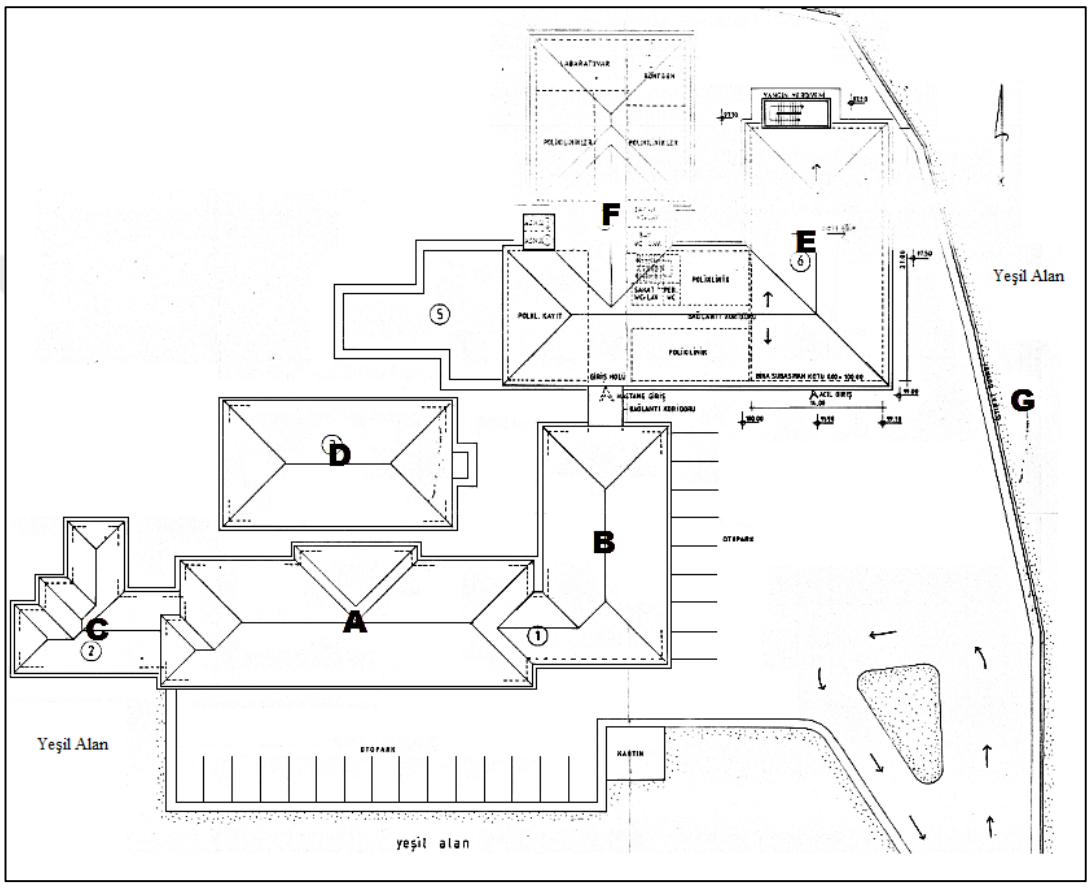


Şekil 4.16 Simav Devlet Hastanesi kuşbakışı görünüm (Google Earth, 2015)



Şekil 4.17 Simav Devlet Hastanesi blokların bağlantısı ve oturma alanları (Karakaş, 2015)

Doç. Dr. İsmail Karakuyu Simav Devlet Hastanesinin toplam arazisi 17.375 m^2 olup, bunun 3.490 m^2'si oturum alanı, 13.140 m^2'si ise toplam kullanım alanıdır. 2000 yılındaki nüfus sayımında 28.415 olarak belirlenen nüfusun, 2015 yılı verileriyle 64.351'e yükseldiği bilinmektedir. Yani son 15 yılda ilçe nüfusunda 35.936 kişilik artış olmuştur.



Şekil 4.18 Simav Devlet Hastanesi vaziyet planı (Karakaş, 2015)

A Blok: Palyatif Bakım + Diş Üniteleri + Rezerv Alan

B Blok: Palyatif Bakım + Poliklinikler + Rezerv Alan

C Blok: İdari Birimler + Destek Birimleri

D Blok: İdari Birimler + Diyaliz Ünitesi

E Blok: Acil Servis + Kadın Doğum ve Çocuk + Destek Birimleri

F Blok: Poliklinikler + FTR Merkezi + Eczane + İdari Birimler + Yemekhane

G Blok: Poliklinikler + Ameliyathane + Yoğunbakım Servisi + Yataklı Servis + Görüntüleme + Laboratuar

4.2.1 1954 / A Blok Dispanser Hastanesi

1950 yılında açılan 50 Yataklı Göğüs Hastanesinin arsası ve binası farklı yerde olduğu için, binaya ait kat planları bulunmamaktadır. Mevcut arsasına taşınan 50 Yataklı Dispanser Hastanesi ise, ayakta tedavi hizmeti verilen bir hastane olduğu için ameliyathanesi bulunmamaktadır. Günübirlik müşahede ve müdahaleler için 50 yataklı servislerin kullanıldığı bilinmektedir. Binaya ait bütün kat planları bulunmaktadır.

Zemin Kat (Acil Servis + Poliklinikler) (Şekil 4.19)

Acil Servis: 250 m^2

Poliklinikler: 250 m^2

Bodrum Kat (Destek Birimleri)

Destek (kömürlük, sığınak, depo vb.) Birimleri: 100 m^2

1. Kat (Poliklinikler + Yataklı Servisler)

Poliklinikler: 250 m^2

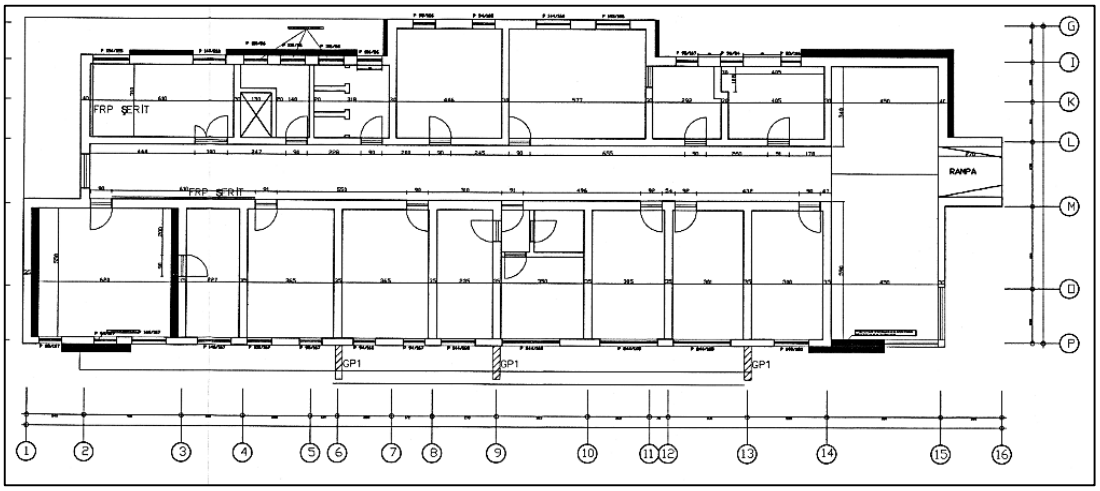
Yataklı Servisler (toplam 50 yatak): 250 m^2

2. Kat (Yataklı Servisler)

Yataklı Servisler (toplam 50 yatak): 500 m^2

Binaya Ait Sirkülâsyon (merdiven + asansör): 160 m^2

Binaya Ait Islak Mekânlar: 80 m^2



Şekil 4.19 Simav Devlet Hastanesi A blok zemin kat planı (Karakaş, 2015)

4.2.2 1968 / B Blok Hastane Ek Binası

Ana binaya (A Blok) ek olarak yapılan B Bloğun faaliyete geçmesiyle Devlet Hastanesi ve Göğüs Hastanesi birleşerek 100 Yataklı Simav Devlet Hastanesi olmuştur. A Bloktaki acil servis B Bloğa taşınmış, B Blokta 2 salonlu ameliyathane, erişkin yoğunbakım servisi, laboratuar, röntgen, idari birim ve yenidoğan yoğunbakım servisi açılmıştır.

Poliklinikler A Blokta kalmış, yataklı servisler ise iki bloğa yayılmıştır. Aynı zamanda yataklı servislerin yerine A Bloğa kadın-doğum ve çocuk servisi de açılmıştır. B Blokta bodrum kat bulunmadığından, destek birimleri A Blokta aynı metrekarede hizmet vermektedir. A Blokla B Blok arasında bağlantı koridoru bulunduğundan sirkülasyon elemanlarında artış olmamıştır. B Bloğa ait bütün kat planları mevcuttur.

Zemin Kat (Acil Servis)

Acil Servis: 270 m^2 (eskiye göre 20 m^2 artış olmuştur)

1.Kat (Ameliyathane + Yoğunbakım Servisleri + Röntgen + Laboratuar + İdari Birim)

Ameliyathane: 150 m^2 (yeni açılmıştır)

Yoğunbakım Servisi: 20 m^2 (yeni açılmıştır)

Yenidoğan Yoğunbakım Servisi: 20 m^2 (yeni açılmıştır)

Röntgen: 20 m^2 (yeni açılmıştır)

Laboratuar: 20 m^2 (yeni açılmıştır)

İdari Birimler: 20 m^2 (yeni açılmıştır)

Destek (depo) Birimi: 20 m^2 (eskiye göre 20 m^2 artış olmuştur)

2.Kat (Cerrahi Servisi)

Yataklı Servisler (toplam 100 yatak): 250 m^2 (artış olmamıştır sadece yeri değişmiştir)

Destek (personel dinlenme) Birimi: 20 m^2 (yeni açılmıştır)

Binaya Ait Sirkülâsyon (merdiven + asansör): 0 m^2 (bağlantı olduğundan artış olmamıştır)

Binaya Ait Islak Mekânlar: 60 m^2 (eskiye göre 60 m^2 artış olmuştur)

A Blok Zemin Kat (Poliklinikler)

Poliklinikler: 500 m^2 (artış olmamıştır sadece yeri değişmiştir)

A Blok 1.Kat (Kadın Doğum ve Çocuk Servisi)

Kadın Doğum ve Çocuk Servisi: 500 m^2 (yeni açılmıştır)

A Blok 2.Kat (Dâhiliye + Hariciye Servisleri)

Yataklı Servisler (toplam 100 yatak): 500 m^2 (artış olmamıştır sadece yeri değişmiştir)

Binaya Ait Sirkülâsyon (merdiven + asansör): 160 m^2 (artış olmamıştır)

Binaya Ait Islak Mekânlar: 80 m^2 (artış olmamıştır)

4.2.3 1983 / C Blok İdare Binası

Bodrum ve zemin katlardan oluşan idare binasının üst katında satın alma, faturalandırma, arşiv, istatistik gibi idari ofisler bulunmaktadır. Alt kata ise röntgen ve geniş çaplı laboratuar birimleri taşınmıştır. Bu binaya ait kat planları bulunmamaktadır ancak hastaneden temin edilen afet planlarında bu birimlerin bulunduğu belirtilmektedir.

Bodrum Kat (Röntgen + Laboratuar + Destek Birimleri)

Röntgen: 40 m^2 (eskiye göre 20 m^2 artış olmuştur)

Laboratuar: 100 m^2 (eskiye göre 80 m^2 artış olmuştur)

Destek (arşiv, depo, çamaşırhane vb.) Birimleri: 140 m^2 (eskiye göre 120 m^2 artış olmuştur)

Zemin Kat (İdari Birimler)

İdari (satın alma, faturalandırma vb.) Birimler: 280 m^2 (eskiye göre 260 m^2 artış olmuştur)

Binaya Ait Sirkülâsyon (merdiven + asansör): 40 m^2 (eskiye göre 40 m^2 artış olmuştur)

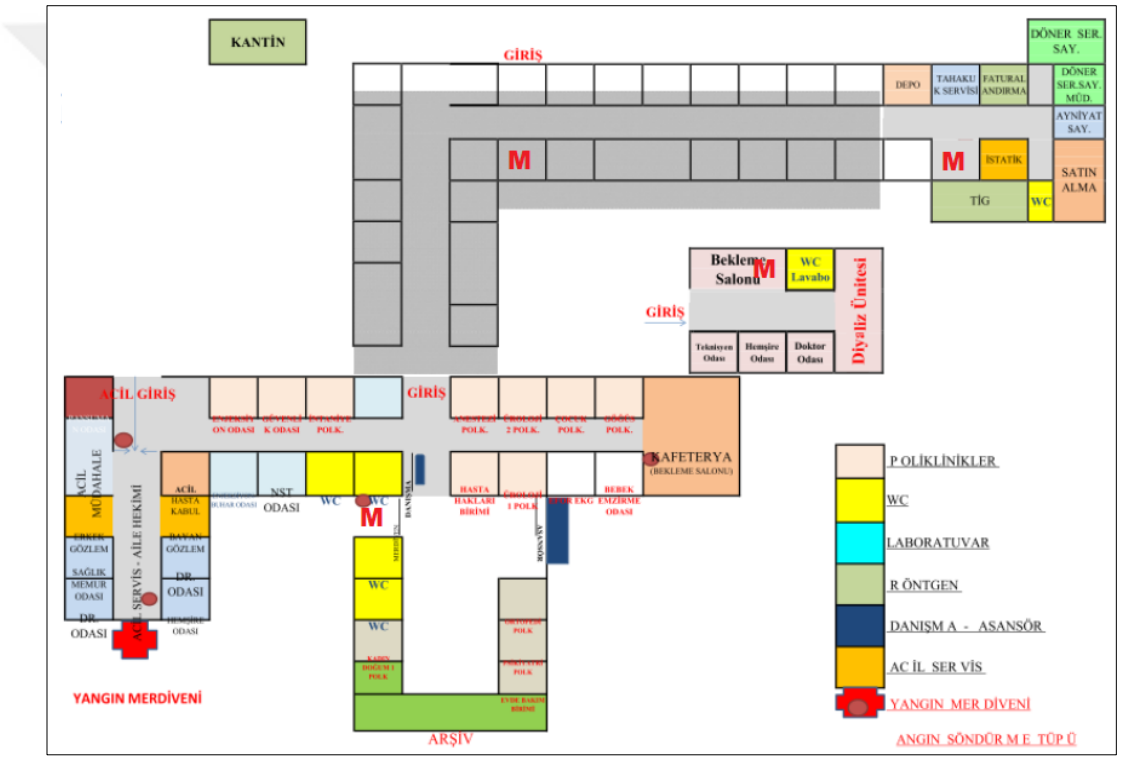
Binaya Ait Islak Mekânlar: 40 m^2 (eskiye göre 40 m^2 artış olmuştur)

B Blok 1. ve 2. Kat (Yataklı Servisler)

Yataklı Servisler: 100 m^2 (röntgen, laboratuar gibi birimlerin yerine açıldığından, eskiye göre 100 m^2 artış olmuştur)

4.2.4 1996 / F Blok Yeni Hizmet Binası

Dört kattan oluşan yeni hizmet binasına ait kat planları bulunmamakla beraber afet planlarında ve şifahen edinilen bilgilere göre; 4 salonlu ameliyathane, yoğunbakım servisi, röntgen ve laboratuarın buraya taşındığı, bunlara ek olarak yeni polikliniklerin açıldığı, medikal gaz sisteminin kurulduğu, yemekhane, toplantı ve eğitim salonu gibi servis alanlarının açıldığı bilinmektedir. Ayrıca alt katı ısı merkezi, üst katı kantin / kafe olarak kullanılan bu binaya entegre bir birim bulunmaktadır. Simav Devlet Hastanesi C, D, E ve F blokları zemin kat planları Şekil 4.20'de gösterilmektedir.



Şekil 4.20 Simav Devlet Hastanesi C, D, E ve F blokları zemin kat planları (Karakaş, 2015)

Zemin Kat (Poliklinikler + Laboratuar + Röntgen)

Poliklinikler: 760 m^2 (eskiye göre 760 m^2 artış olmuştur)

Laboratuar: 100 m^2 (artış olmamıştır)

Röntgen: 40 m^2 (artış olmamıştır)

Bodrum Kat (Medikal gaz + mutfak)

Destek (medikal gaz sistemi + depo vb.) Birimleri: 800 m^2 (yeni açılmıştır)

Islak mekân (mutfak): 100 m^2 (yeni açılmıştır)

1.Kat (Ameliyathane + Yoğunbakım Servisi + Eczane)

Ameliyathane: 700 m^2 (eskiye göre 550 m^2 artış olmuştur)

Yoğunbakım Servisi: 100 m^2 (eskiye göre 80 m^2 artış olmuştur)

Eczane: 100 m^2 (yeni açılmıştır)

2.Kat (Yemekhane + Toplantı ve Eğitim Salonları)

Destek (yemekhane) Birimi: 600 m^2 (yeni açılmıştır)

Görüntüleme Merkezi (EMG + EEG): 100 m^2 (yeni açılmıştır)

İdari (toplantı ve eğitim salonları) Birimler: 200 m^2 (yeni açılmıştır)

Binaya Ait Sirkülâsyon (merdiven + asansör): 400 m^2 (eskiye göre 400 m^2 artış olmuştur)

Binaya Ait Islak Mekânlar: 200 m^2 (eskiye göre 200 m^2 artış olmuştur).

4.2.5 1996 / Entegre Bina (Isı merkezi + Kantin)

Destek (ısı merkezi + kantin) Birimleri: 120 m^2 (yeni açılmıştır)

Binaya Ait Sirkülâsyon (merdiven + asansör): 40 m^2 (eskiye göre 40 m^2 artış olmuştur)

Binaya Ait Islak Mekânlar: 40 m^2 (eskiye göre 40 m^2 artış olmuştur)

C Blok Bodrum Kat (Bilgi İşlem Merkezi)

İdari (bilgi işlem) Birim: 140 m^2 (röntgen, laboratuar gibi birimlerin yerine açıldığından, eskiye göre 140 m^2 artış olmuştur)

B Blok 1. Kat (Yataklı Servisler)

Yataklı Servisler: 170 m^2 (ameliyathane, yoğunbakım servisi gibi birimlerin yerine açıldığından, eskiye göre 170 m^2 artış olmuştur)

4.2.6 2002 / D Blok Diyaliz Ünitesi

İki katlı olarak inşa edilen diyaliz ünitesi zemin ve bodrum kattan oluşmaktadır. D Bloğa ait kat planları bulunmamaktadır.

Zemin Kat (Diyaliz Ünitesi)

Diyaliz Ünitesi: 250 m^2 (yeni açılmıştır)

Bodrum Kat (Morg + Depo)

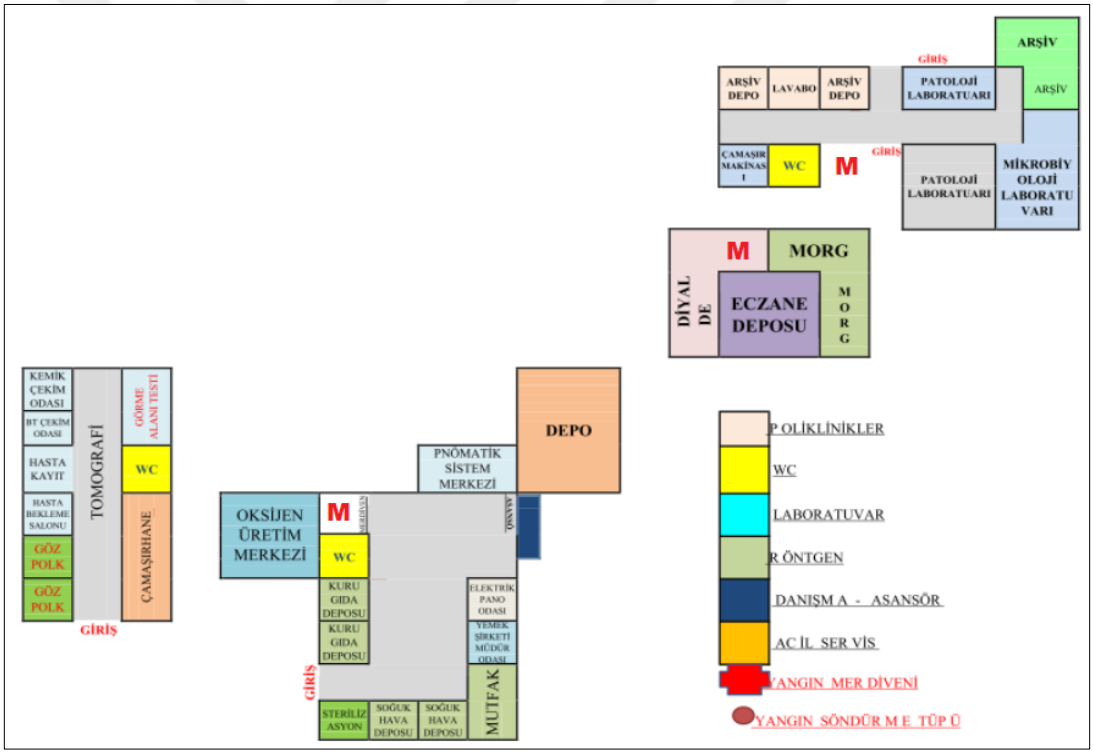
Destek (morg + depo vb.) Birimleri: 250 m^2 (yeni açılmıştır)

Binaya Ait Sirkülâsyon (merdiven + asansör): 40 m^2 (eskiye göre 40 m^2 artış olmuştur)

Binaya Ait Islak Mekânlar: 40 m^2 (eskiye göre 40 m^2 artış olmuştur)

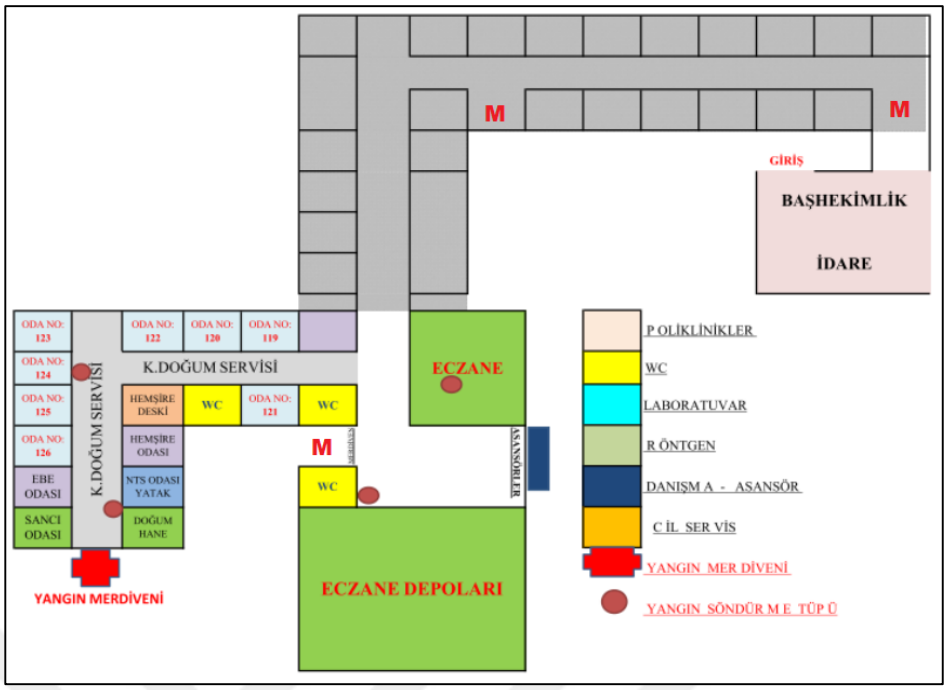
4.2.7 2002/ D Blok Diyaliz Ünitesine İlave Kat

2003 yılında bu binaya ilave bir kat daha yapıldığından beri başhekimlik ve idari birimler olarak hizmet vermektedir. Bu itibaren de 150 yatak kapasitesi ile hizmet vermeye devam etmektedir. Simav Devlet Hastanesi C, D, E ve F blokları bodrum kat planları Şekil 4.21'de gösterilmektedir.



Şekil 4.21 Simav Devlet Hastanesi C, D, E ve F blokları bodrum kat planları (Karakaş, 2015)

Simav Devlet Hastanesi C, D, E ve F blokları 1. kat planları Şekil 4.22'de, C, D, E ve F blokları 2. kat planları Şekil 4.23'de gösterilmektedir.



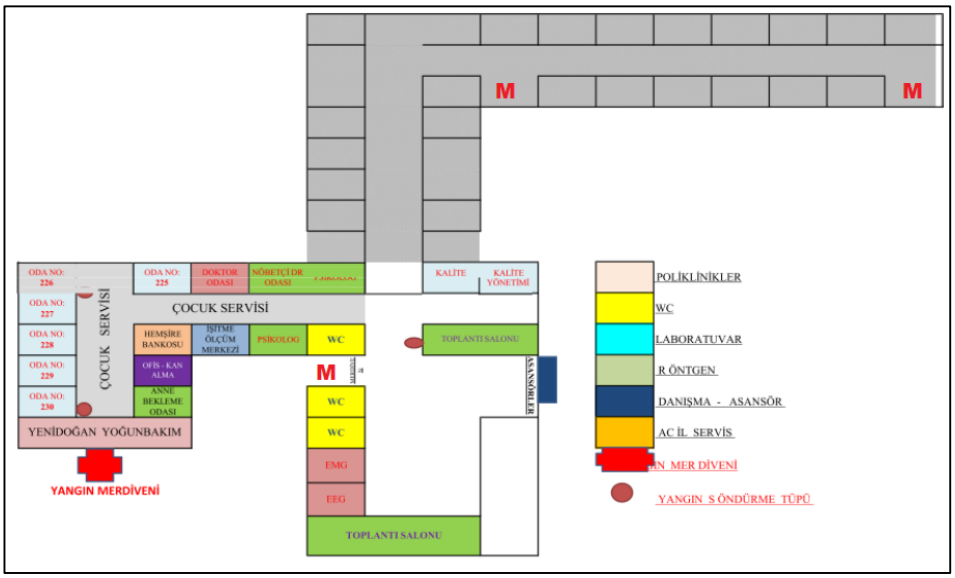
Şekil 4.22 Simav Devlet Hastanesi C, D, E ve F blokları 1. kat planları (Karakaş, 2015)

1.Kat (Başhekimlik)

İdari (başhekimlik + ofisler vb.) Birimler: 250 m^2 (eskiye göre 250 m^2 artış olmuştur)

Binaya Ait Sirkülâsyon (merdiven + asansör): 20 m^2 (eskiye göre 20 m^2 artış olmuştur)

Binaya Ait Islak Mekânlar: 20 m^2 (eskiye göre 20 m^2 artış olmuştur.



Şekil 4.23 Simav Devlet Hastanesi C, D, E ve F blokları 2. kat planları (Karakaş, 2015)

4.2.8 2006 / E Blok Acil Binası

Dört katlı binanın 2006 yılında hizmete girmesiyle, B Bloktaki acil servis bu bloğa taşınmış, boşalan yere yataklı servisler yerleştirilerek yatak sayısı 200'e çıkarılmıştır. F Bloktaki röntgen bu bloğa alınmış, burada geniş bir görüntüleme merkezi hizmete girmiştir. Ayrıca A Bloktaki kadın-doğum ve çocuk servisleri de bu bloğa taşınarak yerine yataklı servisler açılmıştır. Acil zemin katta bulunmaktadır, bu bloğa ait kat planlarına ulaşılmıştır.

Zemin Kat (Acil Servis) (Şekil 4.24)

Acil Servis: 340 m^2 (eskiye göre 70 m^2 artış olmuştur)

Bodrum Kat (Görüntüleme Merkezi)

Görüntüleme Merkezi: 340 m^2 (eskiye göre 200 m^2 artış olmuştur)

1.Kat (Kadın Doğum Servisi)

Kadın Doğum Servisi: 340 m^2 (eskiye göre 90 m^2 artış olmuştur)

2.Kat (Çocuk Servisi)

Çocuk Servisi: 310 m^2 (eskiye göre 60 m^2 artış olmuştur)

Yenidoğan Yoğunbakım Servisi: 30 m^2 (eskiye göre 10 m^2 artış olmuştur)

Binaya Ait Sirkülâsyon (merdiven + asansör): 80 m^2 (eskiye göre 80 m^2 artış olmuştur)

Binaya Ait Islak Mekânlar: 80 m^2 (eskiye göre 80 m^2 artış olmuştur)

A Blok 1. Kat (Yataklı Servisler)

Yataklı Servisler: 500 m^2 (kadın-doğum ve çocuk servisinin yerine açıldığından, eskiye göre 500 m^2 artış olmuştur)

B Blok Zemin ve 1. Kat (Yataklı Servisler)

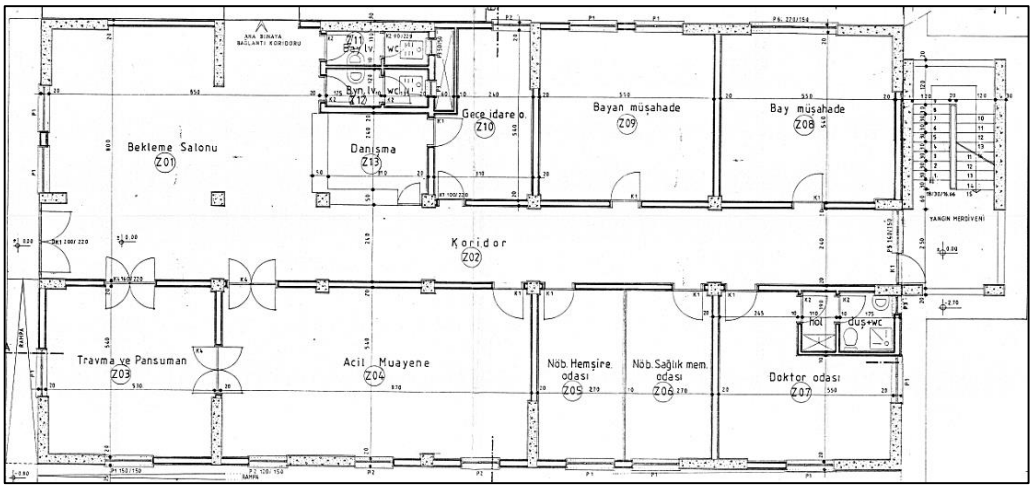
Yataklı Servisler: 290 m^2 (acil ve yenidoğan yoğunbakım servislerinin yerine açıldığından, eskiye göre 290 m^2 artış olmuştur)

F Blok Zemin Kat (Laboratuar)

Laboratuar: 140 m^2 (taşınan röntgen ile birleştirildiğinden, eskiye göre 40 m^2 artış olmuştur)

F Blok 2. Kat (Kalite Birimi)

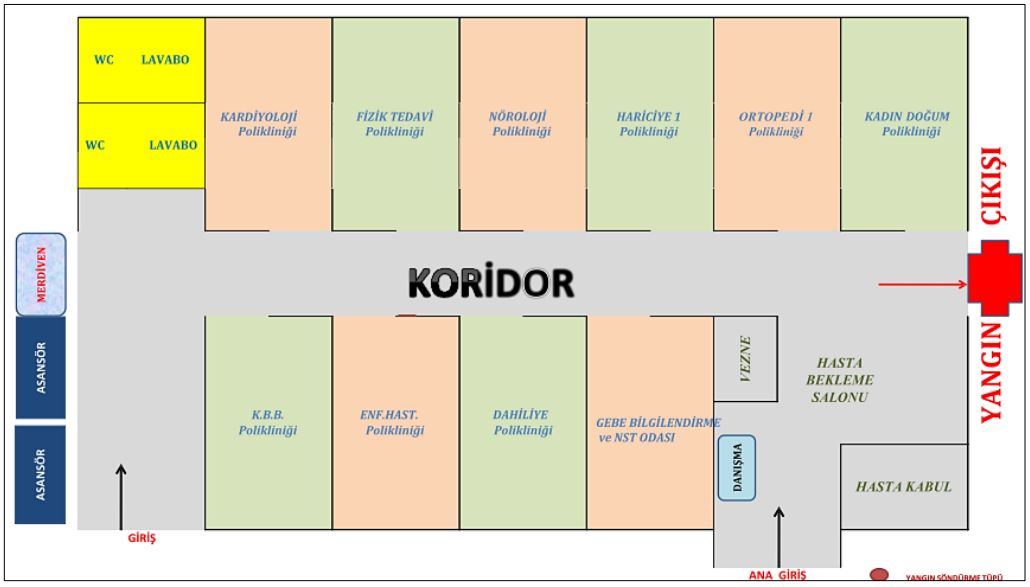
İdari (kalite, personel dinlenme vb.) Birim: 100 m^2 (görüntüleme merkezi yerine açıldığından, eskiye göre 100 m^2 artış olmuştur)



Şekil 4.24 Simav Devlet Hastanesi E blok bodrum ve zemin kat planları (Karakaş, 2015)

4.2.9 2010 / G Blok Girginoğlu Ek Binası

İş adamı İsmail Girginoğlu'nun maddi desteğiyle yaptırılan bina 6 katlı olup, binaya ait afet planları bulunmaktadır (Şekil 4.25). Poliklinik servisleri ve ameliyathane olarak planlanan bu binada; 2011 yılında ilçede meydana gelen depremden sonra A ve B Blokları boşaltılarak, yataklı servislerin de hizmet vermesi sağlanmıştır. Dolayısıyla 200 olan yatak kapasitesi 135'e düşürülmüştür.



Şekil 4.25 Simav Devlet Hastanesi G blok zemin kat planı (Karakaş, 2015)

Binanın zemin katında boşaltılan A Bloktan gelen poliklinikler hizmet vermektedir. Bodrum ve -1. katlarda ise E Bloktan ve F Bloktan taşınan görüntüleme merkezi ve laboratuar faaliyet göstermektedir. E Bloktaki boşalan yer destek birimlerine, F Bloktaki boşalan yer ise idari birimlere ayrılmıştır. 1. ve 2. katlarda yataklı servisler bulunmaktadır. 3. katta ise ameliyathane ve yoğunbakım servisi mevcuttur. F Bloktan boşalan ameliyathane katına FTR (fizik tedavi ve rehabilitasyon) merkezi kurulmuştur.

Zemin Kat (Poliklinikler)

Poliklinikler: 410 m^2 (A Blok boşaltıldığı için, eskiye göre 90 m^2 azalma olmuştur)

Bodrum Kat (Destek Birimleri + Sterilizasyon)

Destek (depo, kan merkezi vb.) Birimleri: 210 m^2 (eskiye göre 210 m^2 artış olmuştur)

Islak Mekân (sterilizasyon): 200 m^2 (yeni açılmıştır)

-1.Kat (Laboratuar + Görüntüleme Merkezi)

Laboratuar: 140 m^2 (artış olmamıştır)

Görüntüleme Merkezi: 290 m^2 (eskiye göre 50 m^2 azalma olmuştur)

1.ve 2. Kat (Yataklı Servisler)

Yataklı Servisler: 450 x 2 = 900 m^2 (A ve B Bloklar boşaltıldığından, eskiye göre 910 m^2 azalma olmuştur)

3.Kat (Ameliyathane + Yoğunbakım Servisi)

Ameliyathane: 350 m^2 (eskiye göre 350 m^2 azalma olmuştur)

Yoğunbakım Servisi: 100 m^2 (artış olmamıştır)

Binaya Ait Sirkülâsyon (merdiven + asansör): 300 m^2 (eskiye göre 300 m^2 artış olmuştur)

Binaya Ait Islak Mekânlar (wc): 100 m^2 (eskiye göre 100 m^2 artış olmuştur)

E Blok Bodrum Kat (Destek Birimi)

Destek (çamaşırhane, depo vb.) Birimi: 340 m^2 (görüntüleme merkezinin yerine açıldığından, eskiye göre 340 m^2 artış olmuştur)

F Blok Zemin Kat (İdari Birim)

İdari (evde bakım hizmetleri) Birim: 140 m^2 (taşınan laboratuar yerine yeni açılmıştır)

F Blok 1. Kat (FTR Merkezi + Eczane)

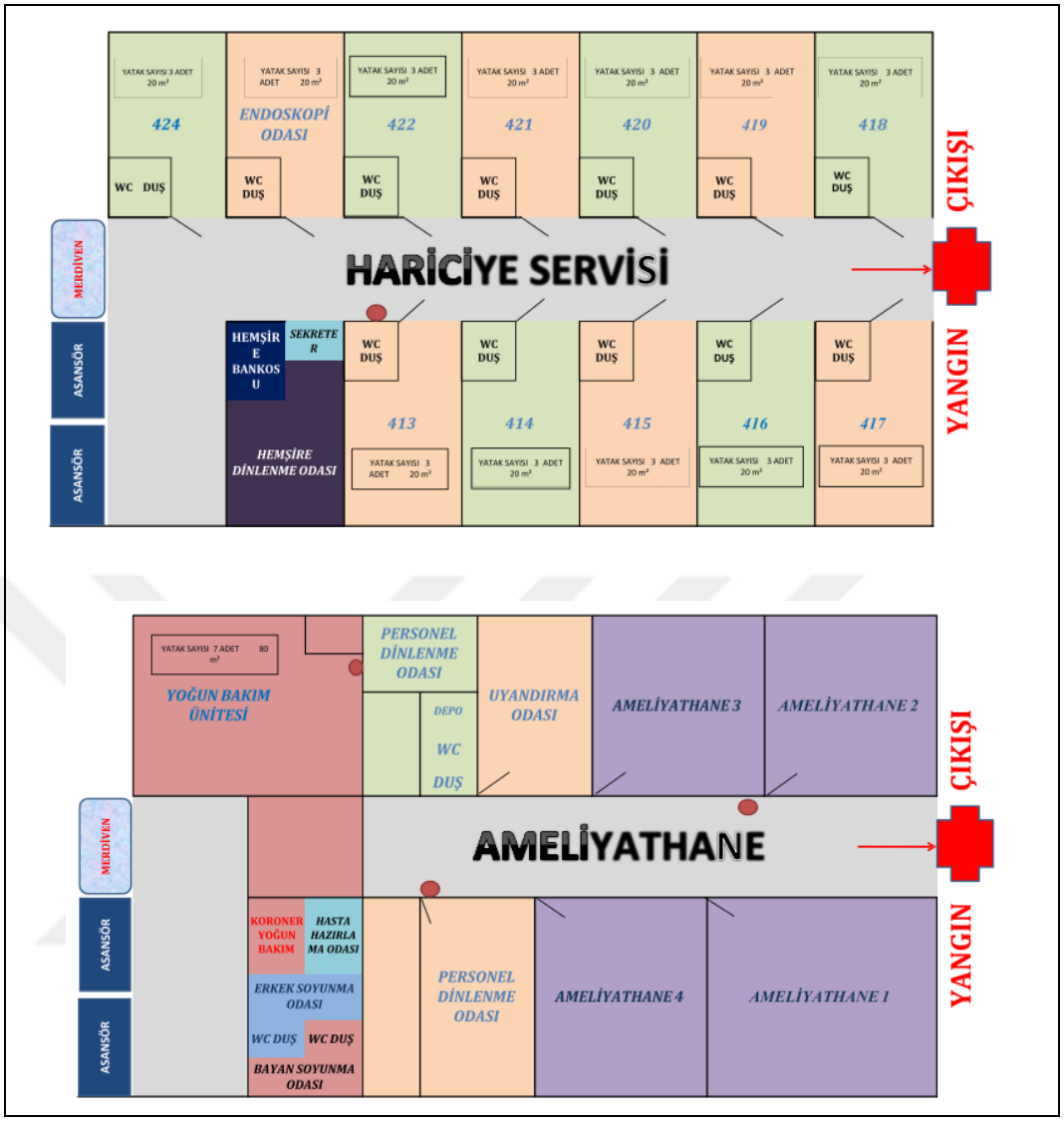
FRT (fizik tedavi ve rehabilitasyon) Merkezi: 700 m^2 (taşınan ameliyathane yerine yeni açılmıştır)

Eczane ve Eczane Depo: 200 m^2 (depo yoğunbakım servisi yerine açıldığından, eskiye göre 100 m^2 artış olmuştur)

Simav Devlet Hastanesi G blok bodrum kat ve -1. kat planları Şekil 4.26, G blok 1. kat, 2. kat ve 3. kat planları Şekil 4.27'de gösterilmektedir.



Şekil 4.26 Simav Devlet Hastanesi G blok bodrum kat ve -1. kat planları (Karakaş, 2015)



Şekil 4.27 Simav Devlet Hastanesi G blok 1. kat, 2. kat ve 3. kat planları (Karakaş, 2015)

4.2.10 2016 / A ve B Blok Güncel Durum

A ve B Bloklarda güçlendirme yapıldıktan sonra bu blokların palyatif (geçici) bakım merkezi, diş üniteleri ve ihtiyaca binaen kurulan polikliniklerin yerleştirilmesi uygun görülmüştür. Zemin kat ve 1. kat aktif olarak kullanılırken, 2. kat rezerv alan olarak bırakılmıştır, ancak ileride yatak kapasitesini arttırmak amacıyla yataklı servislerin faaliyet göstermesi planlanmaktadır.

A ve B Blok Zemin Kat (Diş Üniteleri + Poliklinikler)

Diş Üniteleri: 500 m^2 (yeni açılmıştır)

Poliklinikler: 270 m^2 (eskiye göre 180 m^2 artış olmuştur)

A ve B Blok 1. Kat (Palyatif Bakım Merkezi)

Palyatif Bakım Merkezi: 770 m^2 (yeni açılmıştır)

A ve B Blok 2. Kat (Rezerv Alan)

Rezerv Alan: 770 m^2 (şu anda kullanılmamaktadır ancak ileride yataklı servislerin açılması planlanmaktadır)

Binaya Ait Destek Birimler: 100 m^2 (artış olmamıştır)

Binaya Ait Sirkülâsyon (merdiven + asansör): 160 m^2 (artış olmamıştır)

Binaya Ait Islak Mekânlar: 80 m^2 (artış olmamıştır) Simav Devlet Hastanesi acil servis görünüm Şekil 4.28'de gösterilmektedir.



Şekil 4.28 Simav Devlet Hastanesi acil servis görünüm (Simav Devlet Hastanesi, 2015)

4.2.11 2019 / Tüm Bloklar İçin Güncel Durum

Acil Servis: 340 m^2 (artış olmamıştır)

Poliklinikler: 1440 m^2 (artış olmamıştır)

Yataklı Servisler (135 yatak): 900 m^2 (artış olmamıştır)

Görüntüleme (MR, mamografi, röntgen vb.): 290 m^2 (artış olmamıştır)

Laboratuar (kan alma vb.): 140 m^2 (artış olmamıştır)

Ameliyathane: 350 m^2 (artış olmamıştır)

Yoğunbakım Servisi: 100 m^2 (artış olmamıştır)

Yenidoğan Yoğunbakım Servisi: 30 m^2 (artış olmamıştır)

Kadın Doğum ve Çocuk Servisi: 650 m^2 (artış olmamıştır)

Diş Üniteleri: 500 m^2 (artış olmamıştır)

Diyaliz Ünitesi: 250 m^2 (artış olmamıştır)

Eczane: 200 m^2 (artış olmamıştır)

FTR Merkezi: 700 m^2 (artış olmamıştır)

Palyatif Bakım Merkezi: 770 m^2 (artış olmamıştır)

Rezerv Alan: 770 m^2 (artış olmamıştır)

İdari (başhekimlik, satın alma, toplantı salonu, evde bakım, kalite) Birimler: 1110 m^2

Destek (kan merkezi, yemekhane, çamaşırhane, depo, kömürlük) Birimleri: 2560 m^2

Binalara Ait Sirkülâsyon (merdiven + asansör): 1080 m^2 (artış olmamıştır)

Binalara Ait Islak Mekânlar: 960 m^2 (artış olmamıştır)

Hastanenin Toplam Kullanım Alanı: 13.140 m^2'dir. Simav Devlet Hastanesi'nin 1954-2016 yılları aralığında hastane birimlerindeki artış miktarı Tablo 4.2'de verilmektedir.

Tablo 4.2 Yıllara göre hastane birimleri artış miktarı (ilk yıl hastane m^2 değeridir)

Artış Miktarı:	1954	1968	1983	1996	2002	2006	2010	2016
Acil Servis	250 m^2	20 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2	70 m^2	0 m^2	0 m^2
Poliklinikler	500 m^2	0 m^2	0 m^2	760 m^2	0 m^2	0 m^2	-90 m^2	270 m^2
Yataklı Servisler	750 m^2	0 m^2	100 m^2	170 m^2	0 m^2	790 m^2	-910 m^2	0 m^2
Görüntüleme	0 m^2	20 m^2	20 m^2	100 m^2	0 m^2	200 m^2	-50 m^2	0 m^2
Laborauar	0 m^2	20 m^2	80 m^2	0 m^2	0 m^2	40 m^2	0 m^2	0 m^2
Ameliyathane	30 m^2	150 m^2	0 m^2	550 m^2	0 m^2	0 m^2	-350 m^2	0 m^2
Yoğun Bakım	0 m^2	20 m^2	0 m^2	80 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2
Yenidoğan	0 m^2	20 m^2	30 m^2	0 m^2	0 m^2	10 m^2	0 m^2	0 m^2
Kadın Doğum	0 m^2	500 m^2	80 m^2	0 m^2	0 m^2	150 m^2	0 m^2	0 m^2
Diş Üniteleri	0 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2	100 m^2	0 m^2	500 m^2
Diyaliz Ünitesi	0 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2	250 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2
Eczane	0 m^2	0 m^2	0 m^2	100 m^2	0 m^2	160	100 m^2	0 m^2
FTR Merkezi	0 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2	700 m^2	0 m^2
Palyatif Bakım	0 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2	770 m^2
İdari Birimler	0 m^2	0 m^2	260 m^2	340 m^2	250 m^2	100	140 m^2	0 m^2
Destek Birimleri	100 m^2	20 m^2	120 m^2	1520 m^2	250 m^2	0 m^2	550 m^2	0 m^2
Sirkülasyon	160 m^2	0 m^2	40 m^2	440 m^2	60 m^2	80 m^2	300 m^2	0 m^2
Islak Mekânlar	80 m^2	60 m^2	40 m^2	340 m^2	60 m^2	80 m^2	300 m^2	0 m^2

Acil Servis: 62 yılda % 36 artış, Poliklinikler: 62 yılda % 188 artış göstermiştir.

Yataklı Servisler: 62 yılda % 20 artış, Görüntüleme: 48 yılda % 1350 artış göstermiştir.

Laboratuar: 48 yılda % 600 artış, Ameliyathane: 48 yılda % 133 artış göstermiştir.

Yoğunbakım: 48 yılda % 400 artış, Yenidoğan: 48 yılda % 10 artış göstermiştir.

Kadın Doğum: 48 yılda % 30 artış, Diş Üniteleri: 1 yılda % 0 artış göstermiştir.

Diyaliz Ünitesi: 14 yılda % 0 artış, Eczane: 20 yılda % 100 artış göstermiştir.
FTR Merkezi: 6 yılda % 0 artış, Palyatif Bakım: 1 yılda % 0 artış göstermiştir.
İdari Birimler: 48 yılda % 5450 artış, Destek Birimleri: 62 yılda % 2460 artış göstermiştir.
Sirkülâsyon: 62 yılda % 575 artış, Islak Mekânlar: 62 yılda % 1100 artış göstermiştir.



Şekil 4.29 Simav Devlet Hastanesi polikliniklerden görünüm (Simav Devlet Hastanesi, 2015)

Hastane binasının gelişiminde, peyderpey artan bloklar ve ilçede meydana gelen büyük deprem de göz önünde bulundurularak artış miktarlarında yapılan değerlendirmede; gelişen teknolojiye bağlı olarak görüntüleme merkezi ve laboratuarlarda gözle görülür bir artış dikkati çekmektedir ancak artış miktarı fazla olsa da hastane bütününde kapladıkları alanlar fazla değildir. Artan nüfusa bağlı olarak kadın doğum servisinin diğer birimler içerisinde önemli bir yer kapladığı görülmektedir (Şekil 4.29). Aynı zamanda doğal olarak esneklik arttıkça binaların yayılma alanı da artacağından, sirkülasyon alanlarındaki ve ıslak mekanlardaki artışın yadsınamaz bir gerçek olduğu fark edilmektedir. Aslında hastane bütününde en çok alan işgal eden acil servis, ameliyathane, poliklinikler ve yataklı servisler gibi birimlerin normal artış miktarı seyrinde ilerlediği gözlenmektedir.

Spesifik olarak, ilçede meydana gelen deprem sebebiyle A ve B Bloklarının boşaltılması üzerine yataklı servislerin artış miktarında azalma meydana gelmiştir. Bu

azalmanın mücbir sebeplerden kaynaklandığı unutulmamalıdır. Ancak ilerleyen zamanlarda güçlendirme yapılan blokların üst katındaki rezerv alana yeniden yataklı servislerin açılması planlanmaktadır (Şekil 4.30).



Şekil 4.30 Simav Devlet Hastanesi yataklı servislerden görünüm (Simav Devlet Hastanesi, 2015)

Esneklik talebi arttıkça bina sayısı da artacağından ve her binada bulunması gerektiğinden, idari birimler ve destek birimlerinde de gözle görülür bir artış meydana gelmektedir. Ancak münferit blok sayısı çok fazla olduğu için idari birimler ve destek birimleri artış miktarı normalin çok üzerinde değerlerde seyretmektedir.

Günümüzde kullanımları daha çok artan diş üniteleri, diyaliz merkezi, eczane gibi birimlerin ise yakın tarihlerde açılmalarına bağlı olarak artış olmadığı bilinmektedir. Yoğunbakımlarda ise seviyelendirme usulüne göre artış yapılabildiğinden, yatak sayısı artırımına Sağlık Bakanlığı tarafından onay verilmektedir. FTR merkezinde artış olmamasının sebebi zaten geniş bir metrekarede kurulmuş olması olarak değerlendirilebilir. Diğer hastanelerden farklı olarak yenilikçi bir yaklaşımla kurulan palyatif (geçici) bakım merkezi de yine aynı sebepten dolayı artış göstermemiştir.

4.3 Iğdır Eski Devlet Hastanesi (yeni hastane 2015 yılında faaliyete başlamıştır)

Iğdır Devlet Hastanesi 1964 yılında 50 yatak kapasitesi ile açılmış, geçen yıllarda sağlık hizmetinin arzının artışı, ilçe nüfusunun artışı ve sağlık hizmetlerindeki gelişmelere paralel olarak eski devlet hastanesine ek hizmet binası yapılarak

kapasitesi 100 yatağa çıkarılmıştır (Şekil 4.31). Daha sonra ilçemizin il olması sebebi ile eski mevcut 150 yataklı hastanenin yapımı 1994 yılında başlanmış olup 2004 yılında bitirilmiş, 2005 yılında hizmete açılmıştır. 2009 tarihinde 75 yataklı Iğdır Kadın Doğum-Çocuk Hastanesi ile tek çatı altında birleşen hastane Iğdır Devlet Hastanesi adi altında 220 yatak kapasitesi ile ana binada faaliyet göstermekteyken, 2013 yılında poliklinik hizmetleri için yapılan ek bina inşaatı tamamlanmıştır. Iğdır Devlet Hastanesi 2015 yılında tekrardan yenilenerek yeni arsasında 250 yataklı yeni hizmet binasıyla hizmet vermeye devam etmektedir (Iğdır DH, 2015, s.1). Iğdır Eski Devlet Hastanesi kuşbakışı görünümü Şekil 4.32'de gösterilmektedir.



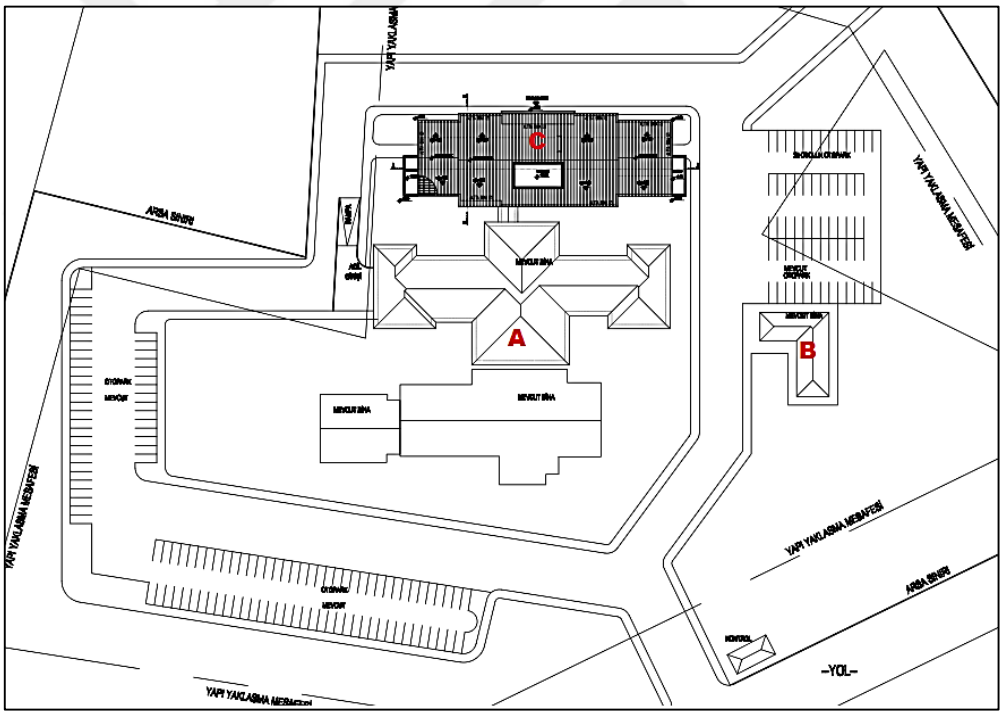
Şekil 4.31 Iğdır Eski Devlet Hastanesi genel görünüm (Iğdır Devlet Hastanesi, 2015)

Iğdır Devlet Hastanesi'nin toplam arazisi 36.500 m^2 olup, bunun 3.830 m^2'si oturum alanı, 13.520 m^2'si ise toplam kullanım alanıdır. 2000 yılındaki nüfus sayımında 81.582 olarak belirlenen nüfusun, 2015 yılı verileriyle 133.704'e yükseldiği bilinmektedir. Dolayısıyla son 15 yılda ilçe nüfusunda 52.122 kişilik artış olmuştur. Iğdır Eski Devlet Hastanesi vaziyet planı Şekil 4.33'de gösterilmektedir.

2015 yılında, hastane 250 yatak kapasiteli yeni binasında faaliyet göstermeye başladığı için eski binada ana blok kullanılmamaktadır. Ancak 2013 yılında inşa edilen çelik konstrüksiyon prefabrik ek bina 2016 yılından itibaren ADSM olarak hizmet vermektedir.



Şekil 4.32 Iğdır Eski Devlet Hastanesi kuşbakışı görünüm (Google Earth, 2015)



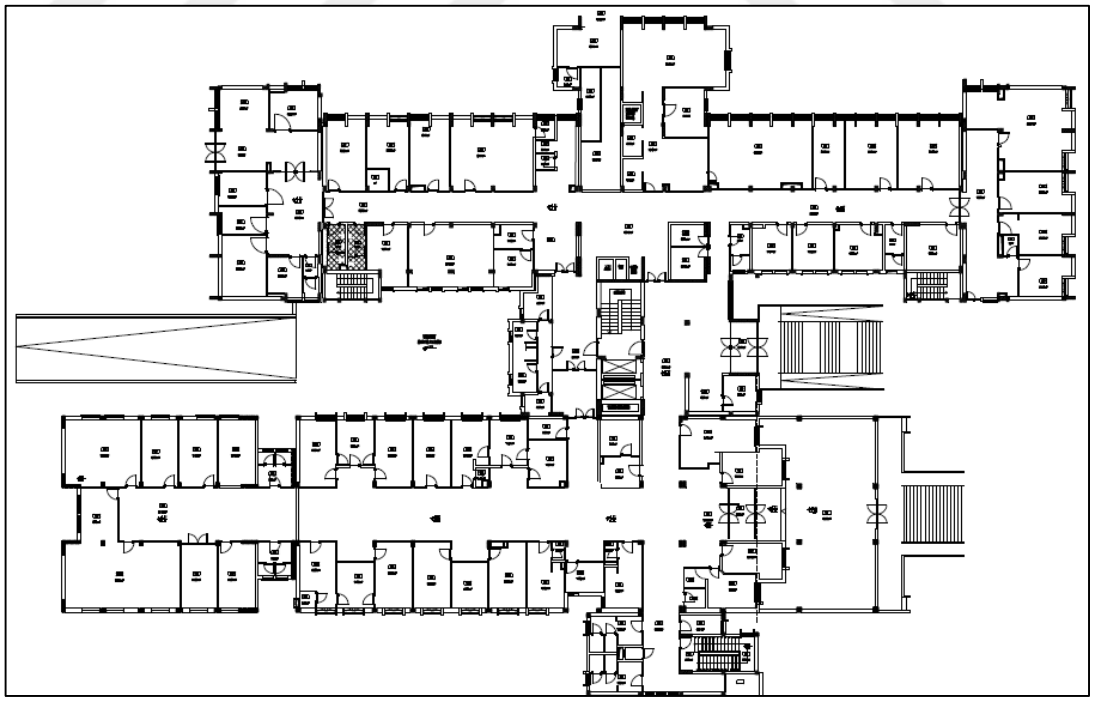
Şekil 4.33 Iğdır Eski Devlet Hastanesi vaziyet planı (Karakaş, 2015)

A Blok: Acil Servis + Ameliyathane + Yataklı Servisler + Yoğunbakım Servisleri + Görüntüleme + Laboratuar + Diyaliz Ünitesi + Kadın Doğum + Eczane + Destek Birimleri / B Blok: İdari Birimler / C Blok: Poliklinikler

4.3.1 2005 / A Blok Ana Hastane Binası

1964 yılında açılan 50 yataklı hastanenin arsası ve binası farklı yerde olduğu için, binaya ait kat planları bulunmamaktadır. Sonraki yıllarda ihtiyaç sebebiyle 100 yatak kapasitesi ile hizmet vermeye devam etmiştir. Mevcut arsasına taşınan 150 Yataklı Iğdır Eski Devlet Hastanesinin ise, yapımına 1994 yılında başlanmış ancak 2005 yılında faaliyete geçebilmiştir. İlk açıldığında A ve B Blok olarak hizmet veren hastanede A Blokta; acil servis, poliklinikler, yataklı servisler, dört salonlu ameliyathane, yoğunbakım servisi, laboratuar, görüntüleme merkezi, eczane, destek hizmetleri gibi birimler bulunmaktadır. Binaya ait bütün kat planları bulunmaktadır.

Zemin Kat (Acil Servis + Poliklinikler + Laboratuar + Başhekimlik) (Şekil 4.34)
Acil Servis: 450 m^2
Poliklinikler: 1100 m^2
Laboratuar: 340 m^2
İdari (başhekimlik, bilgi işlem vb.) Birimler: 350 m^2



Şekil 4.34 Iğdır Eski Devlet Hastanesi zemin kat planı (Karakaş, 2015)

Bodrum Kat (Görüntüleme Merkezi + Eczane + Destek Birimleri)

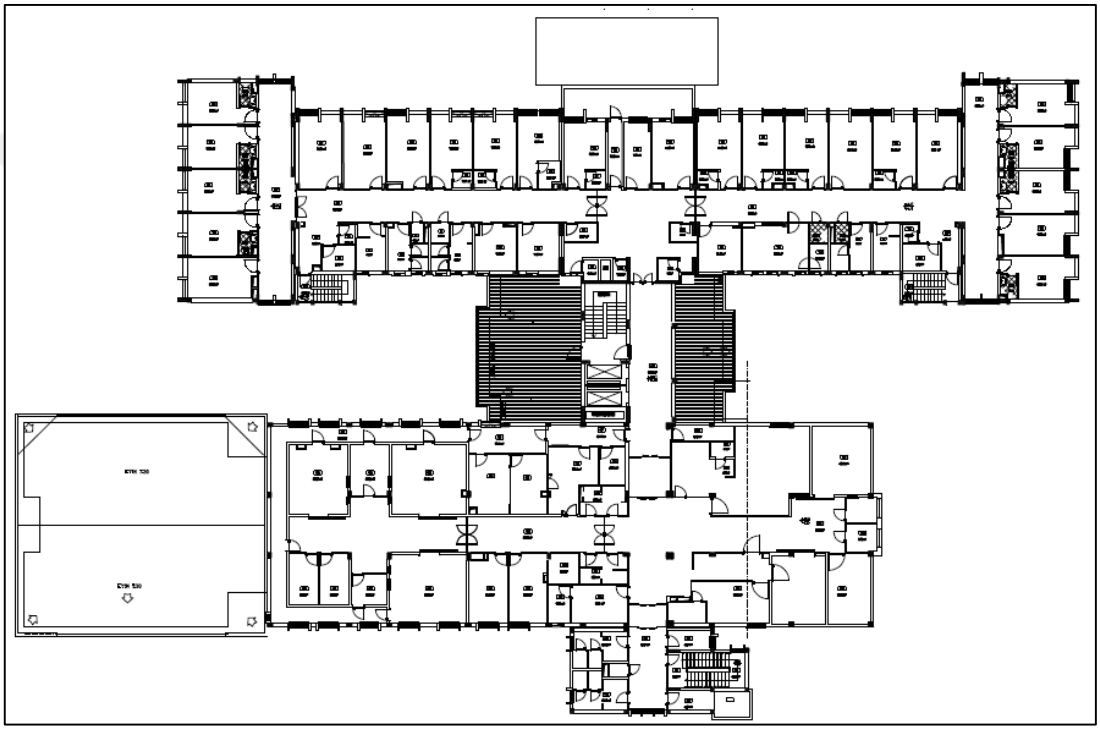
Görüntüleme Merkezi: 260 m^2

Eczane ve Eczane Depo: 250 m^2

Destek (personel, çamaşırhane, morg, yemekhane, garaj ve atölyeler, ısı merkezi, kömürlük, sığınak, su deposu vb.) Birimleri: 1800 m^2

1.Kat (Dâhiliye + Hariciye Servisleri) (Şekil 4.35)

Yataklı Servisler (toplam 150 yatak): 1980 m^2



Şekil 4.35 Iğdır Eski Devlet Hastanesi 1. kat planı (Karakaş, 2015)

2.Kat (Ameliyathane + Yoğunbakım + Cerrahi Servisi)

Ameliyathane: 800 m^2

Yoğunbakım Servisi: 30 m^2

Yataklı Servisler (toplam 150 yatak): 1150 m^2

Binaya Ait Sirkülâsyon (merdiven + asansör + giriş holü): 470 m^2

Binaya Ait Islak Mekânlar (mutfak + wc): 590 m^2

4.3.2 2005 / B Blok Satın Alma Binası

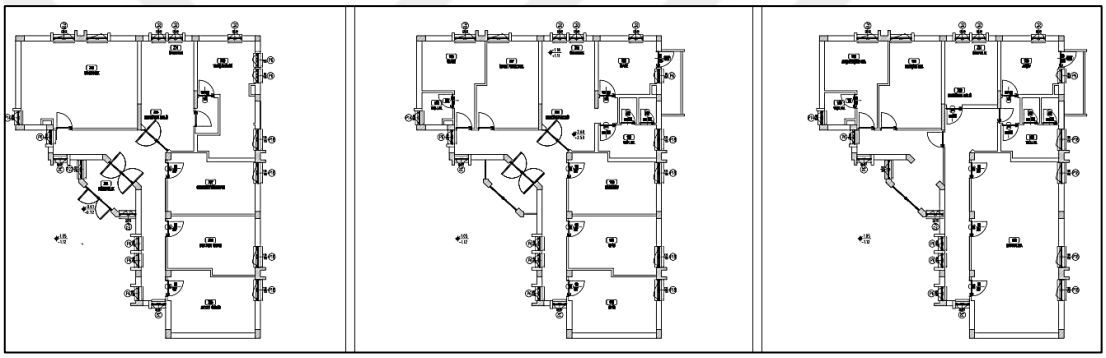
Ana bina ile aynı yılda yapılan ve üç kattan oluşan B Blokta satın alma, faturalandırma, personel odaları, ofisler, arşiv gibi idari birimler bulunmaktadır. Binaya ait bütün kat planları mevcuttur (Şekil 4.36).

Bodrum, Zemin ve 1. Kat (İdari Birimler)

İdari Birimler: 130 x 3 = 390 m^2

Binaya Ait Sirkülâsyon (merdiven + asansör): 90 m^2

Binaya Ait Islak Mekânlar: 30 m^2



Şekil 4.36 Iğdır Eski Devlet Hastanesi satın alma binası kat planları (Karakaş, 2015)

4.3.3 2009 / Ana Binaya (A Blok) Kat İlavesi

İl merkezinde faaliyet gösteren 75 Yataklı Kadın Doğum - Çocuk Hastanesinin, Devlet Hastanesi ile birleştirilmesiyle birlikte daha önceden var olan fakat kullanılmayan son kat hizmete açılmıştır. Daha önce yataklı servis olarak kullanılan 1. kat kadın-doğum ve çocuk servisine ayrılarak, yataklı servislerin 2. ve 3. kata yayılım göstermesi sağlanmıştır. Böylece hastane binasının toplam yatak kapasitesi 220'ye çıkartılmış olup, zemin ve bodrum katlarda bir değişiklik gözlenmemektedir.

1.Kat (Kadın Doğum–Çocuk Servisi+Yenidoğan Yoğunbakım+Yataklı Servisler)

Kadın Doğum – Çocuk Servisi: 400 + 350 = 750 m^2 (yeni açılmıştır)

Yenidoğan Yoğunbakım Servisi: 50 m^2 (yeni açılmıştır)

Yataklı Servisler (toplam 220 yatak): 1180 m^2 (eskiye göre 800 m^2 azalma olmuştur)

2.Kat (Ameliyathane + Yoğunbakım + Yataklı Servisler)

Ameliyathane: 800 m^2 (artış olmamıştır)

Yoğunbakım Servisi: 50 m^2 (eskiye göre 20 m^2 artış olmuştur)

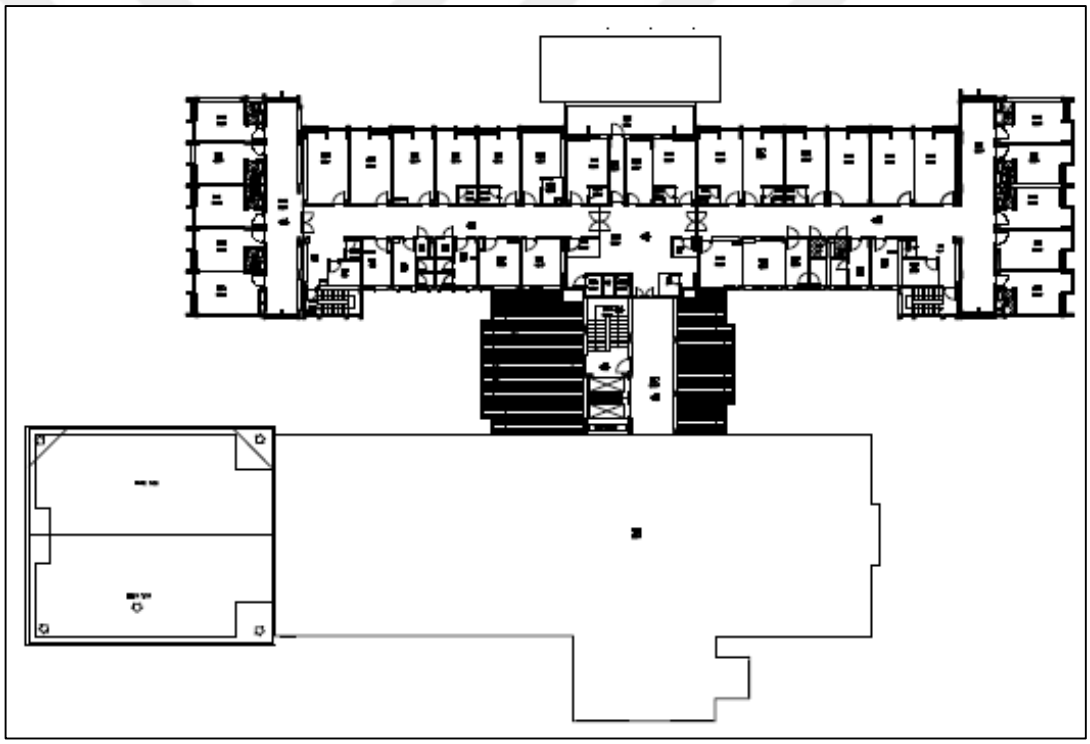
Yataklı Servisler (toplam 220 yatak): 1130 m^2 (eskiye göre 20 m^2 azalma olmuştur)

3.Kat (Ortopedi + FTR + Göğüs Hastalıkları Servisi) (Şekil 4.37)

Yataklı Servisler (toplam 220 yatak): 1080 m^2 (yeni açılmıştır, diğer katlarla beraber değerlendirildiğinde eskiye göre toplamda 260 m^2 artış olmuştur)

Binaya Ait Sirkülâsyon (merdiven + asansör): 70 m^2 (eskiye göre 70 m^2 artış olmuştur)

Binaya Ait Islak Mekânlar: 50 m^2 (eskiye göre 50 m^2 artış olmuştur)



Şekil 4.37 Iğdır Eski Devlet Hastanesi 3. kat planı (Karakaş, 2015)

4.3.4 2013 / C Blok Poliklinik Ek Binası

Zemin ve 1. kattan oluşan poliklinik ek binasının hizmete girmesiyle, A Blokta bulunan tüm poliklinikler bu bloğa taşınmıştır. A Blokta boşalan yere ise, çocuk servisi gelmiş, çocuk acil açılarak acil serviste metrekare atışına gidilmiştir. Ayrıca zemin

katta bulunan idari alanların bir kısmı yenidoğan yoğunbakım servisine ayrılmıştır. Çocuk servisinin zemin kata taşınması, kadın doğum servisi ve doğumhanenin 2. kata taşınmasıyla boşalan 1. kata diyaliz ünitesi, diş üniteleri, kalite birimi açılmıştır. 3. katta yatak servislerinde bir değişiklik olmamıştır. Yeni binada tüm poliklinikler iki katta hizmet vermekte iken, alt katta görüntüleme birimi, üst katta ise kantin / kafe destek birimi bulunmaktadır. Iğdır Eski Devlet Hastanesi ek binası zemin ve 1. kat planları Şekil 4.38'de verilmektedir.

Zemin Kat (Poliklinikler + Görüntüleme Merkezi + İdari Birim)

Poliklinikler: 770 m^2 (eskiye göre toplamda 540 m^2 artış olmuştur)

Görüntüleme Merkezi: 100 m^2 (eskiye göre 100 m^2 artış olmuştur)

İdari Birimler: 50 m^2 (eskiye göre 50 m^2 artış olmuştur)

Destek Birimleri: 50 m^2 (eskiye göre 50 m^2 artış olmuştur)

1.Kat (Poliklinikler + Kantin / Kafe)

Poliklinikler: 870 m^2 (eskiye göre toplamda 540 m^2 artış olmuştur)

Destek (kantin / kafe) Birimleri: 100 m^2 (eskiye göre 100 m^2 artış olmuştur)

Binaya Ait Sirkülâsyon (merdiven + asansör): 200 m^2 (eskiye göre 200 m^2 artış olmuştur)

Binaya Ait Islak Mekânlar: 100 m^2 (eskiye göre 100 m^2 artış olmuştur)

A Blok Zemin Kat (Çocuk Acil + Çocuk Servisi + Yenidoğan Yoğunbakım)

Çocuk Acil: 450 m^2 (polikliniklerin yerine açıldığından, eskiye göre 450 m^2 artış olmuştur)

Çocuk Servisi: 650 m^2 (polikliniklerin yerine açıldığından, eskiye göre 300 m^2 artış olmuştur)

İdari (başhekimlik) Birim: 200 m^2 (eskiye göre 150 m^2 azalma olmuştur)

Yenidoğan Yoğunbakım Servisi: 150 m^2 (eskiye göre 100 m^2 artış olmuştur)

A Blok 1.Kat (Diyaliz Ünitesi + Diş Üniteleri + Eczane + Laboratuar + Kalite Birimi)

Diyaliz Ünitesi: 200 m^2 (yeni açılmıştır)

Diş Üniteleri: 100 m^2 (yeni açılmıştır)

Eliza Laboratuarı: 100 m^2 (yeni açılmıştır)

Eczane ve Eczane Depo: 200 m^2 (eskiye göre 200 m^2 artış olmuştur)

İdari (istatistik, kalite, toplantı vb.) Birimler: 200 m^2 (eskiye göre 200 m^2 artış olmuştur)

A Blok 2.Kat (Ameliyathane + Doğumhane + Yoğunbakım + Yataklı Servisler)

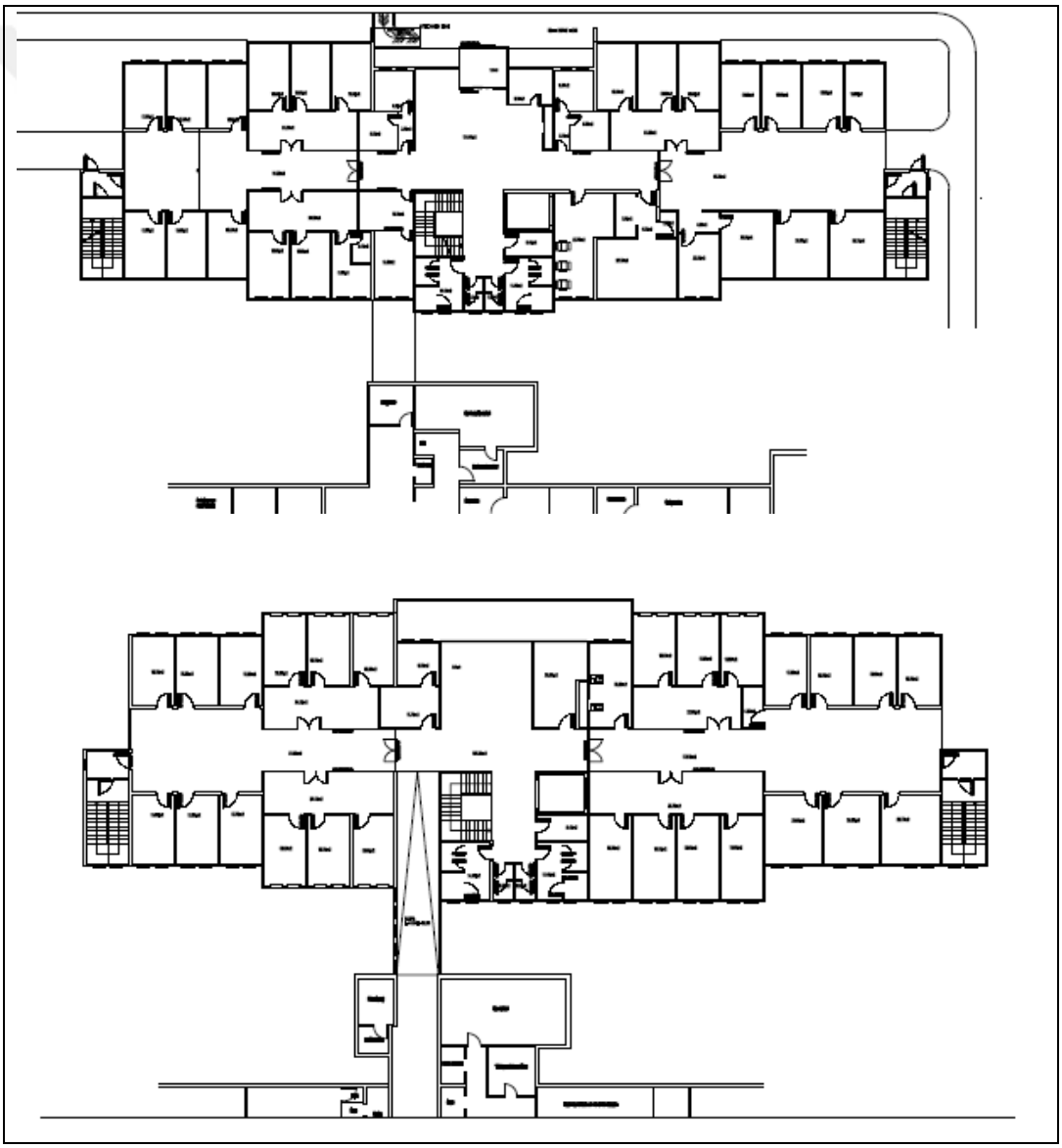
Ameliyathane: 700 m^2 (eskiye göre 100 m^2 azalma olmuştur)

Doğumhane: 100 m^2 (artış olmamıştır)

Kadın Doğum Servisi: 300 m^2 (artış olmamıştır)

Yoğunbakım Servisi: 50 m^2 (artış olmamıştır)

Yataklı Servisler (toplam 220 yatak): 830 m^2 (kadın doğum servisi yataklı servislerin yerine açıldığından, eskiye göre 300 m^2 azalma olmuştur)



Şekil 4.38 Iğdır Eski Devlet Hastanesi ek binası zemin ve 1. kat planları (Karakaş, 2015)

4.3.5 2019 / Eski Hastane Binası Tüm Bloklar İçin Güncel Durum

Acil Servis: 900 m^2 (artış olmamıştır)

Poliklinikler: 1640 m^2 (artış olmamıştır)

Yataklı Servisler (toplam 220 yatak): 3090 m^2 (artış olmamıştır)

Görüntüleme (MR, mamografi, röntgen vb.): 360 m^2 (artış olmamıştır)

Laboratuar (kan alma vb.): 440 m^2 (artış olmamıştır)

Ameliyathane: 700 m^2 (artış olmamıştır)

Yoğunbakım Servisi: 50 m^2 (artış olmamıştır)

Yenidoğan Yoğunbakım Servisi: 150 m^2 (artış olmamıştır)

Kadın Doğum ve Çocuk Servisi: 1050 m^2 (artış olmamıştır)

Diş Üniteleri: 100 m^2 (artış olmamıştır)

Diyaliz Ünitesi: 200 m^2 (artış olmamıştır)

Eczane: 450 m^2 (artış olmamıştır)

İdari (başhekimlik, satın alma vb.) Birimler: 840 m^2 (artış olmamıştır)

Destek (yemekhane, çamaşırhane, depo, morg vb.) Birimleri: 1950 m^2 (artış olmamıştır)

Binalara Ait Sirkülâsyon (merdiven + asansör): 830 m^2 (artış olmamıştır)

Binalara Ait Islak Mekânlar: 770 m^2 (artış olmamıştır)

Hastanenin Toplam Kullanım Alanı: 13.520 m^2'dir. Iğdır Eski Devlet Hastanesi acil servisten görünüm Şekil 4.39'da gösterilmektedir.



Şekil 4.39 Iğdır Eski Devlet Hastanesi acil servisten görünüm (Karakaş, 2015)

Tablo 4.3 Yıllara göre hastane birimleri artış miktarı (ilk yıl hastane m^2 değeridir)

Artış Miktarı:	2005	2009	2013	2015
Acil Servis	450 m^2	0 m^2	450 m^2	0 m^2
Poliklinikler	1100 m^2	0 m^2	540 m^2	0 m^2
Yataklı Servisler	3130 m^2	260 m^2	-300 m^2	0 m^2
Görüntüleme	260 m^2	0 m^2	100 m^2	0 m^2
Laborauar	340 m^2	0 m^2	100 m^2	0 m^2
Ameliyathane	800 m^2	0 m^2	-100 m^2	0 m^2
Yoğun Bakım	30 m^2	20 m^2	0 m^2	0 m^2
Yenidoğan	0 m^2	50 m^2	100 m^2	0 m^2
Kadın Doğum	0 m^2	750 m^2	300 m^2	0 m^2
Diş Üniteleri	0 m^2	0 m^2	100 m^2	0 m^2
Diyaliz Ünitesi	0 m^2	0 m^2	200 m^2	0 m^2
Eczane	250 m^2	0 m^2	200 m^2	0 m^2
İdari Birimler	740 m^2	0 m^2	100 m^2	0 m^2
Destek Birimleri	1800 m^2	0 m^2	150 m^2	0 m^2
Sirkülasyon	560 m^2	70 m^2	200 m^2	0 m^2
Islak Mekânlar	620 m^2	50 m^2	100 m^2	0 m^2

Acil Servis: 10 yılda % 100 artış, Poliklinikler: 10 yılda % 49 artış göstermiştir.
Yataklı Servisler: 10 yılda % 1 azalma, Görüntüleme: 10 yılda % 38 artış göstermiştir.
Laboratuar: 10 yılda % 29 artış, Ameliyathane: 10 yılda % 8 azalma göstermiştir.
Yoğunbakım: 10 yılda % 67 artış, Yenidoğan: 6 yılda % 200 artış göstermiştir.
Kadın Doğum: 6 yılda % 40 artış, Diş Üniteleri: 2 yılda % 0 artış göstermiştir.
Diyaliz Ünitesi: 2 yılda % 0 artış, Eczane: 10 yılda % 80 artış göstermiştir.
İdari Birimler: 10 yılda % 14 artış, Destek Birimleri: 10 yılda % 8 artış göstermiştir.
Sirkülâsyon: 10 yılda % 48 artış, Islak Mekânlar: 10 yılda % 24 artış göstermiştir.

Hastane binasının gelişiminde artış miktarlarından yola çıkılarak yapılan değerlendirmede; diğer hastanelerden farklı olarak, görüntüleme merkezi ve laboratuarlarda fazla bir artış görülmemektedir. Bunun sebebi hastane binasının ömrünün uzun olmaması ve başından itibaren zaten gelişmelere açık rezerv alanlı büyük bir hastane bloğu olarak kurulmasıdır. Ancak yine de artan nüfusa bağlı olarak kadın doğum ve çocuk servisinin diğer birimler içerisinde önemli bir yer kapladığı görülmektedir. Aynı zamanda doğal olarak esneklik arttıkça binaların yayılma alanı da artacağından, sirkülasyon alanlarındaki ve ıslak mekanlardaki artışın yadsınamaz bir gerçek olduğu fark edilmektedir. 2005–2015 yılları arasında hastane birimleri artış miktarı Tablo 4.3'de verilmektedir.

Aslında hastane bütününde en çok alan işgal eden acil servis, ameliyathane, poliklinikler ve yataklı servisler gibi birimlerin normal artış miktarı seyrinde ilerlediği, hatta azalmalar bile olabildiği gözlenmektedir. Bunun da sebebi yine hastane bloğunun 10 yıllık süreçte yeterli rezerv alanının olmasından kaynaklanmaktadır. Buna bağlı olarak, idari birimler ve destek birimlerinde önemli bir artış gözlenmemektedir çünkü inşa edilen ilk bloklar bu hizmetleri ilk yıllardan itibaren yeterince karşılayabilmektedir (Şekil 4.40).



Şekil 4.40 Iğdır Eski Devlet Hastanesi ana bina ve ek bina arasındaki bağlantı koridoru (Karakaş,2015)

Günümüzde kullanımları daha çok artan diş üniteleri, diyaliz merkezi, eczane gibi birimlerin ise yakın tarihlerde açılmalarına bağlı olarak artış olmadığı bilinmektedir. Yoğunbakımlarda ise seviyelendirme usulüne göre artış yapılabildiğinden, yatak sayısı artırımına Sağlık Bakanlığı tarafından onay verilmektedir (Şekil 4.41).



Şekil 4.41 Iğdır Eski Devlet Hastanesi yandaki giriş ve ek hizmet binası (Karakaş, 2015)

4.4 Başakşehir Devlet Hastanesi (mevcut haliyle hizmet vermektedir)

Esenler Başakşehir Devlet Hastanesi 14.11.2006 tarihinde açılarak hizmet vermeye başlamıştır (Şekil 4.42). Tek bloktan oluşan hastane binasına 2008 yılında poliklinik katı ilave edilerek Başakşehir Devlet Hastanesi adı altında faaliyetine devam etmiştir. Hastane 17.200 m^2 arsa alanı üzerine kurulmuş olup, 7 katlı A Blok ve 3 katlı B Bloktan oluşmaktadır. Toplam inşaat alanı 14.000 m^2 iken; 2017 yılı ortasında açılacak olan C Blok poliklinik binası eklenerek inşaat alanı 2.320 m^2 arttırılmıştır. Başakşehir Devlet Hastanesi kuşbakışı görünümü Şekil 4.43'de gösterilmektedir.

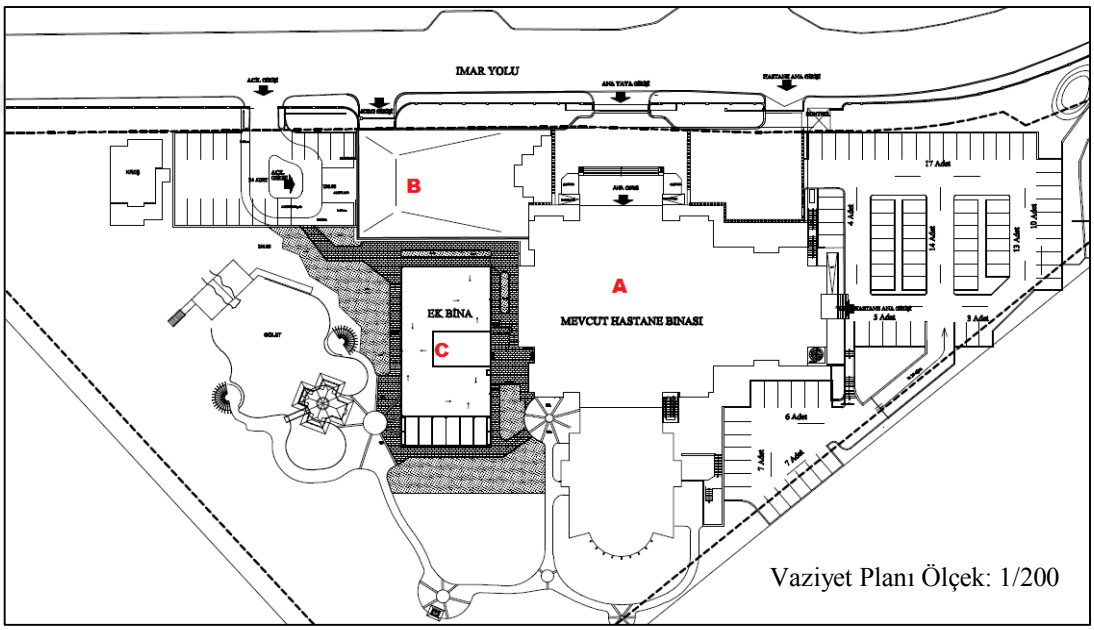


Şekil 4.42 Başakşehir Devlet Hastanesi genel görünüm (Başakşehir Devlet Hastanesi, 2016)



Şekil 4.43 Başakşehir Devlet Hastanesi kuşbakışı görünüm (Google Earth, 2016)

“Hastane 100 yatak kapasitesi ile 4 ameliyathane salonu, 8 yataklı erişkin yoğunbakım ünitesi, doğumhane, FTR ünitesi ve polikliniklerivle hizmet vermektedir. Hastane bloklarını bahçe, kantin, otopark alanı, jeneratör ünitesi, güvenlik, kreş binası ve gezi alanları tamamlamaktadır. Onurkent’te Ağız ve Diş Sağlığı Merkezi, Bahçeşehir’de Semt Polikliniği ve Güvercintepe’de Semt Polikliniği mevcuttur” (Başakşehir DH, 2016). 2008 yılındaki nüfus sayımında 207.542 olarak belirlenen nüfusun, 2016 yılı verileriyle 369.810’a yükseldiği bilinmektedir. Son 8 yılda ilçe nüfusunda 162.268 kişilik artış olmuştur. Vaziyet planı Şekil 4.44’de verilmektedir.



Şekil 4.44 Başakşehir Devlet Hastanesi vaziyet planı (Karakaş, 2016)

A Blok: Acil Servis + Ameliyathane + Görüntüleme + Laboratuar + Diyaliz Ünitesi + Kadın Doğum + Yataklı Servisler + Yoğunbakım Servisleri + FTR + Yemekhane + Destek Birimleri + Konferans Salonu

B Blok: Poliklinikler + Destek Birimleri

C Blok: İdari Birimler + Poliklinikler

4.4.1 2006 / A Blok Hastane Ana Binası

Bu bina 2 bodrum kat, zemin kat ve artı 4 kat olmak üzere toplam 7 kattan oluşmakta olup, son 3 kata ait planlar bulunmamaktadır. Ancak kesitlerden de

anlaşılacağı gibi son 3 katta tip planlı hasta yatak odaları (toplam 100 yatak) mevcuttur. Ana bina olduğu için bir hastane için olması gereken fonksiyonların büyük çoğunluğu bu blokta toplanmıştır.

Zemin Kat (Poliklinikler) (Şekil 4.45)

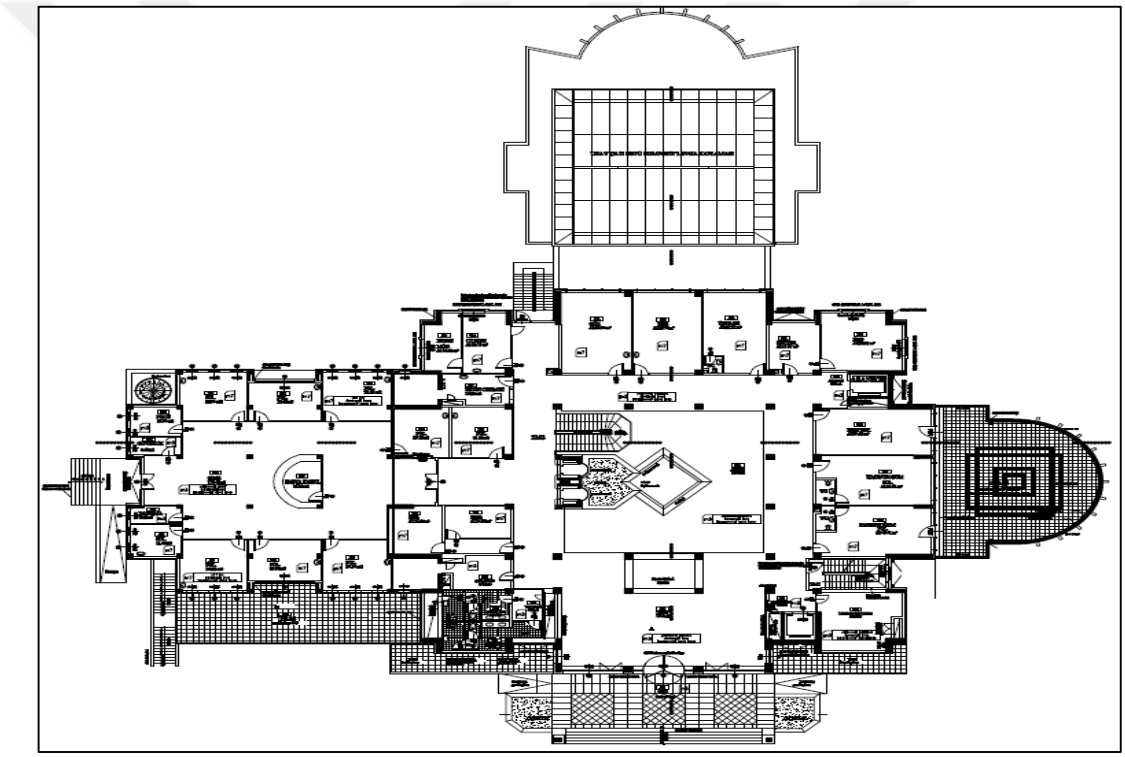
Poliklinikler: 1240 m^2

Görüntüleme: 80 m^2

Destek Birimleri: 60 m^2

Galeri Boşluğu: 200 m^2

Lobi / Bekleme Alanları: 300 m^2



Şekil 4.45 Başakşehir Devlet Hastanesi ana bina zemin kat planı (Karakaş, 2016)

-2. Kat (Acil Servis + Ameliyathane + Yoğunbakım Servisleri + Konferans Salonu) (Şekil 4.46)

Acil Servis: 650 m^2

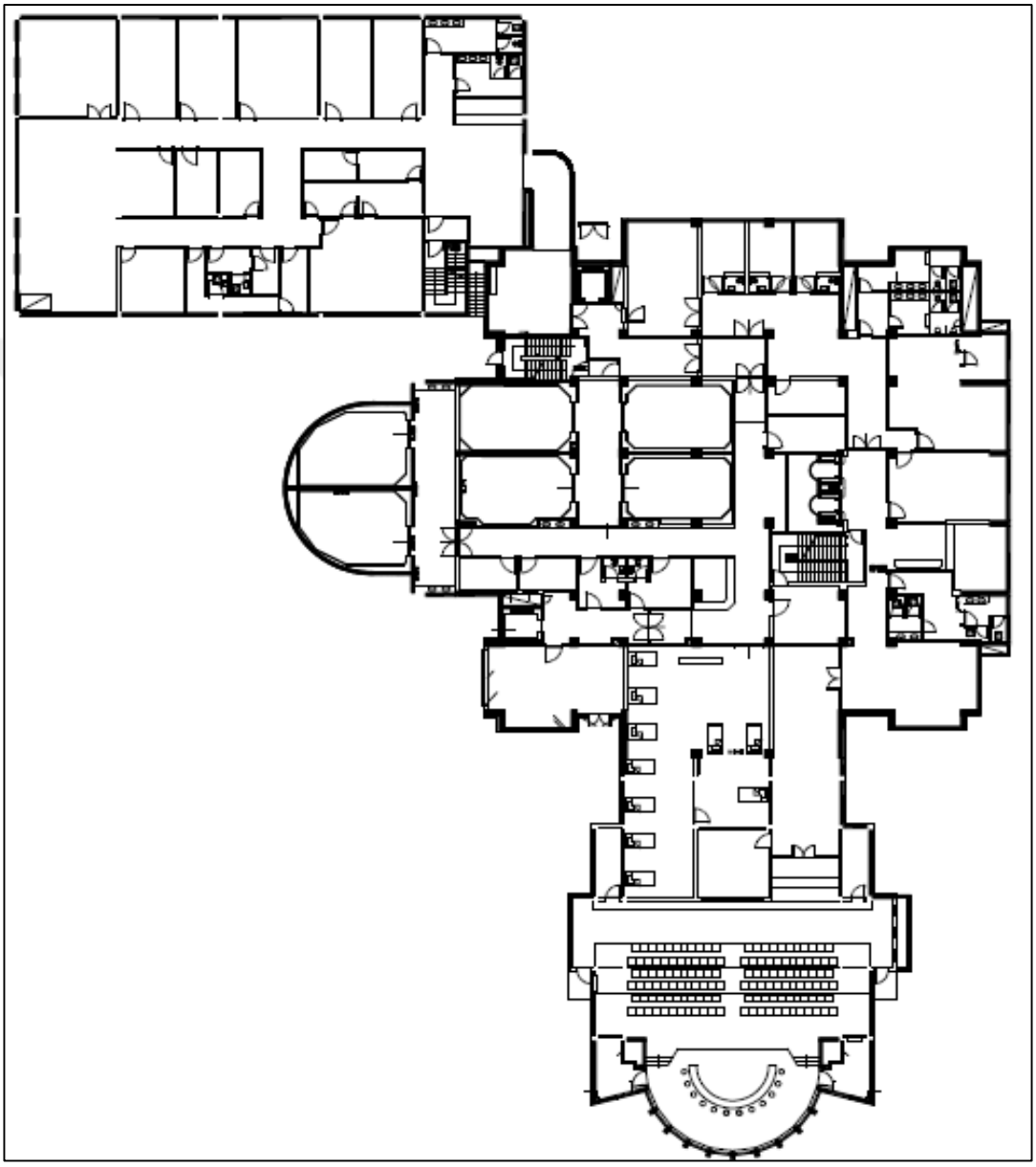
Ameliyathane: 650 m^2

Erişkin Yoğunbakım: 130 m^2

Yenidoğan Yoğunbakım: 130 m^2

Doğumhane: 130 m^2

Destek (personel odaları, konferans salonu vb.) Birimleri: 600 m^2



Şekil 4.46 Başakşehir Devlet Hastanesi ana bina -2. kat planı (Karakaş, 2016)

-1. Kat (Görüntüleme + Laboratuar + Diyaliz + Destek Birimler) (Şekil 4.47)

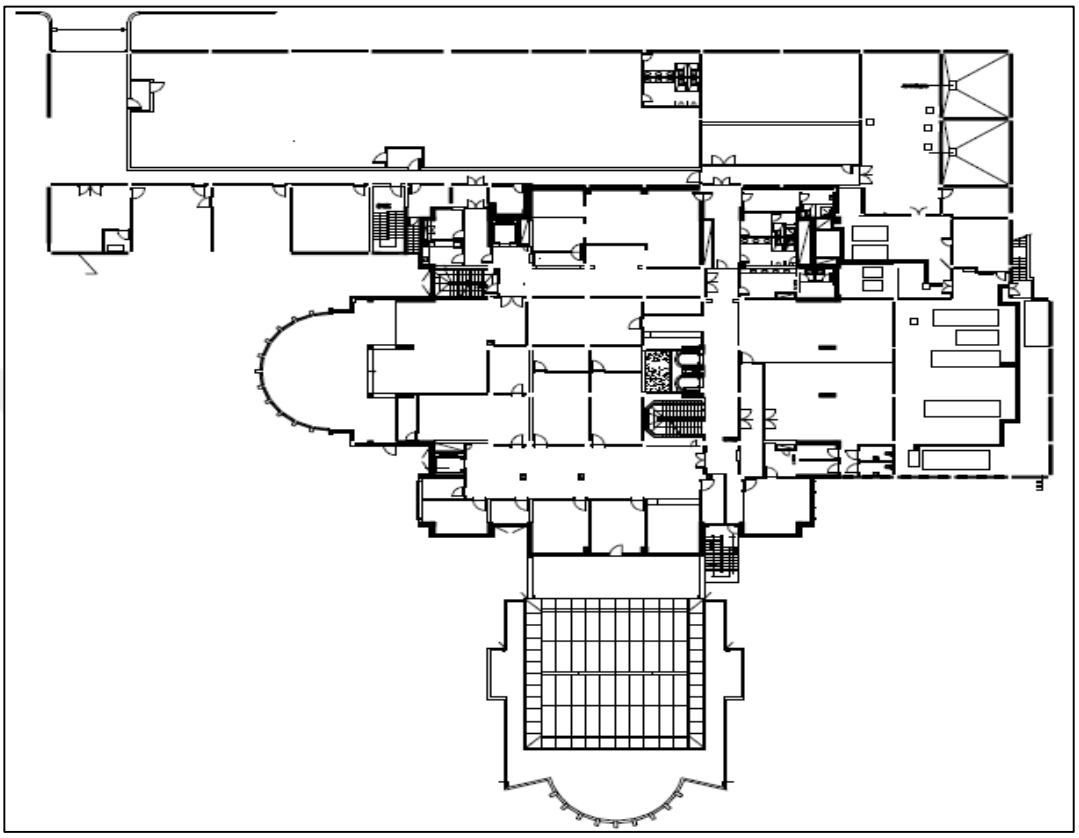
Görüntüleme Merkezi: 400 m^2

Laboratuar: 100 m^2

Diyaliz Ünitesi: 250 m^2

Destek (yemekhane + mutfak) Birimi: 230 m^2

Destek (morg, çamaşırhane, sığınak, teknik hacimler vb.) Birimleri: 2090 m^2



Şekil 4.47 Başakşehir Devlet Hastanesi ana bina -1. kat planı (Karakaş, 2016)

1.Kat (İdari Birimler + Yataklı Servisler)

İdari Birimler: 340 m^2

Yataklı Servisler (100 yatak): 650 m^2

Koroner Birimi: 100 m^2

Destek (personel, depo vb.) Birimleri: 150 m^2

Galeri Boşluğu: 200 m^2

2. Kat ve 3. Kat (Tip Proje Yataklı Servisler)

Yataklı Servisler: 650 m^2 x 2 = 1300 m^2

Destek (personel, depo vb.) Birimleri: 150 m^2

Galeri Boşluğu: 200 m^2

4. Kat (Yataklı Servisler)

Yataklı Servisler: 350 m^2

Destek (personel, depo vb.) Birimleri: 150 m^2

Galeri Boşluğu: 200 m^2

Binaya Ait Sirkülâsyon (merdiven + asansör): 1120 m^2

Binaya Ait Islak Mekânlar: 900 m^2

4.4.2 2008 / B Blok Hastane Ana Binasına İlave Kat

Ana binaya ait kat planlarına ve fotoğraflarına bakıldığında acil servis ve morg katlarının üzerine ihtiyaca binaen ilave FTR birimi ve kantin mahallerini içeren katın sonradan ilave edildiği gözlemlenmektedir.

Zemin Kat (FTR + Kantin)

FTR Birimi: 400 m^2 (yeni açılmıştır)

Kantin / kafe: 150 m^2 (yeni açılmıştır)

Binaya Ait Sirkülâsyon (merdiven + asansör): 20 m^2 (eskiye göre 20 m^2 artış olmuştur)

Binaya Ait Islak Mekânlar: 30 m^2 (eskiye göre 30 m^2 artış olmuştur)

4.4.3 2017 / C Blok Hastane Ek Binası

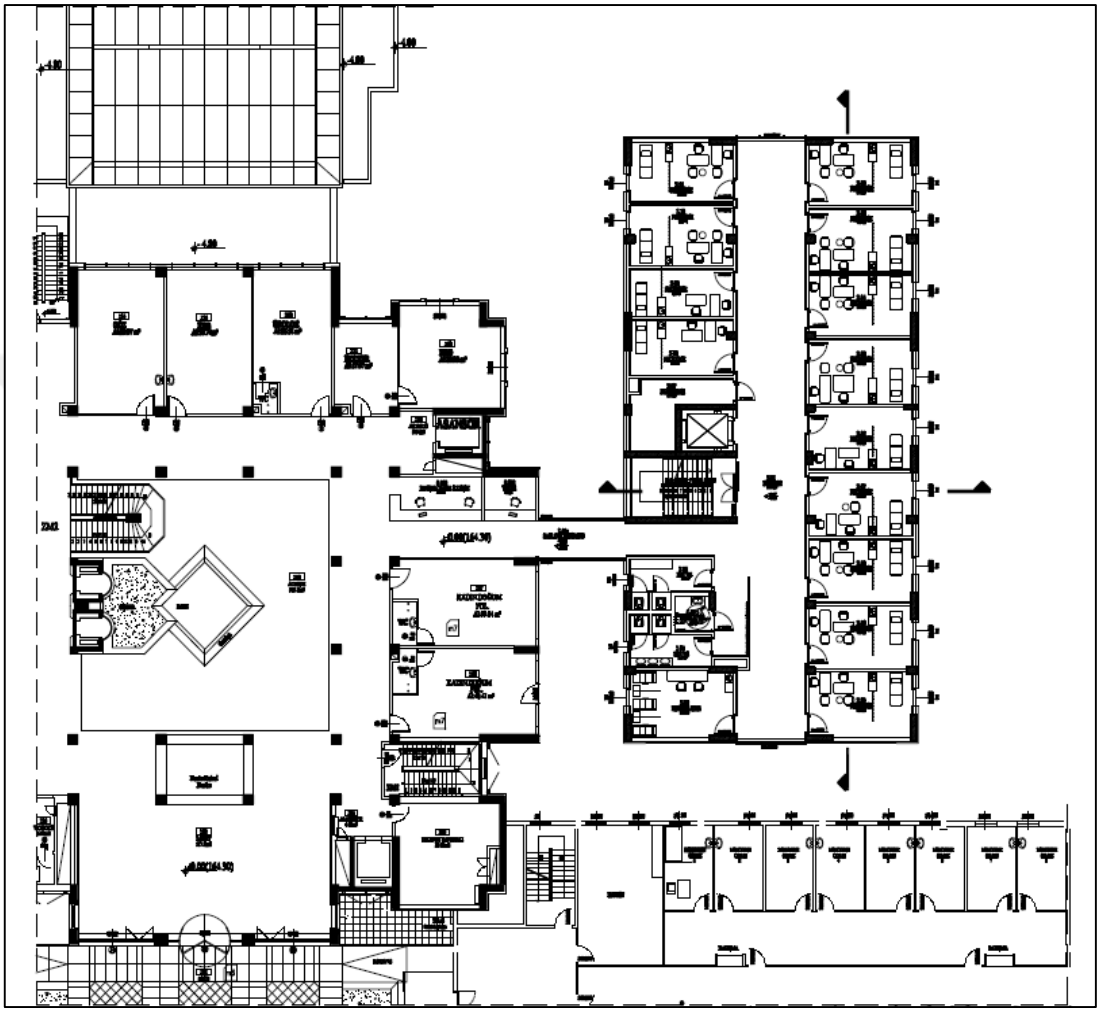
Ayakta teşhis ve tedavi birimleri ihtiyacı arttığından 2017 yılı içerisinde inşaatı tamamlanacak olan poliklinik ağırlıklı 4 katlı ek bina yapımı devam etmektedir. Binaya ait kat planları mevcuttur. Kadın-Doğum-Çocuk polikliniklerinde artış gözlemlenmekte olup, röntgen ve laboratuar birimi de eklenmiştir. İdari birimler ek binaya taşınarak ana binada bulunan idari kısım satınalma ve ofis bölümü olarak yeniden düzenlenmiştir.

Ek binanın inşa edilebilmesi için ana binada bulunan 2 adet ameliyathane ve yemekhane olarak kullanılan yarım daire formundaki iki katlı çıkıntı yıkılmıştır. Kalan 4 adet ameliyathane ihtiyacı karşılamakta olup, yemekhane hizmeti yeni inşa edilen ek binanın en üst katında devam etmektedir. Ek bina ile ana bina arasındaki bağlantı zemin kattan çıkan bir köprü ile sağlanmaktadır.

Zemin Kat (Poliklinikler + Laboratuar) (Şekil 4.48)

Poliklinikler: 480 m^2 (eskiye göre 480 m^2 artış olmuştur)

Laboratuar: 20 m^2 (eskiye göre 20 m^2 artış olmuştur)



Şekil 4.48 Başakşehir Devlet Hastanesi ek bina zemin kat planı (Karakaş, 2016)

-2. Kat (Poliklinikler + KDÇ)

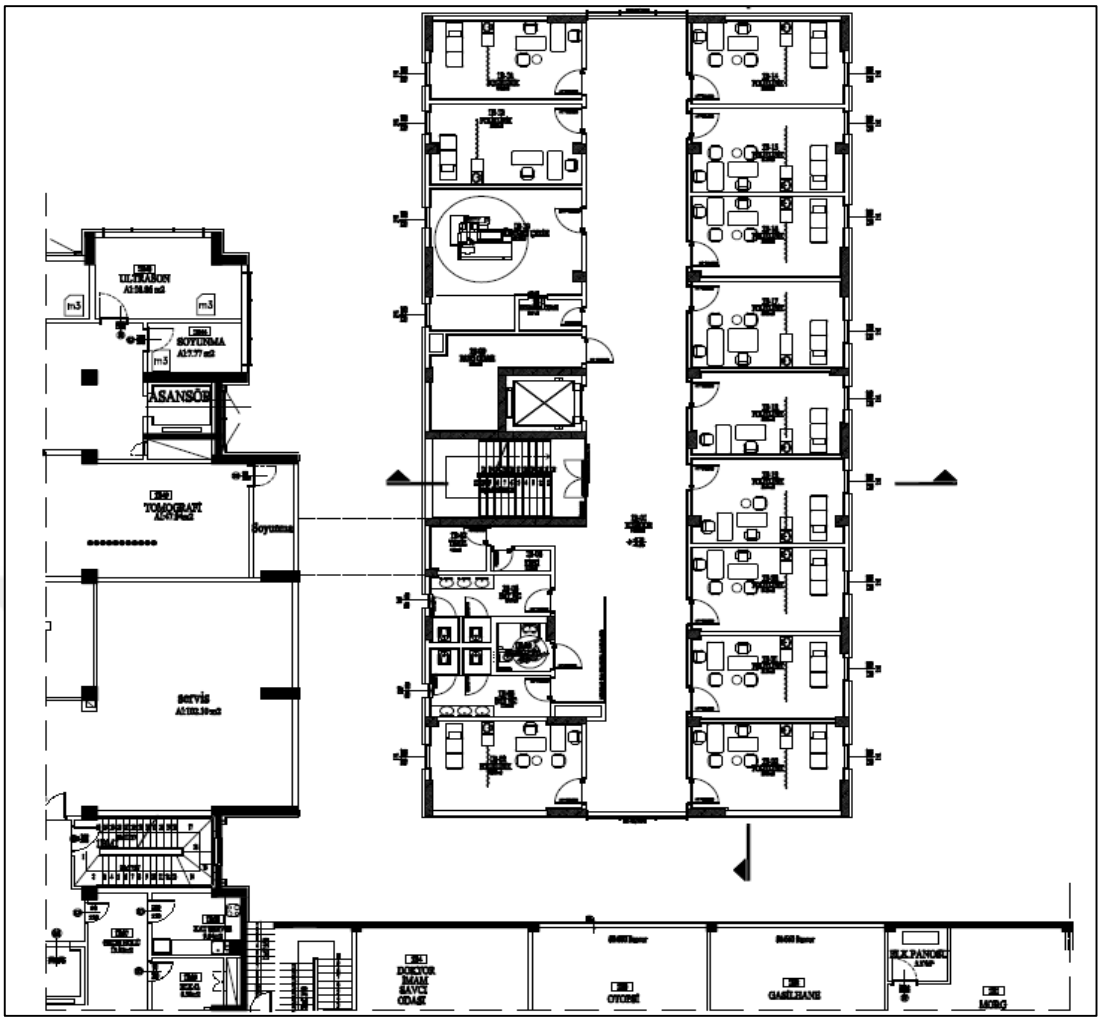
Poliklinikler: 320 m^2 (eskiye göre 320 m^2 artış olmuştur)

Kadın-Doğum-Çocuk Polikliniği: 180 m^2 (eskiye göre 180 m^2 artış olmuştur)

-1. Kat (Poliklinikler + Röntgen) (Şekil 4.49)

Poliklinikler: 470 m^2 (eskiye göre 470 m^2 artış olmuştur)

Laboratuar: 30 m^2 (eskiye göre 30 m^2 artış olmuştur)



Şekil 4.49 Başakşehir Devlet Hastanesi ek bina -1. kat planı (Karakaş, 2016)

1. Kat (İdari Birimler + Destek Birimleri)

İdari Birimler: 180 m^2 (eskiye göre 180 m^2 artış olmuştur)

Destek (yemekhane) Birim: 250 m^2 (ana binadan bulunan yemekhanenin yarım daire formundaki kısmı yıkılarak yerine ek bina inşaatı yapıldığından, eskiye göre 120 m^2 artış olmuştur)

Destek (arşiv, depo vb.) Birimleri: 70 m^2 (eskiye göre 70 m^2 artış olmuştur)

Binaya Ait Sirkülâsyon (merdiven + asansör): 160 m^2 (eskiye göre 160 m^2 artış olmuştur)

Binaya Ait Islak Mekânlar: 160 m^2 (eskiye göre 160 m^2 artış olmuştur)

A Blok -2. Kat (Ameliyathane)

Ameliyathane: 520 m^2 (ameliyathanenin yarım daire formundaki kısmı yıkılarak yerine ek bina inşaatı yapıldığından, eskiye göre 130 m^2 azalma olmuştur). Başakşehir Devlet Hastanesi otoparktan görünüş Şekil 4.50'de, konferans salonu ve arka cepheden görünüş Şekil 4.51'de gösterilmektedir.



Şekil 4.50 Başakşehir Devlet Hastanesi otoparktan görünüş (Başakşehir Devlet Hastanesi, 2016)

4.4.4 2019 / Tüm Bloklar İçin Güncel Durum

Acil Servis: 650 m^2 (artış olmamıştır)

Poliklinikler: 2510 m^2 (eskiye göre 1270 m^2 artış olmuştur)

Yataklı Servisler (toplam 100 yatak): 2300 m^2 (artış olmamıştır)

Görüntüleme (MR, mamografi, röntgen vb.): 510 m^2 (eskiye göre 30 m^2 artış olmuştur)

Laboratuar (kan alma vb.): 120 m^2 (eskiye göre 20 m^2 artış olmuştur)

Ameliyathane: 520 m^2 (eskiye göre 130 m^2 azalma olmuştur)

Erişkin Yoğunbakım Servisi: 130 m^2 (artış olmamıştır)

Yenidoğan Yoğunbakım Servisi: 130 m^2 (artış olmamıştır)

Kadın Doğum Servisi: 310 m^2 (eskiye göre 180 m^2 artış olmuştur)

FTR Birimi: 400 m^2 (artış olmamıştır)

Koroner Ünitesi: 100 m^2 (artış olmamıştır)

Diyaliz Ünitesi: 250 m^2 (artış olmamıştır)

İdari Birimler: 520 m^2 (eskiye göre 180 m^2 artış olmuştur)

Destek (yemekhane, çamaşırhane, morg, depo, personel odaları, konferans salonu, kantin, teknik hacimler vb.) Birimleri: 3920 m^2 (eskiye göre 320 m^2 artış olmuştur)
Galeri Boşlukları ve Bekleme Alanları: 1300 m^2 (aktif kullanılmamaktadır)
Binalara Ait Sirkülâsyon (merdiven + asansör): 1300 m^2 (eskiye göre 160 m^2 artış olmuştur)
Binalara Ait Islak Mekânlar: 1090 m^2 (eskiye göre 160 m^2 artış olmuştur)
Hastanenin Toplam Kullanım Alanı: 16.060 m^2'dir (ana binada yarım daire formundaki 260 m^2'lik alan yıkıldığı için güncel alana dâhil edilmemektedir). 2006–2017 yılları arasında hastane birimleri artış miktarı Tablo 4.4'de gösterilmektedir.

Tablo 4.4 Yıllara göre hastane birimleri artış miktarı (ilk yıl hastane m^2 değeridir)

Artış Miktarı:	**2006**	**2008**	**2017**
Acil Servis	650 m^2	0 m^2	0 m^2
Poliklinikler	1240 m^2	m^2	1270 m^2
Yataklı Servisler	2300 m^2	0 m^2	0 m^2
Görüntüleme	480 m^2	0 m^2	30 m^2
Laborauar	100 m^2	0 m^2	20 m^2
Ameliyathane	650 m^2	0 m^2	-130 m^2
Yoğun Bakım	130 m^2	0 m^2	0 m^2
Yenidoğan	130 m^2	0 m^2	0 m^2
Kadın Doğum	0 m^2	0 m^2	180 m^2
FTR Birimi	0 m^2	400 m^2	0 m^2
Diyaliz Ünitesi	250 m^2	0 m^2	0 m^2
Koroner Ünitesi	100 m^2	0 m^2	0 m^2
İdari Birimler	340 m^2	0 m^2	180 m^2
Destek Birimleri	3450 m^2	150 m^2	320 m^2
Sirkülasyon	1120 m^2	20 m^2	160 m^2
Islak Mekânlar	900 m^2	30 m^2	160 m^2

Acil Servis: 11 yılda % 0 artış, Poliklinikler: 11 yılda % 102 artış göstermiştir.
Yataklı Servisler: 11 yılda % 0 artış, Görüntüleme: 11 yılda % 6 artış göstermiştir.
Laboratuar: 11 yılda % 20 artış, Ameliyathane: 11 yılda % 20 azalma göstermiştir.
Yoğunbakım: 11 yılda % 0 artış, Yenidoğan: 11 yılda % 0 artış göstermiştir.
Kadın Doğum: 11 yılda % 138 artış, FTR Birimi: 9 yılda % 0 artış göstermiştir.
Diyaliz Ünitesi: 11 yılda % 0 artış, Koroner Ünitesi: 11 yılda % 0 artış göstermiştir.
İdari Birimler: 11 yılda % 53 artış, Destek Birimleri: 11 yılda % 14 artış göstermiştir.
Sirkülâsyon: 11 yılda % 16 artış, Islak Mekânlar: 11 yılda % 21 artış göstermiştir.



Şekil 4.51 Başakşehir Devlet Hastanesi konferans salonu ve arka cepheden görünüş (Karakaş, 2016)

Hastane binasının gelişiminde yıllar içerisindeki m^2 değerlerine bakıldığında; yakın geçmişte açıldığı baz alınarak ameliyathane, görüntüleme merkezi ve laboratuarlarda gözle görülür bir artış dikkati çekmemektedir, zira baştan düşünülerek geniş alanlarda tasarlandığı anlaşılmaktadır. Artan nüfusa bağlı olarak kadın doğum servisinin diğer birimler içerisinde önemli bir yer kapladığı görülmektedir. Aynı zamanda doğal olarak esneklik arttıkça binaların yayılma alanı da artacağından, sirkülasyon alanlarındaki ve ıslak mekanlardaki artışın yadsınamaz bir gerçek olduğu fark edilmektedir.

Aslında hastane bütününde en çok alan işgal eden polikliniklerin normal artış seyrinin üzerinde olduğu gözlemlenmektedir. Nüfus yoğunluğundaki artış ve yakın çevrede bulunan hastane sayısının azlığı, talebin fazla olduğunu ve buna göre arzın şekillendiğini de doğrulamaktadır. Ancak ilginç olan ameliyathane, acil servis ve yataklı servislerin hastanenin belkemiğini oluşturacak fonksiyonları içermelerine rağmen 11 yıllık bir süreçte artış göstermemeleridir. Söz konusu durumu hastane tasarımında önemli rol oynayan fonksiyonların, artık ilk aşamadan itibaren rezerv alan bırakılarak geniş metrekarelerde tasarlanması olarak düşünmek herhalde doğru bir tespit sayılmaktadır. Esneklik talebi arttıkça bina sayısı da artacağından ve her binada bulunması gerektiğinden, ister istemez idari birimler ve destek birimlerinde de gözle görülür bir artış meydana gelmektedir. Günümüzde kullanımları daha çok artan FTR birimi, diyaliz merkezi gibi birimlerin ise yakın tarihlerde açılmalarına bağlı olarak artış olmadığı bilinmektedir.

4.5 Özel Avcılar Anadolu Hastanesi (mevcut haliyle hizmet vermektedir)

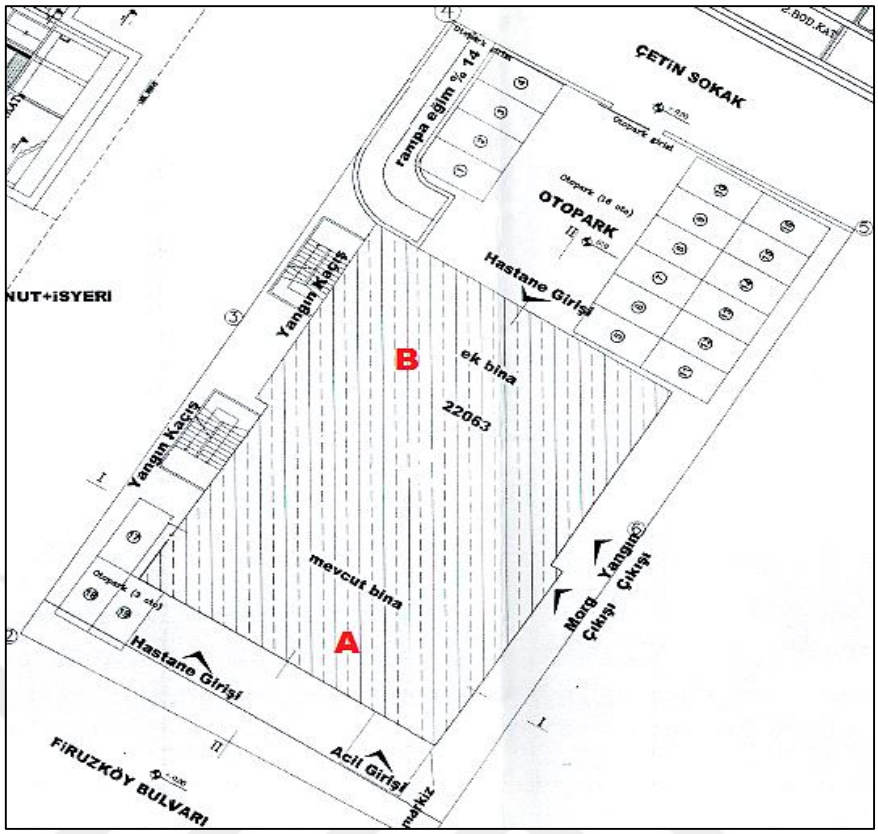
Özel Avcılar Anadolu Hastanesi 1991 tarihinde açılarak faaliyet göstermeye başlamıştır. Komşu parsel hastane tarafından satın alınarak, tek bloktan ve 8 kattan oluşan hastane binasına; 2008 yılında yaklaşık aynı büyüklükte, 7 katlı ve bitişik nizam olmak üzere bir blok ilave edilerek hizmet vermeye devam etmiştir. Özel Avcılar Anadolu Hastanenin kuşbakışı görünümü Şekil 4.52'de ve vaziyet planı Şekil 4.53'de gösterilmektedir.



Şekil 4.52 Özel Avcılar Anadolu Hastanesi kuşbakışı görünüm (Google Earth, 2016)

Hastane 1.650 m^2 arsa alanı üzerine kurulmuş olup, A ve B Bloktan oluşmaktadır. Toplam inşaat alanı 2.690 m^2 iken; 2008 yılında açılan ek bina eklenerek inşaat alanı 2.140 m^2 arttırılarak 4.830 m^2 olmuştur. Hastane 67 yatak kapasitesi ile 2 ameliyathane salonu, erişkin ve yenidoğan yoğunbakım ünitesi, doğumhane ve poliklinikleriyle hizmet vermektedir.

Hastane blokları dışında açık otopark alanı mevcuttur. 1990 yılında ilçe nüfusu 126.282 kişi, 2000 yılında ilçe nüfusu 235.133 olup; 2008 yılındaki nüfus sayımında 333.944 olarak belirlenirken, 2016 yılı verileriyle 430.770'e yükseldiği bilinmektedir. Yani hastane tarihçesi baz alındığında son 26 yılda ilçe nüfusunda 304.488 kişilik artış olmuştur.



Şekil 4.53 Özel Avcılar Anadolu Hastanesi vaziyet planı (Karakaş, 2016)

A Blok: Acil Servis + Ameliyathane + Poliklinikler + Görüntüleme + Laboratuar + Doğumhane + Yataklı Servisler + Yemekhane + Destek Birimleri

B Blok: Poliklinikler + Yoğunbakım Servisleri + Yataklı Servisler + Destek Birimleri

4.5.1 1991 / A Blok Hastane Ana Binası

Bu bina 2 bodrum kat, zemin kat ve artı 5 kat olmak üzere toplam 8 kattan oluşmakta olup, bütün katlara ait planlar mevcuttur. Ana bina olduğu için bir hastane için olması gereken fonksiyonların büyük çoğunluğu bu blokta toplanmıştır.

Zemin Kat (Acil Servis + Poliklinikler) (Şekil 4.54)

Acil Servis: 150 m^2

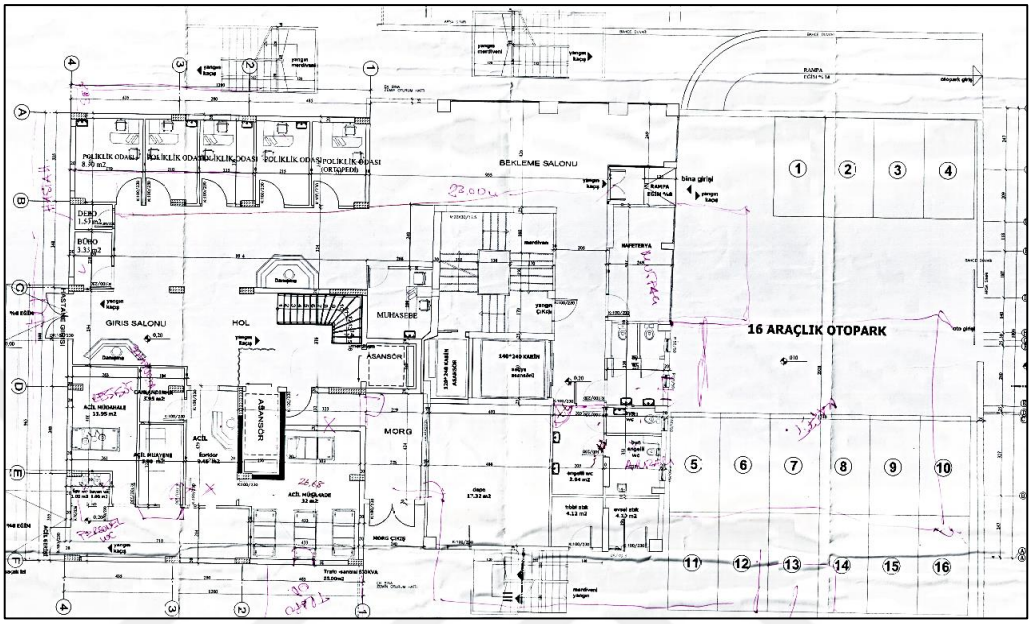
Poliklinikler: 1240 m^2

Görüntüleme: 80 m^2

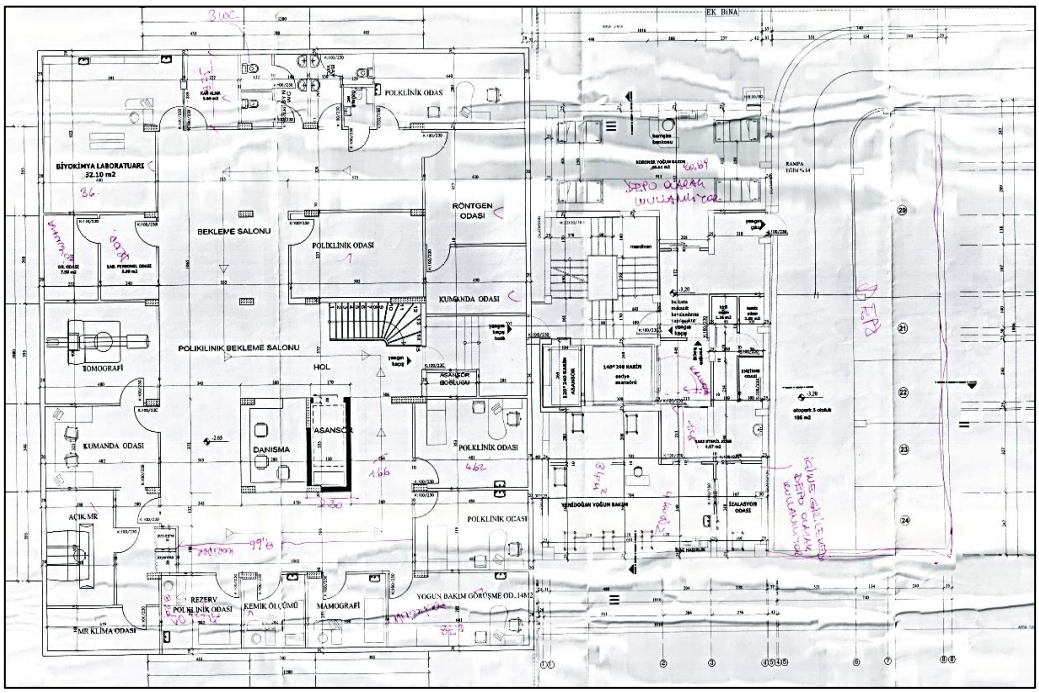
Destek (depo, ofis vb.) Birimleri: 10 m^2

-2. Kat (Destek Birimleri) (Şekil 4.55)

Destek (sığınak, depo, ısı merkezi vb.) Birimleri: 225 m^2



Şekil 4.54 Özel Avcılar Anadolu Hastanesi zemin kat planı (Karakaş, 2016)



Şekil 4.55 Özel Avcılar Anadolu Hastanesi -2. kat planı (Karakaş, 2016)

-1. Kat (Görüntüleme + Laboratuar + Poliklinikler)

Görüntüleme Merkezi: 200 m^2

Laboratuar: 50 m^2

Poliklinikler: 100 m^2

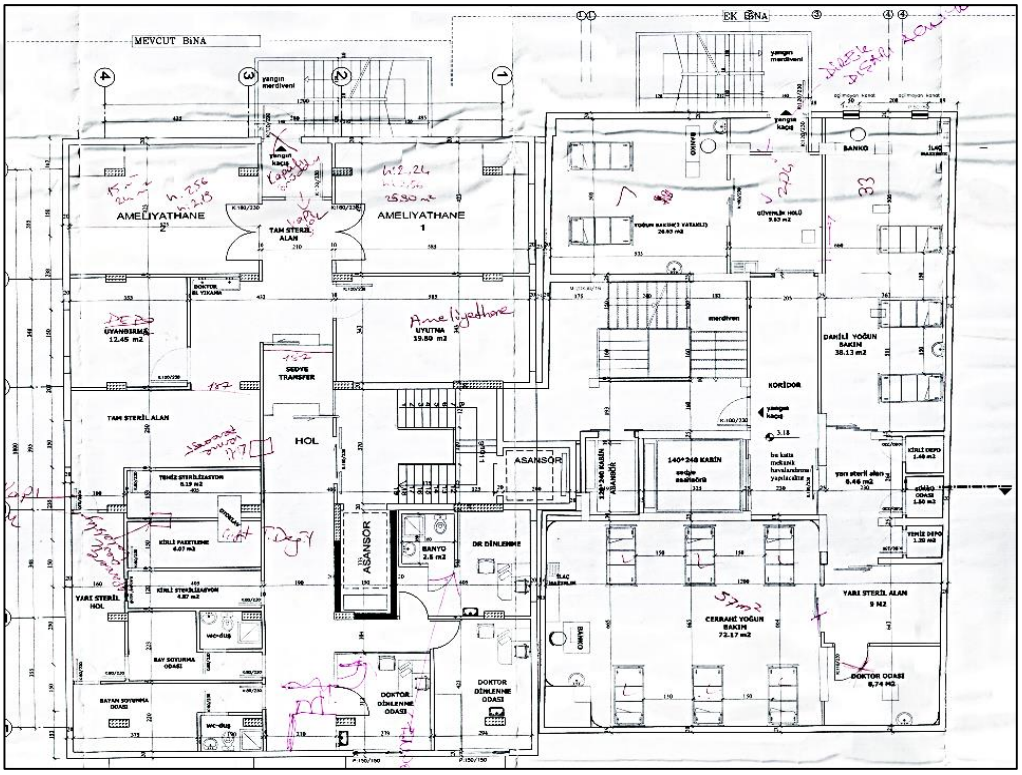
Destek (personel) Birimi: 20 m^2

1.Kat (Ameliyathane + Yoğunbakım Servisi) (Şekil 4.56)

Ameliyathane: 170 m^2

Erişkin Yoğunbakım: 40 m^2

Destek (personel odaları, depo) Birimleri: 20 m^2



Şekil 4.56 Özel Avcılar Anadolu Hastanesi 1. kat planı (Karakaş, 2016)

2. Kat (Poliklinikler)

Poliklinikler: 250 m^2

3. Kat (Doğumhane + Yataklı Servisler)

Doğumhane: 150 m^2

Yataklı Servisler (toplam 38 yatak): 100 m^2

4. Kat (Yataklı Servisler)

Yataklı Servisler: 230 m^2

Destek (depo) Birimi: 10 m^2

5. Kat (Yataklı Servisler)

Yataklı Servisler: 210 m^2

Eczane: 40 m^2

Çatı Katı (Yemekhane + İdari Birimler)

İdari Birimler: 40 m^2

Destek (yemekhane + mutfak) Birimi: 225 m^2

Binaya Ait Sirkülâsyon (merdiven + asansör): 225 m^2

Binaya Ait Islak Mekânlar: 105 m^2

4.5.2 2008 / B Blok Hastane Ek Binası

Hastane yönetimi, yatak sayısını arttırmayı talep ettiği için 2008 yılında açtığı ek binaya ait kat planları mevcuttur. Ancak tüm hastanelerde yoğunbakım yatak sayılarının hastane yatak sayısı toplamına dâhil edildiği bilinmelidir. Yani ek bina inşaatı ile 67 yatak kapasiteli olan bu hastanenin 17 yatağı, erişkin ve yenidoğan yoğunbakım servislerinde kullanılmaktadır. Yoğunbakım servisi ek binaya taşınarak ana binada bulunan kısım personel odaları olarak yeniden düzenlenmiştir.

Ek binada poliklinik, yataklı servisler ve destek (kantin, depo vb.) birimleri faaliyete geçirilerek, talep edilen mahaller karşılanmıştır. Ana binada bunun dışında bir değişiklik olmamıştır. Ek bina ile ana bina arasındaki bağlantı merdiven ve asansörlerle sağlanmakta olup, ayrıca -2. katta bir bağlantı köprüsü bulunmaktadır. Aynı zamanda zemin katla bağlantılı 300 m^2'lik açık otopark alanı bulunmaktadır.

Zemin Kat (Destek Birimleri)

Kantin / kafe: 70 m^2 (yeni açılmıştır)

Destek (morg, depo, lobi vb.) Birimleri: 160 m^2 (eskiye göre 160 m^2 artış olmuştur)

-2. Kat (Destek Birimleri)

Destek (sığınak, ısı merkezi vb.) Birimleri: 180 m^2 (eskiye göre 180 m^2 artış olmuştur)

-1. Kat (Yoğunbakım Servisi + Otopark)

Yenidoğan Yoğunbakım Servisi: 60 m^2 (yeni açılmıştır)

Kapalı Otopark: 180 m^2 (yeni açılmıştır)

Destek (depo) Birimi: 100 m^2 (eskiye göre 100 m^2 artış olmuştur)

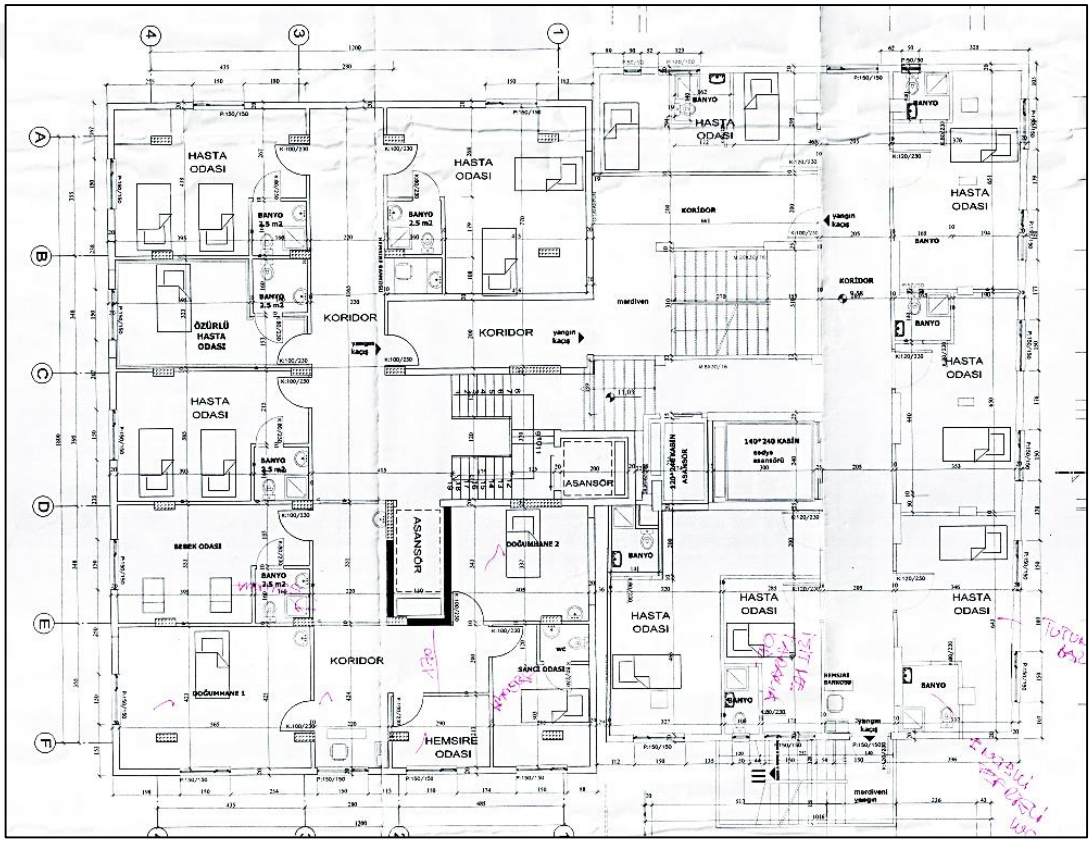
1.Kat (Yoğunbakım Servisi)

Erişkin Yoğunbakım: 190 m^2 (eskiye göre 150 m^2 artış olmuştur)

Destek (depo) Birimi: 20 m^2 (eskiye göre 20 m^2 artış olmuştur)

2. Kat (Poliklinikler)

Poliklinikler: 200 m^2 (eskiye göre 200 m^2 artış olmuştur)



Şekil 4.57 Özel Avcılar Anadolu Hastanesi 3. kat planı (Karakaş, 2016)

3. Kat, 4. Kat ve 5. Kat (Tip Proje Yataklı Servisler) (Şekil 4.57 ve Şekil 4.58)

Yataklı Servisler (toplam 67 yatak): 200 m^2 x 3= 600 m^2 (eskiye göre 600 m^2 artış olmuştur)

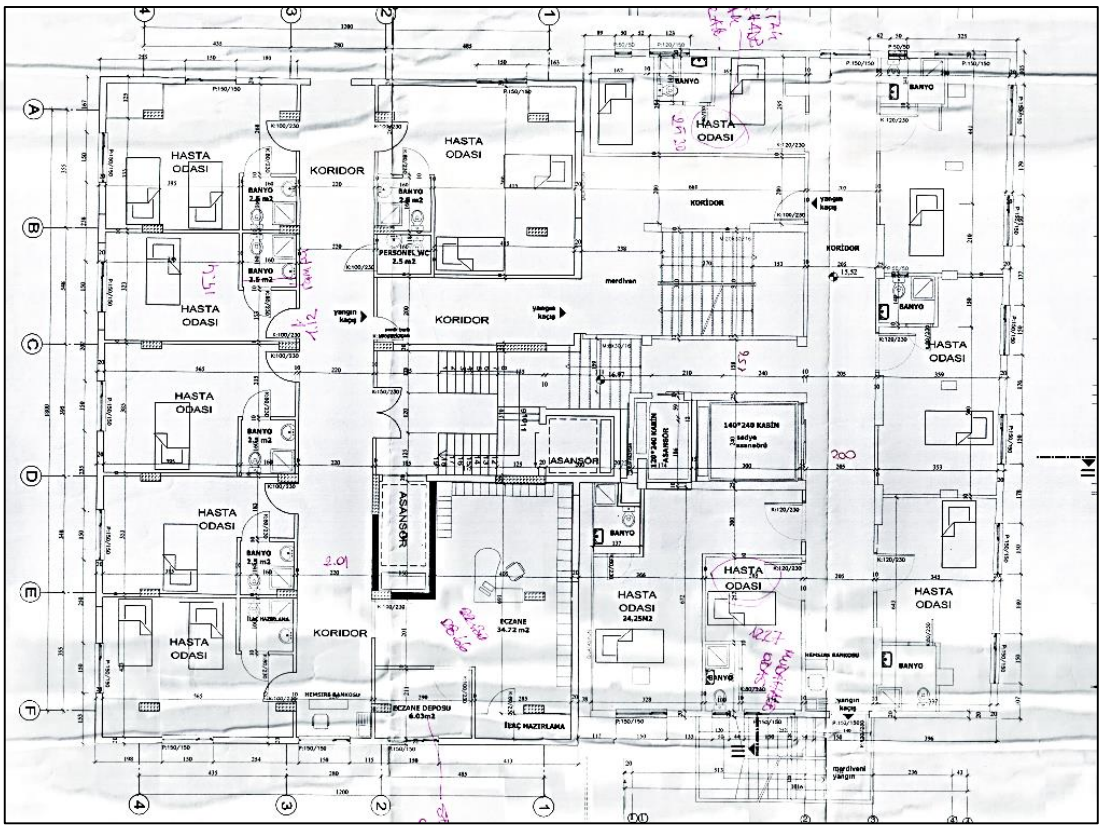
Binaya Ait Sirkülâsyon (merdiven + asansör): 320 m^2 (eskiye göre 320 m^2 artış olmuştur)

Binaya Ait Islak Mekânlar: 60 m^2 (eskiye göre 60 m^2 artış olmuştur)

B Blok ek binada çatı katı bulunmamaktadır.

A Blok 1. Kat (Ameliyathane + Yoğunbakım Servisi)

Destek (personel, depo vb.) Birimleri: 60 m^2 (yoğunbakım servisi ek binaya taşındığından, yerine personel odaları yapılmış, eskiye göre 40 m^2 artış olmuştur)



Şekil 4.58 Özel Avcılar Anadolu Hastanesi 5. kat planı (Karakaş, 2016)

4.5.3 2019 / Tüm Bloklar İçin Güncel Durum

Acil Servis: 150 m^2 (artış olmamıştır)

Poliklinikler: 670 m^2 (artış olmamıştır)

Yataklı Servisler (toplam 67 yatak): 1140 m^2 (artış olmamıştır)

Görüntüleme (MR, mamografi, röntgen vb.): 200 m^2 (artış olmamıştır)

Laboratuar (kan alma vb.): 50 m^2 (artış olmamıştır)

Ameliyathane: 170 m^2 (artış olmamıştır)

Erişkin Yoğunbakım Servisi: 190 m^2 (artış olmamıştır)

Yenidoğan Yoğunbakım Servisi: 60 m^2 (artış olmamıştır)

Doğumhane: 150 m^2 (artış olmamıştır)

Eczane: 40 m^2 (artış olmamıştır)

Kapalı Otopark: 180 m^2 (artış olmamıştır)

İdari Birimler: 40 m^2 (artış olmamıştır)

Destek (yemekhane, morg, depo, personel odaları, kantin vb.) Birimleri: 1080 m^2 (artış olmamıştır)

Binalara Ait Sirkülâsyon (merdiven + asansör): 545 m^2 (artış olmamıştır)

Binalara Ait Islak Mekânlar: 165 m^2 (artış olmamıştır)

Hastanenin Toplam Kullanım Alanı: 4.830 m^2'dir. Hastanenin 1991–2017 yılları arasında gerçekleşen hastane birimleri artış miktarı Tablo 4.5'de verilmektedir.

Tablo 4.5 Yıllara göre hastane birimleri artış miktarı (ilk yıl hastane m^2 değeridir)

Artış Miktarı:	**1991**	**2008**	**2017**
Acil Servis	150 m^2	0 m^2	0 m^2
Poliklinikler	470 m^2	200 m^2	0 m^2
Yataklı Servisler	540 m^2	600 m^2	0 m^2
Görüntüleme	200 m^2	0 m^2	0 m^2
Laboratuar	50 m^2	0 m^2	0 m^2
Ameliyathane	170 m^2	0 m^2	0 m^2
Yoğunbakım	40 m^2	150 m^2	0 m^2
Yenidoğan	0 m^2	60 m^2	0 m^2
Doğumhane	150 m^2	0 m^2	0 m^2
Eczane	40 m^2	0 m^2	0 m^2
Kapalı Otopark	0 m^2	150 m^2	0 m^2
İdari Birimler	40 m^2	0 m^2	0 m^2
Destek Birimleri	550 m^2	530 m^2	0 m^2
Sirkülasyon	225 m^2	320 m^2	0 m^2
Islak Mekânlar	105 m^2	60 m^2	0 m^2

Acil Servis: 26 yılda % 0 artış, Poliklinikler: 26 yılda % 43 artış göstermiştir.

Yataklı Servisler: 26 yılda % 111 artış, Görüntüleme: 26 yılda % 0 artış göstermiştir.

Laboratuar: 26 yılda % 0 artış, Ameliyathane: 26 yılda % 0 artış göstermiştir.

Yoğunbakım: 26 yılda % 375 artış, Yenidoğan: 9 yılda % 0 artış göstermiştir.

Doğumhane: 26 yılda % 0 artış, Eczane: 26 yılda % 0 artış göstermiştir.

Kapalı Otopark: 9 yılda % 0 artış, İdari Birimler: 26 yılda % 0 artış göstermiştir. Destek Birimleri: 26 yılda % 96 artış, Sirkülâsyon: 26 yılda % 142 artış göstermiştir. Islak Mekânlar: 26 yılda % 57 artış göstermiştir.

Hastane binasının gelişiminde yıllar içerisindeki m^2 değerlerine baktığımızda; acil servis, ameliyathane, görüntüleme merkezi ve laboratuarlarda bir artış dikkati çekmemektedir, zira baştan düşünülerek geniş alanlarda tasarlandığı anlaşılmaktadır. Aynı zamanda doğal olarak esneklik arttıkça binaların yayılma alanı da artacağından, sirkülasyon alanlarındaki ve ıslak mekanlardaki artışın yadsınamaz bir gerçek olduğu fark edilmektedir (Şekil 4.59).



Şekil 4.59 Hastane ön cepheden görünüş (Özel Avcılar Anadolu Hastanesi, 2016)

Aslında hastane bütününde en çok alan işgal eden poliklinik ve yataklı servislerin normal artış seyrinde olduğu gözlemlenmektedir. Nüfus yoğunluğundaki artış ve yakın çevrede bulunan hastane sayısının azlığı, talebin fazla olduğunu ve buna göre arzın şekillendiğini de doğrulamaktadır. Ancak ilginç olan yoğunbakım servislerinin aşırı artış göstermesidir. Ek binanın yapılması ile beraber yatak sayısı ve yoğunbakımlarda istenilen ölçüde artış sağlanmıştır. Esneklik talebi arttıkça bina sayısı da artacağından

ve her binada bulunması gerektiğinden, ister istemez idari birimler ve destek birimlerinde de gözle görülür bir artış meydana gelmektedir. Diğer hastanelerde sıklıkla görülmeyen birim, kapalı otoparkın oluşturulmasıdır.

4.6 Pendik Devlet Hastanesi (yeni hastane çalışmaları devam etmektedir)

Hastane binası Pendik ilçe merkezine ve E–5 karayoluna yakın, devlet ve vatandaş işbirliği yapılmış olup, 23.10.1990 tarihinde 35 fiili yatakla hizmet vermeye başlamıştır (Şekil 4.60, Şekil 4.61). Hastane kapasitesinin hizmet vermekte yetersiz kalması nedeniyle hastane arazisinin Bayındırlık İl Müdürlüğü tarafından ihalesi yapılarak 1998 yılında ek bina inşaatına başlanmış ve 2002 yılında ise ameliyathaneleri bitmemesine rağmen ihtiyaç nedeniyle kullanıma açılmış ve yatak sayısı 100'e çıkarılmıştır. 2006 yılında ise ameliyathanesi de faaliyete geçirilerek, Pendik Belediyesince yaptırılan 5.000 m^2 inşaat alanına sahip Kadın Doğum Hastane Binası protokolle Bakanlığımıza devredilmiş ve Devlet Hastanesi İstasyon Klinikleri adı altında hizmete açılmıştır. Hastanemiz halen Merkez Bina, Kaynarca Semt Polikliniği Hemodiyaliz Merkezi Sapanbağları Semt Polikliniklerimizle sağlık hizmeti sunulmaktadır (Pendik Devlet Hastanesi, 2017, s.1).



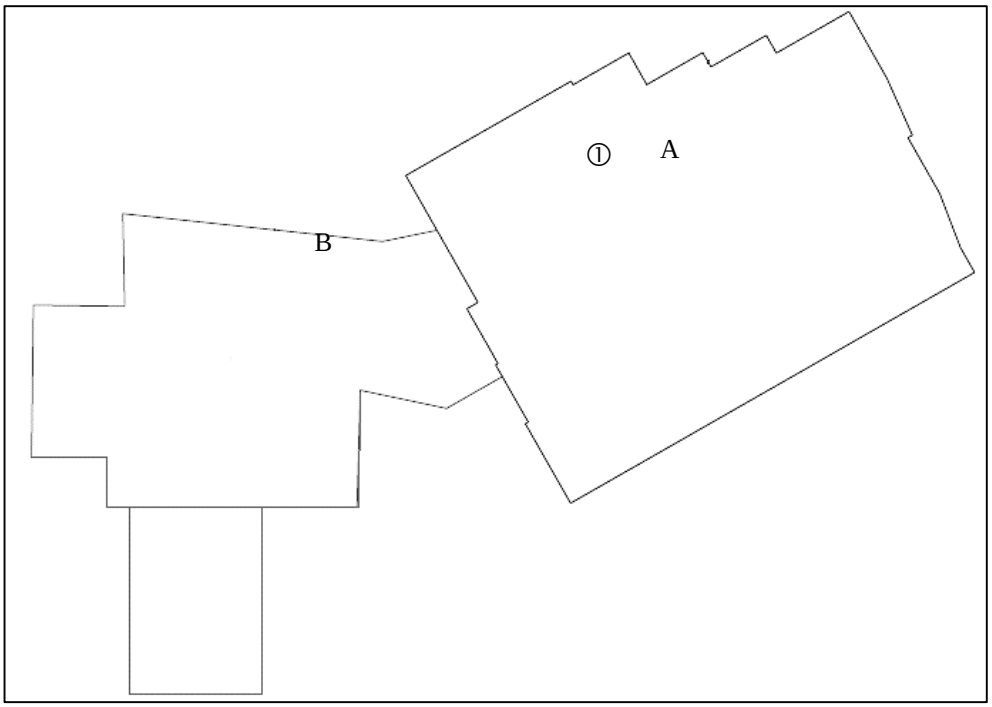
Şekil 4.60 Pendik Devlet Hastanesi genel görünüm (Pendik Devlet Hastanesi, 2017)

Hastane 21.600 m^2 arsa alanı üzerine kurulmuş olup, 5 katlı A Blok ve 7 katlı B Bloktan oluşmaktadır. Toplam inşaat alanı 2.600 m^2 iken; 2006 yılında tamamen

faaliyete geçen poliklinik binası da eklenince inşaat alanı 3.180 m^2 arttırılarak 5.780 m^2'ye çıkarılmıştır. 1990 yılındaki nüfus sayımında 289.380 olarak belirlenen nüfusun, 2005 yılı verileriyle 495.000'e yükseldiği, 2016 yılında ise 691.681 olduğu bilinmektedir. Yani son 26 yılda ilçe nüfusunda 402.301 kişilik artış olmuştur. Hastanenin vaziyet planı Şekil 4.62'de verilmektedir.



Şekil 4.61 Pendik Devlet Hastanesi kuşbakışı görünüm (Google Earth, 2017)

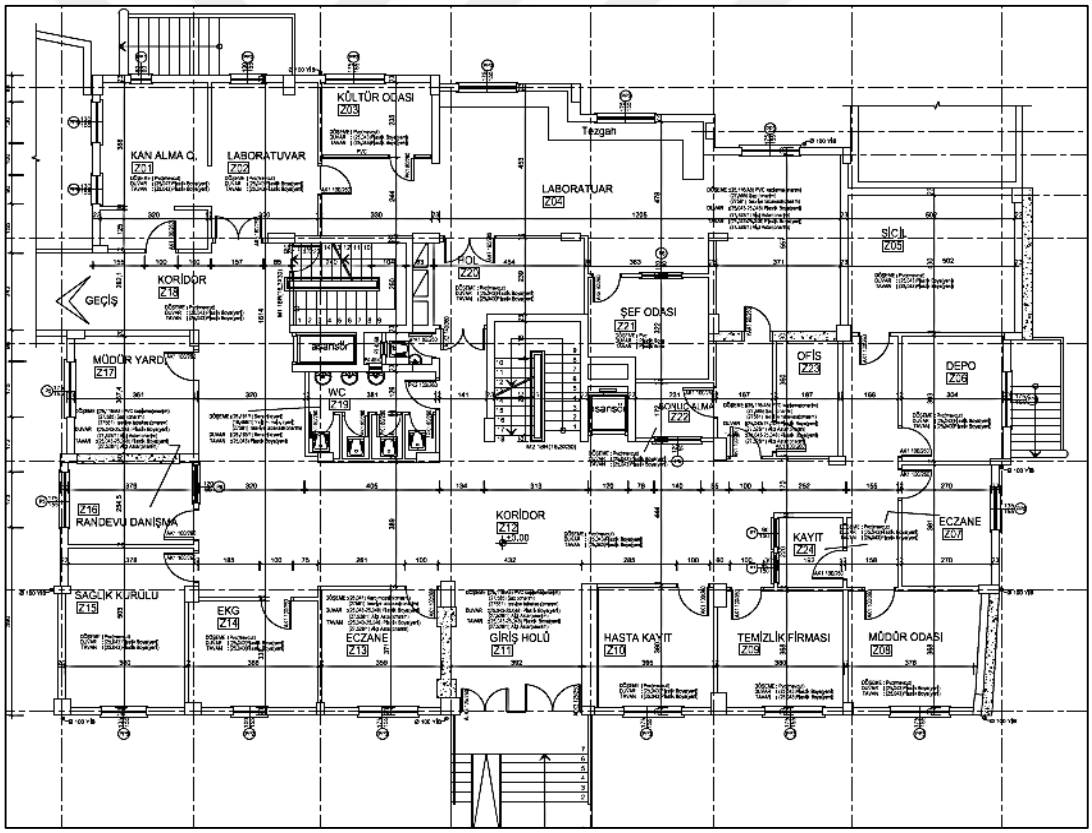


Şekil 4.62 Pendik Devlet Hastanesi vaziyet planı (Karakaş, 2017)

A Blok: Ameliyathane + Yoğunbakım Servisi + Poliklinikler + Görüntüleme + Laboratuar + Yataklı Servisler + Yemekhane + Destek Birimleri
B Blok: Acil Servis + Ameliyathane + Yoğunbakım Servisi + Yataklı Servisler + İdari Birimler + FTR Ünitesi + Destek Birimleri

4.6.1 1990 / A Blok Hastane Ana Binası

Bu bina bodrum kat, zemin kat ve artı 3 kat olmak üzere toplam 5 kattan oluşmakta olup, bütün katlara ait planlar mevcuttur. Ana bina olduğu için bir hastane için olması gereken fonksiyonların büyük çoğunluğu bu blokta toplanmıştır. 2002 yılına kadar inşa edildiği şekliyle hizmet vermeye devam etmiştir.



Şekil 4.63 Pendik Devlet Hastanesi ana bina zemin kat planı (Karakaş, 2017)

Zemin Kat (Acil Servis + Laboratuar + Destek Birimleri) (Şekil 4.63)
Acil Servis: 300 m^2

Laboratuar: 150 m^2

Görüntüleme: 20 m^2

Destek (depo) Birimleri: 25 m^2

Bodrum Kat (Görüntüleme + Destek Birimleri)

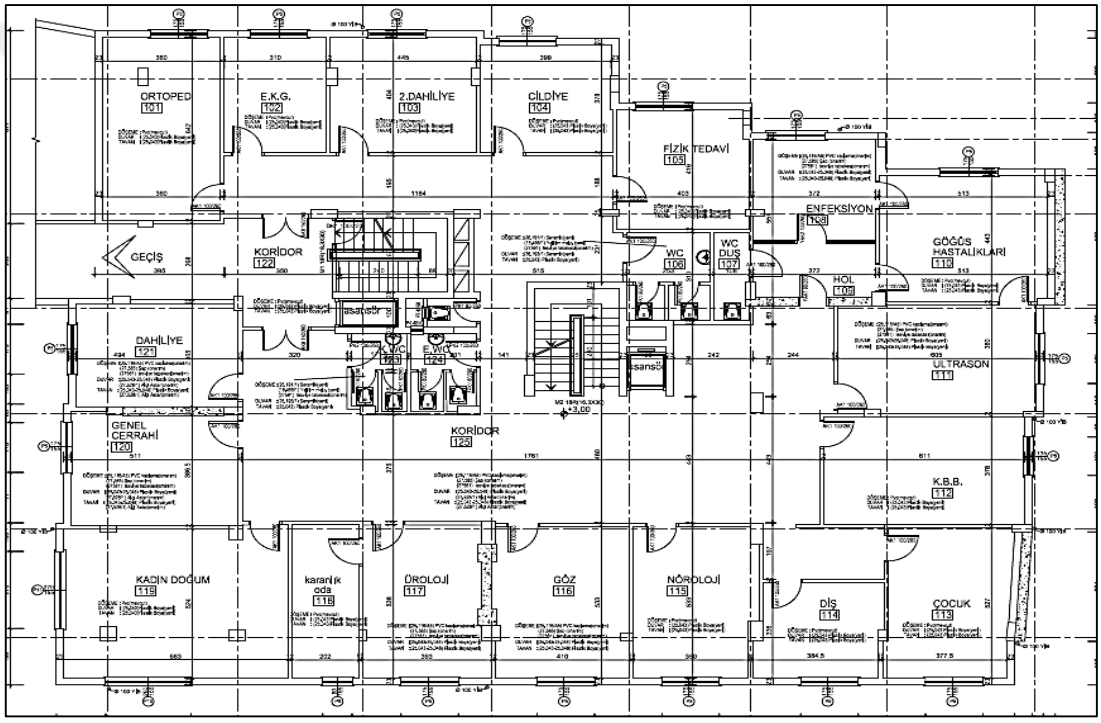
Görüntüleme Merkezi: 50 m^2

Destek (morg, çamaşırhane, sterilizasyon, depo, teknik hacim vb.) Birimleri: 460 m^2

1.Kat (Poliklinikler + Eczane) (Şekil 4.64)

Poliklinikler: 570 m^2

Eczane: 20 m^2



Şekil 4.64 Pendik Devlet Hastanesi ana bina 1. kat planı (Karakaş, 2017)

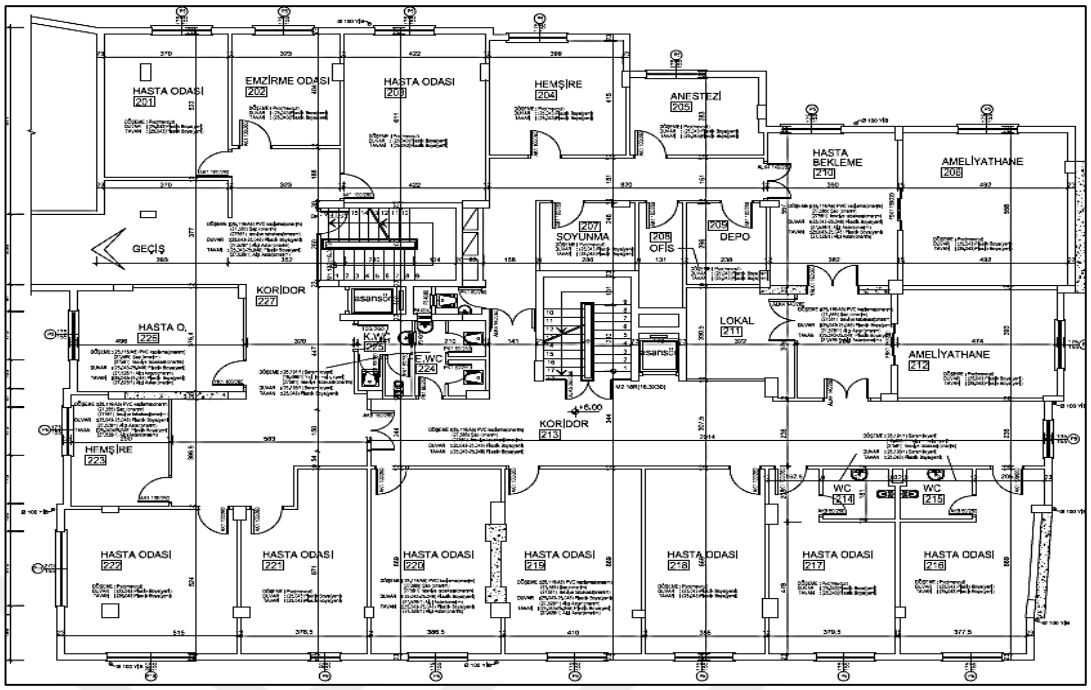
2. Kat (Ameliyathane + Yoğunbakım Servisi + Yataklı Servisler) (Şekil 4.65)

Ameliyathane: 180 m^2

Yoğunbakım Servisi: 20 m^2

Yataklı Servisler (toplam 35 yatak): 370 m^2

Destek (personel) Birimi: 20 m^2



Şekil 4.65 Pendik Devlet Hastanesi ana bina 2. kat planı (Karakaş, 2017)

Çatı Katı (Yemekhane + İdari Birimler)

Destek (mutfak + yemekhane): 100 m^2

Destek (personel) Birimi: 40 m^2

İdari Birimler: 80 m^2

Binalara Ait Sirkülâsyon (merdiven + asansör): 125 m^2

Binalara Ait Islak Mekânlar: 70 m^2

4.6.2 2002 / B Blok Hastane Ek Binası

2002 yılında bodrum, zemin kat ve artı 5 kattan oluşan toplam 7 katlı ek bina inşaatı (ameliyathane katı hariç) tamamlanarak hizmete açılmıştır. Ek binanın çatı katı haricindeki tüm planları mevcuttur. 2006 yılında ameliyathane katı da faaliyete giren hastanenin yatak kapasitesi 100'e çıkarılmıştır.

Acil servisi ek binaya taşınarak ana binada bulunan kısım idari birimler olarak yeniden düzenlenmiş, çatı katındaki idari birimlerden boşalan alan da destek birimlere ayrılmıştır. Ek bina ile ana bina arasındaki bağlantı merdiven ve asansörlerle

sağlanmakta olup, ayrıca her katta bir bağlantı köprüsü bulunmaktadır. Ek binanın yapılmasıyla birlikte FTR birimi ve kantin bölümü işletmeye açılmıştır.

Zemin Kat (Acil Servis) (Şekil 4.66)

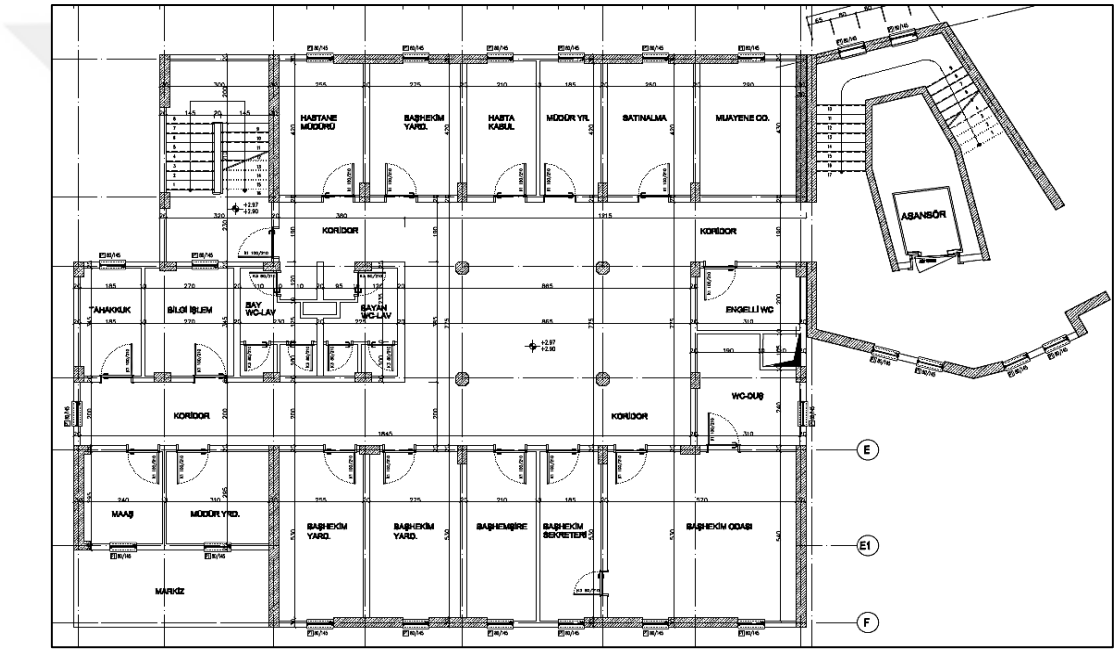
Acil Servis: 340 m^2 (eskiye göre 40 m^2 artış olmuştur)

Bodrum Kat (Ünitesi + Destek Birimleri)

FTR Ünitesi: 250 m^2 (yeni açılmıştır)

Röntgen: 30 m^2 (eskiye göre 30 m^2 artış olmuştur)

Destek (kazan dairesi) Birimi: 90 m^2 (eskiye göre 90 m^2 artış olmuştur)



Şekil 4.66 Pendik Devlet Hastanesi ek bina zemin kat planı (Karakaş, 2017)

1.Kat (İdari Birimler)

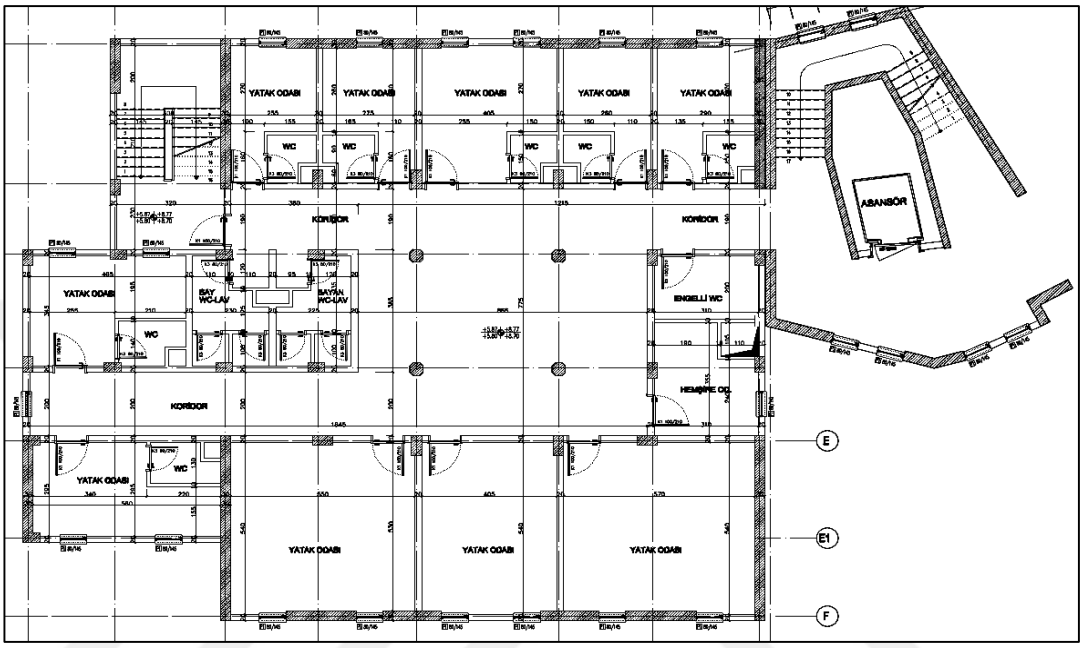
İdari (yönetici odaları, satınalma vb.) Birimler: 300 m^2 (ana binadaki acil bölümü ek binaya taşındığından ve çatı katındaki idari birimler de ana binadaki eski acil servisin yerine taşındığından, eskiye göre 200 (hasta hakları, kayıt kabul vb.) + 300 = 500 m^2 artış olmuştur)

Destek (depo) Birimi: 30 m^2 (ana binada çatı katında idari birimlerden boşalan bölüm de eklendiğinde, eskiye göre 110 m^2 artış olmuştur)

2. ve 3. Kat (Tip Proje Yataklı Servisler) (Şekil 4.67)

Yataklı Servisler (toplam 100 yatak): 300 m^2 x 2=600 m^2 (eskiye göre 600m^2 artış olmuştur)

Destek (personel, depo vb.) Birimi: 30 m^2 (eskiye göre 60 m^2 artış olmuştur)



Şekil 4.67 Pendik Devlet Hastanesi ek bina 3. kat planı (Karakaş, 2017)

A Blok 1. Kat (İdari Birimler)

İdari (hasta hakları, kayıt kabul vb.) Birimler: 300 m^2 (ana binadaki acil bölümü ek binaya taşındığından ve çatı katındaki idari birimler de ana binadaki eski acil servisin yerine taşındığından, eskiye göre 200 m^2 artış olmuştur)

Eczane: 20 m^2 (eskiye göre 20 m^2 artış olmuştur)

A Blok Çatı Katı (Destek Birimleri)

Destek (depo) Birimi: 80 m^2 (çatı katındaki idari birimler ana binadaki eski acil servisin yerine taşındığından, eskiye göre 80 m^2 artış olmuştur)

4.6.3 2006 / B Blok Hastane Ek Binası Son Katlar

2002 yılında yapımı tamamlanamadığı için faaliyete geçemeyen ameliyathane, yoğunbakım ve çatı katında da kantin/kafe bölümlerinin bulunduğu katlardır. Zemin

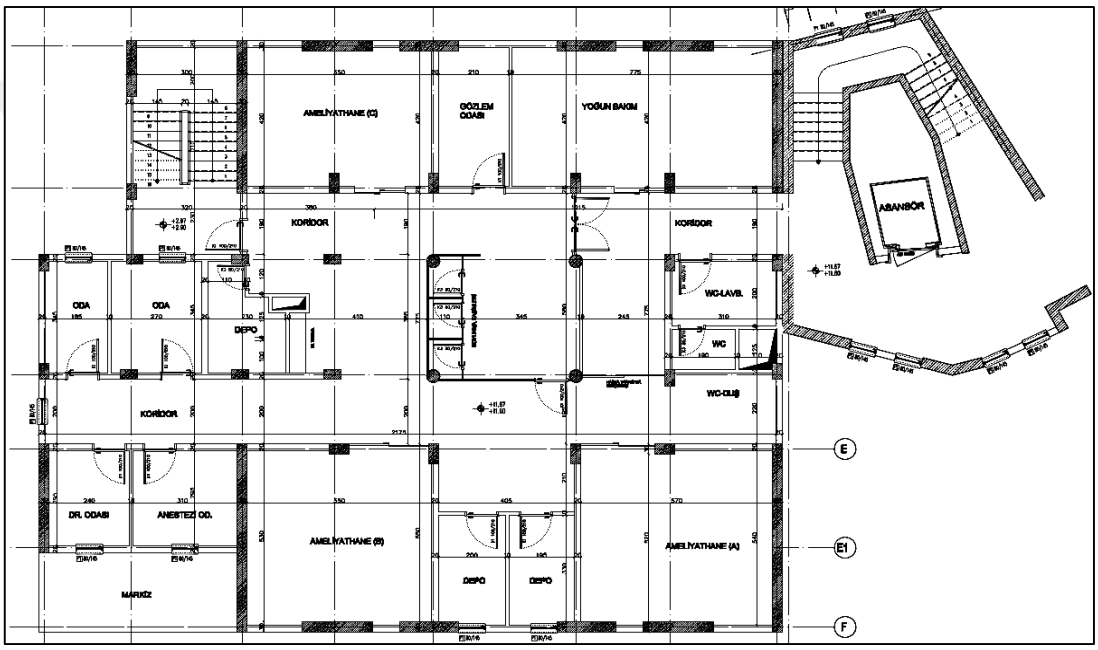
katta ek binaya bitişik bulunan kafe hastane binasına ait değildir. 2006 yılında hem bu katlar hem de Kadın-Doğum Hastanesi hizmete açılmıştır.

4. Kat (Ameliyathane + Yoğunbakım Servisi) (Şekil 4.68)

Ameliyathane: 240 m^2 (eskiye göre 240 m^2 artış olmuştur)

Yoğunbakım Servisi: 40 m^2 (ana binadaki yenidoğan yoğunbakıma dönüştürüldüğünden, eskiye göre 40 m^2 artış olmuştur)

Destek (depo, personel odası vb.) Birimleri: 50 m^2 (eskiye göre 50 m^2 artış olmuştur)



Şekil 4.68 Pendik Devlet Hastanesi ek bina 4. kat planı (Karakaş, 2017)

Çatı Katı (Kantin/kafe)

Kantin/kafe: 240 m^2 (yeni açılmıştır)

Binaya Ait Sirkülâsyon (merdiven + asansör): 630 m^2 (eskiye göre 630 m^2 artış olmuştur)

Binaya Ait Islak Mekânlar: 180 m^2 (eskiye göre 180 m^2 artış olmuştur)

B Blok 1. Kat (Poliklinikler)

Poliklinikler: 300 m^2 (ameliyathanenin faaliyete geçme sürecinde idari birimlerin fazla olduğu gözlemlenerek idare katı polikliniklere çevrildiğinden, eskiye göre 300 m^2 artış olmuştur.) Hastanenin ana bina cephesinden görünüm Şekil 4.69'da gösterilmektedir.



Şekil 4.69 Pendik Devlet Hastanesi Ana Bina cephesinden görünüm (Google Earth, 2017)

4.6.4 2019 / Tüm Bloklar İçin Güncel Durum

Acil Servis: 340 m^2 (artış olmamıştır)

Poliklinikler: 870 m^2 (eskiye göre 300 m^2 artış olmuştur)

Yataklı Servisler (toplam 100 yatak): 970 m^2 (artış olmamıştır)

Görüntüleme (MR, mamografi, röntgen vb.): 100 m^2 (artış olmamıştır)

Laboratuar (kan alma vb.): 150 m^2 (artış olmamıştır)

Ameliyathane: 420 m^2 (artış olmamıştır)

Erişkin Yoğunbakım Servisi: 40 m^2 (artış olmamıştır)

Yenidoğan Yoğunbakım Servisi: 20 m^2 (artış olmamıştır)

FTR Birimi: 250 m^2 (artış olmamıştır)

Eczane: 40 m^2 (artış olmamıştır)

İdari Birimler: 500 m^2 (eskiye göre 300 m^2 azalma olmuştur)

Destek (yemekhane, çamaşırhane, morg, depo, personel odaları, kantin, teknik hacimler vb.) Birimleri: 1275 m^2 (artış olmamıştır)

Binalara Ait Sirkülâsyon (merdiven + asansör): 755 m^2 (artış olmamıştır)

Binalara Ait Islak Mekânlar: 250 m^2 (artış olmamıştır)

Hastanenin Toplam Kullanım Alanı: 5.680 m^2'dir. Pendik Devlet Hastanesi 1990–2017 yılları arasında göre hastane birimleri artış miktarı Tablo 4.6'da verilmektedir.

Tablo 4.6 Yıllara göre hastane birimleri artış miktarı (ilk yıl hastane m^2 değeridir)

Artış Miktarı:	1990	2002	2006	2017
Acil Servis	300 m^2	0 m^2	40 m^2	0 m^2
Poliklinikler	570 m^2	0 m^2	300 m^2	0 m^2
Yataklı Servisler	370 m^2	600 m^2	0 m^2	0 m^2
Görüntüleme	70 m^2	30 m^2	0 m^2	0 m^2
Laboratuar	150 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2
Ameliyathane	180 m^2	0 m^2	240 m^2	0 m^2
Yoğunbakım	20 m^2	0 m^2	20 m^2	0 m^2
Yenidoğan	0 m^2	0 m^2	20 m^2	0 m^2
Eczane	20 m^2	20 m^2	0 m^2	0 m^2
Kapalı Otopark	0 m^2	250 m^2	0 m^2	0 m^2
İdari Birimler	80 m^2	420 m^2	-300 m^2	0 m^2
Destek Birimleri	645 m^2	340 m^2	290 m^2	0 m^2
Sirkülasyon	125 m^2	630 m^2	0 m^2	0 m^2
Islak Mekânlar	70 m^2	180 m^2	0 m^2	0 m^2

Acil Servis: 27 yılda % 13 artış, Poliklinikler: 27 yılda % 53 artış göstermiştir.
Yataklı Servisler: 27 yılda % 162 artış, Görüntüleme: 27 yılda % 43 artış göstermiştir.
Laboratuar: 27 yılda % 0 artış, Ameliyathane: 27 yılda % 133 artış göstermiştir.
Yoğunbakım: 27 yılda % 100 artış, Yenidoğan: 11 yılda % 0 artış göstermiştir.
FTR Ünitesi: 15 yılda % 0 artış, Eczane: 27 yılda % 100 artış göstermiştir.
İdari Birimler: 27 yılda % 150 artış, Destek Birimleri: 27 yılda % 98 artış göstermiştir.
Sirkülâsyon: 27 yılda % 504 artış, Islak Mekânlar: 27 yılda % 257 artış göstermiştir.

Hastane binasının gelişiminde yıllar içerisindeki m^2 değerlerine baktığımızda; acil servis ve laboratuarlarda gözle görülür bir artış dikkati çekmemektedir, ancak poliklinikler ve görüntüleme merkezinde artışın normal seyrinde izlediği gözlemlenmektedir. Aynı zamanda doğal olarak esneklik arttıkça binaların yayılma alanı da artacağından, sirkülâsyon alanlarındaki ve ıslak mekânlardaki artışın yadsınamaz bir gerçek olduğu fark edilmektedir.

Aslında hastane bütününde en çok alan işgal eden ameliyathane ve yataklı servislerde önemli derecede artış meydana geldiği görülmektedir. Eski bir hastane olduğu düşünüldüğünde artış oranı normal kabul edilmedir. Ek binanın yapılması ile beraber yoğunbakımlarda istenilen ölçüde artış sağlanmıştır. Esneklik talebi arttıkça bina sayısı da artacağından ve her binada bulunması gerektiğinden, ister istemez idari

birimler ve destek birimlerinde de gözle görülür bir artış meydana gelmektedir. FTR ünitesi ve eczane gibi yakın tarihte faaliyet göstermeye başlayan birimlerde ise herhangi bir değişiklik tespit edilmemiştir.

4.7 TEV Sultanbeyli Devlet Hastanesi (yeni hastane çalışmaları devam etmektedir)

"Hastane binası, 1992 yılında Tacirler Eğitim Vakfı tarafından Sultanbeyli ilçe merkezinde 4.500 m^2 arazi üzerinde, toplam oturma alanı 1.140 m^2 4 katlı A Blok ve 3 katlı I Bloktan oluşacak şekilde inşa edilmiştir. 07.07.1992 tarihinde Sağlık Bakanlığına hibe edilerek tüzel kişilik kazanmış, ekim ayında da Kartal Devlet Hastanesine bağlı semt polikliniği statüsünden ayrılmıştır" (Sultanbeyli DH, 2017). 50 yatak kapasitesi ile açılan binada, 2002 yılında 5 katlı Y Bloğun faaliyete geçmesiyle birlikte yatak kapasitesi 100'e çıkarılmıştır (Şekil 4.70).



Şekil 4.70 Sultanbeyli Devlet Hastanesi Ana Bina ve Ek Bina genel görünüm (Google Earth, 2017)

A Blok olarak adlandırılan ana binanın üst katında faaliyet gösteren Sultanbeyli Sağlık Grup Başkanlığı ve Ana Çocuk Sağlığı Merkezi kendi binalarına taşınınca hastanenin bazı birimleri bu kısma taşınarak hizmetlerin devam etmesi sağlanmıştır. 2008 yılında tüm bloklara deprem tahkiki yaptırılarak A ve Y Bloklara güçlendirme, I Blok için yıkım kararı alınmıştır. 2008 yılında I Bloğun yıkılması ile komşu parseldeki oturum alanı 360 m^2 olan 5 katlı bina alınarak poliklinik ve idari birimlerin bu binaya taşınması uygun görülmüştür. Hastane ilk açıldığında A Blok ve I Blok toplam inşaat

alanı 4.100 m^2 iken; 2002 yılında Y Bloğun eklenmesiyle inşaat alanı 6.750 m^2'ye çıkmıştır. Ancak 2008 yılında I Blok yıkılmış ve yerine faaliyete geçen ek poliklinik binasıyla birlikte toplam kullanılan alan 7.050 m^2 olmuştur. Sultanbeyli Devlet Hastanesi 2008 öncesi ve sonrası kuşbakışı görünümleri Şekil 4.71 ve Şekil 4.72'de verilmektedir.

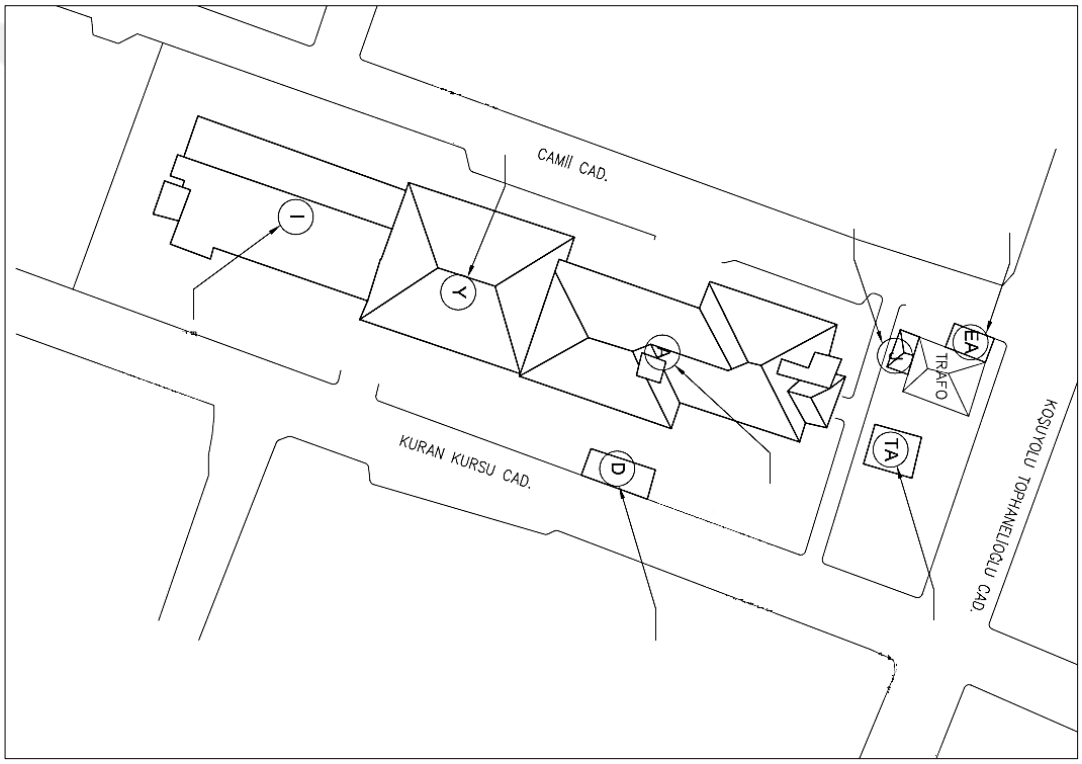


Şekil 4.71 Sultanbeyli Devlet Hastanesi 2008 öncesi kuşbakışı görünüm (Google Earth, 2017)



Şekil 4.72 Sultanbeyli Devlet Hastanesi 2008 sonrası kuşbakışı görünüm (Google Earth, 2017)

Günümüzde de A Blok, Y Blok ve Ek Poliklinik Binası olarak faaliyet göstermektedir. Aynı zamanda Sultanbeyli Devlet Hastanesi'ne bağlı, Sarıgazi, Samandıra ve Dervişali Ceylan Semt Poliklinikleri ile sağlık hizmeti sunulmaya devam etmektedir. TÜİK verilerine bakıldığında; 1990 yılındaki nüfus sayımında 82.289 olarak belirlenen nüfusun, 2000 yılı verileriyle 175.700'e yükseldiği, 2008'de 282.026; 2016 yılında ise 324.709 olduğu bilinmektedir. Yani son 26 yılda ilçe nüfusunda 242.420 kişilik artış olmuştur. Artan nüfusa bağlı olarak, 2017 yılı sonuna doğru yeni arsasında devam etmekte olan 300 Yataklı Yeni Sultanbeyli Devlet Hastanesinin inşaatı tamamlanarak hizmete açılacaktır (Şekil 4.73).



Şekil 4.73 Sultanbeyli Devlet Hastanesi vaziyet planı (Karakaş, 2017)

A Blok: Acil Servis + Ameliyathane + Yoğunbakım Servisi + Kadın-Doğum + Yataklı Servisler + Destek Birimleri

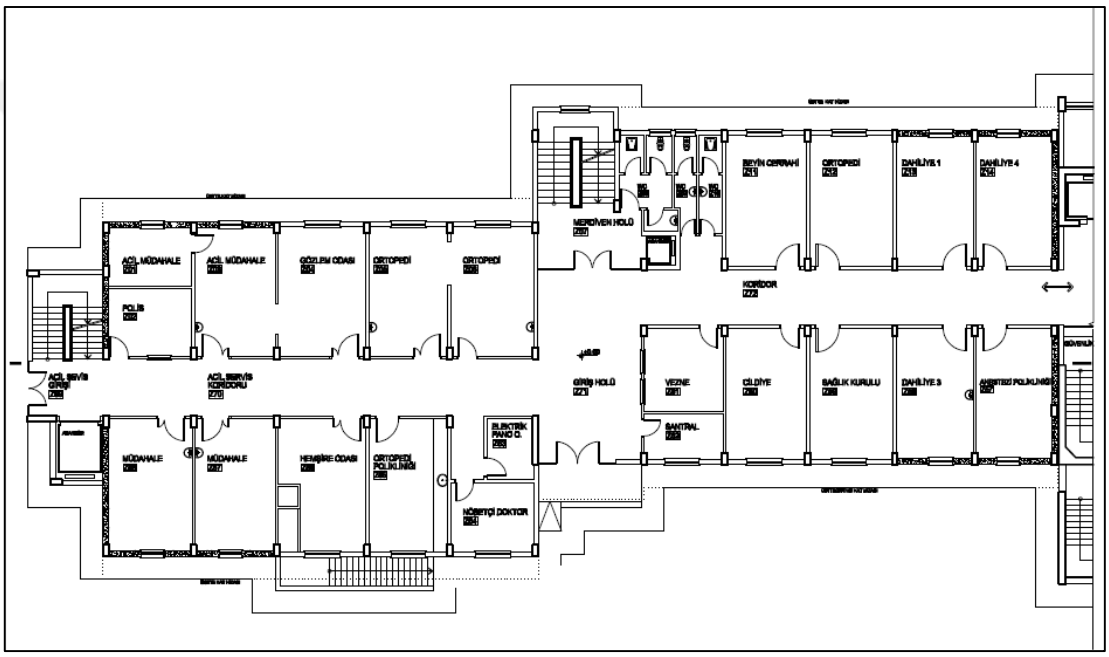
I Blok: 2008 yılında yıkım kararı alınarak yıkılmıştır.

Y Blok: Laboratuar + Görüntüleme Merkezi + Yataklı Servisler + Yemekhane + Eczane

Ek Poliklinik Binası: Polikliniker + İdari Birimler

4.7.1 1992 / A Blok ve I Blok Hastane Ana Binaları

A Blok bodrum kat, zemin kat ve artı 2 kat olmak üzere toplam 4 kattan; I Blok ise zemin ve artı 2 kat olmak üzere toplam 3 kattan oluşmakta olup, bütün katlara ait planlar mevcuttur (Şekil 4.74). Ana binalar olduğu için bir hastane için olması gereken fonksiyonların büyük çoğunluğu bu bloklarda toplanmıştır. Y Bloğun hizmete açıldığı 2002 yılına kadar inşa edildiği şekliyle 50 yatak kapasiteli olarak hizmet vermeye devam etmiştir.



Şekil 4.74 Sultanbeyli Devlet Hastanesi A blok zemin kat planı (Karakaş, 2017)

A Blok:

Zemin Kat (Acil Servis + Poliklinikler)

Acil Servis: 270 m^2

Poliklinikler: 270 m^2

Bodrum Kat (Destek Birimleri) (Şekil 4.75)

Görüntüleme Merkezi: 50 m^2

Destek (morg, çamaşırhane, depo, teknik hacim vb.) Birimleri: 450 m^2

1.Kat (Ameliyathane + Yoğunbakım Servisi + Yataklı Servisler)

Ameliyathane: 290 m^2

Yoğunbakım Servisi: 20 m^2

Yataklı Servisler (toplam 50 yatak): 290 m^2

2. Kat (AÇS-AP + Yataklı Servisler)

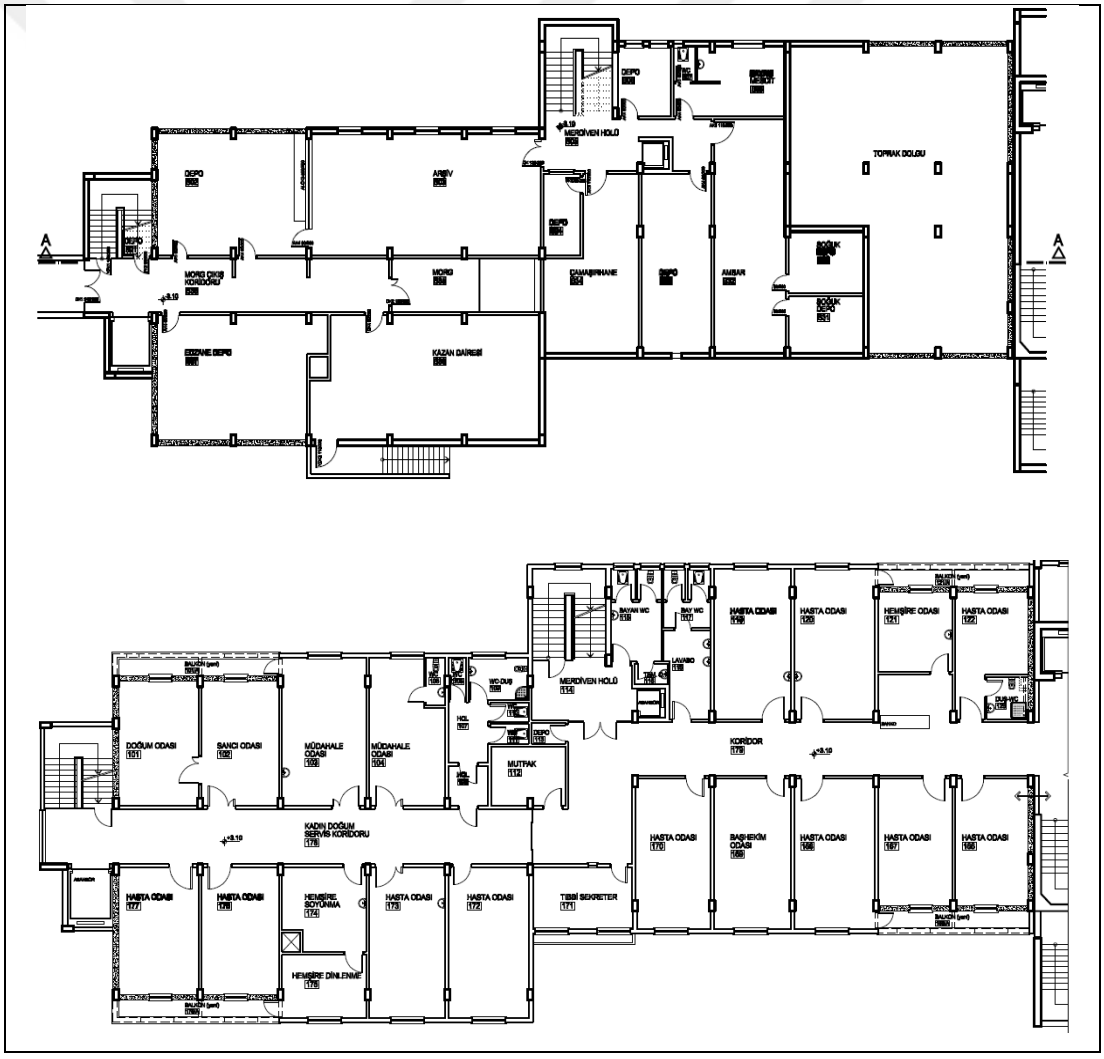
AÇS-AP: 290 m^2

Yataklı Servisler: 290 m^2

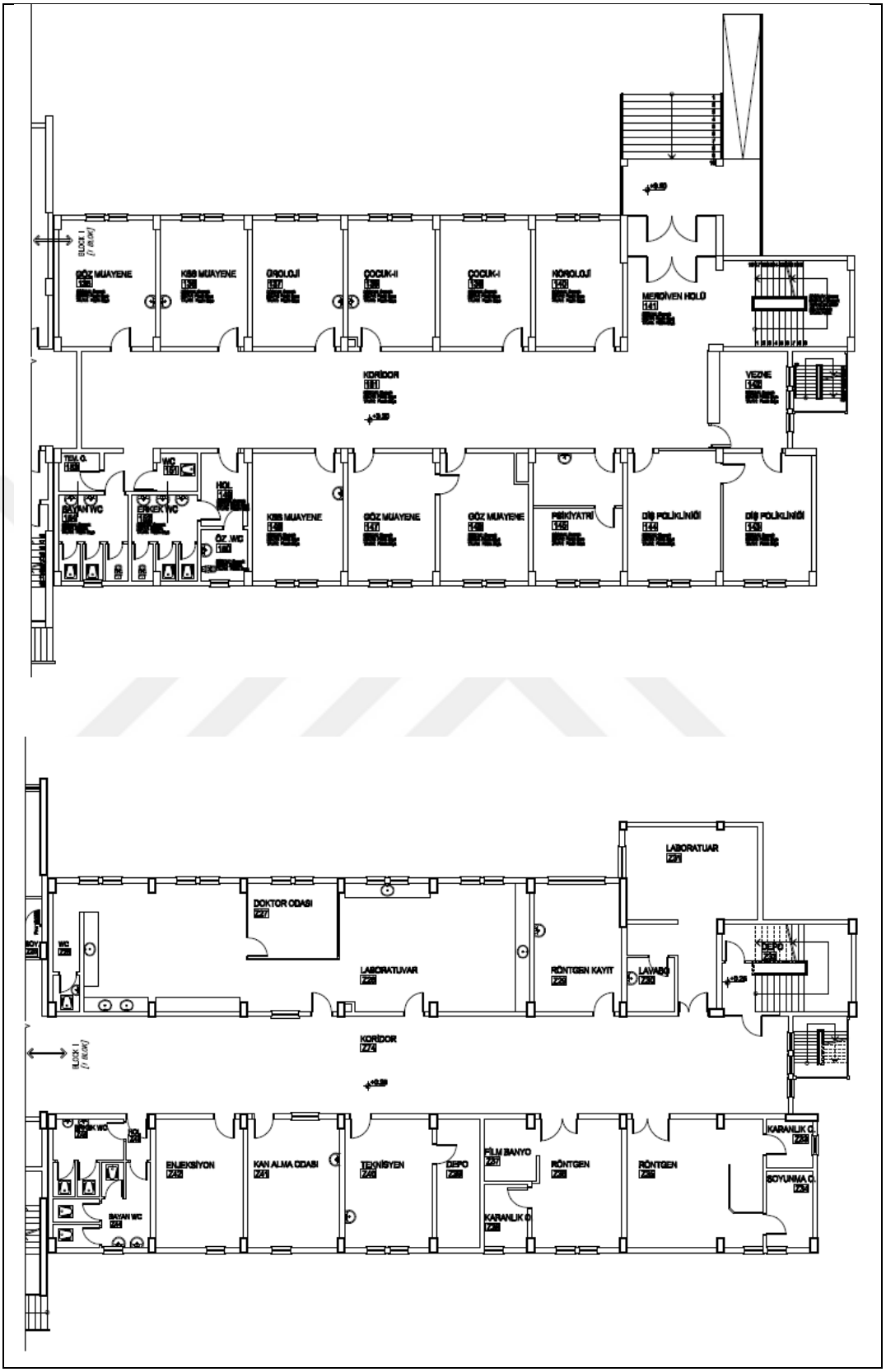
Destek (personel) Birimi: 20 m^2

Binaya Ait Sirkülâsyon (merdiven + asansör): 280 m^2

Binaya Ait Islak Mekânlar: 130 m^2



Şekil 4.75 Sultanbeyli Devlet Hastanesi A Blok bodrum ve 2. kat planları (Karakaş, 2017)



Şekil 4.76 Sultanbeyli Devlet Hastanesi I blok 1 kat ve zemin kat planları (Karakaş, 2017)

I Blok:

Zemin Kat (Laboratuar + Görüntüleme) (Şekil 4.76)

Laboratuar: 200 m^2

Görüntüleme: 200 m^2

Destek (depo) Birimi: 40 m^2

1. Kat (Poliklinikler)

Poliklinikler: 440 m^2

2.Kat (İdari Birimler)

İdari Birimler: 440 m^2

Binaya Ait Sirkülâsyon (merdiven + asansör): 90 m^2

Binaya Ait Islak Mekânlar: 90 m^2

4.7.2 2002 / Y Blok Hastane Ek Binası

2002 yılında bodrum, zemin kat ve artı 3 kattan oluşan toplam 5 katlı ek bina inşaatı tamamlanarak hizmete açılmıştır. Ek binanın tüm kat planları mevcuttur. Aynı yıl AÇS-AP'ın (Ana ve Çocuk Sağlığı- Aile Planlaması) kendi binasına taşınmasıyla, boşalan bu kata 1 oda artışla ameliyathane taşınarak, ameliyathane katı da KDÇ (Kadın- Doğum ve Çocuk) servisi olarak düzenlenmiştir. Ağırlık yeni blokta olmak üzere hastanenin yatak kapasitesi 100'e çıkarılmıştır. Ek binanın yapılmasıyla birlikte son katta yemekhane bölümü işletmeye açılmış, daha sonraki yıllarda kullanılmak üzere rezerv alanlar oluşturulmuştur.

Zemin Kat (Destek Birimleri + Görüntüleme) (Şekil 4.77)

Görüntüleme: 150 m^2 (eskiye göre 150 m^2 artış olmuştur)

Destek (ofis + lobi) Birimleri: 280 m^2 (eskiye göre 280 m^2 artış olmuştur)

Bodrum Kat (Poliklinikler + KDÇ USG)

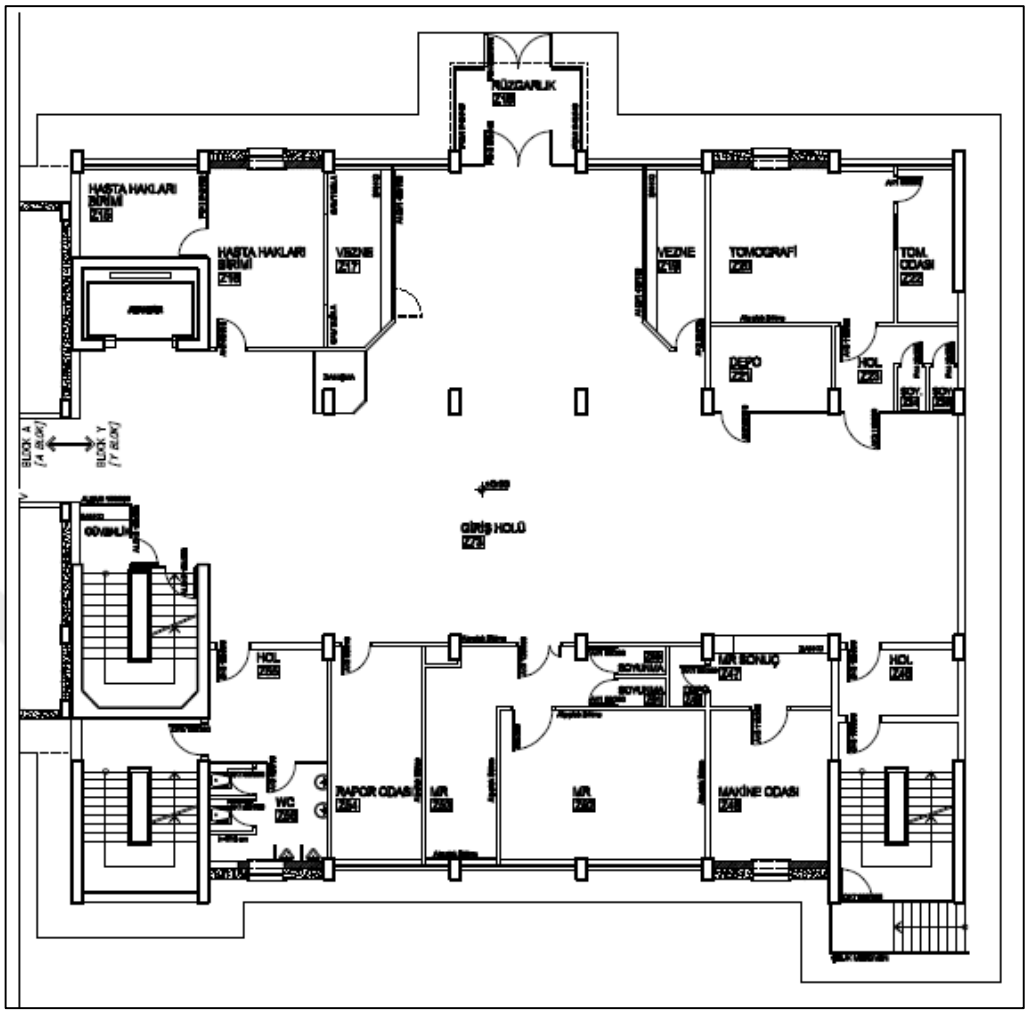
Poliklinikler: 330 m^2 (eskiye göre 330 m^2 artış olmuştur)

KDÇ USG: 50 m^2 (yeni açılmıştır)

Destek (kan bankası + terzi) Birimleri: 50 m^2 (eskiye göre 50 m^2 artış olmuştur)

1.Kat ve 2. Kat (Tip Proje Yataklı Servisler)

Yataklı Servisler (toplam 100 yatak): 380 m^2 (eskiye göre 760 m^2 artış olmuştur)



Şekil 4.77 Sultanbeyli Devlet Hastanesi Y blok zemin kat planı (Karakaş, 2017)

3. Kat (Yemekhane + Eczane + Rezerv Alan) (Şekil 4.78)

Eczane ve Eczane Deposu: 50 m^2 (yeni açılmıştır)

Destek (yemekhane + mutfak) Birimi: 240 m^2 (yeni açılmıştır)

Rezerv Alan: 140 m^2 (ilerde yataklı servislerde değerlendirilecektir)

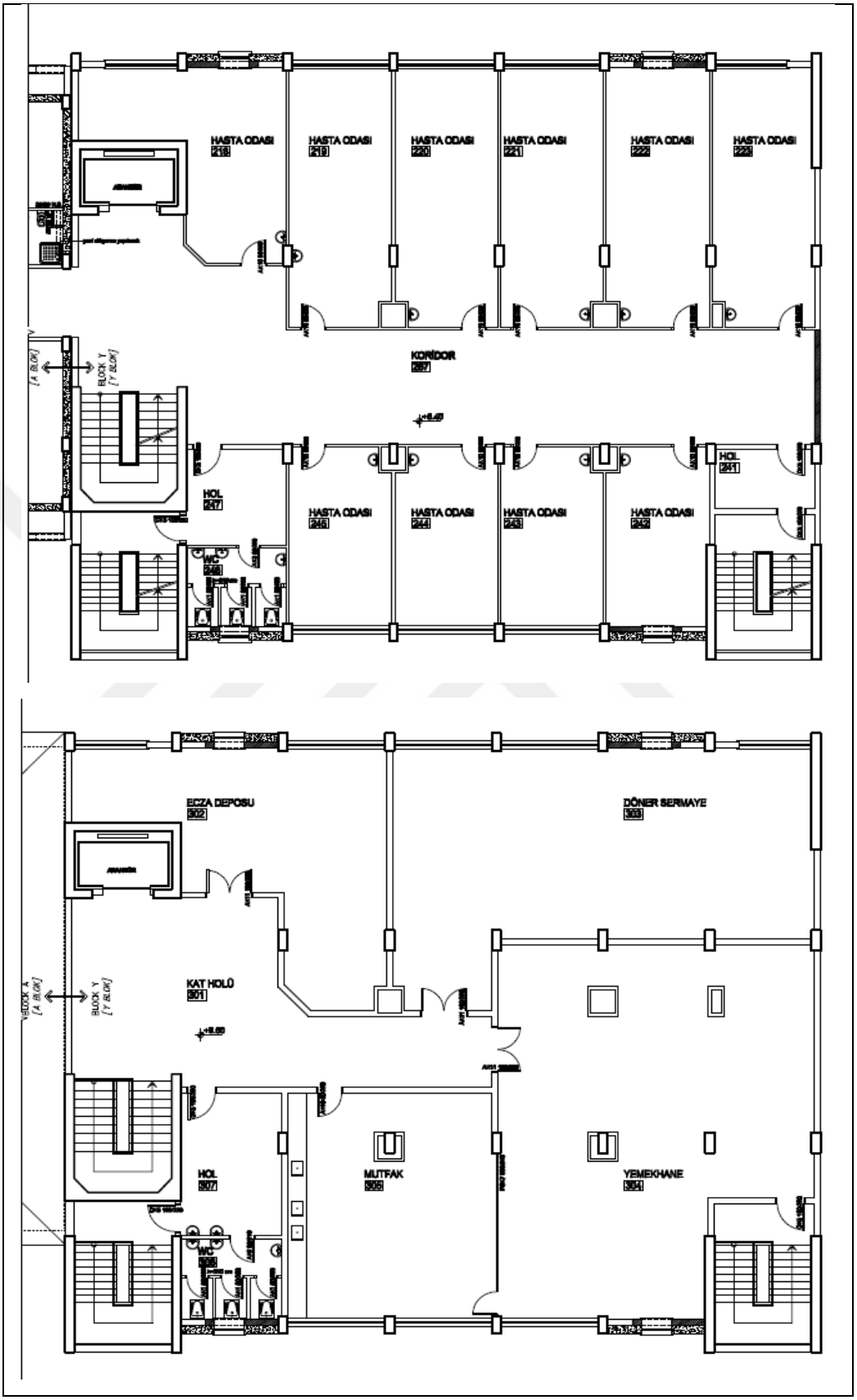
Binaya Ait Sirkülâsyon (merdiven + asansör): 400 m^2 (eskiye göre 400 m^2 artış olmuştur)

Binaya Ait Islak Mekânlar: 200 m^2 (eskiye göre 200 m^2 artış olmuştur)

A Blok 1. Kat (KDÇ + Yenidoğan Yoğunbakım Servisi)

KDÇ Servisi: 290 m^2 (ameliyathane bir üst kata taşındığından bu katta yeni açılmıştır)

Yenidoğan Yoğunbakım Servisi: 20 m^2 (erişkin yoğunbakım servisi üst kata taşındığından onun yerine yeni açılmıştır)



Şekil 4.78 Sultanbeyli Devlet Hastanesi Y blok 2. kat ve 3. kat planı (Karakaş, 2017)

A Blok 2. Kat (Ameliyathane + Yoğunbakım Servisi)

Ameliyathane: 340 m^2 (AÇS-AP yerine taşınmıştır, eskiye göre 50 m^2 artış olmuştur)

Yoğunbakım Servisi: 40 m^2 (eskiye göre 20 m^2 artış olmuştur)

Yataklı Servisler: 220 m^2 (eskiye göre 70 m^2 azalma olmuştur, aynı şekilde destek biriminde de eskiye göre 20 m^2 azalma olmuştur)



Şekil 4.79 Sultanbeyli Devlet Hastanesi A Blok cephesinden görünüş (Google Earth, 2017)

4.7.3 2008 / I Blok Yıkımı ve Poliklinik Ek Binası

Deprem tahkik raporu sonuçlarına göre; A ve Y Bloklara güçlendirme yapılmış ancak I Blok yıkılmıştır (Şekil 4.79). Bu sebeple I Bloktaki fonksiyonları karşılamak üzere, komşu parselde taban alanı 360 m^2 olan 5 katlı bina hastane tarafından alınarak poliklinik ve idari hizmetler ek binası olarak kullanılmaya başlanmıştır. Binaya ait kat planları bulunmamaktadır ancak İstanbul İl Sağlık Müdürlüğü Yatırım İzleme ve Değerlendirme Şubesi arşivinden edinilen bilgilerden tüm katların poliklinik katı olarak düzenlendiği, yalnızca son katın idari birim olarak kullanıldığı bilinmektedir. Yıkılan I Blok zemin katta bulunan görüntüleme ve laboratuar birimleri Y Bloğa taşınmış, Y Blokta bulunan poliklinik bölümü ise yeni ek binada hizmet vermeye başlamış, boşalan poliklinik bölümü de yataklı servis olarak değerlendirilerek yatak kapasitesinin 150'ye ulaşması sağlanmıştır (Şekil 4.80).



Şekil 4.80 Sultanbeyli Devlet Hastanesi yıkım kararı verilen I Blok girişi (Sultanbeyli Devlet Hastanesi, 2017)

Poliklinik Ek Binası

-1. Kat, Zemin Kat, 1. Kat ve 2. Kat (Tip Proje Poliklinikler)

Poliklinikler: 300 m^2 x 4 = 1200 m^2 (eskiye göre 160 m^2 artış olmuştur)

3. Kat (İdari Birimler)

İdari Birimler: 300 m^2 (I Blok yıkıldığı için eskiye göre 140 m^2 azalma olmuştur, aynı şekilde destek biriminde de 40 m^2 azalma olmuştur)

Binaya Ait Sirkülâsyon (merdiven + asansör): 150 m^2 (eskiye göre 60 m^2 artış olmuştur)

Binaya Ait Islak Mekânlar: 150 m^2 (eskiye göre 60 m^2 artış olmuştur)

A Blok Zemin Kat (Ameliyathane + Yataklı Servisler)

Acil Servis: 270 m^2 (değişiklik olmamıştır)

Yataklı Servisler (toplam 150 yatak): 270 m^2 (eskiden poliklinik olan bölüm ek binaya taşınınca boşalan alan yataklı servis olarak değerlendirilmiştir yani eskiye göre 270 m^2 artış olmuştur)

Y Blok Bodrum Kat (Görüntüleme + Laboratuar)

Laboratuar: 200 m^2 (eskiden poliklinik olan bölüm ek binaya taşınınca, bir kısmı laboratuar olarak değerlendirilmiştir çünkü önceden laboratuar faaliyetlerinin tamamı yıkılan I Blokta gerçekleşmekteydi, yani eskiye göre artış ya da azalma olmamıştır)

Görüntüleme: 130 m^2 (eskiden poliklinik olan bölüm ek binaya taşınınca, bir kısmı görüntüleme olarak değerlendirilmiştir çünkü önceden görüntüleme faaliyetlerinin bir bölümü yıkılan I Blokta gerçekleşmekteydi, yani eskiye göre 130 m^2 artış olmuştur).

Y Blok 3. Kat (Yataklı Servisler)

Yataklı Servisler (toplam 150 yatak): 140 m^2 (2002'de rezerv alan olarak bırakılan bölüm 2008'de yataklı servis olarak kullanılmıştır, yani eskiye göre 140 m^2 artış olmuştur).

4.7.4 2019 / Tüm Bloklar İçin Güncel Durum

Acil Servis: 270 m^2 (artış olmamıştır)
Poliklinikler: 1200 m^2 (artış olmamıştır)
Yataklı Servisler (toplam 150 yatak): 1680 m^2 (artış olmamıştır)
Görüntüleme (MR, mamografi, röntgen vb.): 280 m^2 (artış olmamıştır)
Laboratuar (kan alma vb.): 200 m^2 (artış olmamıştır)
Ameliyathane: 340 m^2 (artış olmamıştır)
Erişkin Yoğunbakım Servisi: 40 m^2 (artış olmamıştır)
Yenidoğan Yoğunbakım Servisi: 20 m^2 (artış olmamıştır)
Kadın-Doğum Servisi: 340 m^2 (artış olmamıştır)
Eczane + Eczane Deposu: 50 m^2 (artış olmamıştır)
İdari Birimler: 300 m^2 (artış olmamıştır)
Destek (yemekhane, çamaşırhane, morg, depo, personel odaları, kantin, teknik hacimler vb.) Birimleri: 1020 m^2 (artış olmamıştır)
Binalara Ait Sirkülâsyon (merdiven + asansör): 830 m^2 (artış olmamıştır)
Binalara Ait Islak Mekânlar: 480 m^2 (artış olmamıştır)

Hastanenin Toplam Kullanım Alanı: 7.050 m^2'dir. Sultanbeyli Devlet Hastanesi 1992–2017 yılları arasında hastane birim artış miktarları Tablo 4.7'de verilmektedir.

Tablo 4.7 Yıllara göre hastane birimleri artış miktarı (ilk yıl hastane m^2 değeridir)

Artış Miktarı:	**1992**	**2002**	**2008**	**2017**
Acil Servis	270 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2
Poliklinikler	710 m^2	330 m^2	160 m^2	0 m^2
Yataklı Servisler	580 m^2	760 m^2	340 m^2	0 m^2
Görüntüleme	200 m^2	150 m^2	-70 m^2	0 m^2
Laboratuar	200 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2
Ameliyathane	290 m^2	50 m^2	0 m^2	0 m^2
Yoğunbakım	20 m^2	20 m^2	20 m^2	0 m^2
Yenidoğan	0 m^2	20 m^2	20 m^2	0 m^2
Eczane	0 m^2	50 m^2	0 m^2	0 m^2
Kadın Doğum	0 m^2	340 m^2	0 m^2	0 m^2
İdari Birimler	440 m^2	0 m^2	-140 m^2	0 m^2
Destek Birimleri	510 m^2	550 m^2	+40 m^2	0 m^2
Sirkülasyon	370 m^2	400 m^2	60 m^2	0 m^2
Islak Mekânlar	220 m^2	200 m^2	60 m^2	0 m^2

Acil Servis: 25 yılda % 0 artış, Poliklinikler: 25 yılda % 69 artış göstermiştir.
Yataklı Servisler: 25 yılda % 190 artış, Görüntüleme: 25 yılda % 80 artış göstermiştir.
Laboratuar: 25 yılda % 0 artış, Ameliyathane: 25 yılda % 17 artış göstermiştir.
Yoğunbakım: 25 yılda % 100 artış, Yenidoğan: 15 yılda % 0 artış göstermiştir.
Kadın-Doğum Servisi: 15 yılda % 0 artış, Eczane: 15 yılda % 0 artış göstermiştir.
İdari Birimler: 25 yılda % 32 azalma, Destek Birimleri: 25 yılda % 100 artış göstermiştir.
Sirkülâsyon: 25 yılda % 124 artış, Islak Mekânlar: 25 yılda % 118 artış göstermiştir.

Hastane binasının gelişiminde yıllar içerisindeki m^2 değerlerine baktığımızda; acil servis ve laboratuarlarda bir artış dikkati çekmemektedir, ancak poliklinikler, ameliyathane ve görüntüleme merkezinde artışın normal seyrinde izlediği gözlemlenmektedir. Aynı zamanda doğal olarak esneklik arttıkça binaların yayılma alanı da artacağından, sirkülâsyon alanlarındaki ve ıslak mekânlardaki artışın yadsınamaz bir gerçek olduğu fark edilmektedir.



Şekil 4.81 Sultanbeyli Devlet Hastanesi Y Blok cephesinden görünüş (Sultanbeyli Devlet Hastanesi, 2017)

Aslında hastane bütününde en çok alan işgal eden yataklı servislerde önemli derecede artış meydana geldiği görülmektedir. Eski bir hastane olduğu düşünüldüğünde nüfusa bağlı, artış oranı normal kabul edilmedir. Ek binanın yapılması ile beraber yoğunbakımlarda istenilen ölçüde artış sağlanmıştır (Şekil 4.81). Esneklik talebi arttıkça bina sayısı da artacağından ve her binada bulunması gerektiğinden, ister istemez destek birimlerinde de gözle görülür bir artış meydana gelmektedir. İdari birimlerdeki azalmayı baştan fazla alan işgal etmesine bağlamak yanlış olmamakla birlikte, KDÇ ve eczane gibi yakın tarihte faaliyet göstermeye başlayan birimlerde ise herhangi bir değişiklik tespit edilmemiştir.

4.8 Süleymaniye Kadın-Doğum EAH (mevcut haliyle hizmet vermektedir)

Süleymaniye Kadın Doğum Hastanesi, 1927 yılında özel dal hastanesi olarak açılmış olup, Eminönü ilçesinde bulunan Süleymaniye Doğumevinin tarihi bir bina olması nedeniyle, gelişen teknolojik yeniliklere karşı fizik düzenleme yapılmasına imkân sağlamadığından 1994 yılında Semiha Şakir Doğumevi ile birleşerek Zeytinburnu İlçesi / Kazlıçeşme'de yaptırılan yeni binasında hizmet vermeye başlamıştır. Ana Bina 2.800 m^2 arazi üzerinde, toplam oturma alanı 450 m^2, zemin kat + 3 kattan oluşacak şekilde inşa edilmiştir (Süleymaniye KDÇ, 2017).

1999 tarihinde 1 kat daha eklenerek, bu kat yemekhane ve idare katı olarak değerlendirilmiştir. 2004 yılında tadilat yapılan Semiha Şakir Binası Mart 2006 tarihinde deprem güçlendirmesi yapılarak faaliyete başlamıştır. 2008 yılında ise ameliyathane katı düzenlenerek, tüp bebek merkezi faaliyetine başlamıştır. Hastanenin kuşbakışı görünüm Şekil4.82'de gösterilmektedir.

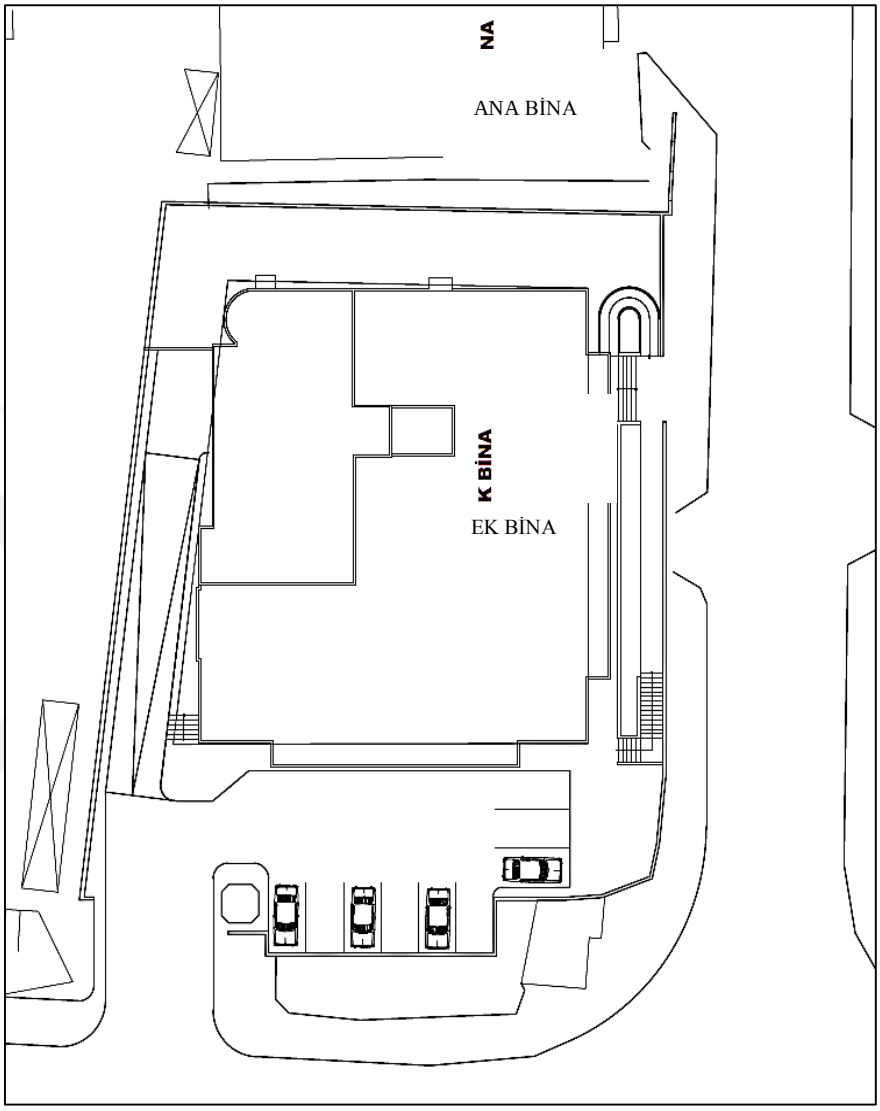


Şekil 4.82 Süleymaniye Kadın-Doğum EAH kuşbakışı görünüm (Google Earth, 2017)

2006 tarihinde hastane bünyesine katılan Kazlıçeşme Semt Polikliniği Binasının 2011 tarihinde yıkımı gerçekleştirilerek; İl Özel İdaresi tarafından Ek Hizmet Binası yapımına başlanılmış ve 2013 yılında inşaatı tamamlanarak hizmete açılmıştır. Ek binanın faaliyete geçmesiyle ameliyathane, kadın acil ve erişkin yoğunbakım servisi bu binada hizmet vermeye başlamştır. Ana binanın toplam inşaat alanı 2.660 m^2 iken, 9 katlı ek binanın yapılmasıyla 7.800 m^2 artarak inşaat alanı 10.460 m^2'ye çıkarılmıştır. Aynı zamanda 70 olan yatak kapasitesinin de 120'ye çıkarılması sağlanmıştır. İki bina arasındaki bağlantı 2. kattan bir köprü ile sağlanırken, 2013 tarihinden günümüze kadar herhangi bir değişiklik yapılmamıştır.

TÜİK verilerine bakıldığında; 1990 yılındaki nüfus sayımında Zeytinburnu ilçe nüfusu 165.769 olarak belirlenirken, 2007 yılı verileriyle 274.669'a yükseldiği, 2013'te 292.313; 2016 yılında ise 287.897 olduğu bilinmektedir. Yani son 26 yılda ilçe nüfusunda 122.128 kişilik artış olmuştur. Nüfusun ilk 2000'li yıllarda hızlı artış

gösterdiği bilinirken, son yıllarda yaşanan düşüş dikkati çekmektedir. Süleymaniye Kadın-Doğum EAH vaziyet planı Şekil 4.83'de gösterilmektedir.



Şekil 4.83 Süleymaniye Kadın-Doğum EAH vaziyet planı (Karakaş, 2017)

A Blok (Ana Bina): Çocuk Acil Servis + Tüp Bebek Merkezi + Doğumhane + Yenidoğan Yoğunbakım Servisi + Poliklinikler + Laboratuar + Görüntüleme Merkezi + Yataklı Servisler + Yemekhane + Eczane + Destek Birimleri + İdari Birimler

B Blok (Ek Bina): Erişkin Acil Servis + Ameliyathane + Erişkin Yoğunbakım Servisi + Poliklinikler + Görüntüleme Merkezi + Yataklı Servisler + Destek (Kapalı Otopark) Birimleri

4.8.1 1994 / A Blok Hastane Ana Binası

A Blok zemin kat ve artı 4 kat olmak üzere toplam 5 kattan oluşmakta olup, bütün katlara ait planlar mevcuttur. Ana bina olduğu için bir hastane için olması gereken fonksiyonların büyük çoğunluğu bu blokta toplanmıştır. 1999 yılında son katın üzerine kat ilavesi yapılmıştır. 2006 yılında güçlendirmesi tamamlandıktan sonra 2008 yılında tüp bebek bölümü faaliyete başlamıştır. Ek binanın hizmete açıldığı 2013 yılına kadar 70 yatak kapasiteli olarak hizmet vermeye devam etmiştir.

Zemin Kat (Acil Servis + Poliklinikler) (Şekil 4.84)

Acil Servis: 100 m^2

Poliklinikler: 190 m^2

Destek (kazan dairesi, çamaşırhane vb.) Birimleri: 100 m^2

1.Kat (Laboratuar + Görüntüleme + Eczane + İdari Birimler)

Laboratuar: 180 m^2

Görüntüleme Merkezi: 80 m^2

Eczane: 40 m^2

İdari Birimler: 70 m^2

2. Kat (Doğumhane + Yataklı Servisler)

Doğumhane: 100 m^2

Görüntüleme Merkezi: 80 m^2

Yataklı Servisler (toplam 70 yatak): 130 m^2

Destek (personel) Birimi: 30 m^2

3. Kat (Yataklı Servisler)

Yataklı Servisler: 310 m^2

Destek (personel) Birimi: 30 m^2

4. Kat (Ameliyathane + Yenidoğan Yoğunbakım + Çocuk Yataklı Servisler)

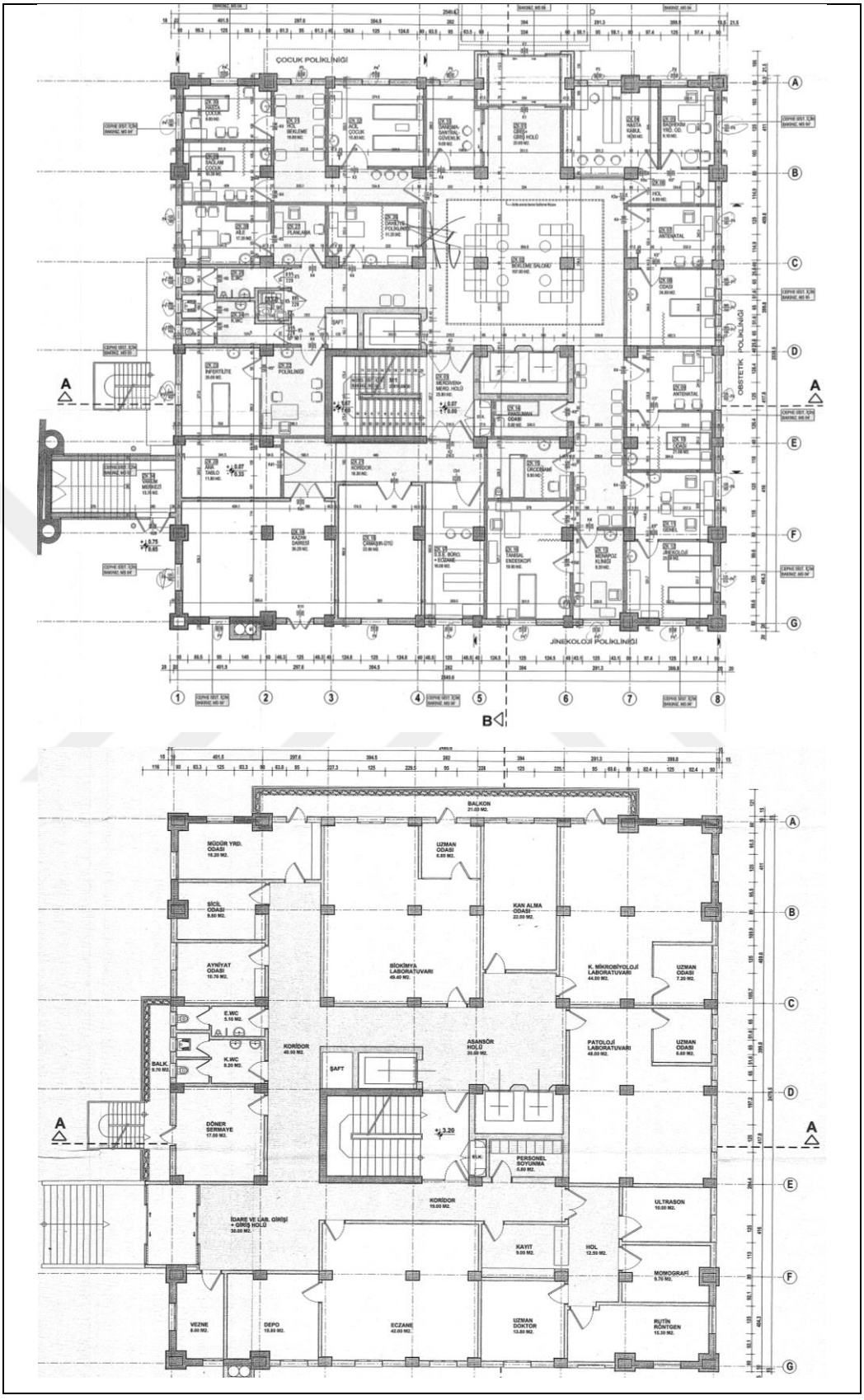
Ameliyathane: 160 m^2

Yenidoğan Yoğunbakım Servisi: 100 m^2

Yataklı Servisler: 100 m^2

Binaya Ait Sirkülâsyon (merdiven + asansör): 250 m^2

Binaya Ait Islak Mekânlar: 160 m^2



Şekil 4.84 Süleymaniye Kadın-Doğum EAH ana bina zemin kat ve 1. kat planları (Karakaş, 2017)

4.8.2 1999 / A Blok Hastane Ana Binasına İlave Kat

Ana binaya ait kat planlarına ve fotoğraflarına bakıldığında ve şifahen edinilen bilgiler ışığında son kat üzerine ihtiyaca binaen ilave idari birim, yemekhane vb. mahallerini içeren katın sonradan ilave edildiği gözlemlenmekte olup kat planı mevcuttur. Hastanenin ana bina ve ek bina arasındaki bağlantı köprüsü Şekil 4.85'de gösterilmektedir.

Çatı Katı (İdari Birimler + Kantin + Yemekhane + Mescit)

İdari Birimler: 100 m^2 (1. kattaki idari birimler ofis alanlarına çevrilerek idari birimler bu kata taşınmıştır, yani eskiye göre 30 m^2 artış olmuş; destek biriminde 70 m^2 artış olmuştur)

Destek (yemekhane + mutfak) Birimi: 150 m^2 (yeni açılmıştır)

Destek (kafe, mescit, toplantı odası, klima santrali vb.) Birimleri: 120 m^2 (yeni açılmıştır)

Binaya Ait Sirkülâsyon (merdiven + asansör): 50 m^2 (eskiye göre 50 m^2 artış olmuştur)

Binaya Ait Islak Mekânlar: 30 m^2 (eskiye göre 30 m^2 artış olmuştur)



Şekil 4.85 Süleymaniye KDÇ EAH ana bina ve ek bina arasındaki bağlantı köprüsü (Google Earth, 2017)

4.8.3 2008 / A Blok Hastane Ana Binası Plan Tadilatı

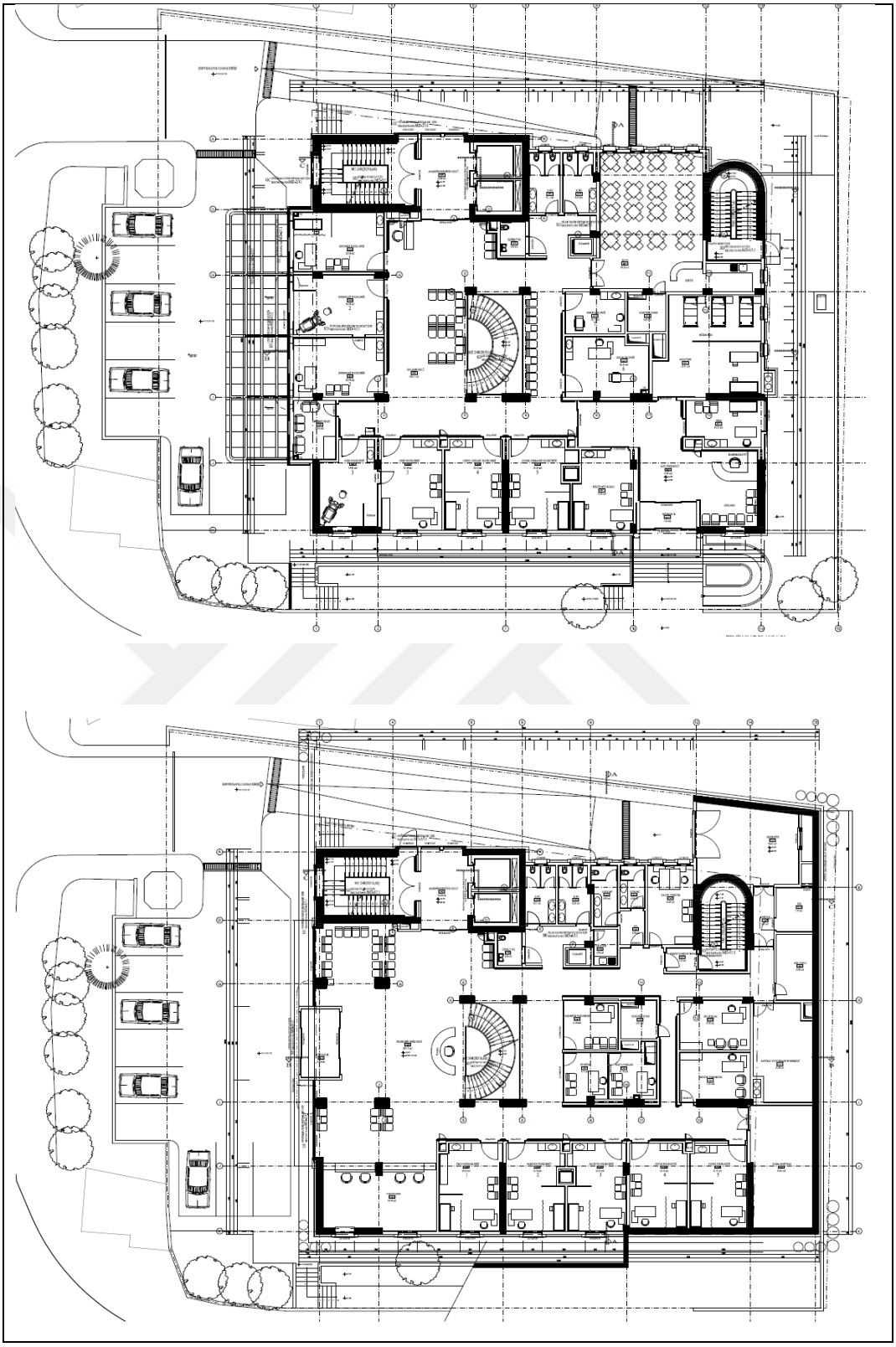
4. katta bulunan ameliyathane bölümünün tamamı yeniden düzenlenerek Tüp Bebek Merkezi açılmıştır. Ameliyathane fonksiyonu tüp bebek için de kullanılarak

hizmet vermeye devam etmektedir. 2013 yılında ek binanın faaliyete geçmesiyle ameliyathane bölümü yeni binaya taşınmıştır. Tüp Bebek Merkezi yerinde kalarak mevcut haliyle faaliyetine devam etmektedir.

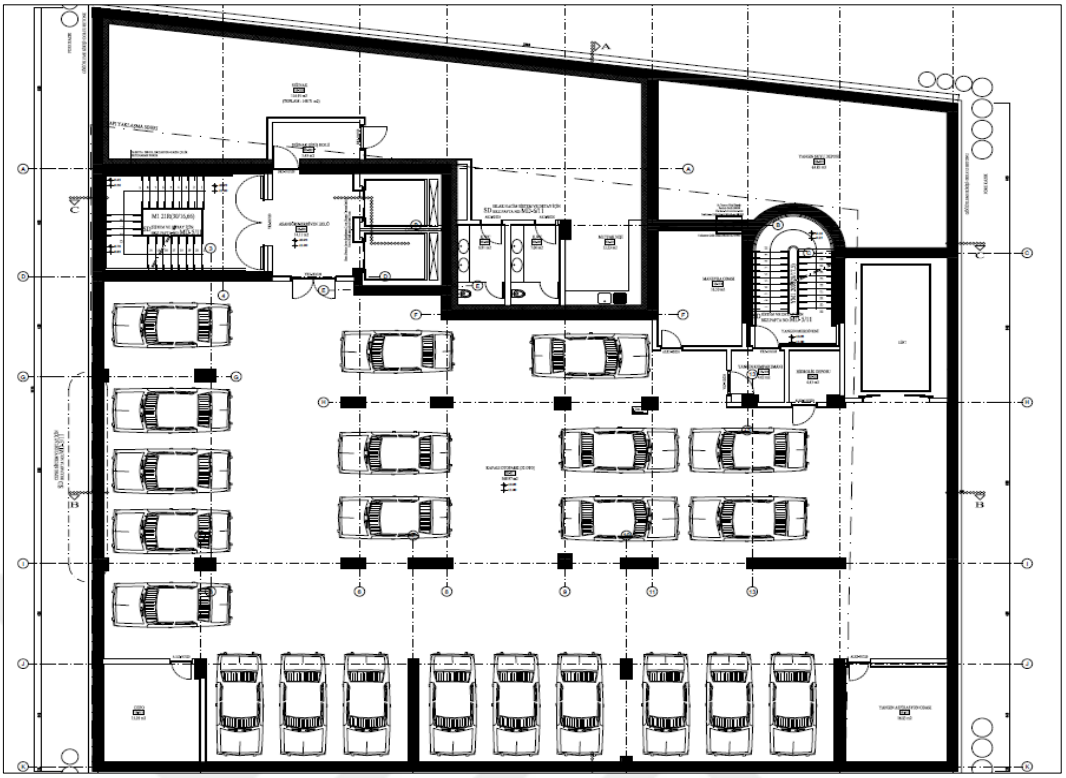
4.8.4 2013 / B Blok Hastane Ek Binası

4 adet bodrum, zemin ve 4 adet normal kattan oluşan toplam 9 katlı yapının tüm planları mevcuttur. Ameliyathane bölümü, kadın acil servis ve erişkin yoğunbakım servisi bu binada bulunmaktadır. Tüp bebek merkezi ise eski binada faaliyet göstermeye devam etmektedir. Ayrıca poliklinikler ve yataklı servisler arttırılarak yatak kapasitesi 120'ye çıkarılmıştır. Günümüzde mevcut haliyle faaliyet göstermektedir. Ek binayla ana bina arasındaki bağlantı 2. katta bir bağlantı köprüsüyle sağlanmaktadır. Yeni bir alan olarak; artan şehir nüfusu sebebiyle kapalı otopark ihtiyacı doğduğu ve yer altı katlarının bu amaçla kullanıldığı görülmektedir.

Zemin Kat (Acil Servis + Poliklinikler) (Şekil 4.86)
Acil Servis: 160 m^2 (eskiye göre 160 m^2 artış olmuştur)
Poliklinikler: 370 m^2 (eskiye göre 330 m^2 artış olmuştur)
Destek (kafe) Birimi: 70 m^2 (eskiye göre 70 m^2 artış olmuştur)
Alt Zemin Kat (Poliklinikler + İdari Birimler + Destek Birimleri)
İdari Birimler: 100 m^2 (eskiye göre 100 m^2 artış olmuştur)
Poliklinikler: 150 m^2 (eskiye göre 330 m^2 artış olmuştur)
Destek (teknik hacimler vb.) Birimleri: 450 m^2 (eskiye göre 450 m^2 artış olmuştur)
-3. Kat ve -2. Kat (Tip Proje Kapalı Otopark) (Şekil 4.87)
Destek Birimleri: 300 x 2 = 600 m^2 (eskiye göre 600 m^2 artış olmuştur)
Kapalı Otopark: 580 x 2 = 1160 m^2 (yeni açılmıştır)
-1. Kat (Görüntüleme + Sterilizasyon + Destek Birimi)
Görüntüleme Merkezi: 160 m^2 (eskiye göre 160 m^2 artış olmuştur)
Sterilizasyon Ünitesi (Ameliyathane): 150 m^2 (yeni açılmıştır)
Destek (kazan dairesi, teknik vb.) Birimleri: 400 m^2 (eskiye göre 400 m^2 artış olmuştur)



Şekil 4.86 Süleymaniye Kadın-Doğum EAH ek bina zemin kat ve alt zemin kat planları (Karakaş, 2017)



Şekil 4.87 Süleymaniye EAH ek bina -2. kat planı (Karakaş, 2017)

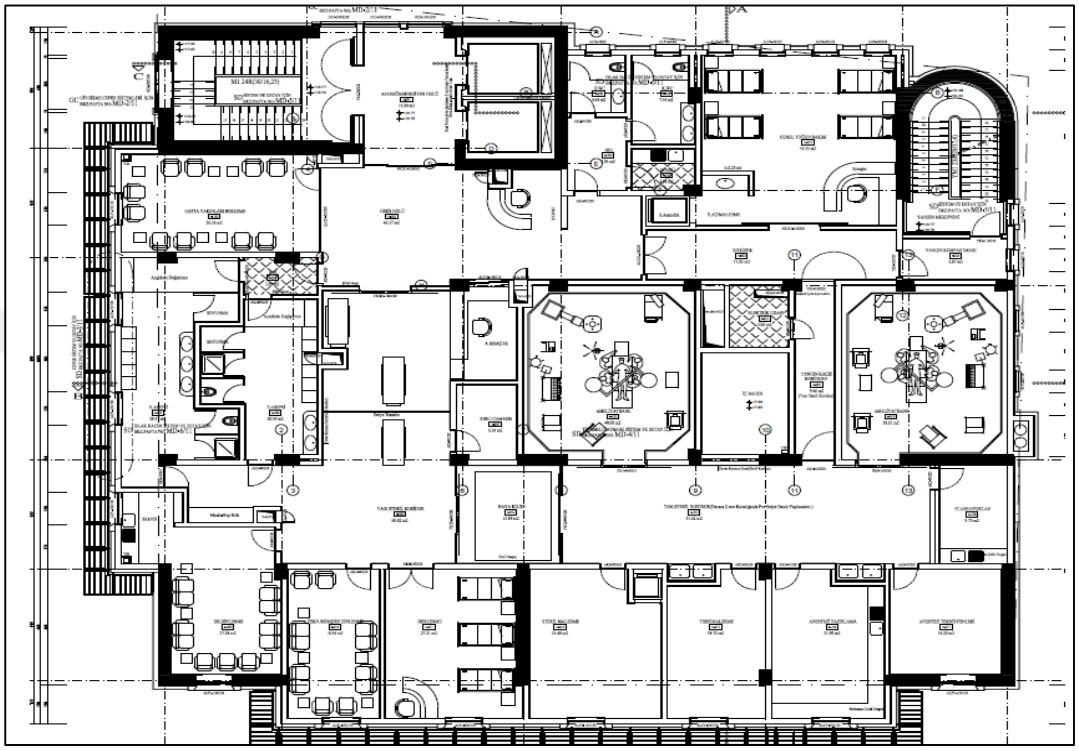


Şekil 4.88 Süleymaniye Kadın-Doğum EAH ek bina 1. 2. ve 3. kat tip planları (Karakaş, 2017)

1.Kat, 2. Kat ve 3. Kat (Tip Proje Yataklı Servisler) (Şekil 4.88)

Yataklı Servisler (toplam 120 yatak): 450 x 3 = 1350m^2 (eskiye göre 1350 m^2 artış olmuştur)

Destek (personel) Birimi: 150 m^2 (eskiye göre 150 m^2 artış olmuştur)



Şekil 4.89 Süleymaniye Kadın-Doğum EAH ek bina 4. kat planı (Karakaş, 2017)

4. Kat (Ameliyathane + Erişkin Yoğunbakım) (Şekil 4.89)

Ameliyathane: 500 m^2 (eskiye göre 340 m^2 artış olmuştur)

Erişkin Yoğunbakım Servisi: 50 m^2 (eski binada yenidoğan servisiyle ortak kullanıldığından, yeni açılmıştır ancak yenidoğan yoğunbakımda 50 m^2 artış vardır, erişkin yoğunbakımda ise artış olmamıştır denilebilir)

Destek (personel) Birimi: 60 m^2 (eskiye göre 60 m^2 artış olmuştur)

Binaya Ait Sirkülâsyon (merdiven + asansör): 1020 m^2 (eskiye göre 1020 m^2 artış olmuştur)

Binaya Ait Islak Mekânlar: 580 m^2 (eskiye göre 580 m^2 artış olmuştur)

A Blok 4. Kat (Tüp Bebek + Yataklı Servisler + Yenidoğan Yoğunbakım)

Tüp Bebek Merkezi: 160 m^2 (eskiye göre artış olmamıştır)

4.8.5 2019 / Tüm Bloklar İçin Güncel Durum

Acil Servis: 260 m^2 (artış olmamıştır)

Poliklinikler: 710 m^2 (artış olmamıştır)

Yataklı Servisler (toplam 120 yatak): 1890 m^2 (artış olmamıştır)

Görüntüleme (MR, mamografi, röntgen vb.): 320 m^2 (artış olmamıştır)

Laboratuar (kan alma vb.): 180 m^2 (artış olmamıştır)

Ameliyathane: 650 m^2 (artış olmamıştır)

Erişkin Yoğunbakım Servisi: 50 m^2 (artış olmamıştır)

Yenidoğan Yoğunbakım Servisi: 100 m^2 (artış olmamıştır)

Tüp Bebek Merkezi: 160 m^2 (artış olmamıştır)

Doğumhane: 100 m^2 (artış olmamıştır)

Eczane: 40 m^2 (artış olmamıştır)

Kapalı Otopark: 1160 m^2 (artış olmamıştır)

İdari Birimler: 200 m^2 (artış olmamıştır)

Destek (yemekhane, morg, depo, teknik hacimler, kazan dairesi, personel odaları, kantin vb.) Birimleri: 2550 m^2 (artış olmamıştır)

Binalara Ait Sirkülâsyon (merdiven + asansör): 1320 m^2 (artış olmamıştır)

Binalara Ait Islak Mekânlar: 770 m^2 (artış olmamıştır)

Hastanenin Toplam Kullanım Alanı: 10.460 m^2'dir.

Tablo 4.8 Yıllara göre hastane birimleri artış miktarı (ilk yıl hastane m^2 değeridir)

Artış Miktarı:	1994	1999	2008	2013	2017
Acil Servis	100 m^2	0 m^2	0 m^2	160 m^2	0 m^2
Poliklinikler	190 m^2	0 m^2	0 m^2	520 m^2	0 m^2
Yataklı Servisler	540 m^2	0 m^2	0 m^2	1350 m^2	0 m^2
Görüntüleme	160 m^2	0 m^2	0 m^2	160 m^2	0 m^2
Laboratuar	180 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2
Ameliyathane	160 m^2	0 m^2	0 m^2	490 m	0 m^2
Yoğunbakım	50 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2
Yenidoğan	50 m^2	0 m^2	0 m^2	50 m^2	0 m^2
Tüp Bebek	0 m^2	0 m^2	160 m^2	0 m^2	0 m^2
Eczane	40 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2
Doğumhane	100 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2
Kapalı Otopark	0 m^2	0 m^2	0 m^2	1160 m^2	0 m^2
İdari Birimler	70 m^2	30 m^2	0 m^2	100 m^2	0 m^2
Destek Birimleri	230 m^2	270 m^2	0 m^2	1960 m^2	0 m^2
Sirkülasyon	250 m^2	50 m^2	0 m^2	1020 m^2	0 m^2
Islak Mekânlar	160 m^2	30 m^2	0 m^2	580 m^2	0 m^2

Acil Servis: 23 yılda % 160 artış, Poliklinikler: 23 yılda % 274 artış göstermiştir.
Yataklı Servisler: 23 yılda % 250 artış, Görüntüleme: 23 yılda % 100 artış göstermiştir.
Laboratuar: 23 yılda % 0 artış, Ameliyathane: 23 yılda % 306 artış göstermiştir.
Yoğunbakım: 23 yılda % 0 artış, Yenidoğan: 23 yılda % 100 artış göstermiştir.
Doğumhane: 23 yılda % 0 artış, Eczane: 23 yılda % 0 artış göstermiştir.
Tüp Bebek Merkezi: 9 yılda % 0 artış, Kapalı Otopark: 4 yılda % 0 artış göstermiştir.
İdari Birimler: 23 yılda % 186 artış, Destek Birimleri: 23 yılda % 970 artış göstermiştir.
Sirkülâsyon: 23 yılda % 428 artış, Islak Mekânlar: 23 yılda % 381 artış göstermiştir.

Hastane binasının gelişiminde yıllar içerisindeki m^2 değerlerine bakıldığında (Tablo 4.8); nüfus artışına oranla hastanede en fazla artış olması beklenen birimlerin (acil servis, poliklinikler, yataklı servisler ve ameliyathane), olağan seyrinin biraz da üzerinde istenilen artışı gösterdikleri gözlemlenmektedir. Yine teknolojik gelişmelere bağlı olarak görüntüleme merkezinde gözle görülür bir artış dikkati çekmektedir ancak laboratuarın baştan düşünülerek geniş alanda tasarlandığı anlaşılmaktadır. Dal hastanesi olması sebebiyle, hem kadın hem çocuk için ayrı ayrı acil servis, poliklinik ve yataklı servis mekânları planlanması normal karşılanmalıdır. Hastane ana ve ek bina perspektifleri Şekil 4.90'da verilmektedir.



Şekil 4.90 Süleymaniye Kadın-Doğum EAH ana bina ve ek bina perspektifleri (Süleymaniye Kadın-Doğum EAH, 2017)

Esneklik talebi arttıkça bina sayısı da artacağından ve her binada bulunması gerektiğinden, ister istemez idari birimler ve destek birimlerinde de gözle görülür bir

artış meydana gelmektedir. Günümüzde kullanımları daha çok artan ve ihtiyaca binaen açılan tüp bebek merkezi ve kapalı otopark gibi birimlerin ise yakın tarihlerde hizmete girmelerine bağlı olarak alan artışı olmadığı bilinmektedir.

4.9 Bitlis Devlet Hastanesi (mevcut haliyle hizmet vermektedir)

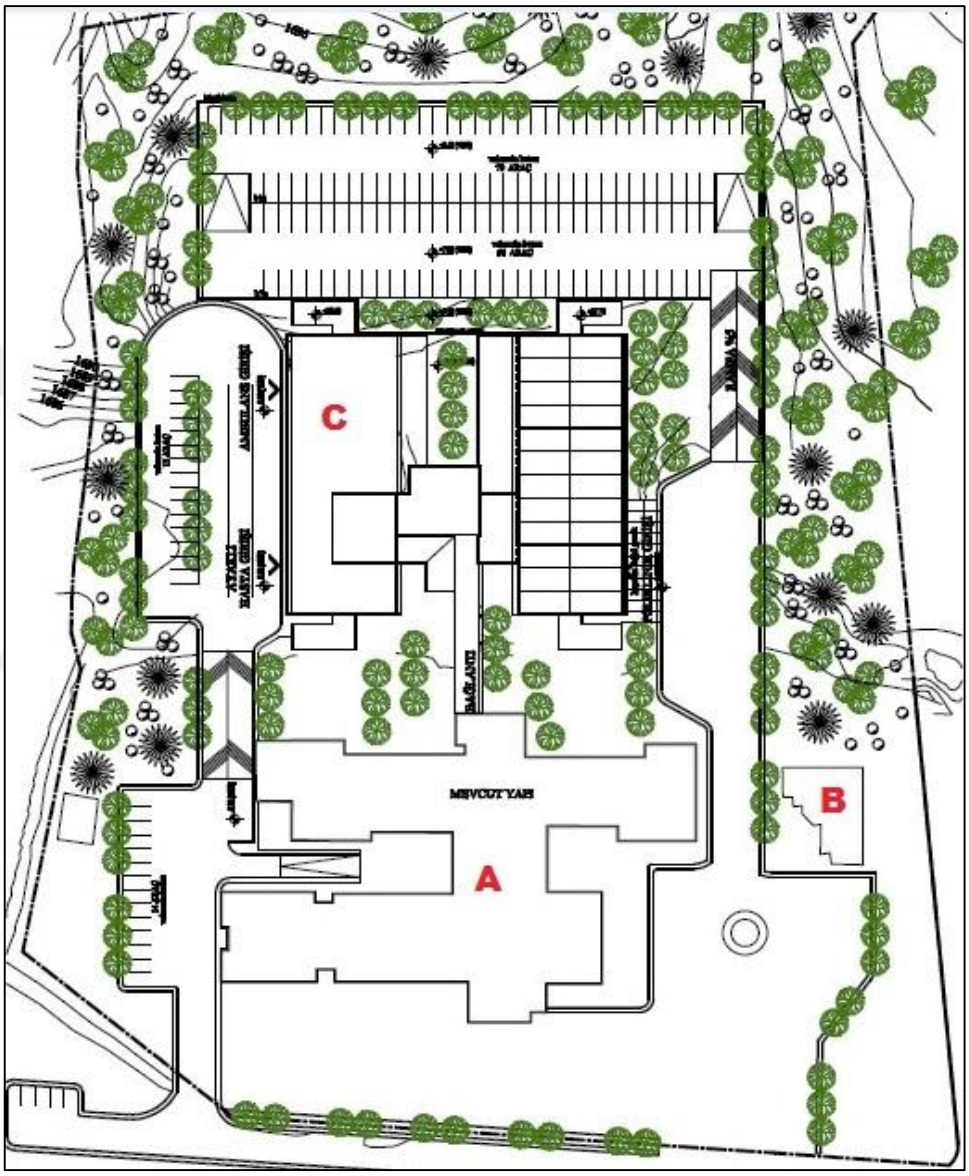
Bitlis Devlet Hastanesi 1958 yılında kurulmuş olup, 20 yıl süreyle 50 yatak kapasiteli olarak hizmet vermiştir (Şekil 4.91). 1980 yılında 100 yatak kapasitesi ile faaliyetine devam etmiştir. 2004 yılında yeni hizmet binasının tamamlanmasıyla hastane daha modern koşullara kavuşmuştur. Ancak hekim sayısının artması ve bina koşullarının yetersizliği sebebiyle 2009 yılında 150 yataklı ek bina işletmeye açılmıştır. 2004 yılında personel dinlenme alanı olarak kullanılan B Blok ek müştemilat da, yeni ek binanın açılmasıyla kreşe dönüştürülmüştür.



Şekil 4.91 Bitlis Devlet Hastanesi genel görünüm (Bitlis Devlet Hastanesi, 2017)

Hastane binası, 2004 yılında Bitlis il merkezinde 57.200 m^2 arazi üzerinde, toplam oturma alanı 2.400 m^2; (B Blok dâhil olmak üzere) 3 katlı A Ön Blok ve 4 katlı A Arka Bloktan oluşacak şekilde inşa edilmiştir. Bu iki uzun blok köprülerle hem birbirlerine hem de yeni inşa edilen C Bloğa bağlanmaktadır. 2009 yılında faaliyete geçen 150 yatak kapasiteli C Blok günümüzde metrekare artışı yapılmadan 200 yatak kapasiteli olarak kullanılmaya devam etmektedir. 2004 yılında Hastane ilk açıldığında A Blok ve B Blok toplam inşaat alanı 8.300 m^2 iken; 2009 yılında C Bloğun eklenmesiyle

inşaat alanı 20.400 m^2 artarak, toplam faaliyet gösteren alan 28.700 m^2'ye çıkmıştır. Günümüzde de A Blok, B Blok ve sonradan inşa edilen C Blok olarak faaliyet göstermektedir. Aynı zamanda Bitlis Devlet Hastanesi'ne bağlı bir adet semt polikliniği bulunmaktadır.



Şekil 4.92 Bitlis Devlet Hastanesi vaziyet planı (Karakaş, 2017)

A Blok: Çocuk Hastalıkları + Kadın-Doğum Servisi + FTR + Diyaliz Ünitesi + Laboratuar + Görüntüleme Merkezi + Poliklinikler + Eczane + TRSM + Sosyal Tesis + Destek Birimleri / B Blok: Kreş Binası

Y Blok: Poliklinikler + Acil Servis + Ameliyathane + Yoğunbakım Servisi + Yataklı Servisler + Yemekhane + Konferans Salonu + Destek Birimleri + İdari Birimler

TÜİK verilerine bakıldığında; 1980 yılındaki nüfus sayımında 33.746 olarak belirlenen nüfusun, 2000 yılı verileriyle 42.953'e yükseldiği, 2009'da 40.534; 2015 yılında ise 67.373 olduğu bilinmektedir. Yani son 35 yılda ilçe nüfusunda 33.627 kişilik artış olmuştur. Ancak 2009 yılında nüfusta görülen düşüşün, hastane ek bina inşaatından sonra hatırı sayılır bir artış olduğu gözlemlenmektedir. Poliklinik sayısı ortalama 1500/gün, acil servise başvuran hasta sayısı ortalama 350/gün'dür (Bitlis DH, 2017). Dolayısıyla 2016 yılı güncel muayene sayıları toplamı: 675.250/yıl'dır. Hastane vaziyet planı Şekil 4.92, kuşbakışı görünümü Şekil 4.93'de gösterilmektedir.

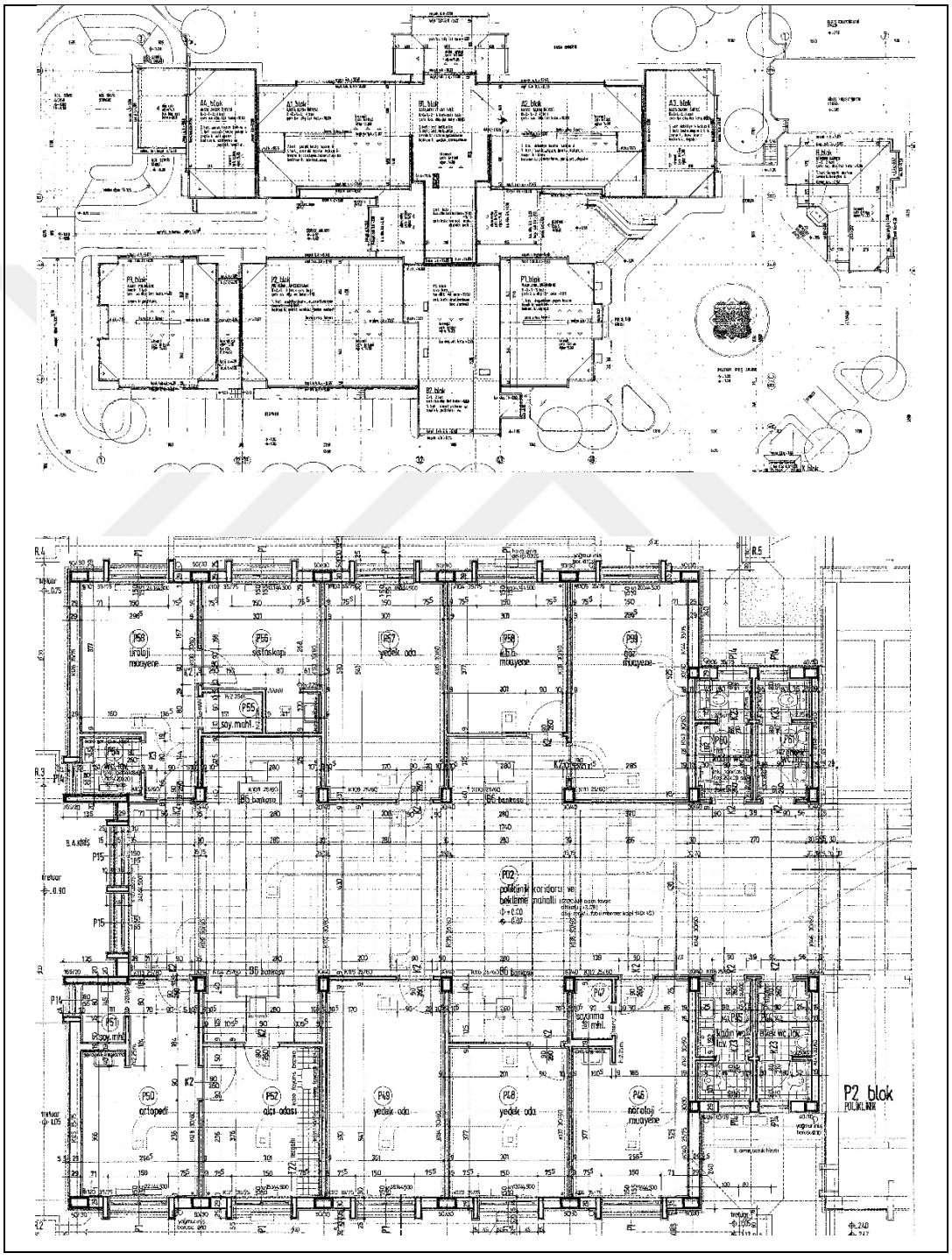


Şekil 4.93 Bitlis Devlet Hastanesi kuşbakışı görünüm (Google Earth, 2017)

4.9.1 2004 / A Blok ve B Blok Hastane Ana Binaları

A Blok arka bölüm bodrum kat, zemin kat ve artı 2 kat olmak üzere toplam 4 kattan; ön bölüm ise bodrum kat, zemin ve birinci kattan oluşmakta olup bütün katlara ait planlar mevcut olmasa bile vaziyet planı üzerinde gösterilen gruplandırma ile metrekare hesabı yapılabilmektedir.

Ana bina olduğu için bir hastane için olması gereken bütün fonksiyonlar bu blokta toplanmıştır; 100 yatak kapasiteli binanın 3 adet ameliyathane salonu bulunmaktadır. B Blok da hizmete açıldığı 2004 yılında hemşire dinlenme alanı olarak hizmet vermekte iken, 2009'da ek bina yapıldığından kreşe dönüştürülmüştür.



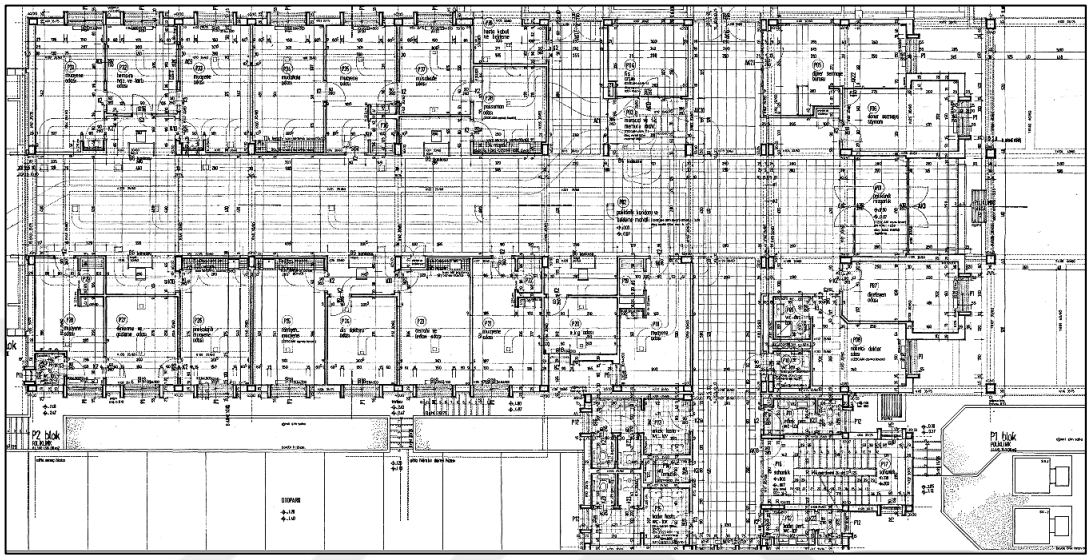
Şekil 4.94 Bitlis Devlet Hastanesi ana bina ön kısım zemin kat planları (Karakaş, 2017)

A Blok:

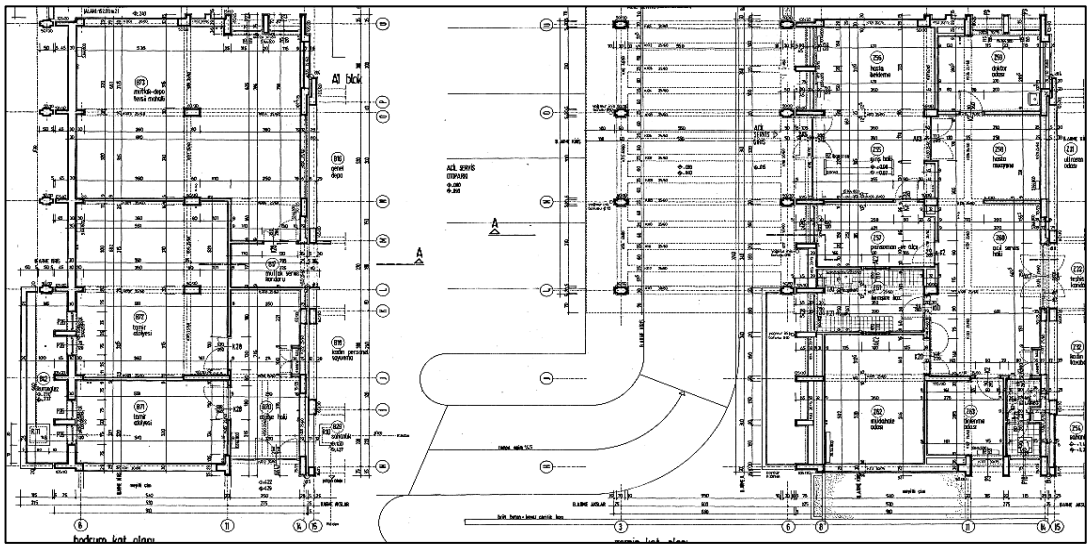
Ön Kısım Zemin Kat (Poliklinikler) (Şekil 4.94, Şekil 4.95)

Poliklinikler: 900 m^2

Destek (personel) Birimi: 60 m^2



Şekil 4.95 Bitlis Devlet Hastanesi ana bina ön kısım zemin kat planı (Karakaş, 2017)



Şekil 4.96 Bitlis Devlet Hastanesi ana bina arka kısım bodrum kat planı (Karakaş, 2017)

Arka Kısım Zemin Kat (Acil Servis+Laboratuar+Görüntüleme + İdare + Destek)

Acil Servis: 150 m^2

Laboratuar: 100 m^2

Görüntüleme Merkezi: 100 m^2

İdari (ofis ve satın alma) Birimler: 350 m^2

Eczane: 50 m^2

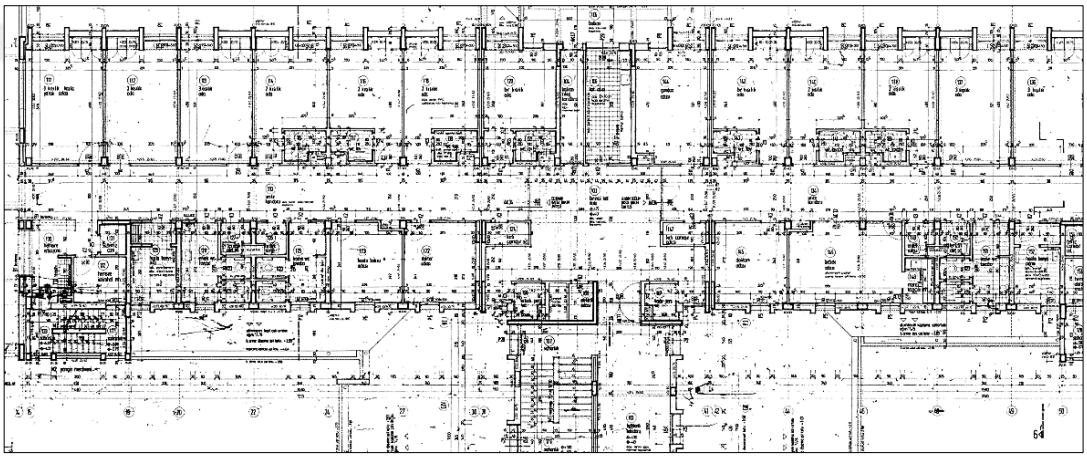
Destek (yemekhane) Birimi: 200 m^2

Arka Kısım Bodrum Kat (Mutfak + Depo + Morg) (Şekil 4.96)

Destek (Mutfak+Depo+Morg+PersonelYatakhanesi+Çamaşırhane)Birimleri:1050 m^2

Ön Kısım Bodrum Kat (Su Deposu + Atölye + Sığınak + Isı Merkezi)

Destek (Su ve Yakıt Deposu + Atölyeler + Isı Merkezi + Sığınak) Birimleri: 1050 m^2



Şekil 4.97 Bitlis Devlet Hastanesi ana bina ön kısım 1. kat planı (Karakaş, 2017)

Ön Kısım 1. Kat (Ameliyathane + Doğumhane + Yoğunbakım + Poliklinikler)

Ameliyathane + Sterilizasyon: 420 m^2 (Şekil 4.97)

Doğumhane: 300 m^2

Erişkin Yoğunbakım: 50 m^2

Poliklinikler: 200 m^2

Destek (personel + rezerv alan) Birimleri: 90 m^2

Arka Kısım 1. Kat (Yataklı Servisler) (Şekil 4.98)

Yataklı Servisler (toplam 100 yatak): 800 m^2

Destek (personel) Birimleri: 90 m^2

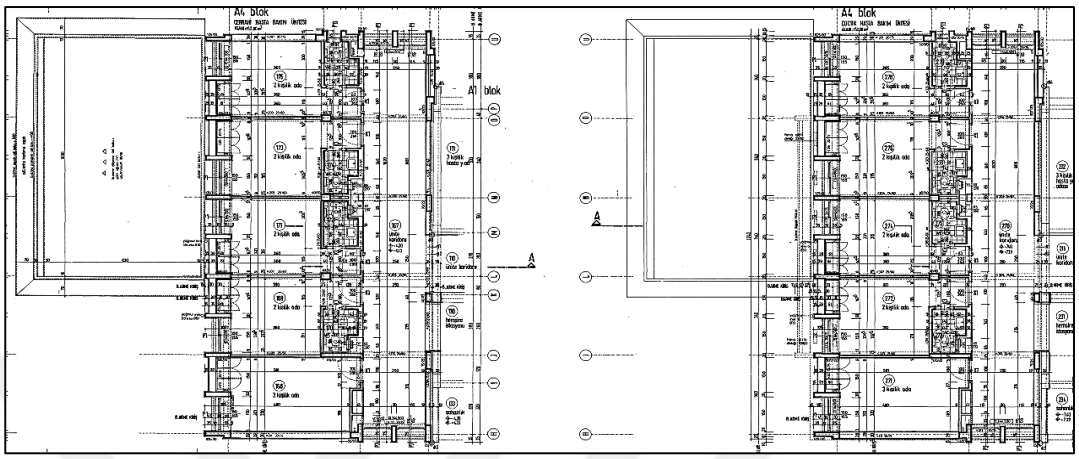
Arka Kısım 2. Kat (Yataklı Servisler)

Yataklı Servisler (toplam 100 yatak): 800 m^2

Destek (personel) Birimleri: 90 m^2

Binaya Ait Sirkülâsyon (merdiven + asansör): 530 m^2

Binaya Ait Islak Mekânlar: 520 m^2



Şekil 4.98 Bitlis Devlet Hastanesi ana bina arka kısım 1. ve 2. kat planları (Karakaş, 2017)

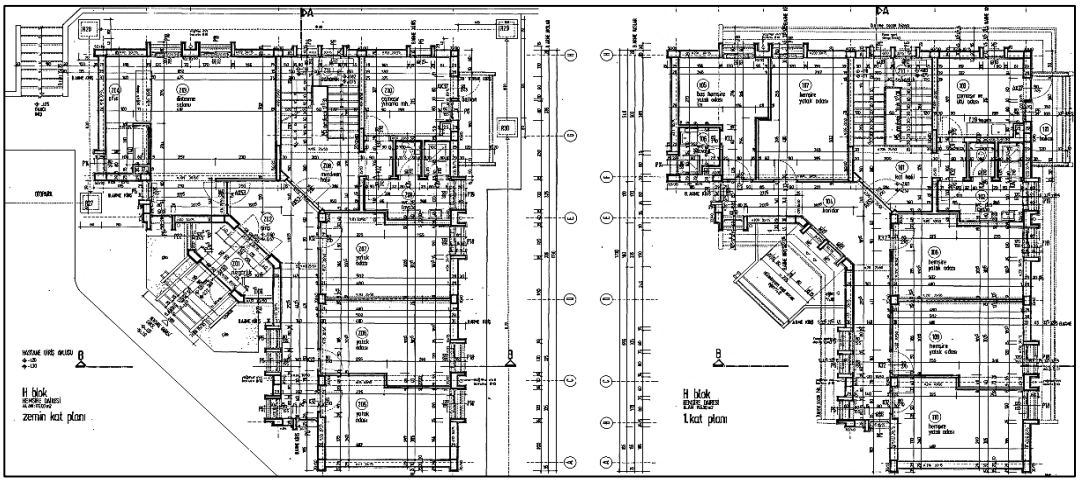
B Blok:

Zemin ve 1. Kat (Hemşire İstasyonu) (Şekil 4.99)

Destek (personel) Birimi: 300 m^2

Binaya Ait Sirkülâsyon (merdiven + asansör): 50 m^2

Binaya Ait Islak Mekânlar: 50 m^2

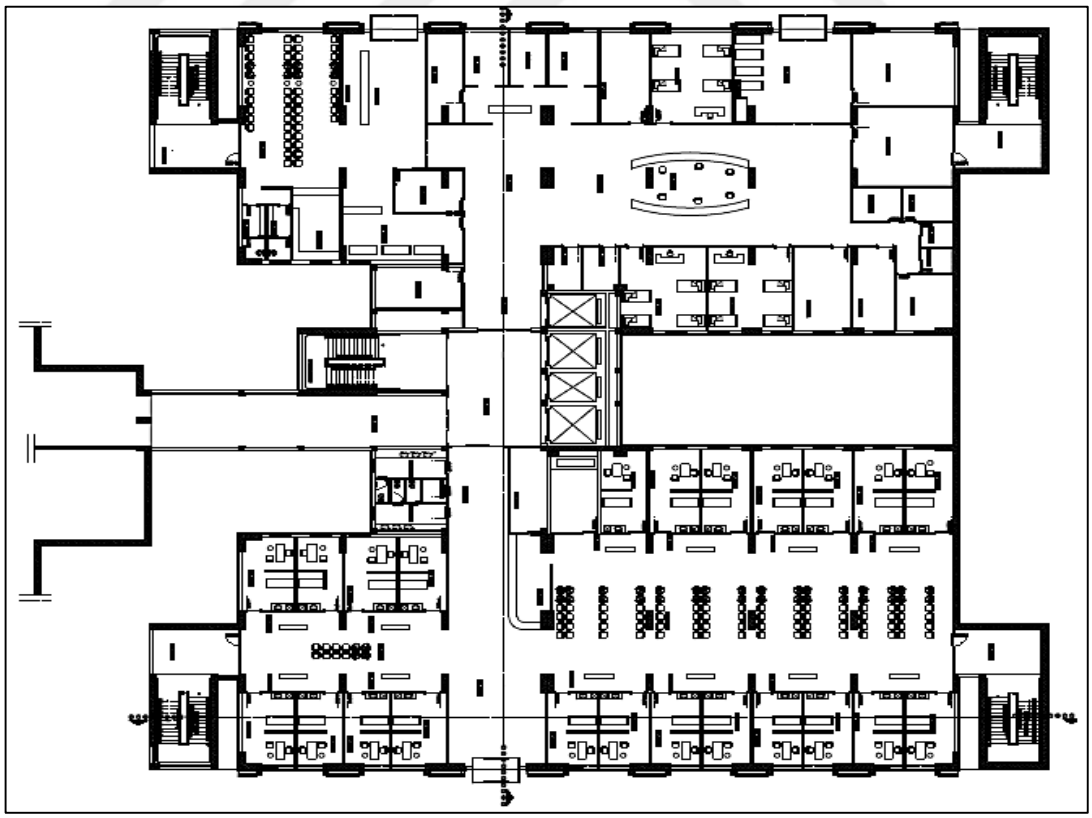


Şekil 4.99 Bitlis Devlet Hastanesi B blok zemin ve 1. kat planları (Karakaş, 2017)

4.9.2 2009 / C Blok Hastane Ek Binası

2009 yılında bodrum, zemin kat ve artı 6 kattan oluşan toplam 8 katlı ek bina inşaatı tamamlanarak hizmete açılmıştır. Ek binanın tüm kat planları mevcut olup, yataklı servislerin, acil servisin, ameliyathanenin ve polikliniklerin bu binada hizmet vermeye başlamasıyla, ana binaya yeni birimler açılmıştır. Eskiden polikliniklerin hizmet verdiği kata FTR, acil yerine çocuk hastalıkları, satın alma birimi yerine diyaliz ünitesi, ameliyathane yerine kadın-doğum servisi, yatak katları yerine polikliniklerin bir kısmı ile TRSM ve idari birimler taşınmıştır. Fonksiyonel ağırlık yeni blokta olmak üzere hastanenin yatak kapasitesi önce 150'ye, ardından metrekare artışına gitmeden 200'e çıkarılmıştır.

Zemin Kat (Poliklinikler + Acil Servis) (Şekil 4.100)
Poliklinikler: 1350 m^2 (eskiye göre 1050 m^2 artış olmuştur)
Acil Servis: 1150 m^2 (eskiye göre 1050 m^2 artış olmuştur)



Şekil 4.100 Bitlis Devlet Hastanesi ek bina zemin kat planı (Karakaş, 2017)

Bodrum Kat (Destek Birimleri)

Destek (sığınak + teknik hacimler) Birimleri: 2500 m^2 (eskiye göre 2500 m^2 artış olmuştur)

1.Kat (Yataklı Servisler + İdari Birimler)

Yataklı Servisler (toplam 200 yatak): 1000 m^2 (eskiye göre 1000 m^2 artış olmuştur)

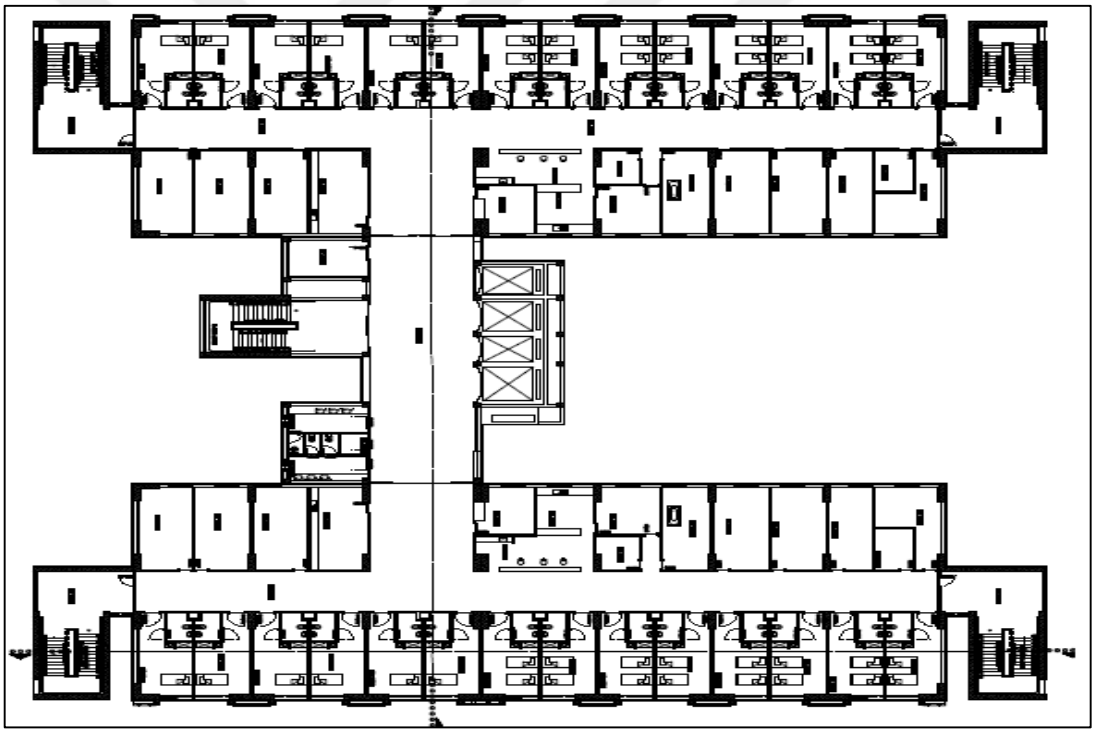
İdari Birimler: 600 m^2 (eskiye göre 250 m^2 artış olmuştur)

Destek (personel + toplantı odası) Birimler: 300 m^2 (eskiye göre 300 m^2 artış olmuştur)

2.Kat, 3. Kat ve 4. Kat (Tip Proje Yataklı Servisler) (Şekil 4.101)

Yataklı Servisler (toplam 200 yatak): 1700 m^2 (ana binadayken yataklı servisler 1600 m^2 olduğundan, eskiye göre 5100 – 1600 = 3500 m^2 artış olmuştur)

Destek (personel + hazırlık) Birimi: 200 m^2 (eskiye göre 300 m^2 artış olmuştur)



Şekil 4.101 Bitlis Devlet Hastanesi ek bina 2. 3. ve 4. kat tip planları (Karakaş, 2017)

5. Kat (Ameliyathane + Yoğunbakım)

Ameliyathane + Sterilizasyon: 1200 m^2 (eskiye göre 780 m^2 artış olmuştur)

Erişkin Yoğunbakım: 300 m^2 (eskiye göre 250 m^2 artış olmuştur)

Destek Birimleri: 400 m^2 (eskiye göre 400 m^2 artış olmuştur)

6. Kat (Destek Birimleri)

Destek (konferans salonu + makine dairesi) Birimleri: 1000 m^2 (eskiye göre 1000 m^2 artış olmuştur)

Destek (yemekhane + mutfak) Birimi: 500 m^2 (eskiye göre 100 m^2 artış olmuştur)

Binaya Ait Sirkülâsyon (merdiven + asansör): 3100 m^2 (eskiye göre 3100 m^2 artış olmuştur)

Binaya Ait Islak Mekânlar: 1300 m^2 (eskiye göre 1300 m^2 artış olmuştur)

B Blok Zemin ve 1. Kat (Kreş)

Destek (kreş) Birimi: 300 m^2 (yeni açılmıştır ancak daha önceden de destek birimi olarak kullanıldığından toplam metrekarede bir değişiklik olmamıştır)

A Blok Zemin Kat (Laboratuar + Görüntüleme + FTR + Diyaliz Ünitesi + Çocuk Hastalıkları + Sosyal Tesisler)

Laboratuar: 200 m^2 (idari birim yerine genişletildiğinden eskiye göre 100 m^2 artış olmuştur)

Görüntüleme Merkezi: 200 m^2 (idari birim yerine genişletildiğinden eskiye göre 100 m^2 artış olmuştur)

FTR: 900 m^2 (poliklinikler bir üst kata taşındığından, yerine yeni açılmıştır)

Diyaliz Ünitesi: 150 m^2 (satın alma birimi C Bloğa taşındığından, yerine yeni açılmıştır)

Çocuk Hastalıkları: 150 m^2 (acil servis C Bloğa taşındığından, yerine yeni açılmıştır)

Sosyal Tesisler: 200 m^2 (yemekhane C Bloğa taşındığından, yerine yeni açılmıştır)

A Blok Bodrum Kat (Destek Birimi)

Destek (arşiv + mescit) Birimleri: 200 m^2 (mutfak C Bloğa taşındığından, yerine yeni açılmıştır)

A Blok 1. Kat (Kadın - Doğum Servisi + Yoğunbakım + Eğitim Birimi)

Kadın Doğum: 420 m^2 (ameliyethane C Bloğa taşındığından, yerine yeni açılmıştır)

Yenidoğan Yoğunbakım Servisi: 50 m^2 (erişkin yoğunbakım servisi C Bloğa taşındığından, yerine yeni açılmıştır)

Gebe Okulları: 200 m^2 (poliklinikler C Bloğa taşındığından, yerine yeni açılmıştır)

A Blok 2. Kat (TRSM + İdari Birim)

TRSM: 450 m^2 (yataklı servisler C Bloğa taşındığından, yerine yeni açılmıştır)

İdari (bilgi işlem + hasta hakları) Birim: 350 m^2 (yataklı servisler C Bloğa taşındığından, yerine yeni açılmıştır). Bitlis Devlet Hastanesi genel görünümü Şekil 4.102'de gösterilmektedir.



Şekil 4.102 Bitlis Devlet Hastanesi genel görünüm (Bitlis Devlet Hastanesi, 2017)

4.9.3 2019 / Tüm Bloklar İçin Güncel Durum

Acil Servis: 1150 m^2 (artış olmamıştır)
Poliklinikler: 2150 m^2 (artış olmamıştır)
Yataklı Servisler (toplam 200 yatak): 6100 m^2 (artış olmamıştır)
Görüntüleme (MR, mamografi, röntgen vb.): 200 m^2 (artış olmamıştır)
Laboratuar (kan alma vb.): 200 m^2 (artış olmamıştır)
Ameliyathane: 1200 m^2 (artış olmamıştır)
Erişkin Yoğunbakım Servisi: 300 m^2 (artış olmamıştır)
Yenidoğan Yoğunbakım Servisi: 50 m^2 (artış olmamıştır)
Kadın-Doğum Servisi: 420 m^2 (artış olmamıştır)
Çocuk Hastalıkları: 150 m^2 (artış olmamıştır)
Doğumhane: 300 m^2 (artış olmamıştır)
Eczane + Eczane Deposu: 50 m^2 (artış olmamıştır)
FTR Birimi: 900 m^2 (artış olmamıştır)
Diyaliz Ünitesi: 150 m^2 (artış olmamıştır)
TRSM Birimi: 450 m^2 (artış olmamıştır)

İdari Birimler: 950 m^2 (artış olmamıştır)

Destek (konferans, toplantı, eğitim alanları, kreş, yemekhane, çamaşırhane, morg, depo, personel odaları, kantin, teknik hacimler vb.) Birimleri: 8030 m^2 (artış olmamıştır)

Binalara Ait Sirkülâsyon (merdiven + asansör): 3680 m^2 (artış olmamıştır)

Binalara Ait Islak Mekânlar: 1870 m^2 (artış olmamıştır)

Hastanenin Toplam Kullanım Alanı: 28.700 m^2'dir. 2004–2017 yılları arasında hastane birimleri artış miktarı Tablo 4.9'da verilmektedir.

Tablo 4.9 Yıllara göre hastane birimleri artış miktarı (ilk yıl hastane m^2 değeridir)

Artış Miktarı:	2004	2009	2017
Acil Servis	150 m^2	1150 m^2	0 m^2
Poliklinikler	1100 m^2	1050 m^2	0 m^2
Yataklı Servisler	1600 m^2	4500 m^2	0 m^2
Görüntüleme	100 m^2	100 m^2	0 m^2
Laboratuar	100 m^2	100 m^2	0 m^2
Ameliyathane	420 m^2	780 m^2	0 m^2
Yoğunbakım	50 m^2	250 m^2	0 m^2
Yenidoğan	0 m^2	50 m^2	0 m^2
Kadın Doğum	0 m^2	420 m^2	0 m^2
Doğumhane	300 m^2	0 m^2	0 m^2
Çocuk Hastalıkları	0 m^2	150 m^2	0 m^2
FTR Birimi	0 m^2	900 m^2	0 m^2
Diyaliz Ünitesi	0 m^2	150 m^2	0 m^2
TRSM	0 m^2	450 m^2	0 m^2
Eczane	50 m^2	0 m^2	0 m^2
İdari Birimleri	350 m^2	600 m^2	0 m^2
Destek Birimleri	2730 m^2	5300 m^2	0 m^2
Sirkülasyon	580 m^2	3100 m^2	0 m^2
Islak Mekânlar	570 m^2	1300 m^2	0 m^2

Acil Servis: 13 yılda % 766 artış, Poliklinikler: 13 yılda % 95 artış göstermiştir.

Yataklı Servisler: 13 yılda % 281 artış, Görüntüleme: 13 yılda % 100 artış göstermiştir.

Laboratuar: 13 yılda % 100 artış, Ameliyathane: 13 yılda % 186 artış göstermiştir.

Yoğunbakım: 13 yılda % 500 artış, Yenidoğan: 8 yılda % 0 artış göstermiştir.

Kadın-Doğum Servisi: 8 yılda % 0 artış, Doğumhane: 13 yılda % 0 artış göstermiştir.

Çocuk Hastalıkları: 8 yılda % 0 artış, FTR Birimi: 8 yılda % 0 artış göstermiştir.

Diyaliz Ünitesi: 8 yılda % 0 artış, TRSM: 8 yılda % 0 artış göstermiştir.

İdari Birimler: 13 yılda % 171 artış, Destek Birimleri: 13 yılda % 194 artış göstermiştir.
Sirkülâsyon: 13 yılda % 534 artış, Islak Mekânlar: 13 yılda % 228 artış göstermiştir.

Hastane binasının gelişiminde yıllar içerisindeki m^2 değerlerine baktığımızda; hastaneyi oluşturan ana birimlerin (acil servis, poliklinikler, yataklı servisler, ameliyathane) ciddi oranda artış gösterdiği görülmektedir. Ayrıca metrekareye yansımasa da, ek bina yeterli kapasitede olduğundan 150 olan yatak sayısı kısa sürede 200'e çıkarılmıştır. Laboratuar ve görüntüleme merkezindeki artışın normal seyrinde izlediği gözlemlenmektedir. Aynı zamanda doğal olarak esneklik arttıkça binaların yayılma alanı da artacağından, sirkülâsyon alanlarındaki ve ıslak mekânlardaki artışın yadsınamaz bir gerçek olduğu fark edilmektedir.



Şekil 4.103 Bitlis Devlet Hastanesi 150 yataklı ek bina inşaatı (Bitlis Devlet Hastanesi, 2017)

Tarihi eskiye dayanan bir hastane olmadığı halde nüfusa bağlı artış oranı normal kabul edilmedir. Nitekim 5 yıl sonra mevcut hastanenin 2,5 katı kapalı alanına sahip bir ek bina inşa edilmiştir. Dolayısıyla hastanenin işleyişi açısından önemli olan birimlerde yüksek derecede artış bu sebeple gözlemlenmektedir (Şekil 4.103).

Ek binanın yapılması ile beraber yoğunbakımlarda istenilen ölçüde artış sağlanmıştır. Esneklik talebi arttıkça bina sayısı da artacağından ve her binada bulunması gerektiğinden, ister istemez destek birimlerinde ve idari birimlerde gözle görülür bir artış meydana gelmektedir. Talebe bağlı olarak açılan FTR birimi, diyaliz ünitesi, KDÇ ve TRSM gibi yakın tarihte faaliyet göstermeye başlayan birimlerde ise baştan fazla metrekareler ile tasarım yapıldığından herhangi bir değişiklik tespit edilmemiştir.

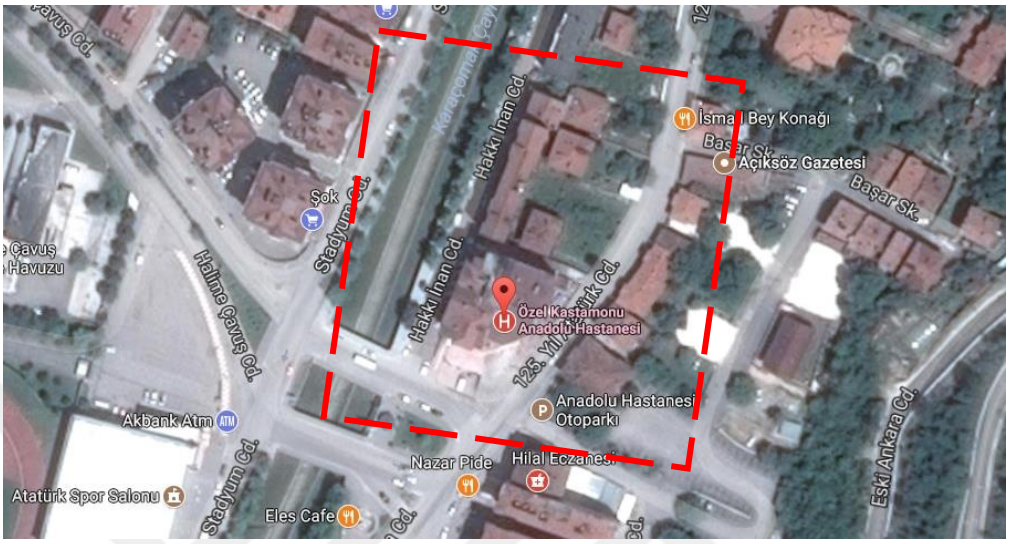
4.10 Kastamonu Özel Anadolu Hastanesi (mevcut haliyle hizmet vermektedir)

Kastamonu Özel Anadolu Hastanesi 2006 yılında kurulmuş olup, 2011 yılına kadar 80 yatak kapasiteli olarak hizmet vermiştir. 2009 yılında mevcut diş üniteleri komşu parseldeki ek binaya taşınınca poliklinik sayısında artış meydana gelmiştir. 2011 yılında ise toplam metrekarede bir artış yapılmadan yatak kapasitesi 90'a çıkarılmıştır. Aynı zamanda mevcut kapalı otopark teknik hacme tadil edilerek, komşu parselde bir açık otopark kiralanmıştır. 2014 yılında açıldığında diyaliz ünitesi olarak faaliyet gösteren kısım artış gösterdiğinden ek binaya taşınınca yerine FTR birimi hizmete başlamıştır. Günümüzde son düzenlenen haliyle faaliyet göstermektedir (Şekil 4.104).

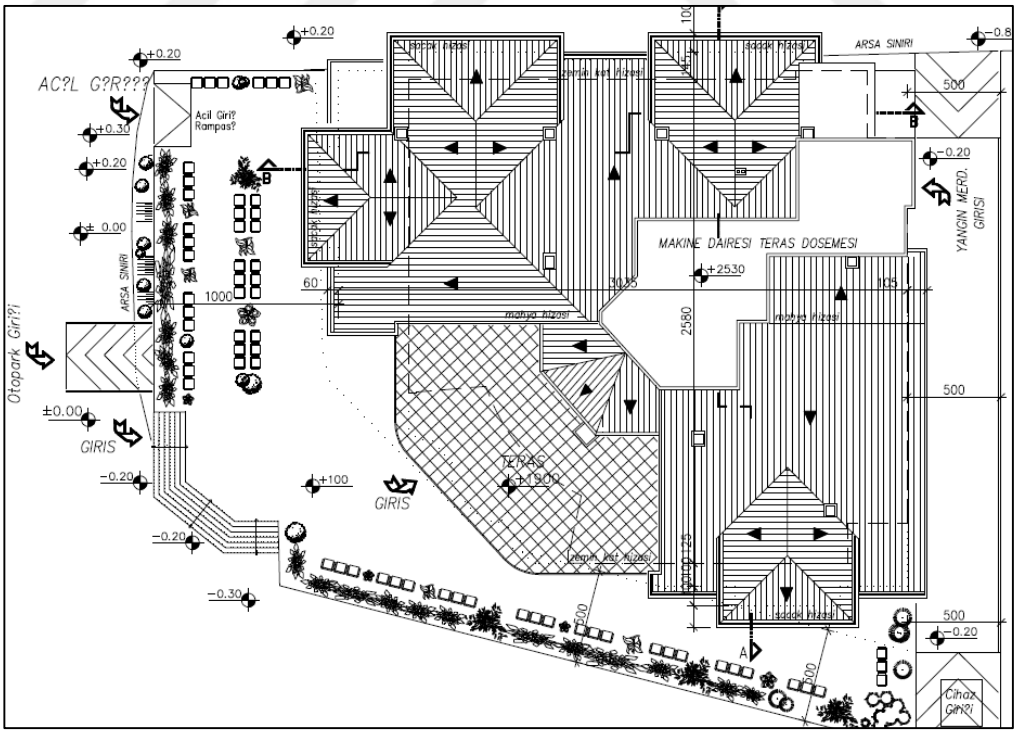


Şekil 4.104 Kastamonu Özel Anadolu Hastanesi genel görünüm (Google Earth, 2014)

TÜİK verilerine bakıldığında; 2007 yılındaki nüfus sayımında 115.332 olarak belirlenen nüfusun, 2014 yılı verileriyle 137.391'e yükseldiği, 2016 yılında 146.103 olduğu bilinmektedir. Son 35 yılda ilçe nüfusunda 30.771 kişilik artış olmuştur.



Şekil 4.105 Kastamonu Özel Anadolu Hastanesi kuşbakışı görünüm (Google Earth, 2014)



Şekil 4.106 Kastamonu Özel Anadolu Hastanesi vaziyet planı (Karakaş, 2014)

Ana Bina: Acil Servis + Poliklinikler + Ameliyathane + Yoğunbakım Servisi + Yataklı Servisler + Kadın-Doğum Servisi + FTR + Laboratuar + Görüntüleme Merkezi + İdari Birimler + Destek Birimleri +
Kiralık Bina: Diş Üniteleri
Ek Bina: Diyaliz Ünitesi Birimi

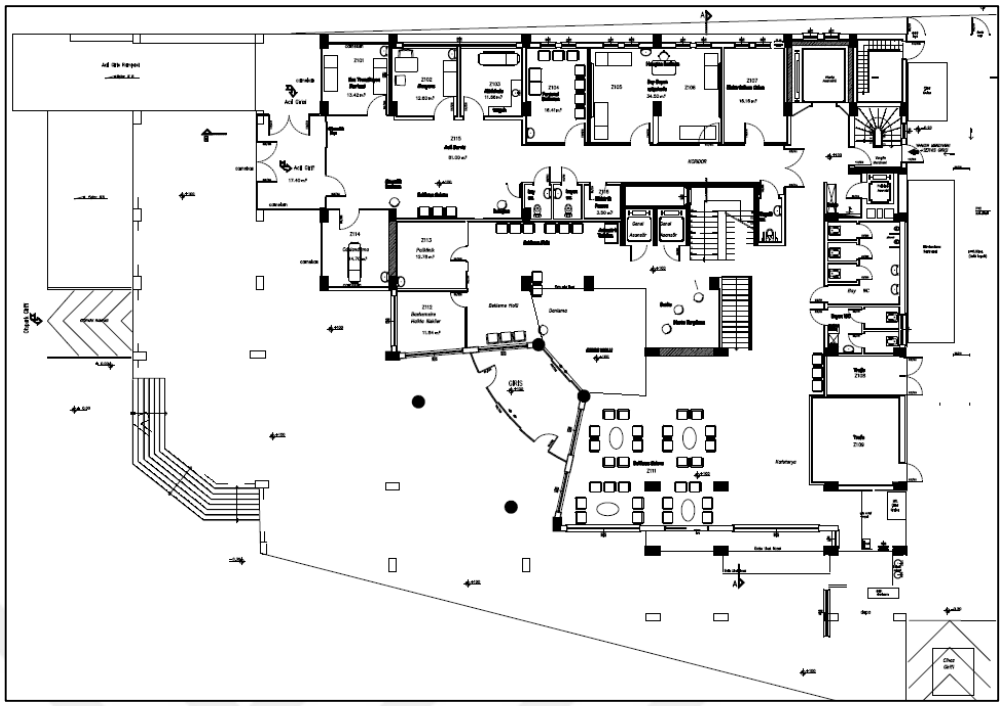
Hastane binası, 2006 yılında Kastamonu il merkezinde 1.500 m^2 arazi üzerinde, oturma alanı 850 m^2; 2 bodrum + zemin + 6 kattan oluşacak şekilde inşa edilmiştir. Komşu parsellerde diş ünitelerinin olduğu apartman katı ve açık otopark alanı bulunmaktadır. 2006 yılında Hastane ilk açıldığında toplam inşaat alanı 7.300 m^2 iken; 2017 güncel durumda toplam 2.000 m^2 artış göstererek faaliyet alanı 9.300 m^2'ye çıkmıştır. Ayrıca Kastamonu Özel Anadolu Hastanesi'ne bağlı bir adet semt polikliniği bulunmaktadır. Hastaneye ait kuşbakışı görünümü Şekil 4.105 ve vaziyet planı Şekil 4.106'da gösterilmektedir.

4.10.1 2006 / Hastane Ana Binası

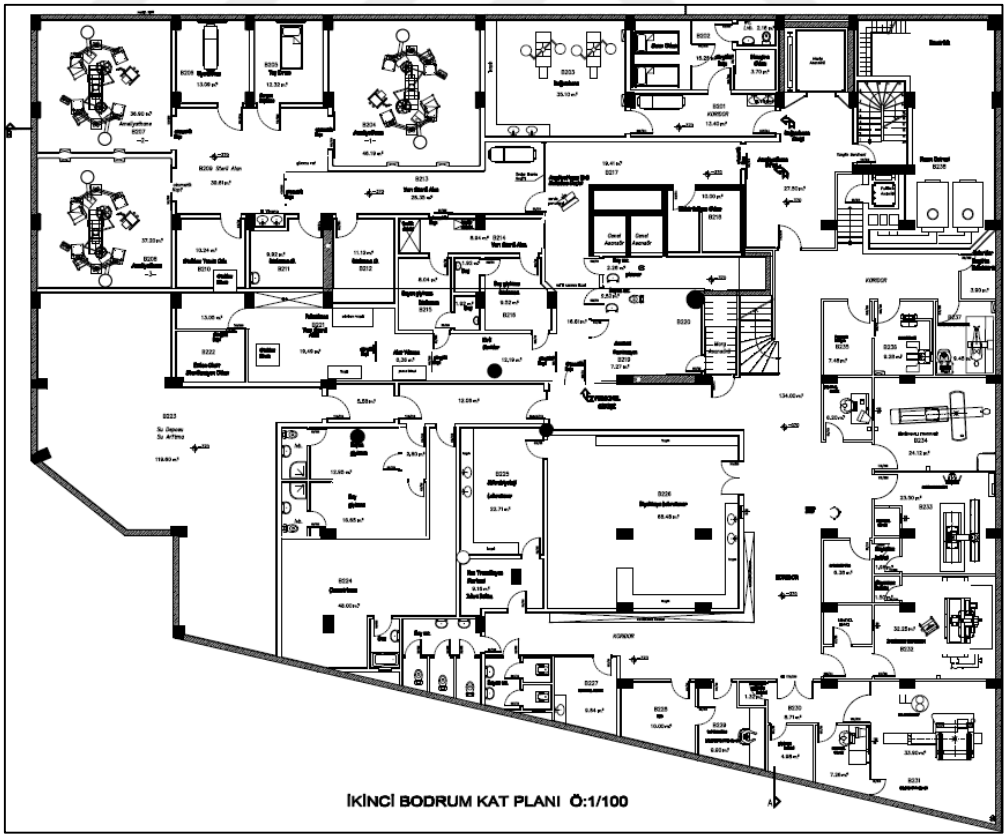
Ana bina bodrum katlar, zemin kat ve artı 6 kat olmak üzere toplam 9 kattan oluşmakta olup bütün katlara ait planlar mevcuttur. Ana bina olduğu için bir hastane için olması gereken bütün fonksiyonlar bu blokta toplanmıştır; 90 yatak kapasiteli binanın 3 adet ameliyathane salonu bulunmaktadır.

2009 yılında diş ünitelerinin taşındığı, 2011 yılından itibaren kullanılmaya başlanan açık otoparkın ve 2014 yılında taşınılan diyaliz ünitelerine ait ek binanın planları bulunmamakla beraber toplam metrekareleri bilinmektedir. Hastanenin zemin kat planı Şekil 4.107, 2. bodrum kat planı Şekil 4.108'de gösterilmektedir.

A Blok:
Zemin Kat (Acil Servis + Kafeterya)
Acil Servis: 400 m^2
Kafeterya: 150 m^2
Destek (bekleme) Birimi: 150 m^2



Şekil 4.107 Kastamonu Özel Anadolu Hastanesi zemin kat planı (Karakaş, 2014)



Şekil 4.108 Kastamonu Özel Anadolu Hastanesi 2. bodrum kat planı (Karakaş, 2014)

2. Bodrum Kat (Ameliyathane + Doğumhane + Laboratuar + Görüntüleme)

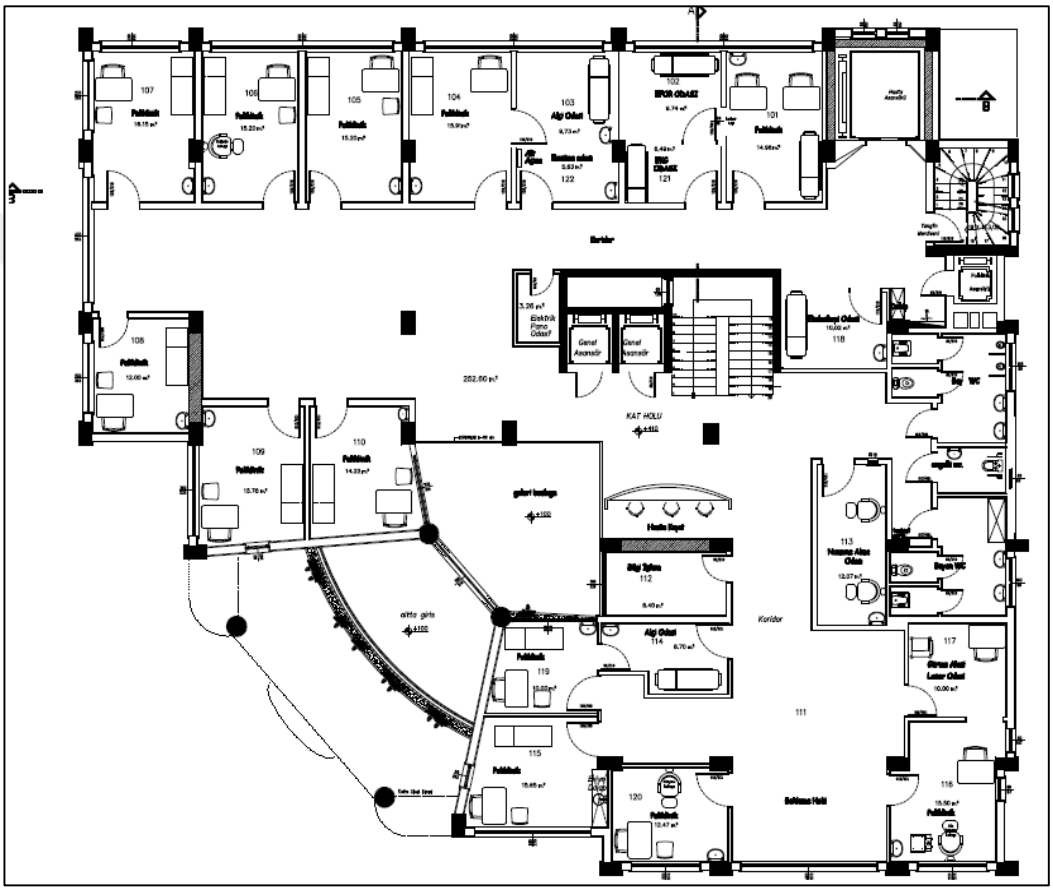
Ameliyathane: 400 m^2

Doğumhane: 100 m^2

Laboratuar: 150 m^2

Görüntüleme: 250 m^2

Destek (çamaşırhane + su deposu + kazan dairesi) Birimi: 400 m^2



Şekil 4.109 Kastamonu Özel Anadolu Hastanesi 1. kat planı (Karakaş, 2014)

1. Bodrum Kat (Destek Birimi + Otopark)

Destek (arşiv + depo + morg + mescit) Birimi: 350 m^2 (otopark teknik hacme çevrilince eskiye göre 250 m^2 artış olmuştur)

Kapalı Otopark: 250 m^2 (yeni otoparka geçilince, eskiye göre 500 m^2 artış olmuştur)

1. Kat (Poliklinikler + Diş Ünitesi) (Şekil 4.109)

Poliklinikler: 400 m^2 (diş ünitesi taşınınca yerine açılan polikliniklerle eskiye göre 150 m^2 artış olmuştur)

Diş Ünitesi: 150 m^2 (yeni binaya geçince eskiye göre 100 m^2 artış olmuştur)

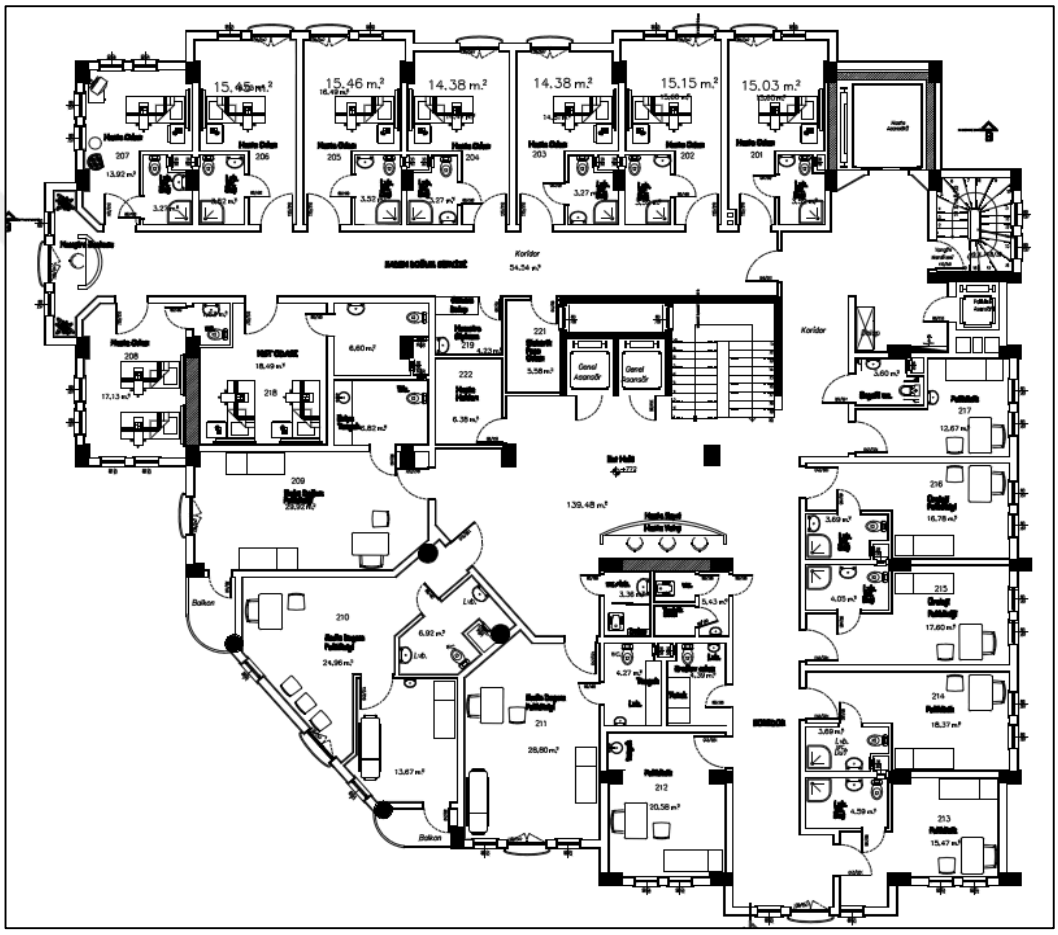
Destek (personel) Birimi: 50 m^2

2. Kat (Poliklinikler + KDÇ) (Şekil 4.110)

Poliklinikler: 350 m^2

Kadın – Doğum Servisi: 250 m^2

Destek (personel) Birimi: 50 m^2



Şekil 4.110 Kastamonu Özel Anadolu Hastanesi 2. kat planı (Karakaş, 2014)

3. ve 4. Kat Tip Proje (Yataklı Servisler + Yoğunbakım Servisi) (Şekil 4.111)

Yataklı Servisler (toplam 90 yatak): 500 m^2 (500 m^2 x 2 = 1000 m^2)

Yenidoğan /Erişkin Yoğunbakım Servisi: 100 m^2 (100 m^2 x 2 = 200 m^2)

Destek (personel) Birimi: 20 m^2 (20 m^2 x 2 = 40 m^2)

5. Kat (Yataklı Servisler)

Yataklı Servisler (toplam 90 yatak): 580 m^2

Destek (personel) Birimi: 20 m^2

6. Kat (İdari Birimler + FTR + Yemekhane)

İdari Birimler: 200 m^2

Diyaliz Ünitesi: 150 m^2 (diyaliz ünitesi yeni binasına taşınınca eskiye göre 650 m^2 artış olmuştur)

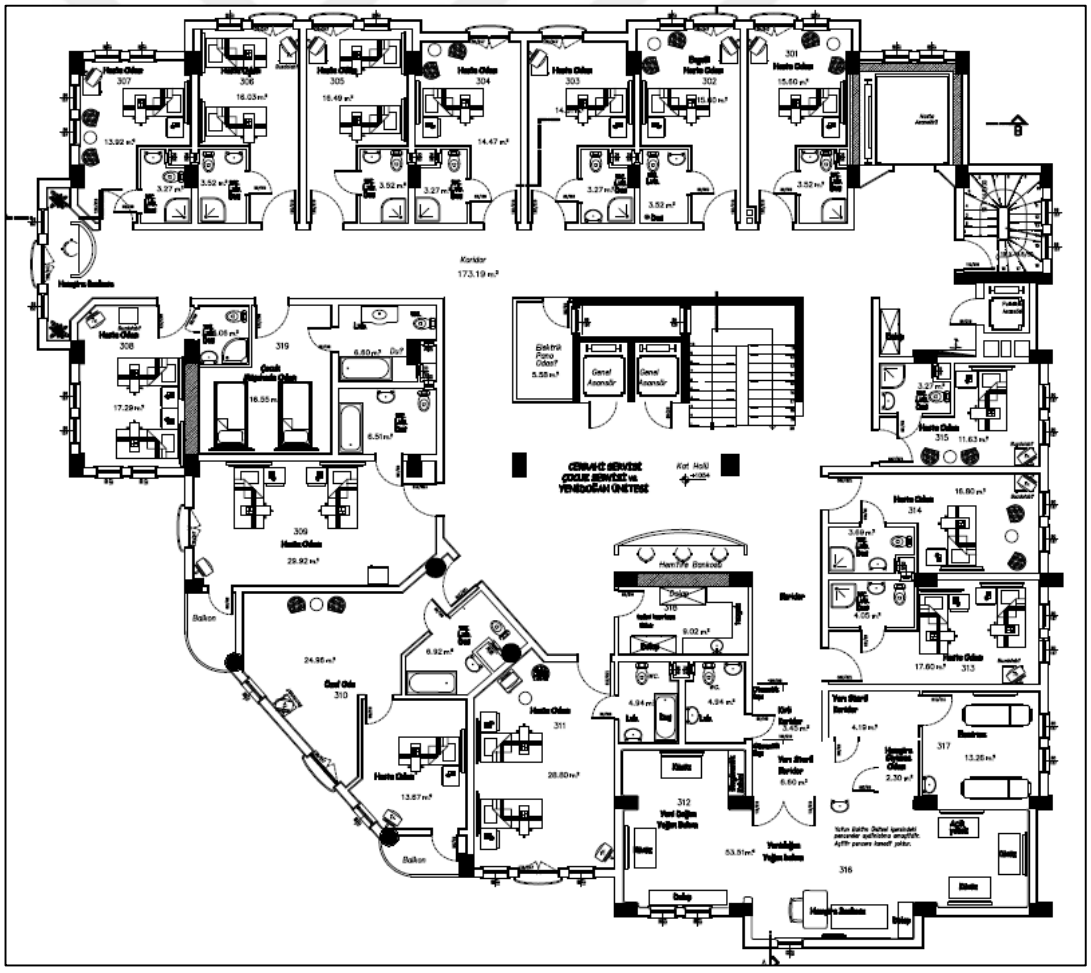
Eczane + Eczane Deposu: 50 m^2

Destek (personel) Birimi: 50 m^2

Destek (yemekhane + mutfak): 250 m^2

Binaya Ait Sirkülâsyon (merdiven + asansör): 480 m^2 (diyaliz ek binası dolayısıyla eskiye göre 100 m^2 artış olmuştur)

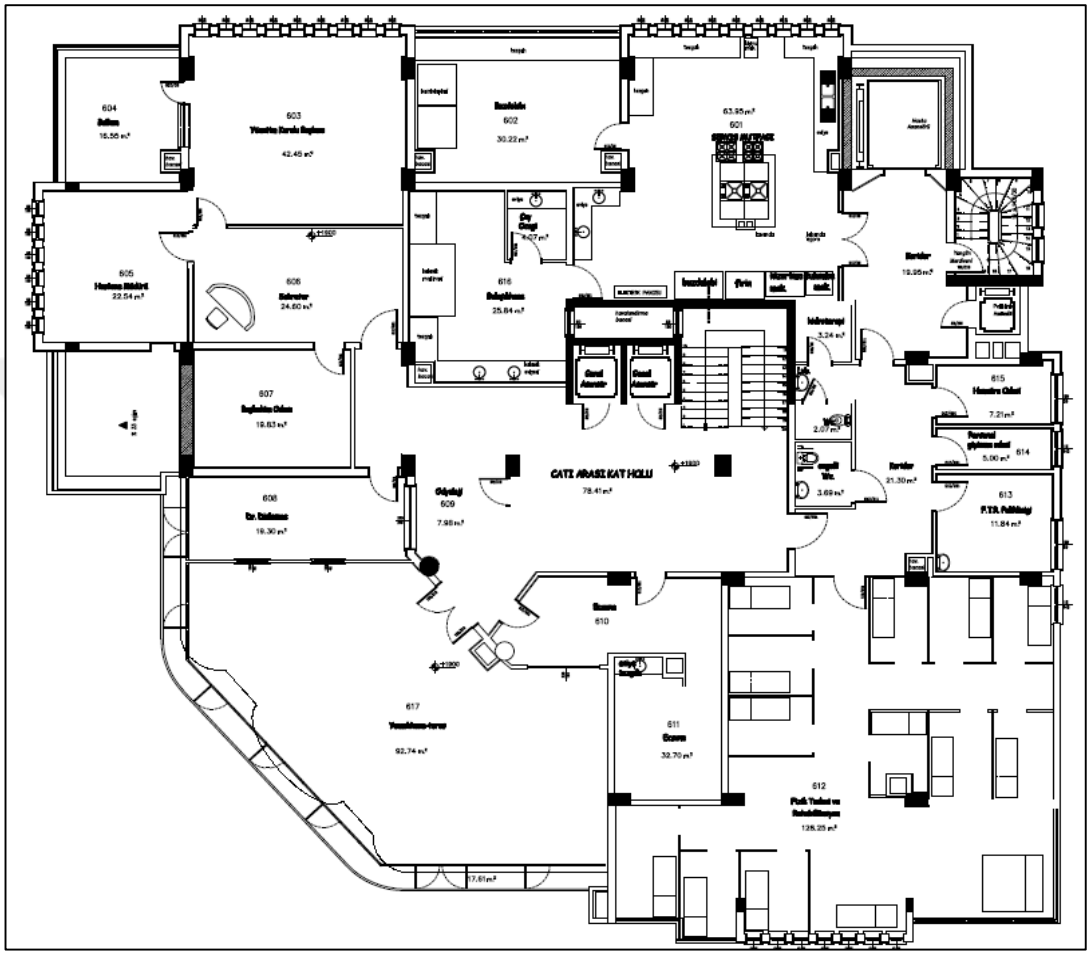
Binaya Ait Islak Mekânlar: 430 m^2 (diyaliz ek binası dolayısıyla eskiye göre 100 m^2 artış olmuştur)



Şekil 4.111 Kastamonu Özel Anadolu Hastanesi 3. ve 4. kat tip planları (Karakaş, 2014)

Ana Bina 6. Kat (FTR) (Şekil 4.112)

FTR Birimi: 150 m^2 (kullanım alanı 1.000 m^2 olan diyaliz ünitesi yeni binasına taşınınca, onun yerine yeni açılmıştır.)



Şekil 4.112 Kastamonu Özel Anadolu Hastanesi 6. kat planı (Karakaş, 2014)

4.10.2 2019 / Tüm Bloklar İçin Güncel Durum

Acil Servis: 400 m^2 (artış olmamıştır)

Poliklinikler: 900 m^2 (artış olmamıştır)

Yataklı Servisler (toplam 90 yatak): 1580 m^2 (artış olmamıştır)

Görüntüleme (MR, mamografi, röntgen vb.): 250 m^2 (artış olmamıştır)

Laboratuar (kan alma vb.): 150 m^2 (artış olmamıştır)

Ameliyathane: 400 m^2 (artış olmamıştır)

Erişkin Yoğunbakım Servisi: 100 m^2 (artış olmamıştır)

Yenidoğan Yoğunbakım Servisi: 100 m^2 (artış olmamıştır)

Kadın-Doğum Servisi: 250 m^2 (artış olmamıştır)

Doğumhane: 100 m^2 (artış olmamıştır)

Eczane + Eczane Deposu: 50 m^2 (artış olmamıştır)

FTR Birimi: 150 m^2 (artış olmamıştır)

Diyaliz Ünitesi: 800 m^2 (artış olmamıştır)

Diş Ünitesi: 250 m^2 (artış olmamıştır)

Açık Otopark: 750 m^2 (artış olmamıştır)

İdari Birimler: 200 m^2 (artış olmamıştır)

Destek (kazan dairesi, yemekhane, çamaşırhane, morg, depo, kantin, teknik hacimler vb.) Birimleri: 1760 m^2 (artış olmamıştır)

Binalara Ait Sirkülâsyon (merdiven + asansör): 580 m^2 (artış olmamıştır)

Binalara Ait Islak Mekânlar: 530 m^2 (artış olmamıştır)

Hastanenin Toplam Kullanım Alanı: 9.300 m^2'dir. Hastanenin giriş ve otoparkından görünüm Şekil 4.113'de verilmektedir.



Şekil 4.113 Kastamonu Özel Anadolu Hastanesi giriş ve otoparkı (Karakaş, 2014)

Acil Servis: 11 yılda % 0 artış, Poliklinikler: 11 yılda % 20 artış göstermiştir.

Yataklı Servisler: 11 yılda % 0 artış, Görüntüleme: 11 yılda % 0 artış göstermiştir.

Laboratuar: 11 yılda % 0 artış, Ameliyathane: 11 yılda % 0 artış göstermiştir.

Yoğunbakım: 11 yılda % 0 artış, Yenidoğan: 11 yılda % 0 artış göstermiştir.

Kadın-Doğum Servisi: 11 yılda % 0 artış, Doğumhane: 11 yılda % 0 artış göstermiştir.

Diş Ünitesi: 11 yılda % 67 artış, FTR Birimi: 3 yılda % 0 artış göstermiştir. Diyaliz Ünitesi: 11 yılda % 666 artış, Otopark: 11 yılda % 200 artış göstermiştir. İdari Birimler: 11 yılda % 0 artış, Destek Birimleri: 11 yılda % 17 artış göstermiştir. Sirkülâsyon: 11 yılda % 21 artış, Islak Mekânlar: 11 yılda % 23 artış göstermiştir. Kastamonu Özel Anadolu Hastanesi 2006–2017 yılları arasında hastane birimleri artış miktarı Tablo 4.10'da verilmektedir.

Tablo 4.10 Yıllara göre hastane birimleri artış miktarı (ilk yıl hastane m^2 değeridir)

Artış Miktarı:	**2006**	**2009**	**2011**	**2014**	**2017**
Acil Servis	400 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2
Poliklinikler	750 m^2	150 m^2	150 m^2	150 m^2	0 m^2
Yataklı Servisler	1580 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2
Görüntüleme	250 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2
Laboratuar	150 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2
Ameliyathane	400 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2
Yoğunbakım	100 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2
Yenidoğan	100 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2
Diş Ünite	150 m^2	100 m^2	0 m^2	100 m^2	0 m^2
Kadın Doğum	210 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2
Doğumhane	300 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2
FTR Birimi	0 m^2	0 m^2	0 m^2	150 m^2	0 m^2
Diyaliz Ünitesi	150 m^2	0 m^2	0 m^2	650 m^2	0 m^2
Otopark	250 m^2	0 m^2	500 m^2	0 m^2	0 m^2
İdari Birimleri	200 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2
Destek Birimleri	1510 m^2	0 m^2	250 m^2	0 m^2	0 m^2
Sirkülasyon	480 m^2	0 m^2	0 m^2	100 m^2	0 m^2
Islak Mekânlar	430 m^2	0 m^2	0 m^2	100 m^2	0 m^2

Hastane binasının gelişiminde yıllar içerisindeki m^2 değerlerine baktığımızda; hastaneyi oluşturan ana birimlerin (acil servis, poliklinikler, yataklı servisler, ameliyathane) neredeyse hiç artış göstermediği görülmektedir (Şekil 4.114). Ayrıca metrekareye yansımasa da, yatak sayısı 80'den 90'a çıkarılmıştır. Bunun başlıca sebebi hastanenin genişleyecek parsel bulamamasından kaynaklanmaktadır.

Zira diş ünitesini, diyaliz merkezini ve otoparkını komşu parsellere yayması bunun kanıtıdır. Aynı zamanda doğal olarak esneklik arttıkça binaların yayılma alanı da artacağından, sirkülâsyon alanlarındaki ve ıslak mekânlardaki artışın yadsınamaz bir gerçek olduğu fark edilmektedir.



Şekil 4.114 Kastamonu Özel Anadolu Hastanesi diş üniteleri ek binası (Karakaş, 2014)

Aynı şekilde laboratuar, görüntüleme merkezi ve yoğunbakımlarda da artış gözlenmemektedir. Esneklik talebi arttıkça bina sayısı da artacağından ve her binada bulunması gerektiğinden, ister istemez destek birimlerinde gözle görülür bir artış meydana gelmektedir. Diyaliz ünitesindeki artış miktarının fazla olmasının sebebi ise, yöre halkına has bir özellik olarak böbrek hastası sayısı popülâsyonundaki artıştır. Talebe bağlı olarak açılan FTR birimi gibi yakın tarihte faaliyet göstermeye başlayan birimlerde ise herhangi bir değişiklik tespit edilmemiştir.

4.11 Kartal Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi (mevcut haliyle hizmet vermektedir)

1987 yılında açılan "Tüberküloz Dışı Göğüs Hastalıkları ve Astım Hastanesi" adı önce "Kalp ve Astım Hastanesi" müteakiben "Koşuyolu Kalp ve Araştırma Hastanesi" adını alarak, 12.853 m^2 kapalı alan ve 186 yatak kapasitesiyle 1997 yılına kadar Koşuyolu'nda hizmet vermeye devam etmiştir. 1997 yılında 38.600 m^2 kapalı alanı ile mevcut hastane binasına taşınmış; Kardiyoloji, Kardiyovasküler Cerrahi Anestezi ve Reanimasyon dallarında verdiği eğitime, Cerrahi Gastroenteroloji eğitimini de ekleyerek Kartal Koşuyolu Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi adını almıştır (Koşuyolu EAH, 2018, s.1).

2005 yılında E Bloğun da eklenmesiyle hastane, hasta oteline ve rehabilitasyon merkezine kavuşmuştur. Ancak koşullarının yetersizliği sebebiyle 2013 yılında kan bankası olarak binaya eklemlenen G Blok aynı zamanda acil, çocuk yoğunbakım ve poliklinik kısımlarına da destek verecek şekilde işletmeye açılmıştır. Kartal Koşuyolu YİEAH 465 yatak kapasiteli olup, 80 adet yoğunbakım yatağı ve 12 adet ameliyathanesiyle KVC dalında ülkemizin sayılı hastanelerinden biri olarak hizmet vermeye devam etmektedir (Şekil 4.115).



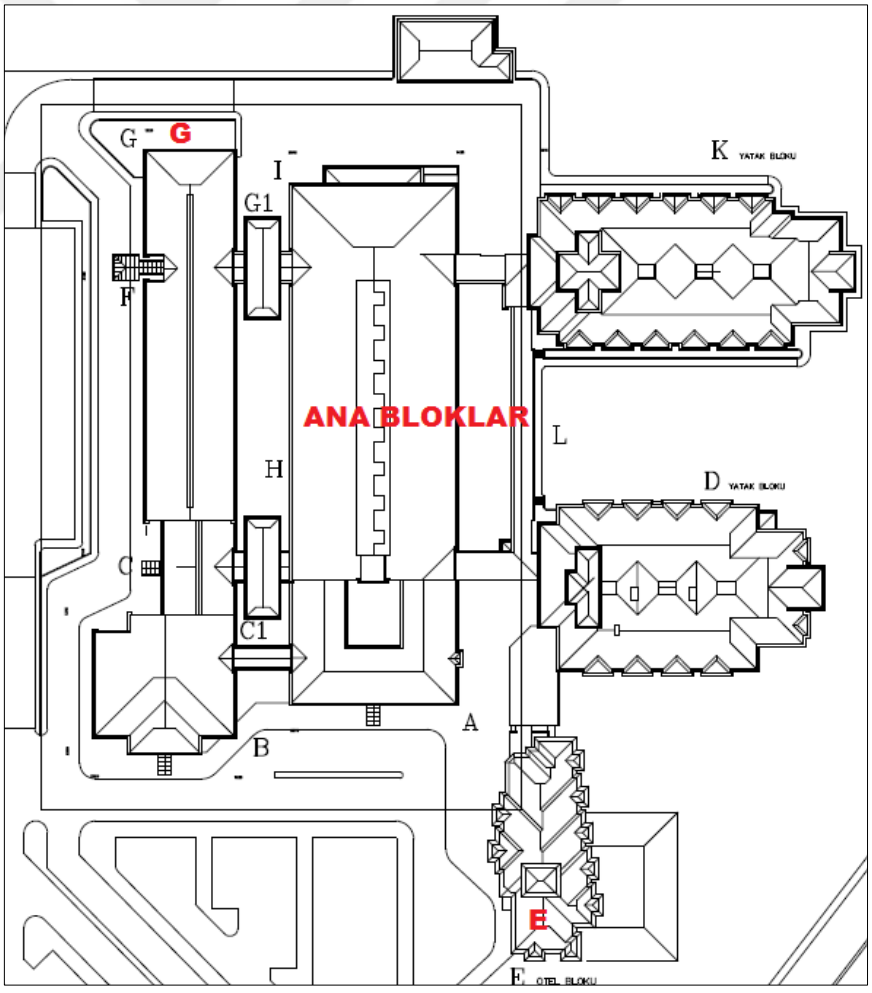
Şekil 4.115 Kartal Koşuyolu YİEAH genel görünüm (Kartal Koşuyolu YİEAH, 2017)

Hastane binası, 1997 yılında ilk açıldığında tüm bloklar toplam inşaat alanı 38.600 m^2 iken; 2005 yılında E Bloğun eklenmesiyle 2.200 m^2 artmış, 2013 yılında G Bloğun da eklenmesiyle inşaat alanı 1.200 m^2 artarak 42.000 m^2'ye ulaşmıştır. Kartal Koşuyolu YİEAH kuşbakışı görünümü Şekil 4.116'da vaziyet planı Şekil 4.117'de gösterilmektedir.

TÜİK verilerine bakıldığında; 1980 yılındaki nüfus sayımında 413.829 olarak belirlenen nüfusun, 1990 yılı verileriyle 611.532'ye yükseldiği, 2000 yılında 407.865'e gerilediği; 2017 yılında ise 463.433 olduğu bilinmektedir. Yani son 37 yılda ilçe nüfusunda 49.604 kişilik bir artış olmuştur. Bu kadar büyük bir hastanede ihtiyaca binaen metrekare artışının çok da fazla olmaması, nüfus dalgalanmalarının sıklıkla yaşanması dolayısıyla nüfus artış hızının az olmasıyla ölçülebilmektedir.



Şekil 4.116 Kartal Koşuyolu YİEAH kuşbakışı görünüm (Google Earth, 2017)



Şekil 4.117 Kartal Koşuyolu YİEAH vaziyet planı (Karakaş, 2017)

Ana Blok: Acil Servis + Poliklinikler + Yataklı Servisler + Laboratuvar + Görüntüleme Merkezi + Yoğunbakım + Eczane + İdari Birimler + Destek Birimleri
E Blok: Hasta Oteli + Rehabilitasyon Merkezi
G Blok: Kan Bankası

4.11.1 1997 / Hastane Ana Binaları

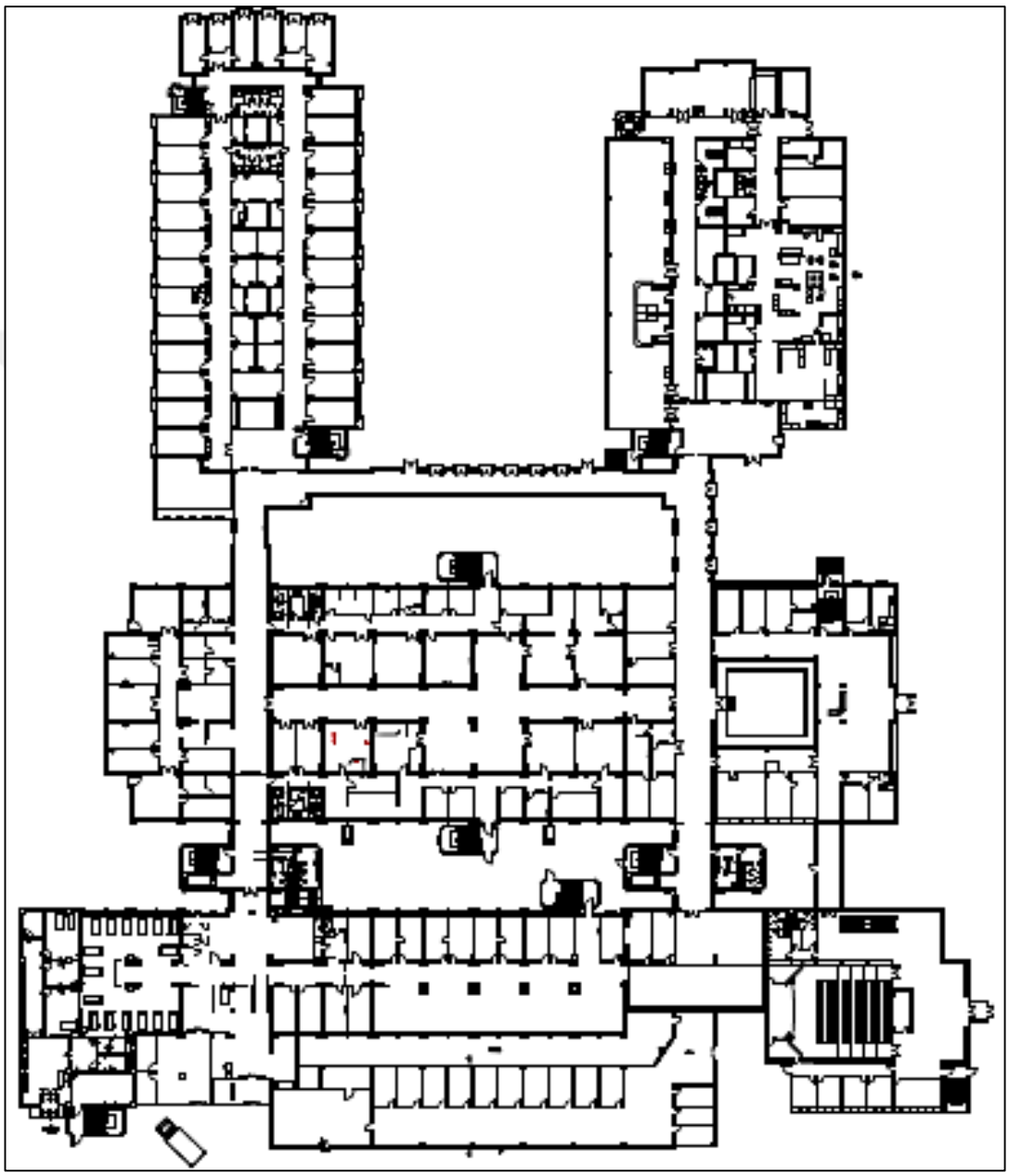
Ana bina A, B, C, D, F, H, K Bloklarından oluşmakta olup; bodrum kat, zemin kat ve artı 4 kat olmak üzere toplam 6 kattan ibarettir. Bütün katlara ait planlar mevcuttur ve vaziyet planı üzerinde gösterilen gruplandırma ile metrekare hesabı yapılabilmektedir. Ana bina olduğu için bir hastane için olması gereken bütün fonksiyonlar bu blokta toplanmıştır; 465 yatak kapasiteli binanın 12 adet ameliyathane salonu, 80 adet yoğunbakım yatağı bulunmaktadır. Ayrıca hâlihazırda kullanımda olan binada 2005 yılında güçlendirme projesi uygulanmış, 2018 yılında da yürürlükteki yangın yönetmeliğine uygun hale getirilmesi için projelendirme çalışmaları yapılmaktadır.

Zemin Kat (Acil Servis + Poliklinikler + Görüntüleme + İdare) (Şekil 4.118)
Acil Servis: 800 m^2
Poliklinikler: 2500 m^2
Görüntüleme Merkezi: 2000 m^2
İdari (bilgi işlem + kayıt) Birimler: 800 m^2
Destek (konferans salonu + yemekhane/mutfak + personel) Birimi: 2800 m^2
Bodrum Kat (Acil Servis + Poliklinikler + Görüntüleme + İdare + Destek)
Destek (ısı merkezi + çamaşırhane + morg + arşiv + atölye + medikal depo) Birimi: 7200 m^2
1. Kat (Laboratuvar + Anjiyografi + Yoğunbakım + Diş Kliniği + Yataklı Servisler) (Şekil 4.119)
Laboratuvar: 800 m^2
Anjiyografi + Sterilizasyon: 1700 m^2
Koroner Yoğunbakım: 500 m^2
Yataklı Servisler (toplam 465 yatak): 2100 m^2

İdari (ofis + satınalma) Birimler: 1200 m^2

Diş Polikliniği: 400 m^2

Destek (depo + personel) Birimi: 600 m^2



Şekil 4.118 Kartal Koşuyolu YİEAH zemin kat planı (Karakaş, 2017)

2. Kat (Ameliyathane + Yataklı Servisler + Yoğunbakım)

Ameliyathane: 1700 m^2

Yataklı Servisler: 2100 m^2

Erişkin Yoğunbakım: 1000 m^2

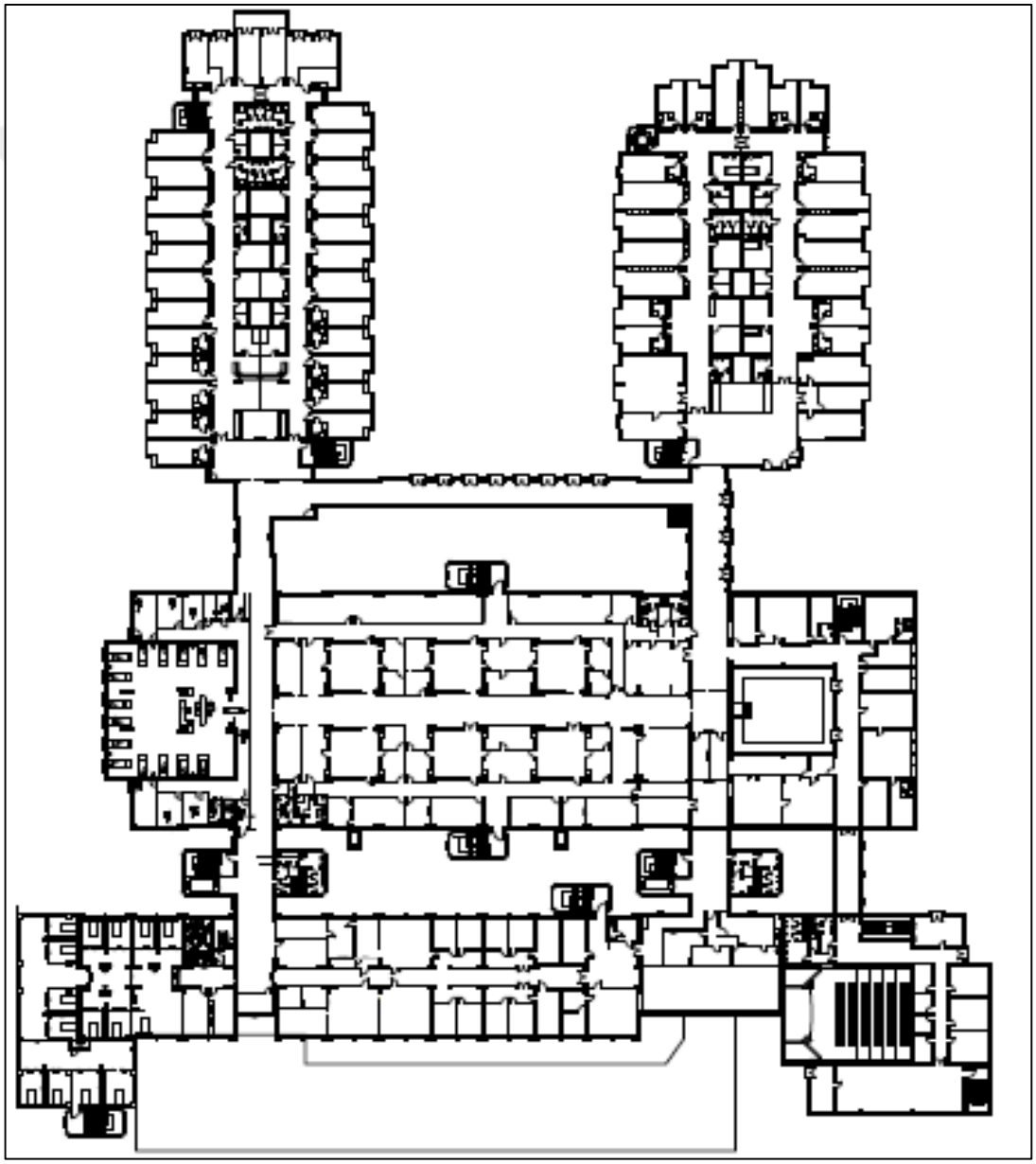
Çocuk Kardiyoloji: 500 m^2

Destek (depo + personel) Birimi: 600 m^2

3. Kat (Yataklı Servisler)

Yataklı Servisler: 2100 m^2

Destek (tesisat katı + personel) Birimi: 800 m^2



Şekil 4.119 Kartal Koşuyolu YİEAH 1. kat planı (Karakaş, 2017)

4. Kat (Yataklı Servisler)

Yataklı Servisler: 2100 m^2

Destek (depo + personel) Birimi: 400 m^2

Binaya Ait Sirkülâsyon (merdiven + asansör): 2000 m^2

Binaya Ait Islak Mekânlar: 2100 m^2

4.11.2 2005 / E Blok Hastane Ek Binası

Bodrum, zemin ve artı iki kattan oluşan bu blok şehir dışından gelen ve tedavisi süresince konaklama imkânı bulamayan hastalar için kullanılmakta olup içinde ayrıca tedavi sonrasında destek verebilecek olan rehabilitasyon merkezini barındırmaktadır.

Zemin Kat (İdari + Destek)

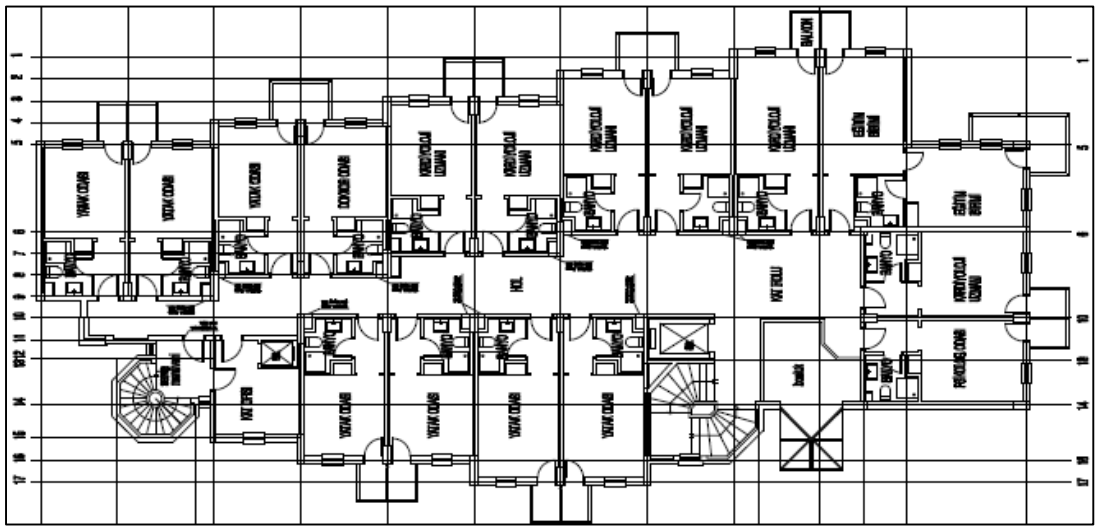
İdari (ofis + personel) Birim: 350 m^2 (eskiye göre 350 m^2 artış olmuştur)

Destek (personel) Birimi: 50 m^2 (eskiye göre 50 m^2 artış olmuştur)

Bodrum Kat (İdari + Destek)

Rehabilitasyon Merkezi: 150 m^2 (yeni açılmıştır)

Destek (depo + yemekhane) Birimi: 200 m^2 (eskiye göre 200 m^2 artış olmuştur)



Şekil 4.120 Kartal Koşuyolu YİEAH E Blok 1. kat planı (Karakaş, 2017)

1.Kat (Yatak Odaları) (Şekil 4.120)

Yatak Odaları: 200 m^2 (yeni açılmıştır)

Destek (personel) Birimi: 200 m^2 (eskiye göre 200 m^2 artış olmuştur)

2.Kat (Yatak Odaları)

Yatak Odaları: 450 m^2 (yeni açılmıştır)

Binaya Ait Sirkülâsyon (merdiven + asansör): 200 m^2 (eskiye göre 200 m^2 artış olmuştur)

Binaya Ait Islak Mekânlar: 400 m^2 (eskiye göre 400 m^2 artış olmuştur)

4.11.3 2013 / G Blok Hastane Ek Binası

2013 yılında bodrum, zemin kat ve artı 2 kattan oluşan toplam 4 katlı ek bina inşaatı tamamlanarak hizmete açılmıştır. Ek binanın tüm kat planları mevcut olup, zaten hizmet vermekte olan acil bloğuna eklemlenmiştir. İhtiyaca binaen açılan kan bankası bodrum katta yer almaktadır. Ayrıca çocuk yoğunbakım ve poliklinik metrekarelerinin artmasına da olanak sağlamıştır (Şekil 4.121).



Şekil 4.121 Kartal Koşuyolu YİEAH genel görünüm (Kartal Koşuyolu YİEAH, 2017)

Zemin Kat (Acil Servis)

Acil Servis: 250 m^2 (eskiye göre 250 m^2 artış olmuştur)

Bodrum Kat (Kan Bankası)

Kan Bankası: 250 m^2 (eskiye göre 250 m^2 artış olmuştur)

1.Kat (Poliklinikler)

Poliklinikler: 250 m^2 (eskiye göre 250 m^2 artış olmuştur)

2.Kat (Yoğunbakım)

Çocuk Yoğunbakım: 250 m^2 (eskiye göre 250 m^2 artış olmuştur)

Binaya Ait Islak Mekânlar: 200 m^2 (eskiye göre 200 m^2 artış olmuştur)

4.11.4 2019 / Tüm Bloklar İçin Güncel Durum

Acil Servis: 1050 m^2 (artış olmamıştır)

Poliklinikler: 2750 m^2 (artış olmamıştır)

Yataklı Servisler (toplam 465 yatak): 8400 m^2 (artış olmamıştır)

Görüntüleme (EKG, USG, röntgen vb.): 2000 m^2 (artış olmamıştır)

Laboratuar (kan alma vb.): 800 m^2 (artış olmamıştır)

Ameliyathane: 1700 m^2 (artış olmamıştır)

Anjiyografi + Sterilizasyon: 1700 m^2 (artış olmamıştır)

Erişkin Yoğunbakım Servisi: 1500 m^2 (artış olmamıştır)

Çocuk Yoğunbakım Servisi: 750 m^2 (artış olmamıştır)

Eczane + Eczane Deposu: 1200 m^2 (artış olmamıştır)

Diş Üniteleri: 400 m^2 (artış olmamıştır)

Rehabilitasyon Merkezi: 150 m^2 (artış olmamıştır)

Hasta Oteli: 650 m^2 (artış olmamıştır)

Kan Bankası: 250 m^2 (artış olmamıştır)

İdari Birimler: 2350 m^2 (artış olmamıştır)

Destek (konferans, yemekhane, çamaşırhane, morg, depo, personel odaları, arşiv, teknik hacimler vb.) Birimleri: 11450 m^2 (artış olmamıştır)

Binalara Ait Sirkülâsyon (merdiven + asansör): 2200 m^2 (artış olmamıştır)

Binalara Ait Islak Mekânlar: 2700 m^2 (artış olmamıştır)

Hastanenin Toplam Kullanım Alanı: 42.000 m^2'dir. Kartal Koşuyolu YİEAH 1997–2017 yılları arasında hastane birimleri artış miktarı Tablo 4.11'de verilmektedir.

Acil Servis: 20 yılda % 31 artış, Poliklinikler: 20 yılda % 10 artış göstermiştir.

Yataklı Servisler: 20 yılda % 0 artış, Görüntüleme: 20 yılda % 0 artış göstermiştir.

Laboratuvar: 20 yılda % 0 artış, Ameliyathane: 20 yılda % 0 artış göstermiştir.

Yoğunbakım: 20 yılda % 0 artış, Yenidoğan: 20 yılda % 50 artış göstermiştir.
Eczane: 20 yılda % 0 artış, Diş Üniteleri: 20 yılda % 0 artış göstermiştir.
Rehabilitasyon: 12 yılda % 0 artış, Hasta Oteli: 12 yılda % 0 artış göstermiştir.
Kan Bankası: 4 yılda % 0 artış, Anjiyografi: 20 yılda % 0 artış göstermiştir.
İdari Birimler: 20 yılda % 18 artış, Destek Birimleri: 20 yılda % 4 artış göstermiştir.
Sirkülâsyon: 20 yılda % 10 artış, Islak Mekânlar: 20 yılda % 29 artış göstermiştir.

Tablo 4.11 Yıllara göre hastane birimleri artış miktarı (ilk yıl hastane m^2 değeridir)

Artış Miktarı:	1997	2005	2013	2017
Acil Servis	800 m^2	0 m^2	250 m^2	0 m^2
Poliklinikler	2500 m^2	0 m^2	250 m^2	0 m^2
Yataklı Servisler	8400 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2
Görüntüleme	2000 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2
Laboratuar	800 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2
Ameliyathane	1700 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2
Yoğunbakım	1500 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2
Çocuk Yoğunbakım	500 m^2	0 m^2	250 m^2	0 m^2
Eczane+Depo	1200 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2
Diş Üniteleri	400 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2
Rehabilitasyon	0 m^2	150 m^2	0 m^2	0 m^2
Hasta Oteli	0 m^2	650 m^2	0 m^2	0 m^2
Kan Bankası	0 m^2	0 m^2	250 m^2	0 m^2
İdari Birimleri	2000 m^2	350 m^2	0 m^2	0 m^2
Destek Birimleri	11200 m^2	450 m^2	250 m^2	0 m^2
Sirkülasyon	2000 m^2	200 m^2	0 m^2	0 m^2
Islak Mekânlar	2100 m^2	400 m^2	200 m^2	0 m^2

Hastane binasının gelişiminde yıllar içerisindeki m^2 değerlerine baktığımızda; hastaneyi oluşturan ana birimlerin acil servis dışında (poliklinikler, yataklı servisler, ameliyathane) ciddi oranda artış göstermediği görülmektedir. Farklı bir ihtiyaçtan doğan hasta oteli ve kan bankası literatüre yeni eklenmiş metrekareleri ifade etmektedir. Ek binanın yapılması ile beraber yoğunbakımlarda istenilen ölçüde artış sağlanmıştır. Tarihi eskiye dayanan bir hastane olduğu halde; spesifik bir özelliği olan KVC dalında hizmet vermesi ve geniş bir alana yayılım göstermiş olması sebebiyle nüfus artış oranı da göz önüne alındığında hastane toplam metrekaresinde ve önem arz eden birimlerinde fazla artış olmadığı gözlemlenmektedir. Hastanenin idari birimlerinden görünüm Şekil 4.122'de verilmektedir.



Şekil 4.122 Kartal Koşuyolu YİEAH idari birimlerden görünüm (Kartal Koşuyolu YİEAH, 2017)

4.12 İstanbul (Samatya) Eğitim ve Araştırma Hastanesi (mevcut haliyle hizmet vermektedir)

1960 tarihinde Fatih Bölgesi / Samatya'da uzun yıllar kurulduğu semtin adı ile anılacak olan "İşçi Sigortaları Kurumu Hastanesi" 28.000 m^2 arsada, 560 yatak kapasitesi ile inşa edilmiştir. Hem yapım tekniği hem de sahip olduğu araç ve gereçlerle o dönem için "Balkanların en modern hastanesi" günümüz koşullarında bile, 7.000 m^2 oturma alanı, toplam 35.000 m^2 inşaat alanıyla aktif olarak hizmet vermeye devam etmektedir (İstanbul EAH, 2017).

1960 yılında A Blok ana hastane bloğuyla birlikte C Blok hemşire lojmanları, E Blok acil servis, F Blok nükleer tıp, G Blok konferans salonu olarak inşa edilmiştir. 1967 yılında B Blok inşaatı tamamlanarak A Blokta hizmet vermekte olan poliklinikler yeni bloğa taşınmıştır. A Blokta zemin katta boşalan alanlar hemodiyaliz merkezi olarak faaliyetine devam etmiştir. 1981 yılında hastanede alt katı kreş, üst katı patoloji laboratuvarı olan D Blok açılarak hizmet vermeye başlamış ve günümüze kadar devam etmiştir. 1985 yılına kadar hemşire lojmanı, görüntüleme merkezi ve laboratuvar olarak kullanılan C Blok, bu tarihten itibaren lojman katları radyoloji, kemoterapi, idari birimler, kan merkezi ve uyku laboratuvarı olarak hizmet vermeye başlamıştır. Aynı zamanda yine 1985 yılında A bloğa üst terasın kapatılarak kat ilavesi

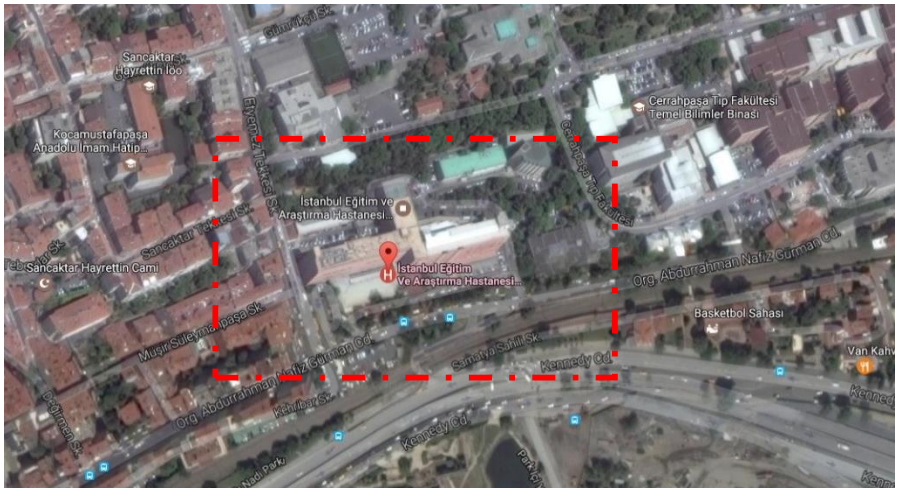
yapılmasıyla yemekhane oluşturulmuş, yataklı servisler 800 yatak kapasitesine ulaştırılmıştır (Şekil 4.123).



Şekil 4.123 İstanbul EAH genel görünüm (İstanbul EAH, 2017)

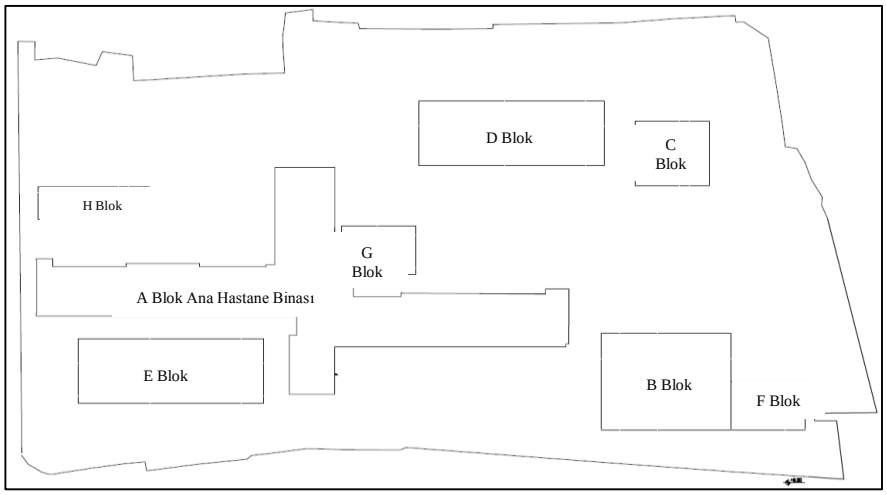
2003 yılında ana bloğa acil servis ameliyathanesi eklenmiş, 2005 yılında hastane genelinde güçlendirme projesi yapılmıştır. 2008 yılında poliklinik katlarından boşalan bodrum kata FTR bölümü açılmıştır. 2010 yılında ise binanın yetersiz olması sebebiyle teknik servis ve eczane deposu için prefabrik H Blok eklenmiştir. 2013 yılında semt poliklinikleri açılarak boşalan alanların toplam metrekaresi kadar alanın yeniden hizmete girmesi sağlanmış, böylece ayakta tedavinin en önemli ayağı olan poliklinik hizmetlerinde aksama meydana gelmesinin önüne geçilebilmiştir.

Özetlenecek olursa hastane binası, 1960 yılında ilk açıldığında A, C, E, F ve G Blokların toplam inşaat alanı 29.200 m^2 iken; 1967 yılında B Bloğun eklenmesiyle 4.000 m^2 artmış, 1981 yılında D Bloğun eklenmesiyle inşaat alanı 1.200 m^2 artmış, 2010 yılında H Bloğun da eklenmesiyle 600 m^2 artarak 35.000 m^2'ye ulaşmıştır. 2013 yılında yakın parselde hizmet veren semt polikliniği ile toplam poliklinik metrekaresi değişmemekle beraber toplam alan 3000 m^2 artış göstermiştir (Şekil 4.124).



Şekil 4.124 İstanbul EAH kuşbakışı görünüm (Google Earth, 2017)

TÜİK verilerine bakıldığında; Fatih semti 1960 yılındaki nüfus sayımında yaklaşık 300.000 olarak belirlenen nüfusun, 1970 yılı verileriyle 417.622'ye yükseldiği, 1980 yılında 474.578'e ulaştığı, 1990 yılında 462.464'e, 2000 yılında 403.508'e gerilediği; 2010 yılında tekrar 431.147'ye yükseldiği, aralarda yine düşüşler yaşandığı, 2017 yılında ise 433.873 olduğu bilinmektedir. Yani son 57 yılda ilçe nüfusunda 133.873 kişilik bir artış olmuştur. Bu kadar büyük bir hastanede ihtiyaca binaen metrekare artışının toplam metrekareye oranlandığında çok da fazla olmaması, nüfus dalgalanmalarının sıklıkla yaşanması dolayısıyla nüfus artış hızının az olmasıyla ölçülebilmektedir (Şekil 4.125).



Şekil 4.125 İstanbul EAH vaziyet planı (Karakaş, 2017)

A (Ana) Blok: Yataklı Servisler + Ameliyathane + Doğumhane + Yoğunbakım + Hemodiyaliz Merkezi + FTR + İdari Birimler + Destek Birimleri

B Blok: Poliklinikler

C Blok: Görüntüleme Merkezi + Laboratuvar + Radyoloji + Kemoterapi + Kan Merkezi

D Blok: Kreş + Patoloji Laboratuvarı

E Blok: Acil Servis

F Blok: Nükleer Tıp

G Blok: Konferans Salonu

H Blok: Teknik Servis + Eczane

4.12.1 1960 / Hastane Ana Binaları

Ana bina A Blok başta olmak üzere; C, E, F ve G Bloklarından oluşmaktadır. A Blok kat planları mevcut olup, diğer bloklara ait planlar bulunmamaktadır. A Blok bodrum kat, zemin kat ve artı 6 kat olmak üzere toplam 8 kattan ibarettir. Vaziyet planı üzerinde gösterilen gruplandırma ile metrekare hesabı yapılabilmektedir. Ancak ana blokta acil servis, ameliyathane, yoğunbakım ve 560 yatak kapasiteli yataklı servisler bulunmaktadır. Poliklinik bloğu inşaatı tamamlandıktan sonra peyder pey, hemodiyaliz ve FTR birimleri de ana bloğa entegre olmuştur. Hastanenin arka cepheden perspektifi Şekil 4.126'da gösterilmektedir.



Şekil 4.126 İstanbul EAH arka cepheden bir perspektif (İstanbul EAH, 2017)

A Blok:

Bodrum Kat (Poliklinikler + Destek Birimi) (Şekil 4.127)

Poliklinikler: 1500 m^2

Destek (depo + teknik hacimler vb.) Birimi: 1000 m^2

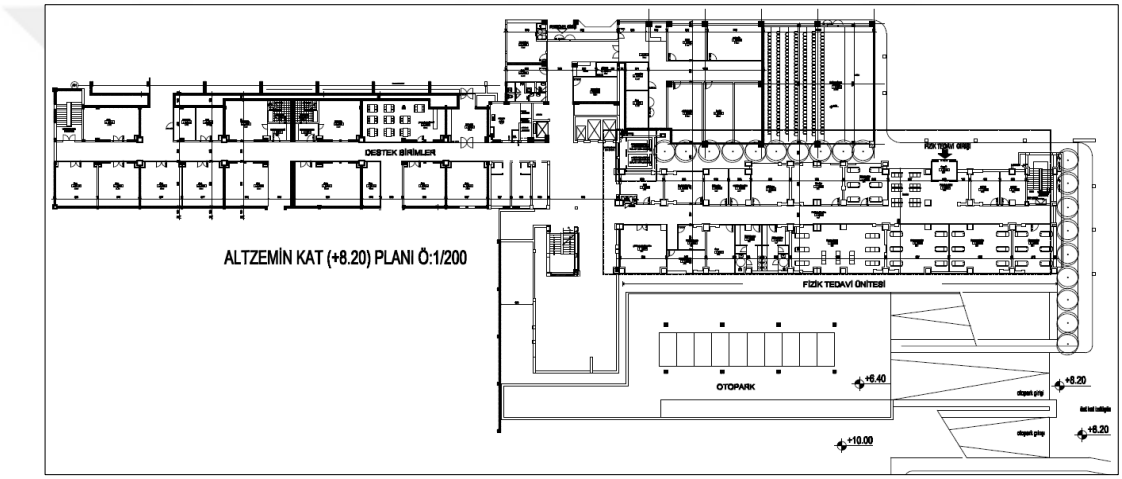
Zemin Kat (Acil Servis + Poliklinikler + İdari Birimler) (Şekil 4.128)

Acil Servis Arkası: 350 m^2

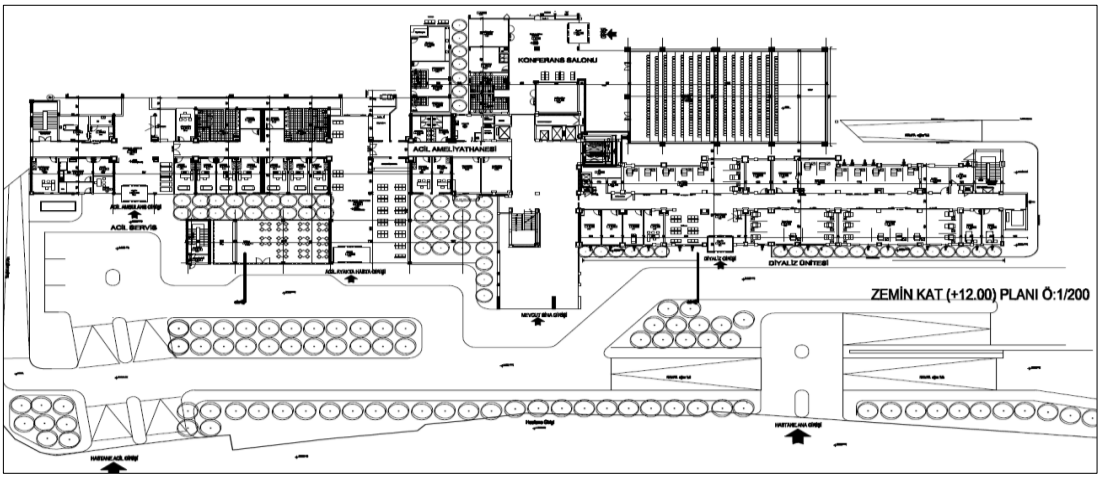
Poliklinikler: 1500 m^2

Destek (kafeterya) Birimi: 150 m^2

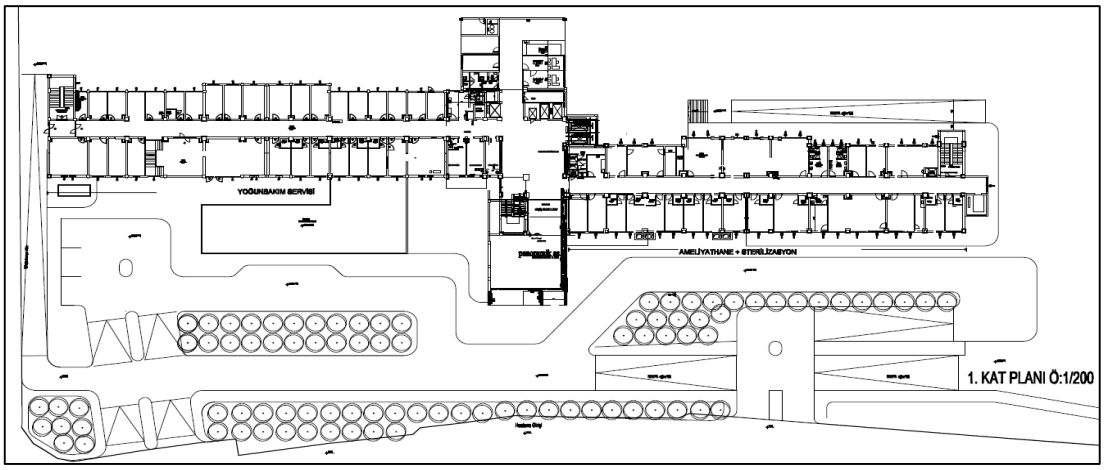
İdari (ofis) Birimler: 500 m^2



Şekil 4.127 İstanbul EAH bodrum planı (Karakaş, 2017)



Şekil 4.128 İstanbul EAH zemin kat planı (Karakaş, 2017)



Şekil 4.129 İstanbul EAH 1. kat planı (Karakaş, 2017)

1. Kat (Ameliyathane + Yoğunbakım + Doğumhane) (Şekil 4.129)

Ameliyathane + Sterilizasyon: 1500 m^2

Doğumhane: 500 m^2

Erişkin Yoğunbakım: 500 m^2

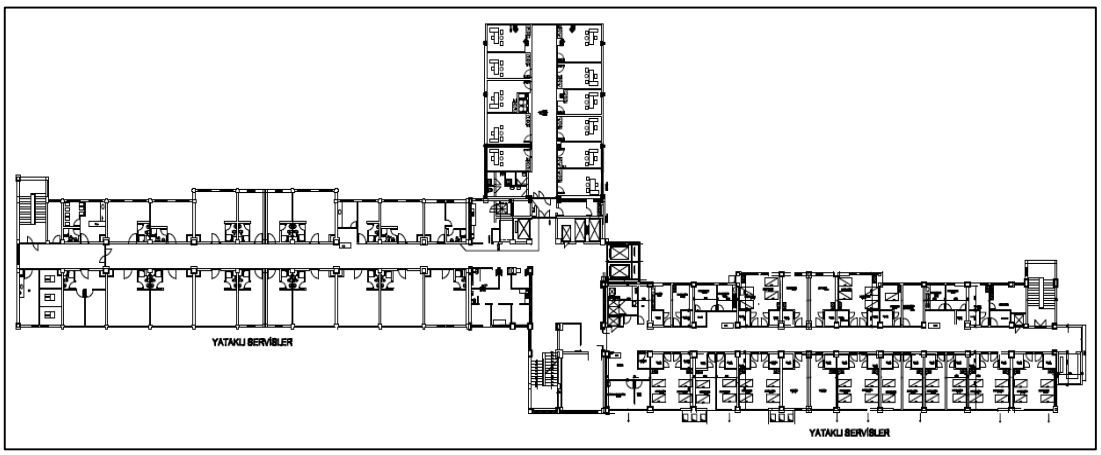
2. 3. 4. ve 5. Tip Katlar (Yataklı Servisler) (Şekil 4.130)

Yataklı Servisler (toplam 560 yatak): 2500 m^2 (2500 x 4 = 10000 m^2 – 500 m^2 = 9500 m^2)

Çocuk Yoğunbakım: 500 m^2

Binaya Ait Sirkülâsyon (merdiven + asansör): 2450 m^2

Binaya Ait Islak Mekânlar: 1050 m^2



Şekil 4.130 İstanbul EAH 2. 3. 4. ve 5. kat tip planları (Karakaş, 2017)

C Blok:

Zemin Kat (Görüntüleme Merkezi)

Görüntüleme Merkezi: 300 m^2

1.Kat (Laboratuvar)

Laboratuvar: 300 m^2

2.Kat (İdari Birimler)

İdari Birimler: 300 m^2 (A Blok ile entegredir)

3. 4. 5. ve 6. Tip Katlar (Hemşire Lojmanı)

Lojman Daireleri: 300 m^2 (300 x 4 = 1200 m^2)

Binaya Ait Sirkülâsyon (merdiven + asansör): 350 m^2

Binaya Ait Islak Mekânlar: 350 m^2

E Blok:

Zemin Kat (Acil Servis)

Acil Servis: 900 m^2 (A blok ile entegredir)

Binaya Ait Sirkülâsyon (merdiven + asansör): 50 m^2

Binaya Ait Islak Mekânlar: 50 m^2

F Blok:

Zemin ve 1. Kat (Nükleer Tıp)

Nükleer Tıp (tip kat): 250 m^2 (250 x 2 = 500 m^2)

Binaya Ait Sirkülâsyon (merdiven + asansör): 100 m^2

Binaya Ait Islak Mekânlar: 100 m^2

G Blok:

Zemin ve 1. Kat (Konferans Salonu)

Konferans Salonu: 700 m^2





Şekil 4.131 İstanbul EAH A ve B bloklar (İstanbul EAH, 2017)

4.12.2 1967 / B Blok Poliklinik Ek Binası

1967 yılında inşaatı tamamlanan poliklinik binası zemin + 3 kattan oluşmakta olup, mevcutta planları bulunmamaktadır. Ancak yerinde yapılan incelemeler ile metrekare bilgilerine ulaşılmıştır (Şekil 4.131).

Zemin, 1. 2. ve 3. Tip Katlar (Poliklinikler)

Poliklinikler: 900 m^2 (900 x 4 = 3600 m^2, eskiye göre 2600 m^2 artış olmuştur)

Binaya Ait Sirkülâsyon (merdiven + asansör): 200 m^2

Binaya Ait Islak Mekânlar: 200 m^2

A Blok Zemin Kat (Hemodiyaliz Merkezi)

Hemodiyaliz Merkezi: 1000 m^2 (poliklinikten boşalan yere, 1000 m^2 yeni açılmıştır.)

4.12.3 1981 / D Blok Kreş Ek Binası

Hala günümüzde kreş olarak hizmet vermeye devam eden bina zemin artı bir kattan oluşmakta olup üst katında patoloji laboratuvarı yer almaktadır (Şekil 4.132).

Zemin Kat (Kreş)

Destek (kreş) Birimi: 500 m^2 (sonradan açılmıştır)

1. Kat (Laboratuvar)

Pataloji Laboratuvarı: 500 m^2 (sonradan açılmıştır)

Binaya Ait Sirkülâsyon (merdiven + asansör): 100 m^2

Binaya Ait Islak Mekânlar: 100 m^2



Şekil 4.132 İstanbul EAH C ve D bloklar (İstanbul EAH, 2017)

4.12.4 1985 / A Blok Kat İlavesi

A Bloğa artan ihtiyaçlar doğrultusunda kat ilavesi yapılarak yemekhane katı eklenmiş ve yataklı servislerin sayısı C Bloğun son iki katının da tahsis edilmesiyle 800'e çıkarılmıştır. Ayrıca C Blok da hemşire lojmanı olarak kullanılmaktan vazgeçilmiş, onun yerine kemoterapi, radyoterapi, idari birimler, uyku laboratuvarı ve kan merkezi birimleri açılmıştır.

A Blok 6. Kat İlavesi (Yataklı Servisler + Yemekhane)

Yataklı Servisler (toplam 800 yatak): 1500 m^2 (eskiye göre 1500 m^2 artış olmuştur)

Destek (yemekhane + mutfak) Birimi: 1000 m^2 (yeni açılmıştır)

Binaya Ait Sirkülâsyon (merdiven + asansör): 350 m^2

Binaya Ait Islak Mekânlar: 150 m^2

C Blok 3. Kat (Kemoterapi + Radyoterapi)

Kemoterapi + Radyoterapi: 300 m^2 (yeni açılmıştır)

C Blok 4. Kat (Uyku Laboratuvarı + Kan Merkezi)

Uyku Laboratuvarı + Kan Merkezi: 300 m^2

C Blok 5. ve 6. Katlar (Yataklı Servisler)

Yataklı Servisler (toplam 800 yatak): 300 x 2 = 600 m^2 (eskiye göre 600 m^2 artış olmuştur.) Şekil 4.133'de İstanbul EAH E ve F blokların görünümleri verilmektedir.



Şekil 4.133 İstanbul EAH E ve F Bloklar (İstanbul EAH, 2017)

4.12.5 2003 / Acil Ameliyathanesi İlavesi

A Blok Zemin katta bulunan poliklinik servisleri yerine "Acil Ameliyathanesi" düzenlenmiştir. Yani polikliniklerde 500 m^2 azalma olurken acil serviste 500 m^2 artış meydana gelmiştir.

4.12.6 2008 / FTR Merkezi Düzenlenmesi

A Blok Bodrum katta bulunan poliklinik servisleri yerine "FTR Merkezi" düzenlenmiştir. Yani polikliniklerde 1500 m^2 azalma olurken, FTR Merkezi 1200 m^2 ile yeni açılmıştır. Ayrıca görüntüleme merkezinde de ana blokta eskiye göre 300 m^2 artış olmuştur.

4.12.7 2010 / H Blok

İhtiyaç dolayısıyla yapılan prefabrik binada zemin katta 300 m^2 eczane deposu, 1. Katta 300 m^2 teknik servis mahalleri bulunmaktadır. Dolayısıyla destek birimlerinde 600 m^2 artış olmuştur.

4.12.8 2013 / Ek Bina Semt Polikliniği



Şekil 4.134 İstanbul EAH ileriki yıllarda düşünülen blok ilavelerini gösterir render (Karakaş, 2017)

A Blok zemin ve bodrum katlardaki toplam 3000 m^2'lik alanda başka birimlere yer verilmesi dolayısıyla, yakın parselde aynı metrekareyi sağlayacak ölçüde semt polikliniği açılmış olup böylece poliklinik metrekaresindeki azalmanın önüne geçilerek denge sağlanmıştır.

İstanbul (Samatya) EAH, İstanbul'un ilk ve en köklü hastanesi olması dolayısıyla mevcut durumuyla aktif olarak çalışmaya devam etmektedir. Ancak hangi tarih olacağı net olarak bilinmemekle beraber; mevcut ana hastane bloğu korunarak onunla bağlantılı iki monoblok yapılması suretiyle hastane metrekaresinde radikal atışlar sağlamak, Sağlık Bakanlığı yatırım planları içerisinde yer almaktadır. 3D çizime göre ise yeni yapılacak blokların ana hastane bloğunun neredeyse 2 katı büyüklükte bir alana sahip olacağını göstermektedir (Şekil 4.134).

4.12.9 2019 / Tüm Bloklar İçin Güncel Durum

Acil Servis: 1750 m^2 (artış olmamıştır)
Poliklinikler: 6600 m^2 (artış olmamıştır)
Yataklı Servisler (toplam 800 yatak): 11600 m^2 (artış olmamıştır)
Görüntüleme (EKG, USG, röntgen vb.): 600 m^2 (artış olmamıştır)
Laboratuvar (kan alma vb.): 800 m^2 (artış olmamıştır)
Ameliyathane + Sterilizasyon: 1500 m^2 (artış olmamıştır)
Doğumhane: 500 m^2 (artış olmamıştır)
Erişkin Yoğunbakım Servisi: 500 m^2 (artış olmamıştır)
Çocuk Yoğunbakım Servisi: 500 m^2 (artış olmamıştır)
Eczane + Eczane Deposu: 300 m^2 (artış olmamıştır)
Hemodiyaliz Üniteleri: 1000 m^2 (artış olmamıştır)
FTR Merkezi: 1200 m^2 (artış olmamıştır)
Nükleer Tıp: 500 m^2 (artış olmamıştır)
Uyku Lab. + Kan Bankası: 300 m^2 (artış olmamıştır)
Kreş: 500 m^2 (artış olmamıştır)
Kemoterapi + Radyoterapi: 300 m^2 (artış olmamıştır)
İdari Birimler: 800 m^2 (artış olmamıştır)

Destek (konferans, yemekhane, çamaşırhane, morg, depo, personel odaları, arşiv, teknik hacimler vb.) Birimleri: 3800 m^2 (artış olmamıştır)

Binalara Ait Sirkülâsyon (merdiven + asansör): 3600 m^2 (artış olmamıştır)

Binalara Ait Islak Mekânlar: 2000 m^2 (artış olmamıştır)

Hastanenin Toplam Kullanım Alanı: 38.000 m^2'dir. 1960–2018 yılları arasında hastane birimleri artış miktarı Tablo 4.12'de verilmektedir.

Tablo 4.12 Yıllara göre hastane birimleri artış miktarı (ilk yıl hastane m^2 değeridir)

Artış Miktarı:	1960	1967	1981	1985	2003	2008	2010	2013	2018
Acil Servis	1250 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2	500 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2
Poliklinikler	3000 m^2	2600 m^2	0 m^2	0 m^2	-500 m^2	-1500 m^2	0 m^2	3000 m^2	0 m^2
Yataklı Servisler	75000m^2	0 m^2	0 m^2	2100 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2
Görüntüleme	300 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2	300 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2
Laboratuar	300 m^2	0 m^2	500 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2
Ameliyathane	1500 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2
E.Yoğunbakım	500 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2
Ç. Yoğunbakım	500 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2
Kan Merkezi	0 m^2	0 m^2	0 m^2	300 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2
FTR	0 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2	1200 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2
Diyaliz Ünitesi	0 m^2	1000 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2
Eczane	0 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2	300 m^2	0 m^2	0 m^2
İdari Birimleri	800 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2
Destek Birimleri	1700 m^2	0 m^2	500 m^2	1000 m^2	0 m^2	0 m^2	600 m^2	0 m^2	0 m^2
Sirkülasyon	2950 m^2	200 m^2	100 m^2	350 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2
Islak Mekânlar	1550 m^2	200 m^2	100 m^2	150 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2

Acil Servis: 57 yılda % 40 artış, Poliklinikler: 57 yılda % 120 artış göstermiştir.

Yataklı Servisler: 57 yılda % 28 artış, Görüntüleme: 57 yılda % 100 artış göstermiştir.

Laboratuvar: 57 yılda % 167 artış, Ameliyathane: 57 yılda % 0 artış göstermiştir.

Erişkin Yoğunbakım: 57 yılda % 0 artış, Çocuk Yoğunbakım: 57 yılda % 0 artış göstermiştir.

Eczane: 7 yılda % 0 artış, Hemodiyaliz Ünitesi: 50 yılda % 0 artış göstermiştir.

FTR Merkezi: 9 yılda % 0 artış, Nükleer Tıp: 57 yılda % 0 artış göstermiştir.

Kan Bankası: 32 yılda % 0 artış, Kemoterapi + Radyoterapi: 32 yılda % 0 artış göstermiştir.

İdari Birimler: 57 yılda % 0 artış, Destek Birimleri: 57 yılda % 124 artış göstermiştir.

Sirkülâsyon: 57 yılda % 22 artış, Islak Mekânlar: 57 yılda % 29 artış göstermiştir.

Hastane binasının gelişiminde yıllar içerisindeki m^2 değerlerine baktığımızda; hastaneyi oluşturan ana birimlerin ameliyathane haricinde (acil servis, poliklinikler, yataklı servisler) normal ölçülerde artış gösterdiği görülmektedir. Görüntüleme ve laboratuvarda ise aşırı miktarda artış olmuştur. Farklı bir ihtiyaçtan doğan hemşire lojmanı zaman içerisinde hastanenin başka ihtiyaç mahallerini karşılamak üzere aktifliğini kaybetmiştir. Söz konusu ek binanın yapılması ile beraber kemoterapi, radyoterapi, uyku merkezi ve kan bankası gibi mahaller literatüre yeni eklenmiş metrekareleri ifade etmektedir. FTR ve hemodiyaliz ünitesi gibi birimler geniş bir alana yayıldığı için yeniden büyümeye ihtiyaç duyulmamıştır.

Aynı zamanda doğal olarak esneklik arttıkça binaların yayılma alanı da artacağından, sirkülâsyon alanlarındaki ve ıslak mekânlardaki artışın yadsınamaz bir gerçek olduğu fark edilmektedir. Esneklik talebi arttıkça bina sayısı da artacağından ve her binada bulunması gerektiğinden, ister istemez destek birimlerinde gözle görülür bir artış meydana gelmektedir. Tarihi eskiye dayanan bir hastane olduğu halde; nüfus artış oranı da göz önüne alındığında hastane toplam metrekaresinde ve önem arz eden birimlerinde kabul edilebilir ölçülerde artış olduğu gözlemlenmektedir.

4.13 Sarıyer İsmail Akgün Devlet Hastanesi (mevcut haliyle hizmet vermektedir)



Şekil 4.135 Sarıyer İsmail Akgün DH genel görünüm (Google Earth, 2017)

1960 tarihinde Sarıyer bölgesinde Sağlık Ocağı tarafından hayırsever bir vatandaş tarafından kurulmuştur (Şekil 4.135). 1980 yılında tek katlı binaya bir kat daha eklenerek 20 yataklı bir hastaneye dönüştürülmüş, 1985 yılında ise yardım derneklerinin gayretleri ile iki kat daha yapılarak 50 yatak kapasitesi ile Sağlık Bakanlığına devredilmiştir. 2000'li yıllarda aynı metrekarelere sahip bir poliklinik binası satın alınarak poliklinik hizmetlerinde artış sağlanmıştır. Günümüz koşullarında da, 650 m^2 yüzölçümlü arsada, 3560 m^2 inşaat alanıyla aktif olarak hizmet vermeye devam etmektedir (Şekil 4.136).



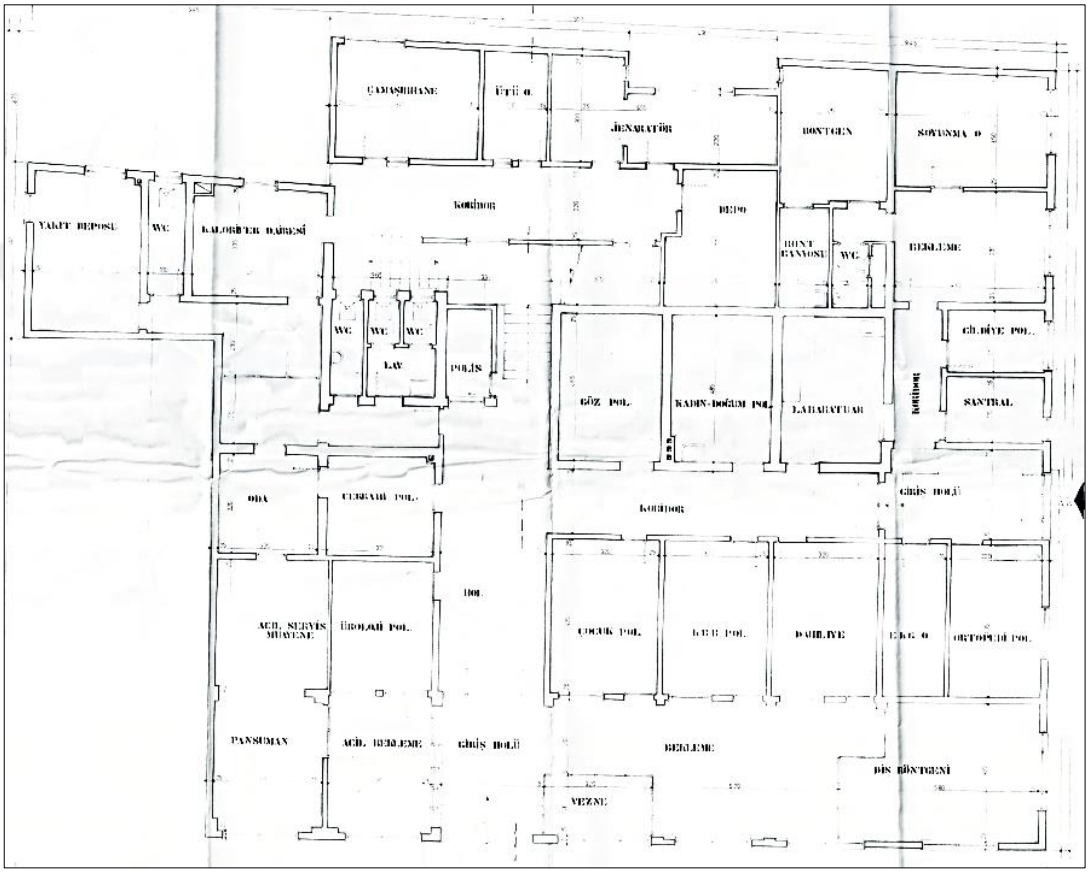
Şekil 4.136 Sarıyer İsmail Akgün DH kuşbakışı görünüm (Google Earth, 2017)

TÜİK verilerine bakıldığında; Sarıyer semti 1960 yılındaki nüfus sayımında yaklaşık 50.000 olarak belirlenen nüfusun, 1980 yılı verileriyle 110.000'lere yükseldiği, 1990 yılında 160.075'e ulaştığı, 2000 yılında 219.032'ye yükseldiği, 2017 yılında ise 344.876 olduğu bilinmektedir. Yani son 57 yılda ilçe nüfusunda yaklaşık 294.876 kişilik bir artış olmuştur. Önceki yıllarda sayfiye yeri iken, yapılaşma ve nüfusta hızlı artışlar meydana gelmektedir.

Ana Bina: Acil Servis + Yataklı Servisler + Ameliyathane + Doğumhane + Yoğunbakım + Destek Birimleri
Ek Bina: Poliklinikler + Diş Ünitesi + İdari Birimler

4.13.1 1960 / Hastane Ana Binası

Ana bina ilk inşa edildiğinde sağlık ocağı mahiyetinde kullanılmıştır. Dolayısıyla yataklı servis hizmeti vermeden acil servis, doğumhane, röntgen, laboratuvar gibi birimler içermektedir. Ana binaya ait kat planları ilk açıldığı halleriyle mevcuttur.



Şekil 4.137 Sarıyer İsmail Akgün DH zemin kat planı (Karakaş, 2017)

Zemin Kat (Acil Servis + Poliklinikler + Doğumhane + Diş Ünitesi) (Şekil 4.137)

Acil Servis: 50 m^2

Doğumhane: 50 m^2

Diş Ünitesi: 50 m^2

Poliklinikler: 200 m^2

İdari (ofis) Birimler: 30 m^2

Destek (depo + personel) Birimleri: 100 m^2

Laboratuvar: 20 m^2

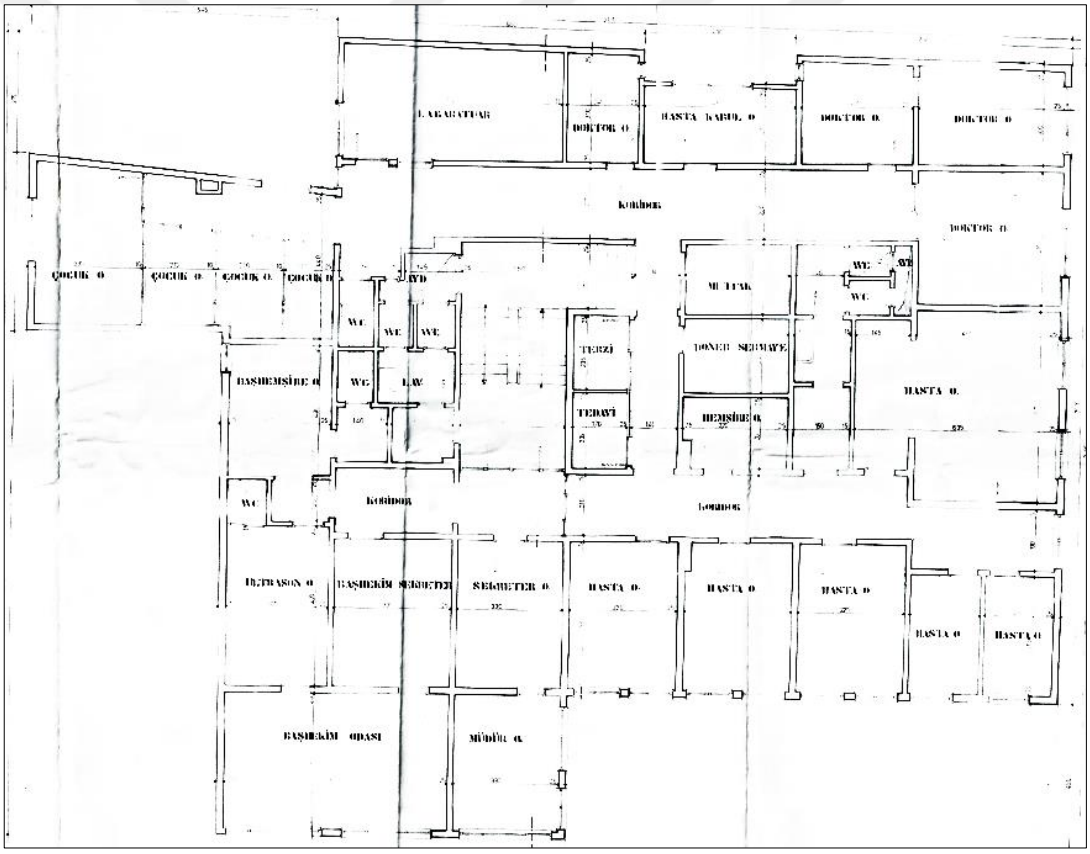
Röntgen: 30 m^2

Binaya Ait Sirkülâsyon (merdiven + asansör): 30 m^2

Binaya Ait Islak Mekânlar: 20 m^2

4.13.2 1980 / Hastane Ana Binası İlave Kat

Artan ihtiyaçlar ve yataklı servislerin olmaması sebebiyle, zemin kat aynı kalmak suretiyle üzerine kat ilavesi yoluna gidilmiştir. Böylece 20 hasta yatağı kapasitesiyle ameliyathane ve yoğunbakım servisleri de hizmet vermeye başlamıştır.



Şekil 4.138 Sarıyer İsmail Akgün DH 1. kat planı (Karakaş, 2017)

1.Kat (Ameliyathane + Yoğunbakım + Yataklı Servisler) (Şekil 4.138)

Ameliyathane: 100 m^2

Yataklı Servisler (toplam 20 yatak): 200 m^2

Erişkin Yoğunbakım: 50 m^2

İdari (ofis) Birimler: 50 m^2

Destek (depo + personel) Birimleri: 50 m^2

Binaya Ait Sirkülâsyon (merdiven + asansör): 30 m^2 (eskiye göre 30 m^2 artış olmuştur)

Binaya Ait Islak Mekânlar: 20 m^2 (eskiye göre 20 m^2 artış olmuştur)

4.13.3 1985 / Hastane Ana Binası İlave Kat

Yataklı servisleri ve destek mekânlarını arttırmak amacıyla 1. katın üzerine 2 kat ilavesi yoluna gidilmiştir. Böylece 50 hasta yatağı kapasitesi, hemşire lojmanları ve yemekhane birimleri de faaliyete girmiştir. Bu değişiklikler yapılırken zemin kattaki doğumhane üst kata taşınarak acil servis büyütülmüştür. 1.kattaki yoğunbakım üst kata taşınarak yerine yenidoğan yoğunbakım servisi açılmıştır. Ameliyathane üst kata taşınarak yerine görüntüleme ve laboratuvar servislerinin büyütülmesi sağlanmıştır.

2.Kat (Ameliyathane + Yoğunbakım + Yataklı Servisler)

Ameliyathane: 150 m^2 (eskiye göre 50 m^2 artış olmuştur)

Yataklı Servisler (toplam 40 yatak): 200 m^2 (eskiye göre 200 m^2 artış olmuştur)

Erişkin Yoğunbakım: 50 m^2 (sadece katı değişmiştir)

Doğumhane: 50 m^2 (sadece katı değişmiştir)

3.Kat (Lojman + Yemekhane + Yataklı Servisler) (Şekil 4.139)

Hemşire Lojmanı: 100 m^2

Yataklı Servisler (toplam 40 yatak): 100 m^2 (eskiye göre 100 m^2 artış olmuştur.)

Eczane + Depo: 50 m^2

İdari (ofis) Birimler: 50 m^2 (eskiye göre 50 m^2 artış olmuştur.)

Destek (yemekhane + mutfak) Birimleri: 150 m^2 (eskiye göre 150 m^2 artış olmuştur.)

Binaya Ait Sirkülâsyon (merdiven + asansör): 30 m^2 (eskiye göre 60 m^2 artış olmuştur.)

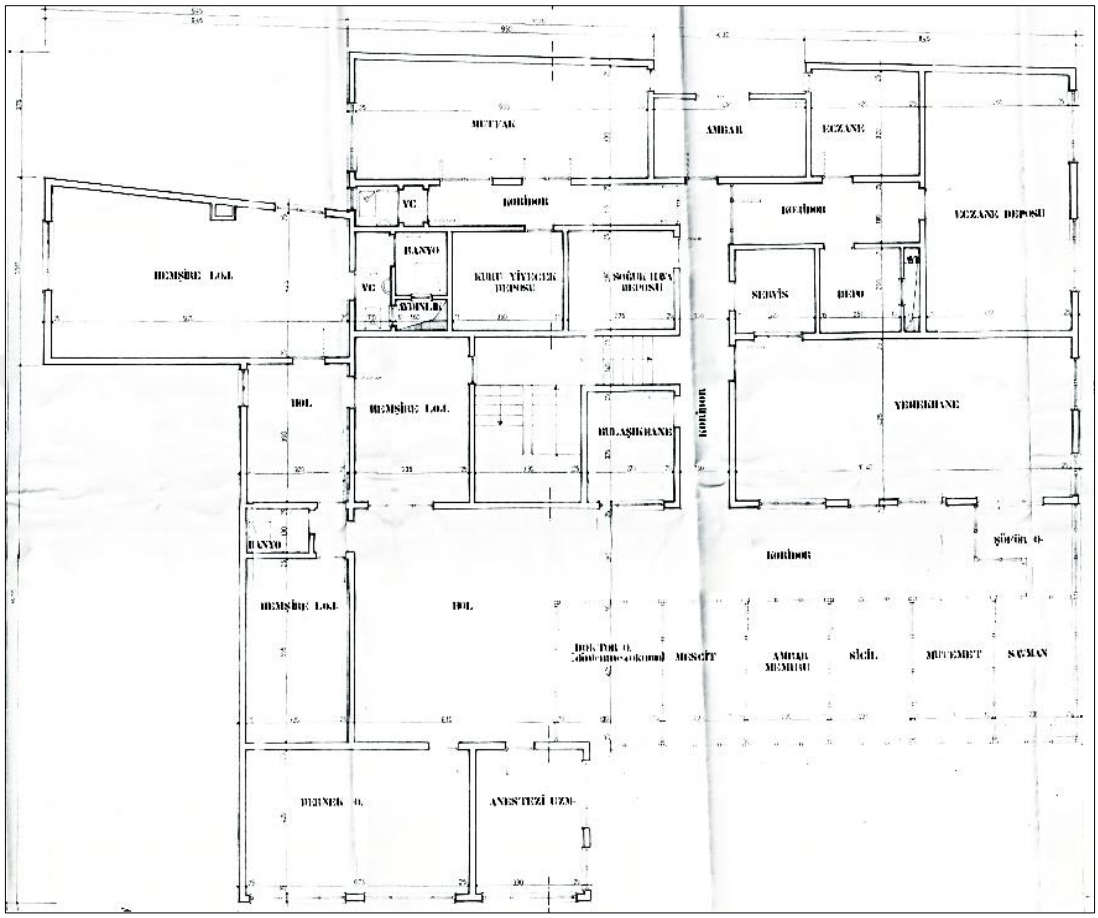
Binaya Ait Islak Mekânlar: 20 m^2 (eskiye göre 40 m^2 artış olmuştur.)

Ana Bina Zemin Kat (Acil Servis)

Acil Servis: 100 m^2 (doğumhaneden boşalan yere, eskiye göre 50 m^2 artış olmuştur.)

1. Kat (Yenidoğan + Görüntüleme + Laboratuvar)

Yenidoğan Yoğunbakım Servisi: 50 m^2 (erişkin yoğunbakım taşınınca, yeni açılmıştır.)



Şekil 4.139 Sarıyer İsmail Akgün DH 3. kat planı (Karakaş, 2017)

4.13.4 2000 / Hastane Ek Binası

2000 yılında komşu parselde kiralanan 3 katlı bina poliklinik, görüntüleme ve laboratuvar hizmetlerini arttırmak amacıyla hizmet vermeye başlamıştır. Binaya ait planlar bulunmamakla beraber yerinde incelemeler yapılarak teyit edilmiştir. Ana binada acil servis büyütülmüş ve taşınan polikliniklerin yerine KDÇ servisi yeni açılmıştır. Diş polikliniği de yeni binada hizmet vermeye başlamıştır. Sarıyer İsmail Akgün DH ana binaya ait fotoğraflar Şekil 4.140'da verilmektedir.



Şekil 4.140 Sarıyer İsmail Akgün DH ana bina ön ve arka cephelerden perspektifler (Sarıyer İsmail Akgün Devlet Hastanesi, 2017)

Zemin Kat (Görüntüleme + Laboratuvar)

Görüntüleme Merkezi: 200 m^2 (eskiye göre 150 m^2 artış olmuştur.)

Laboratuvar: 200 m^2 (eskiye göre 150 m^2 artış olmuştur.)

1. Kat (Diş Ünitesi + İdari + Destek)

Diş Ünitesi: 100 m^2 (eskiye göre 70 m^2 artış olmuştur.)

İdari Birimler: 100 m^2 (eskiye göre 100 m^2 artış olmuştur.)

Destek (teknik hacimler) Birimleri: 200 m^2 (eskiye göre 200 m^2 artış olmuştur.)

2. Kat (Poliklinikler)

Poliklinikler: 400 m^2 (eskiye göre 200 m^2 artış olmuştur.)

Binaya Ait Sirkülâsyon (merdiven + asansör): 150 m^2 (eskiye göre 150 m^2 artış olmuştur.)

Binaya Ait Islak Mekânlar: 150 m^2 (eskiye göre 150 m^2 artış olmuştur.)

Ana Bina 1. ve 3. Kat (Yataklı Servisler)

Yataklı Servisler (toplam 50 yatak): 250 m^2 (görüntüleme, laboratuvar, lojmandan ve idari birimlerden boşalan yere yataklı servisler ilave edilmiştir, eskiye göre 250 m^2 artış olmuştur.)

4.13.5 2019 / Tüm Bloklar İçin Güncel Durum

Acil Servis: 210 m^2 (artış olmamıştır)

Poliklinikler: 400 m^2 (artış olmamıştır)

Yataklı Servisler (toplam 50 yatak): 750 m^2 (artış olmamıştır)

Görüntüleme (EKG, USG, röntgen vb.): 200 m^2 (artış olmamıştır)

Laboratuvar (kan alma vb.): 200 m^2 (artış olmamıştır)

Ameliyathane + Sterilizasyon: 150 m^2 (artış olmamıştır)

Doğumhane: 50 m^2 (artış olmamıştır)

Erişkin Yoğunbakım Servisi: 50 m^2 (artış olmamıştır)

Yenidoğan Yoğunbakım Servisi: 50 m^2 (artış olmamıştır)

Eczane + Eczane Deposu: 50 m^2 (artış olmamıştır)

KDÇ Servisi: 200 m^2 (artış olmamıştır)

Diş Ünitesi: 100 m^2 (artış olmamıştır)

İdari Birimler: 150 m^2 (artış olmamıştır)

Destek (yemekhane, depo, personel, teknik hacimler vb.) Birimleri: 500 m^2 (artış olmamıştır)

Binalara Ait Sirkülâsyon (merdiven + asansör): 270 m^2 (artış olmamıştır)

Binalara Ait Islak Mekânlar: 230 m^2 (artış olmamıştır)

Hastanenin Toplam Kullanım Alanı: 3560 m^2'dir. 1960–2017 yılları arasında hastane birimleri artış miktarı Tablo 4.13'de verilmektedir.

Tablo 4.13 Yıllara göre hastane birimleri artış miktarı (ilk yıl hastane m^2 değeridir)

Artış Miktarı:	**1960**	**1980**	**1985**	**2000**	**2017**
Acil Servis	50 m^2	0 m^2	50 m^2	110 m^2	0 m^2
Poliklinikler	200 m^2	0 m^2	0 m^2	200 m^2	0 m^2
Yataklı Servisler	0 m^2	200 m^2	300 m^2	250 m^2	0 m^2
Görüntüleme	30 m^2	0 m^2	20 m^2	150 m^2	0 m^2
Laboratuar	20 m^2	0 m^2	30 m^2	150 m^2	0 m^2
Ameliyathane	0 m^2	100 m^2	50 m^2	0 m^2	0 m^2
Yoğunbakım	0 m^2	50 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2
Yenidoğan	0 m^2	0 m^2	50 m^2	0 m^2	0 m^2
KDÇ Servisi	0 m^2	0 m^2	0 m^2	200 m^2	0 m^2
Eczane	0 m^2	0 m^2	50 m^2	0 m^2	0 m^2
Doğumhane	50 m^2	150 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2
Diş Ünitesi	30 m^2	650 m^2	0 m^2	70 m^2	0 m^2
İdari Birimleri	30 m^2	50 m^2	20 m^2	50 m^2	0 m^2
Destek Birimleri	100 m^2	50 m^2	250 m^2	100 m^2	0 m^2
Sirkülasyon	30 m^2	30 m^2	60 m^2	150 m^2	0 m^2
Islak Mekânlar	20 m^2	20 m^2	40 m^2	150 m^2	0 m^2

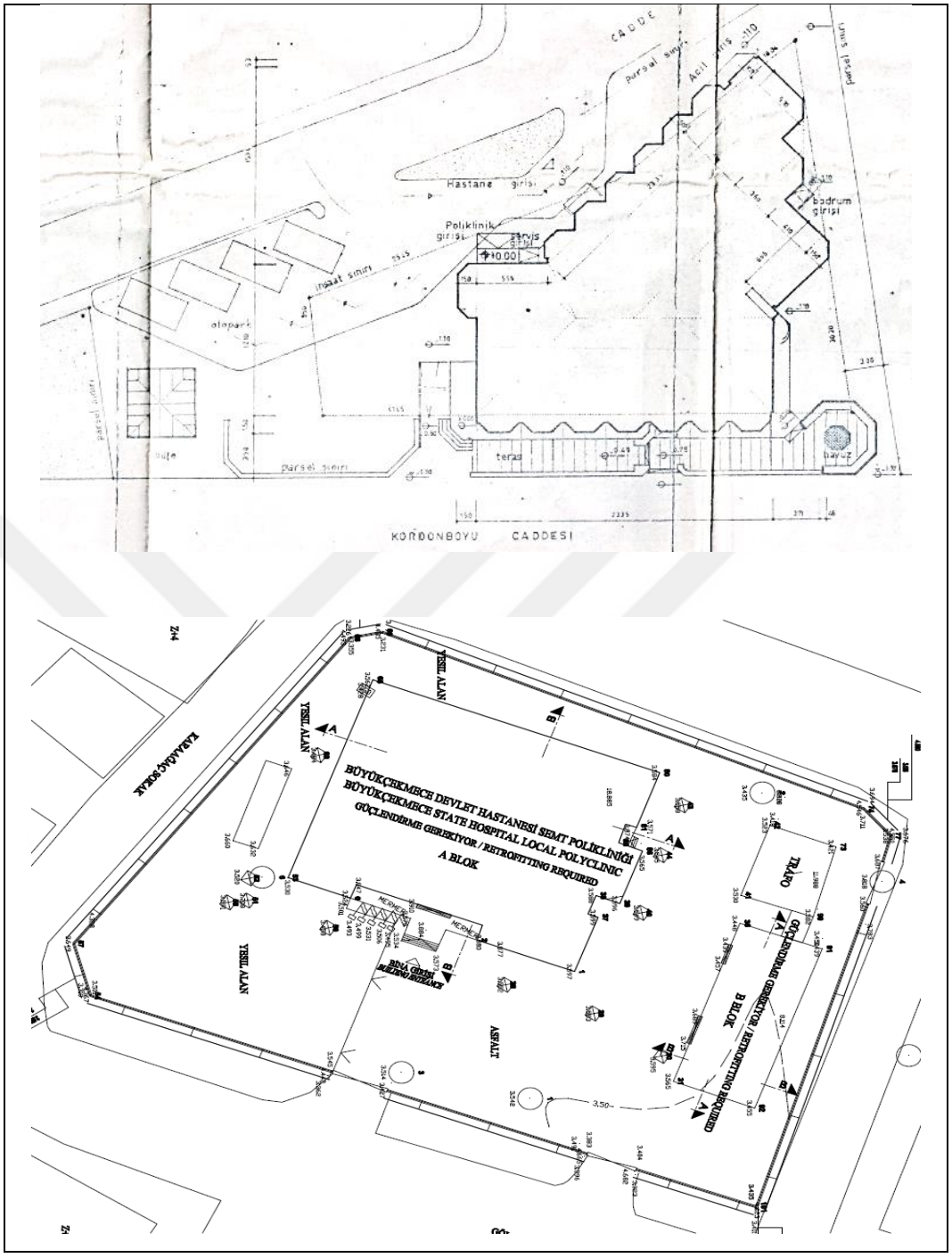
Acil Servis: 57 yılda % 320 artış, Poliklinikler: 57 yılda % 100 artış göstermiştir.
Yataklı Servisler: 37 yılda % 275 artış, Görüntüleme: 57 yılda % 567 artış,
Laboratuvar: 57 yılda % 900 artış, Ameliyathane: 37 yılda % 50 artış göstermiştir.
Erişkin Yoğunbakım: 37 yılda % 0 artış, Diş Ünitesi: 32 yılda % 233 artış,
Eczane: 32 yılda % 0 artış, Doğumhane: 50 yılda % 0 artış göstermiştir.
KDÇ Servisi: 17 yılda % 0 artış, Eczane + Depo: 32 yılda % 0 artış göstermiştir.
İdari Birimler: 57 yılda % 400 artış, Destek Birimleri: 57 yılda % 400 artış,
Sirkülâsyon: 57 yılda % 125 artış, Islak Mekânlar: 57 yılda % 188 artış göstermiştir.

Hastane binasının gelişiminde yıllar içerisindeki m^2 değerlerine baktığımızda; hastaneyi oluşturan ana birimlerden acil servis ve polikliniklerin normal ölçülerde artış gösterdiği, yataklı servis, görüntüleme ve laboratuvar birimlerinde aşırı artış görülmektedir. Farklı bir ihtiyaçtan doğan hemşire lojmanı zaman içerisinde hastanenin başka ihtiyaç mahallerini karşılamak üzere aktifliğini kaybetmiştir. Tarihi eskiye dayanan bir hastane olduğu için, metrekare artışında önemli ölçülerde artış olduğu gözlemlenmektedir.

4.14 Büyükçekmece Eski Devlet Hastanesi (yeni hastane 2016 yılında faaliyete başlamıştır)



Şekil 4.141 Büyükçekmece Eski DH genel görünüm (Karakaş, 2017)



Şekil 4.142 Büyükçekmece Eski DH vaziyet planı (Karakaş, 2017)

Ana Bina: Acil Servis + Yataklı Servisler + Ameliyathane + Doğumhane + Yoğunbakım

Ek Bina: Acil Servis + Poliklinikler + İdari Birimler + Destek Birimler + Laboratuvar

Ek Bina Müştemilat: Görüntüleme Merkezi

1984 tarihinde Büyükçekmece bölgesinde otel olarak tasarlanan bina, revize edilerek Sağlık Bakanlığı tarafından devlet hastanesi olarak kullanılmaya başlamıştır. 1990 yılında artan nüfus ve talep doğrultusunda yakın bir parselde poliklinik ek binası ve görüntüleme merkezi olarak müştemilatı eklenmiştir. 1996 yılında ise, mevcut ana ve ek binalarda güçlendirme yapılacağı dolayısıyla, Beylikdüzü Belediyesine ait Gürpınar binasına taşınılarak 10 yıl süre ile faaliyetine burada devam etmiştir. 2016 yılında ise Beylikdüzü semtinde 40.000 m^2 arsa üzerine kurulu oturma alanı 12.000 m^2, toplam inşaat alanı 46.000 m^2 olan monoblok hastane binası inşa edilerek hizmet vermeye başlamıştır (Şekil 4.141). Büyükçekmece Eski DH vaziyet planı Şekil 4.142'de, kuşbakışı görünüm Şekil 4.143'de gösterilmektedir.

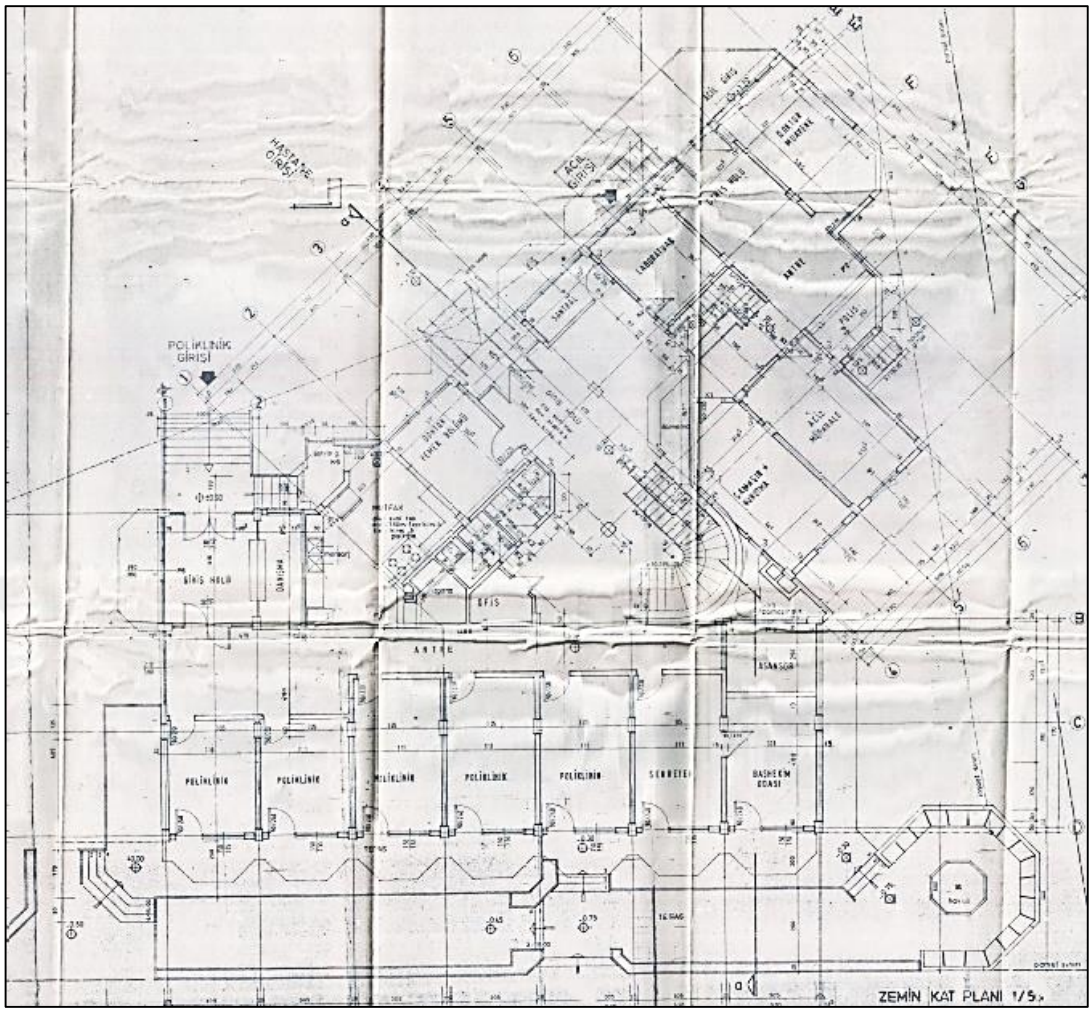


Şekil 4.143 Büyükçekmece Eski DH kuşbakışı görünüm (Google Earth, 2017)

TÜİK verilerine bakıldığında; Büyükçekmece semti 1984 yılında yaklaşık 100.000 olarak belirlenen nüfusun, 1990 yılı verileriyle 142.910'a yükseldiği, 2008 yılında Beylikdüzü semti olarak nüfusu ayrıldığı için 163.140'a gerilediği, 2016 yılında 273.185'e yükselmiştir.

4.14.1 1984 / Hastane Ana Binası

Ana hastane binası aslında otel binası olarak tasarlanmış olup, bodrum + zemin + 2 kattan oluşmaktadır. Ortalama bir devlet hastanesine göre az metrekareye sahip olan hastane 50 yatakla hizmet vermeye başlamıştır.



Şekil 4.144 Büyükçekmece Eski DH zemin kat planı (Karakaş, 2017)

Zemin Kat (Acil Servis + Poliklinik + Laboratuvar) (Şekil 1.144)

Acil Servis: 100 m^2

Poliklinikler: 200 m^2

Laboratuvar: 50 m^2

İdari (ofis) Birimler: 50 m^2

Destek (depo + personel) Birimleri: 50 m^2

Bodrum Kat (Destek Birimleri)

Destek (teshin merkezi + morg) Birimleri: 100 m^2

1. Kat (Ameliyathane + Görüntüleme + Yoğunbakım + Yataklı Servisler) (Şekil 1.145)

Ameliyathane: 100 m^2

Erişkin Yoğunbakım: 50 m^2

Görüntüleme: 50 m^2

Yataklı Servisler (toplam 50 yatak): 200 m^2

2. Kat (Doğumhane + Görüntüleme + Yataklı Servisler) (Şekil 4.146)

Doğumhane: 50 m^2

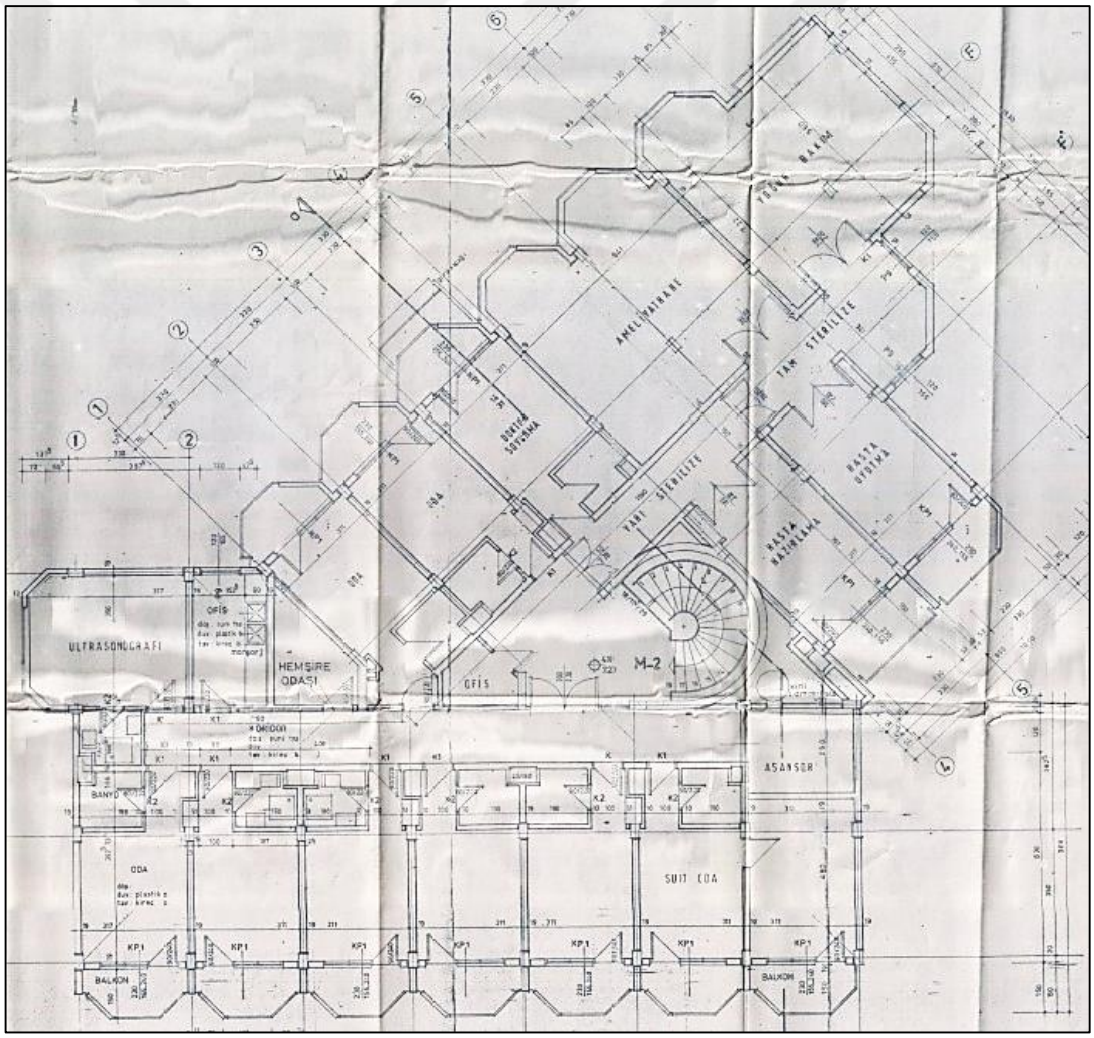
Görüntüleme: 50 m^2

İdari Birimler: 50 m^2

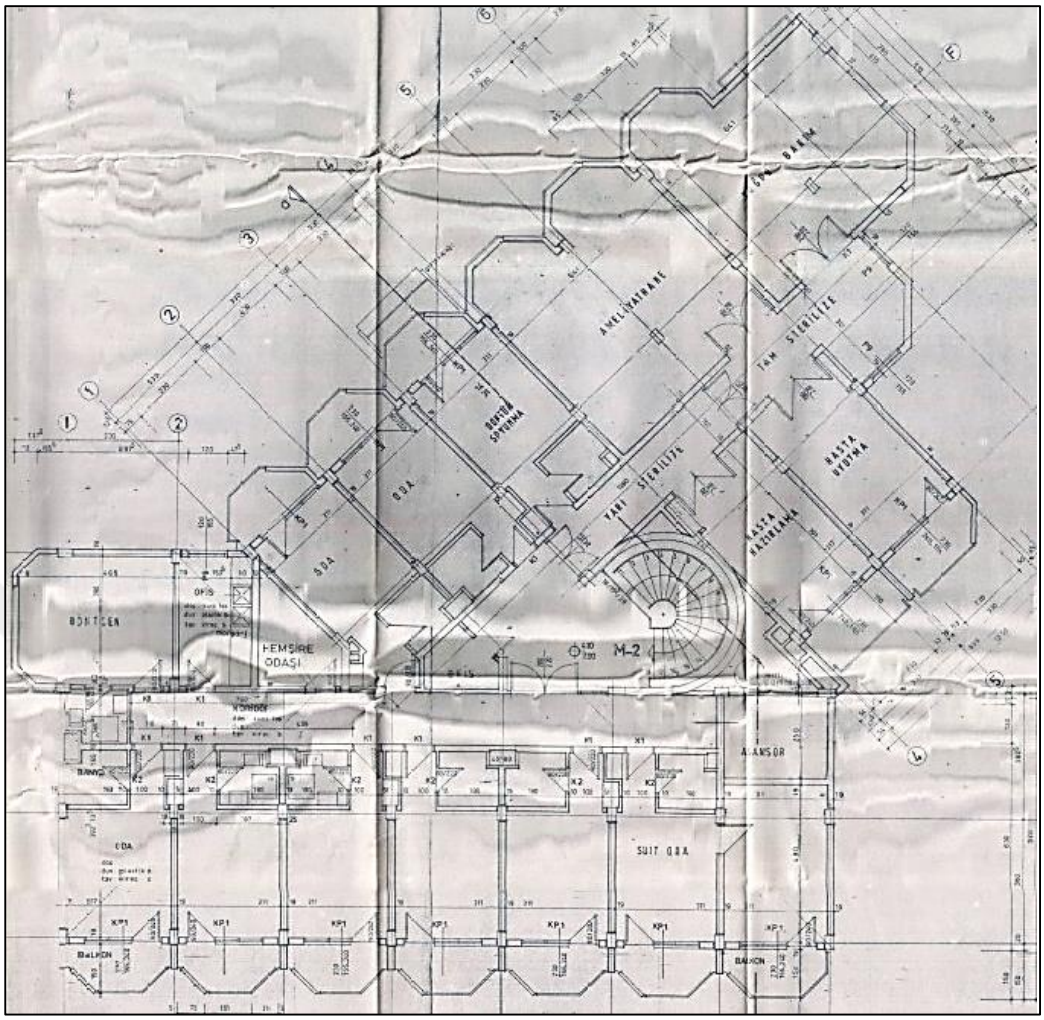
Yataklı Servisler (toplam 50 yatak): 200 m^2

Binaya Ait Sirkülâsyon (merdiven + asansör): 120 m^2

Binaya Ait Islak Mekânlar: 80 m^2



Şekil 1.145 Büyükçekmece Eski DH 1. kat planı (Karakaş, 2017)



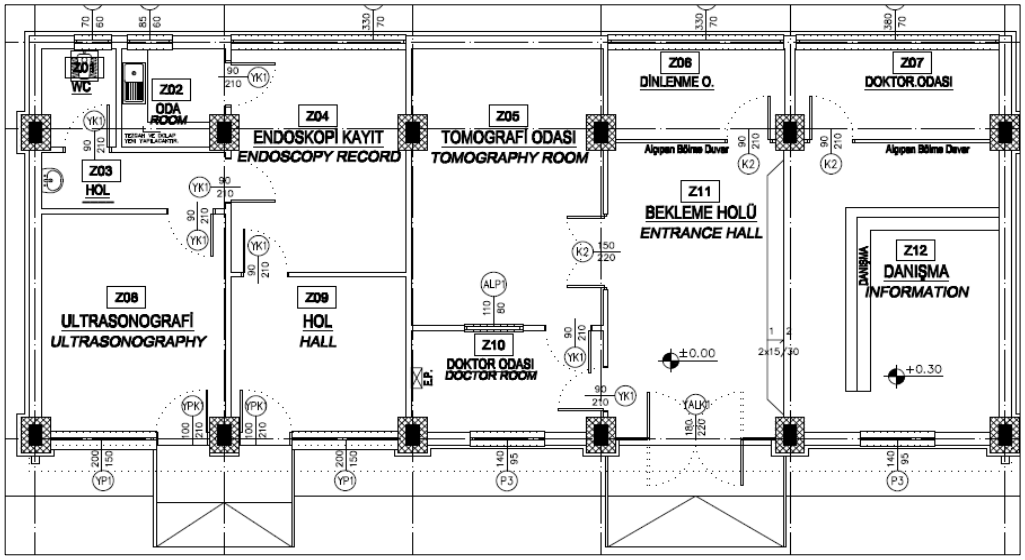
Şekil 4.146 Büyükçekmece Eski DH 2. kat planı (Karakaş, 2017)

4.14.2 1990 / Hastane Ek Binası ve Müştemilatı

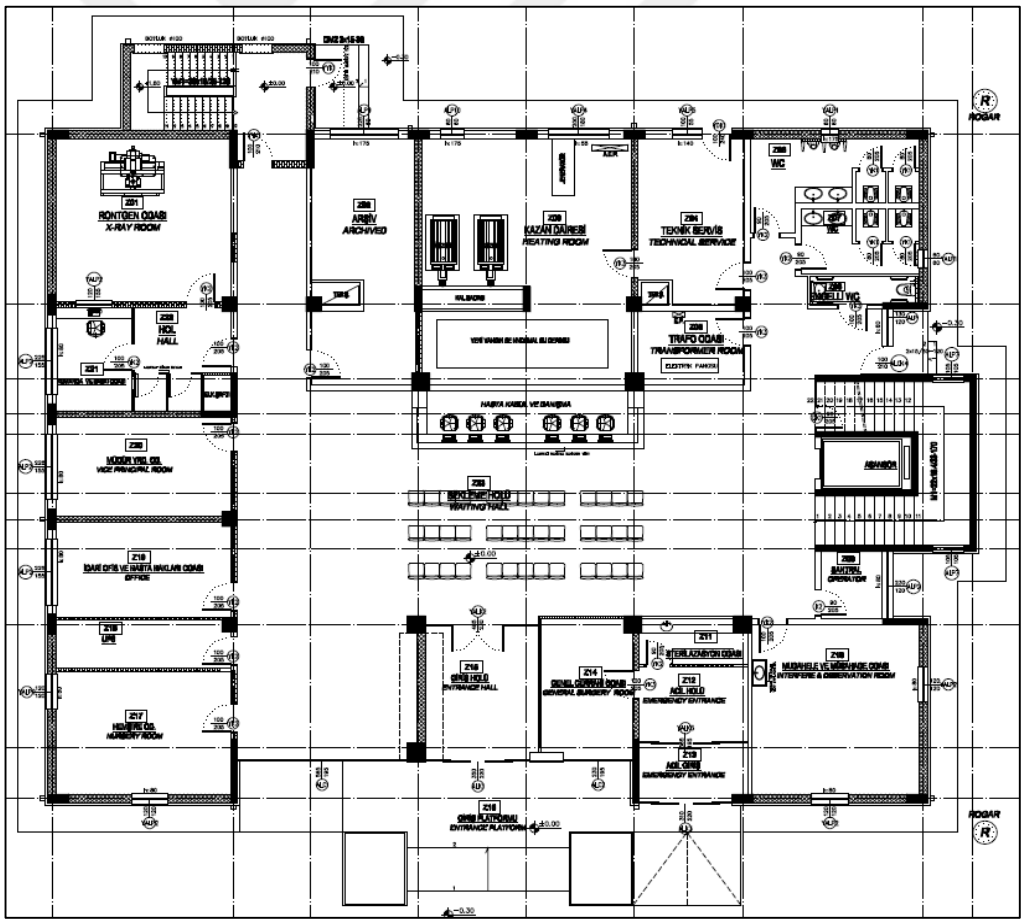
1990 yılında ihtiyaç hâsıl olunca komşu parseldeki zemin + 3 katlı binada acil servis, poliklinik, laboratuvar, idari ve destek birimler hizmetlerini arttırmak amacıyla faaliyete geçmiştir. Binaya ait planlar mevcut olup, ana binadan ek binaya taşınan mahallerin yerine yataklı servisler, acil servis, ameliyathane vb. servislerde metrekare artışları olmuştur. Aynı parselde bulunan tek katlı müştemilat binasında ise görüntüleme hizmeti verilmektedir.

Müştemilat Binası (Görüntüleme) (Şekil 4.147)

Görüntüleme Merkezi: 150 m^2 (eskiye göre 150 m^2 artış olmuştur)



Şekil 4.147 Büyükçekmece Eski DH müştemilat binası (Karakaş, 2017)



Şekil 4.148 Büyükçekmece Eski DH ek bina zemin kat (Karakaş, 2017)

Zemin Kat (Acil Servis + Görüntüleme + Destek + İdari) (Şekil 4.148)

Acil Servis: 200 m^2 (eskiye göre 200 m^2 artış olmuştur)

Görüntüleme: 100 m^2 (eskiye göre 100 m^2 artış olmuştur)

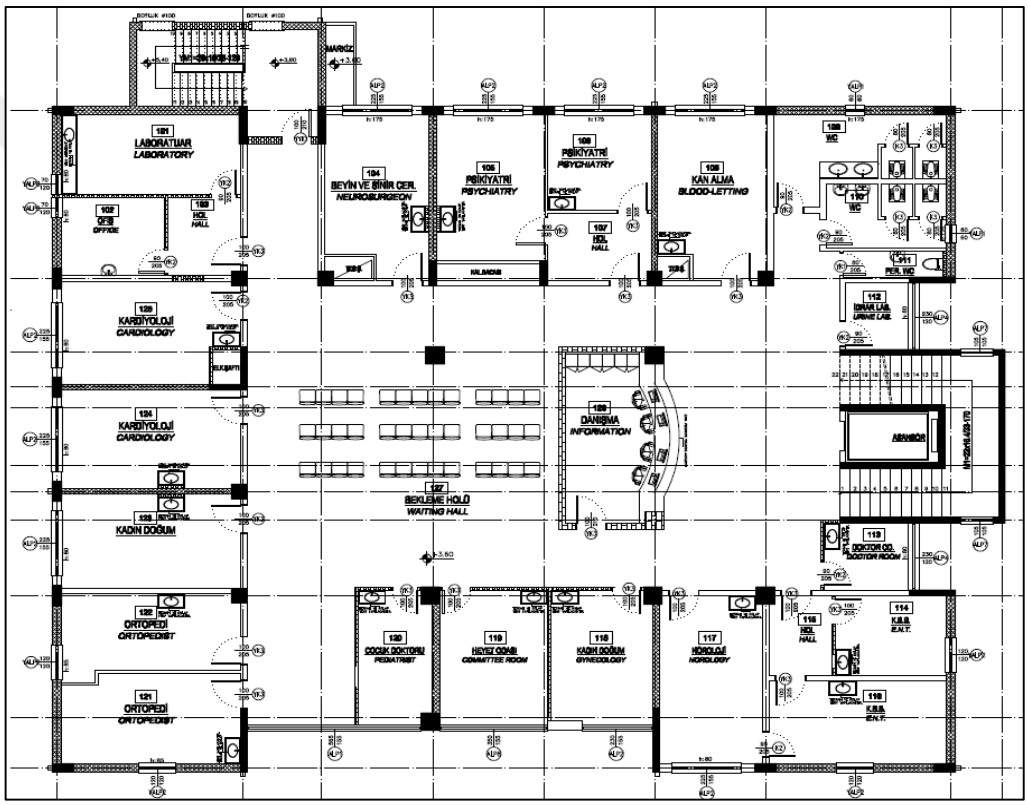
Destek (teknik hacimler) Birimleri: 200 m2 (eskiye göre 200 m^2 artış olmuştur)

İdari (ofis) Birimler: 100 m^2 (eskiye göre 50 m^2 artış olmuştur).

1. Kat (Laboratuvar + Poliklinikler) (Şekil 4.149)

Laboratuvar: 100 m^2 (eskiye göre 50 m^2 artış olmuştur)

Poliklinikler: 500 m^2 (eskiye göre 300 m^2 artış olmuştur)



Şekil 4.149 Büyükçekmece Eski DH Ek Bina 1. kat planı (Karakaş, 2017)

2. Kat (Poliklinikler + İdari)

Poliklinikler: 500 m^2 (eskiye göre 500 m^2 artış olmuştur)

İdari Birimler: 100 m^2 (eskiye göre 100 m^2 artış olmuştur)

3. Kat (Eczane + İdari + Destek)

Laboratuvar: 50 m^2 (eskiye göre 50 m^2 artış olmuştur)

İdari Birimler: 100 m^2 (eskiye göre 100 m^2 artış olmuştur)

Eczane + Depo: 100 m^2

Destek (yemekhane + mutfak + arşiv + depo vb.) Birimleri: 350 m^2 (eskiye göre 350 m^2 artış olmuştur)

Binaya Ait Sirkülâsyon (merdiven + asansör): 240 m^2 (eskiye göre 240 m^2 artış olmuştur)

Binaya Ait Islak Mekânlar: 160 m^2 (eskiye göre 240 m^2 artış olmuştur)



Şekil 4.150 Büyükçekmece Eski DH ana bina, ek bina ve boşaltılan binası (Karakaş, 2017)

Ana Bina Zemin Kat (Yataklı Servisler)

Yataklı Servisler (toplam 75 yatak): 600 m^2 (polikliniklerden boşalan yere yataklı servisler ilave edilmiştir, eskiye göre 200 m^2 artış olmuştur)

Acil Servis: 200 m^2 (laboratuvar ve destek biriminden boşalan yerde acil servis genişletilmiştir, eskiye göre 100 m^2 artış olmuştur)

Ana Bina 1. Kat (Ameliyathane)

Ameliyathane: 150 m^2 (görüntülemeden boşalan yerde ameliyathane genişletilmiştir, eskiye göre 50 m^2 artış olmuştur)

Ana Bina 2. Kat (Doğumhane + Yoğunbakım)

Doğumhane: 100 m^2 (idari birimden boşalan yerde doğumhane genişletilmiştir, eskiye göre 50 m^2 artış olmuştur)

Yenidoğan Yoğunbakım: 50 m^2 (görüntüleme yerine yeni açılmıştır)

4.14.3 1996 / Gürpınar Hastane Binası

Hastane binalarına güçlendirme yapılması söz konusu olunca Beylikdüzü Belediyesine ait olan Gürpınar binasına taşınmak zorunda kalınmıştır. Bu binaya ait planlar mevcut değildir (Şekil 4.150).

4.14.4 2016 / Beylikdüzü Devlet Hastanesi



Şekil 4.151 Büyükçekmece Eski DH (Karakaş, 2017)

2016 yılında daha önceden ayrılarak ayrı bir semt haline gelen Beylikdüzü bölgesinde 360 yatak kapasitesi ile açılan hastanede, Büyükçekmece Devlet Hastanesi yerine daha kapsamlı olarak hizmet verilmeye devam edilmektedir. Ancak hâlihazırda faaliyette bulunan hastane; mali açıdan ve personel sayısı açısından Kanuni Sultan Süleyman EAH'ne bağlı olarak hizmet verdiğinden tez konusu kapsamı dışında olup, incelenmesine devam edilmeyecektir (Şekil 4.151).

4.14.5 2019 / Tüm Bloklar İçin Güncel Durum

Tablo 4.14 Yıllara göre hastane birimleri artış miktarı (ilk yıl hastane m^2 değeridir)

Artış Miktarı:	**1984**	**1996**	**2017**
Acil Servis	100 m^2	300 m^2	0 m^2
Poliklinikler	200 m^2	800 m^2	0 m^2
Yataklı Servisler	400 m^2	200 m^2	0 m^2
Görüntüleme	100 m^2	150 m^2	0 m^2
Laboratuar	50 m^2	100 m^2	0 m^2
Ameliyathane	0 m^2	50 m^2	0 m^2
Yoğunbakım	50 m^2	50 m^2	0 m^2
Yenidoğan	0 m^2	50 m^2	0 m^2
Doğumhane	50 m^2	50 m^2	0 m^2
Eczane	0 m^2	100 m^2	0 m^2
İdari Birimleri	50 m^2	250 m^2	0 m^2
Destek Birimleri	100 m^2	500 m^2	0 m^2
Sirkülasyon	120 m^2	240 m^2	0 m^2
Islak Mekânlar	80 m^2	160 m^2	0 m^2

Acil Servis: 400 m^2 (artış olmamıştır)

Poliklinikler: 1000 m^2 (artış olmamıştır)

Yataklı Servisler (toplam 50 yatak): 600 m^2 (artış olmamıştır)

Görüntüleme (EKG, USG, röntgen vb.): 250 m^2 (artış olmamıştır)

Laboratuvar (kan alma vb.): 150 m^2 (artış olmamıştır)

Ameliyathane + Sterilizasyon: 150 m^2 (artış olmamıştır)

Doğumhane: 100 m^2 (artış olmamıştır)

Erişkin Yoğunbakım Servisi: 50 m^2 (artış olmamıştır)

Yenidoğan Yoğunbakım Servisi: 50 m^2 (artış olmamıştır)

Eczane + Eczane Deposu: 100 m^2 (artış olmamıştır)

İdari Birimler: 300 m^2 (artış olmamıştır)

Destek (yemekhane, depo, personel, teknik hacimler vb.) Birimleri: 600 m^2 (artış olmamıştır)

Binalara Ait Sirkülâsyon (merdiven + asansör): 360 m^2 (artış olmamıştır)

Binalara Ait Islak Mekânlar: 240 m^2 (artış olmamıştır)

Hastanenin Toplam Kullanım Alanı: 4.350 m^2'dir. 1984–2017 yılları arasında hastane birimleri artış miktarı Tablo 4.14'de verilmektedir.

Acil Servis: 33 yılda % 400 artış, Poliklinikler: 33 yılda % 400 artış göstermiştir. Yataklı Servisler: 33 yılda % 50 artış, Görüntüleme: 33 yılda % 150 artış, Laboratuvar: 33 yılda % 200 artış, Ameliyathane: 33 yılda % 50 artış göstermiştir. Erişkin Yoğunbakım: 33 yılda % 0 artış, Doğumhane: 33 yılda % 100 artış, Yenidoğan Yoğunbakım: 21 yılda % 0 artış, Eczane + Depo: 21 yılda % 0 artış, İdari Birimler: 33 yılda % 500 artış, Destek Birimleri: 33 yılda % 500 artış, Sirkülâsyon: 33 yılda % 267 artış, Islak Mekânlar: 33 yılda % 267 artış göstermiştir.

Hastane binasının gelişiminde yıllar içerisindeki m^2 değerlerine baktığımızda, hastaneyi oluşturan ana birimlerden olan acil servis ve polikliniklerin aşırı artış gösterdiği; yataklı servis, görüntüleme ve laboratuvar birimlerine bakıldığında ise normal oranda artış gösterdiği görülmektedir. Tarihi eskiye dayanan bir hastane olduğu için, metrekare artışında önemli ölçülerde artış olduğu gözlemlenmektedir. Ancak 2016 yılında faaliyete geçen Beylikdüzü DH, sistematik parametreleri açısından farklılık gösterdiği için değerlendirme kapsamı dışındadır.

4.15 Şişli Hamidiye Etfal Eğitim Araştırma Hastanesi (mevcut haliyle hizmet vermektedir)



Şekil 4.152 Şişli Etfal EAH genel görünüm (Şişli Etfal EAH, 2018)

111 yıllık mazisi olan Şişli Hamidiye Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, ülkemizin ilk uzman yetiştiren hastanesidir. 1975 yılında yaklaşık 42.000 m^2 kullanım alanına sahip A, B, C, D ve Acil Servis Bloklarından oluşan mono blok bir yapı olan yeni binasında hizmet vermeye başlamıştır (Şekil 4.152). Ardından 1980 yılında acil servis bloğuna 2 kat eklenmiş, aynı zamanda psikiyatri, dermatoloji, kadın doğum ve çocuk klinikleri binalarının eklenmesiyle ana binada boşalan yere yeni yataklı servisler eklenerek 630 yatak kapasitesi ile faaliyet göstermektedir.

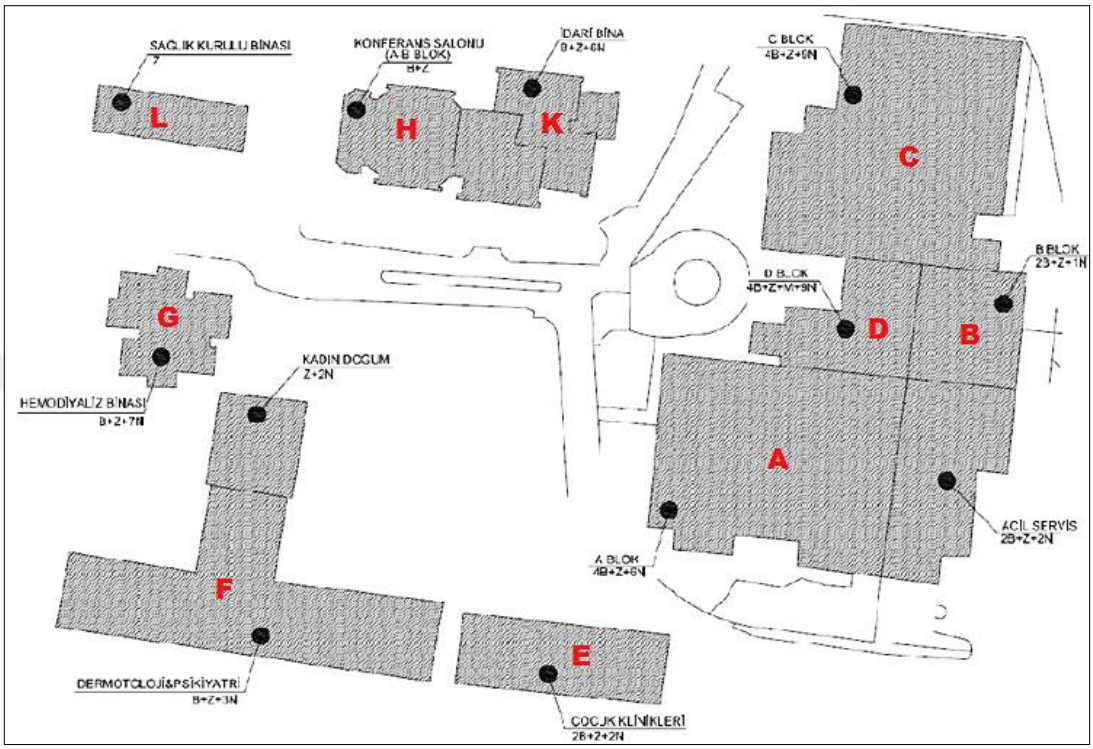
1990 yılında ise hemodiyaliz merkezi, konferans salonu ve idari birimleri barındıran yeni binalar eklemlenerek ana binada idari birimlerden boşalan yere polikliniklerin açılmasıyla verilen hizmetin arttırılması sağlanmıştır. Son olarak 2010 yılında kemoterapi merkezi eklenerek toplamda 57.000 m^2 kullanım alanına sahip bir hastane kampüsüne dönüşmüştür. 15 adet ameliyathane salonu bulunan hastane 42.000 m^2.lik arsada hizmet vermeye devam etmektedir.



Şekil 4.153 Şişli Etfal EAH kuşbakışı görünüm (Google Earth, 2018)

TÜİK verilerine bakıldığında; Şişli semtinin nüfus artış hızı en yüksek ilçelerden biri olduğu bilinmektedir. 1975 yılındaki nüfus sayımında 440.572 olarak belirlenen nüfusun, 1980 yılı verileriyle 467.685'e yükseldiği, ancak 1985 yılında Kâğıthane semtiyle ayrıldığı için 1990 yılında 250.478'e gerilediği; 2010 yılında ise 316.058 olduğu, 2017 yılında tekrar 274.196'ya düştüğü bilinmektedir. Yani son 42 yılda ilçe

nüfusunda 166.376 kişilik bir düşüş var gibi görünse de, nüfusun iki ilçeye bölünmesi aslında artışın fazla olmasından kaynaklandığını göstermektedir. Şişli Etfal EAH kuşbakışı görünümü Şekil 4.153'de; vaziyet planı Şekil 4.154'da gösterilmektedir.



Şekil 4.154 Şişli Etfal EAH vaziyet planı (Karakaş, 2018)

A, B, C, D (Ana) Blok: Acil Servis + Yataklı Servisler + Ameliyathane + Doğumhane + Yoğunbakım + Laboratuvar + Görüntüleme + İdari Birimler + Destek Birimleri

E Blok: Çocuk Klinikleri

F Blok: Psikiyatri + Dermatoloji + Kadın Doğum Kliniği

G Blok: Hemodiyaliz Merkezi

H, K Blok: Konferans Salonu + İdari Birimler

L Blok: Kemoterapi Binası

4.15.1 1975 / Hastane Ana Binaları

Ana bina A, B, C, D Bloklarından ve Acil Servisten oluşmakta olup; 4 bodrum kat, zemin kat ve artı 9 kat olmak üzere toplam 14 kattan ibarettir. Bütün katlara ait planlar

mevcuttur ve vaziyet planı üzerinde gösterilen gruplandırma ile metrekare hesabı yapılabilmektedir. Ana bina olduğu için bir hastane için olması gereken bütün fonksiyonlar başlangıçta bu blokta toplanmıştır; 630 yatak kapasiteli binanın 15 adet ameliyathane salonu bulunmaktadır.

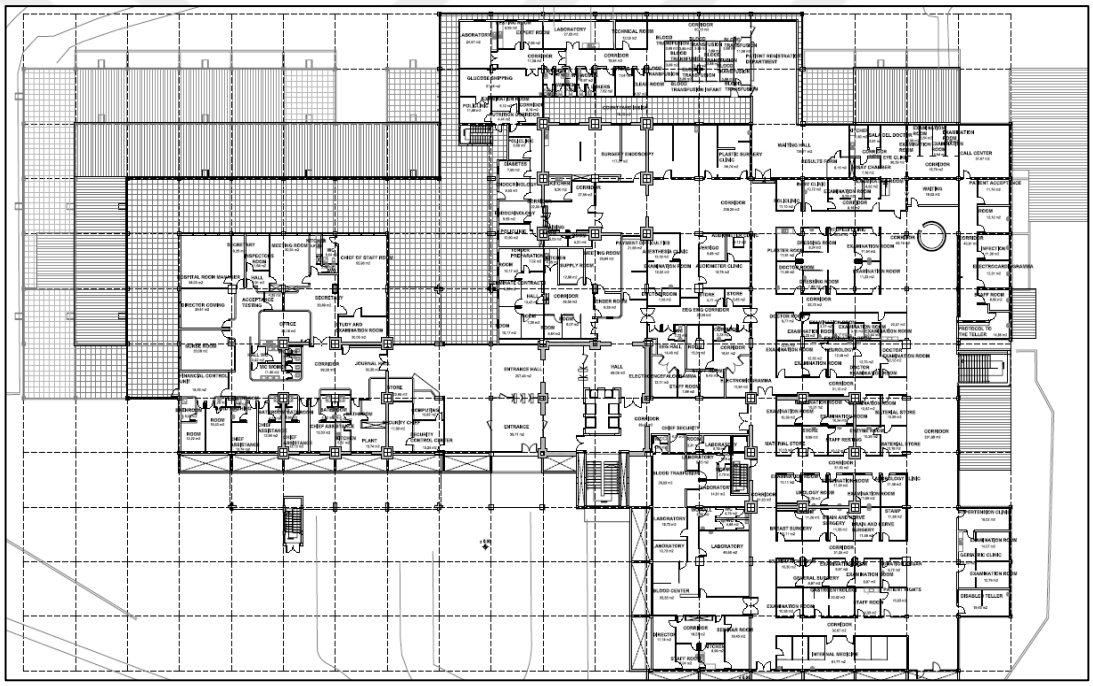
Zemin Kat (Acil Servis +Laboratuvar + İdare + Destek) (Şekil 155)

Acil Servis: 500 m^2

Laboratuvar: 1000 m^2

Destek (personel + depo) Birimleri: 900 m^2

İdari (bilgi işlem + ofis) Birimler: 2400 m^2



Şekil 4.155 Şişli Etfal EAH zemin giriş kat planı (Karakaş, 2018)

4.Bodrum Kat (Destek)

Destek (ısı merkezi + depo) Birimi: 3800 m^2

3.Bodrum Kat (Destek)

Destek (çamaşırhane + arşiv + mutfak + teknik hacimler) Birimi: 3800 m^2

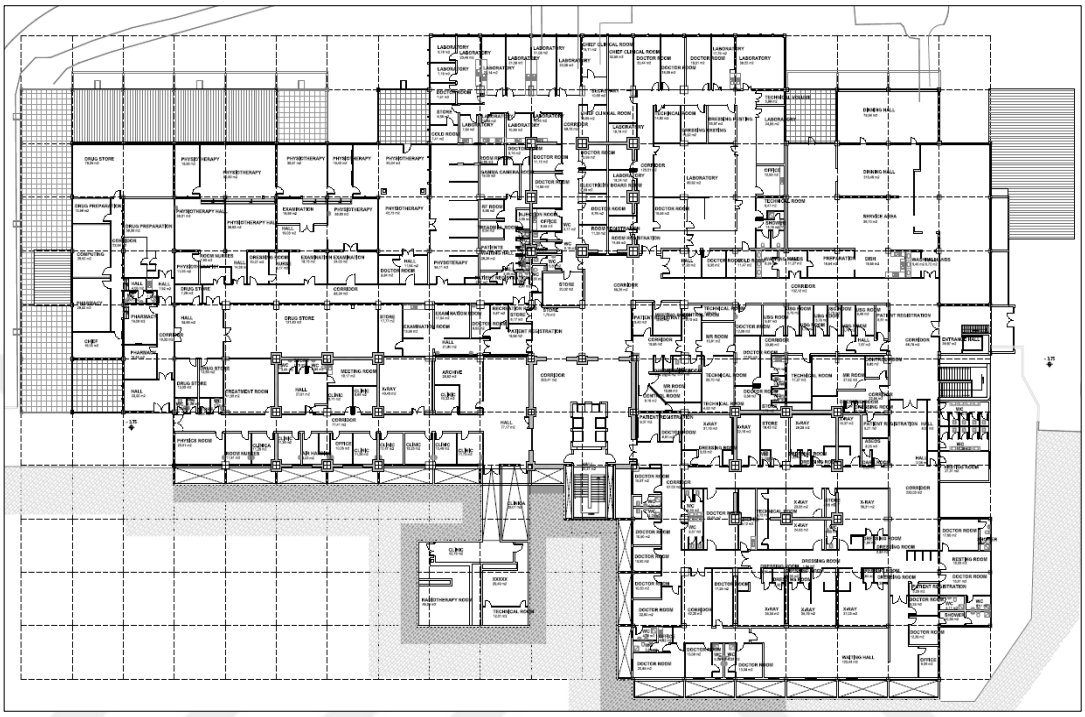
1.Bodrum Kat (Poliklinik + Laboratuvar + Görüntüleme + Destek) (Şekil 4.156)

Poliklinikler: 2000 m^2

Laboratuvar: 500 m^2

Görüntüleme Merkezi: 1000 m^2

Destek (yemekhane) Birimi: 300 m^2



Şekil 4.156 Şişli Etfal EAH 1. bodrum kat planı (Karakaş, 2018)

2.Bodrum Kat (Ameliyathane + Yoğunbakım + Acil Servis) (Şekil 4.157)

Acil Servis: 500 m^2

Ameliyathane + Sterilizasyon: 3000 m^2

Yoğunbakım: 800 m^2

1. Kat (Doğumhane + Yataklı Servisler)

Doğumhane: 400 m^2

Yataklı Servisler (toplam 630 yatak): 1000 m^2

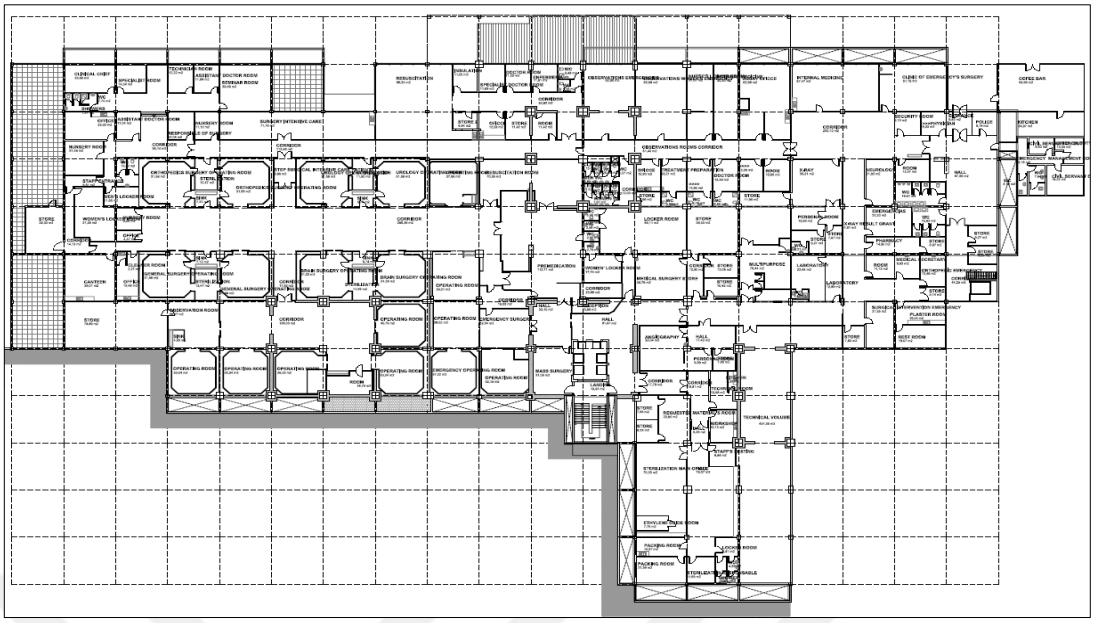
2. ve 5. Tip Kat (Yataklı Servisler + Destek) (Şekil 4.158)

Yataklı Servisler (toplam 630 yatak): 1400 m^2 (1400 x 2 = 2800 m^2)

Destek (depo + personel) Birimi: 400 m^2

3. 4. 6. 7 ve 8. Tip Kat (Yataklı Servisler) (Şekil 4.159)

Yataklı Servisler (toplam 630 yatak): 1800 m^2 (1800 x 5 = 9000 m^2)



Şekil 4.157 Şişli Etfal EAH 2. bodrum kat planı (Karakaş, 2018)

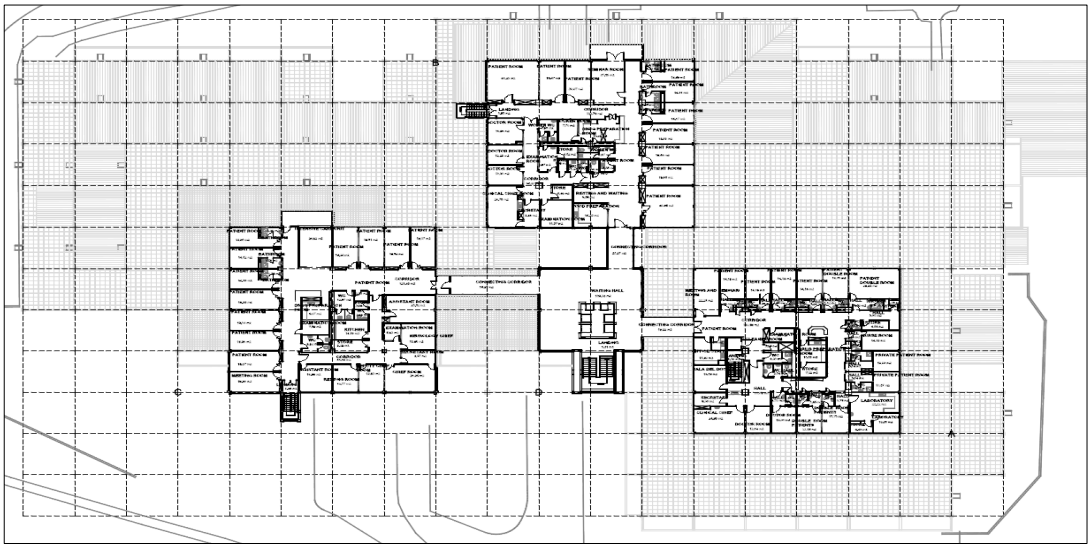
9. Kat (İdari + Destek)

İdari (mutemetlik + ofis) Birimler: 1000 m^2

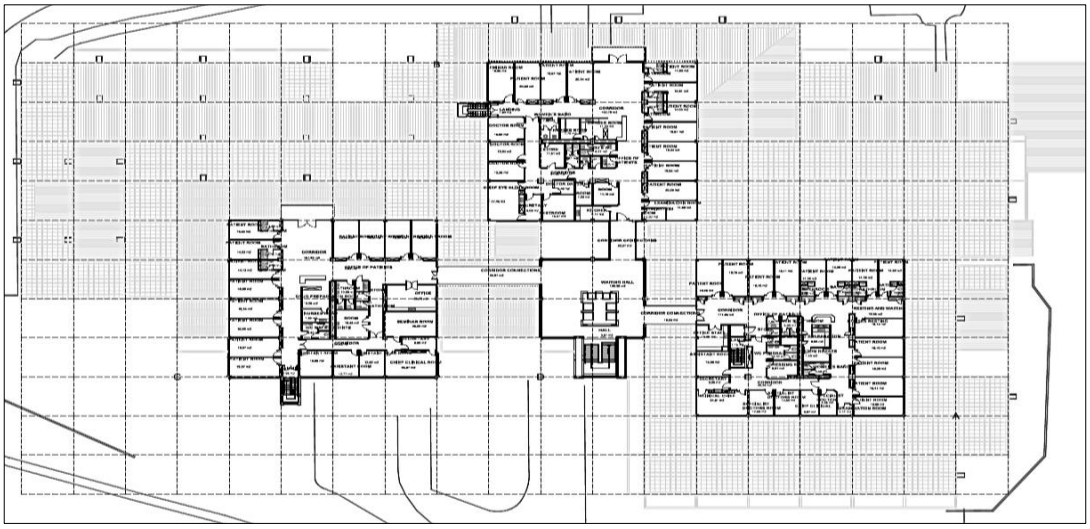
Destek (depo + personel) Birimi: 800 m^2

Binaya Ait Sirkülâsyon (merdiven + asansör): 2800 m^2

Binaya Ait Islak Mekânlar: 2800 m^2



Şekil 4.158 Şişli Etfal EAH 2. ve 5. kat tip planları (Karakaş, 2018)



Şekil 4.159 Şişli Etfal EAH 3. 4. 6. 7. ve 8. kat tip planları (Karakaş, 2018)

4.15.2 1980 / Acil Servis Kat İlavesi ve Poliklinik Ek Binaları

Hastane yeni binasının faaliyete geçmesinden 5 yıl sonra acil servis birimine 2 kat ilavesi yapılmıştır. Ayrıca bodrum + zemin + 3 normal kattan oluşan T biçimindeki psikiyatri + dermatoloji + kadın doğum klinikleri ek binası açılmış olup planları mevcut değildir. Ana binadan taşınan polikliniklerin yerine yataklı servisler getirilerek m^2 artışı sağlanmıştır. Yan tarafında ise zemin + 3 kattan oluşan çocuk kliniğinin planları mevcuttur.

Ana Bina Acil Servis Kat İlavesi (1. ve 2. Katlar)

Acil Servis: 650 m^2 (650 x2 = 1300 m^2 eskiye göre 1300 m^2 artış olmuştur)

Binaya Ait Sirkülâsyon (merdiven + asansör): 100 m^2 (eskiye göre 100 m^2 artış olmuştur)

Binaya Ait Islak Mekânlar: 100 m^2 (eskiye göre 100 m^2 artış olmuştur)

4.15.3 1980 / F Blok Poliklinik Ek Binası

Zemin, Bodrum ve 3 Normal Tip Kat (Psikiyatri + Dermatoloji + Kadın Doğum)

Poliklinikler: 600 m^2 (600 x 5 = 3000 m^2 eskiye göre 3000 m^2 artış olmuştur)

Binaya Ait Sirkülâsyon (merdiven + asansör): 500 m2 (eskiye göre 500 m^2 artış olmuştur)

Binaya Ait Islak Mekânlar: 500 m^2 (eskiye göre 500 m^2 artış olmuştur)

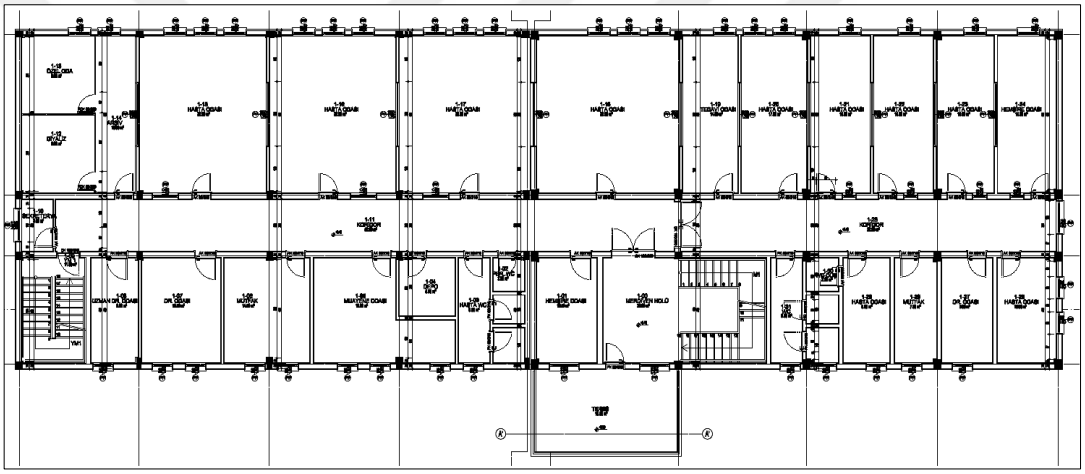
E Blok Poliklinik Ek Binası

Zemin ve 3 Normal Tip Kat (Çocuk Kliniği) (Şekil 4.160)

Poliklinikler: 300 m^2 (300 x 4 = 1200 m^2 eskiye göre 1200 m^2 artış olmuştur)

Binaya Ait Sirkülâsyon (merdiven + asansör): 400 m^2 (eskiye göre 400 m^2 artış olmuştur)

Binaya Ait Islak Mekânlar: 400 m^2 (eskiye göre 400 m^2 artış olmuştur)



Şekil 4.160 Şişli Etfal Çocuk Kliniği zemin kat planı (Karakaş, 2018)

4.15.4 1990 / Hemodiyaliz + İdari ve Destek Birimler Ek Binaları

Aynı kampüste bodrum + zemin + 7 kattan oluşan hemodiyaliz binası, 2 katlı konferans salonu ve bodrum + zemin + 6 kattan oluşan idare binası 1990 yılında faaliyete girmiş olup, binalara ait kat planları bulunmamaktadır.

4.15.5 1990 / G Blok Hemodiyaliz Ek Binası

Zemin, Bodrum ve 7 Normal Tip Kat (Çocuk Kliniği)

Diyaliz Merkezi: 200 m^2 (200 x 9 = 1800 m^2 eskiye göre 1800 m^2 artış olmuştur)

Binaya Ait Sirkülâsyon (merdiven + asansör): 450 m^2 (eskiye göre 450 m^2 artış olmuştur)
Binaya Ait Islak Mekânlar: 450 m^2 (eskiye göre 450 m^2 artış olmuştur)

4.15.6 1990 / H Blok Konferans Salonu Ek Binası

2 Normal Tip Kat (Destek)
Konferans Salonu: 400 m^2 (400 x 2 = 800 m^2 eskiye göre 800 m^2 artış olmuştur)
Binaya Ait Sirkülâsyon (merdiven + asansör): 100 m^2 (eskiye göre 100 m^2 artış olmuştur)
Binaya Ait Islak Mekânlar: 100 m^2 (eskiye göre 100 m^2 artış olmuştur)

4.15.7 1990 / K Blok İdari Hizmetler Ek Binası

Zemin, Bodrum ve 6 Normal Tip Kat (İdari)
İdari Birimler: 300 m^2 (300 x 8 = 2400 m^2 (ana binada idari birimden boşalan yerde poliklinikler genişletilmiştir, eskiye göre 2400 m^2 artış olmuştur)
Binaya Ait Sirkülâsyon (merdiven + asansör): 400 m^2 (eskiye göre 400 m^2 artış olmuştur)
Binaya Ait Islak Mekânlar: 400 m^2 (eskiye göre 400 m^2 artış olmuştur)

4.15.8 2010 / L Blok Kemoterapi Ek Binası

Artan ihtiyaca bağlı olarak tek katlı prefabrik bir binada hizmet vermektedir. Günümüzde de aynı şartlarda kullanılmaya devam etmektedir. Şişli Etfal EAH A-B-C ve D Bloklardan oluşan ana mono blok Şekil 4.161'de, acil servis girişi, idari birim ve konferans salonu Şekil 4.162'de gösterilmektedir.

Zemin Kat (Kemoterapi Merkezi)
Kemoterapi Merkezi: 300 m^2 (yeni açılmıştır)



Şekil 4.161 Şişli Etfal EAH A-B-C ve D Bloklardan oluşan ana mono blok (Şişli Etfal EAH, 2018)



Şekil 4.162 Şişli Etfal EAH acil servis girişi ve idari birim – konferans salonu (Karakaş, 2018)

4.15.9 2019 / Tüm Bloklar İçin Güncel Durum

Acil Servis: 2300 m^2 (artış olmamıştır)

Poliklinikler: 6600 m^2 (artış olmamıştır)

Yataklı Servisler (toplam 630 yatak): 14800 m^2 (artış olmamıştır)

Görüntüleme (EKG, USG, röntgen vb.): 1000 m^2 (artış olmamıştır)

Laboratuvar (kan alma vb.): 1500 m^2 (artış olmamıştır)

Ameliyathane + Sterilizasyon: 3000 m^2 (artış olmamıştır)

Doğumhane: 400 m^2 (artış olmamıştır)

Yoğunbakım Servisi: 800 m^2 (artış olmamıştır)

Hemodiyaliz Merkezi: 1800 m^2 (artış olmamıştır)

Kemoterapi Merkezi: 300 m^2 (artış olmamıştır)

İdari Birimler: 3400 m^2 (artış olmamıştır)

Destek (yemekhane, depo, personel, teknik hacim vb.) Birimleri: 11200 m^2 (artış olmamıştır)

Binalara Ait Sirkülâsyon (merdiven + asansör): 4950 m^2 (artış olmamıştır)

Binalara Ait Islak Mekânlar: 4950 m^2 (artış olmamıştır)

Hastanenin Toplam Kullanım Alanı: 57.000 m^2'dir. 1976 – 2017 yılları arasında hastane birimleri artış miktarı Tablo 4.15'de verilmektedir.

Tablo 4.15 Yıllara göre hastane birimleri artış miktarı (ilk yıl hastane m^2 değeridir)

Artış Miktarı:	**1975**	**1980**	**1990**	**2010**	**2017**
Acil Servis	1000 m^2	1300 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2
Poliklinikler	2000 m^2	4200 m^2	2400 m^2	0 m^2	0 m^2
Yataklı Servisler	12800 m^2	2000 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2
Görüntüleme	1000 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2
Laboratuar	1500 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2
Ameliyathane	3000 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2
Yoğunbakım	800 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2
Doğumhane	400 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2
Hemodiyaliz	0 m^2	0 m^2	1800 m^2	0 m^2	0 m^2
Kemoterapi	0 m^2	0 m^2	0 m^2	300 m^2	0 m^2
İdari Birimleri	3400 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2
Destek Birimleri	10400 m^2	0 m^2	800 m^2	0 m^2	0 m^2
Sirkülasyon	2000 m^2	1000 m^2	950 m^2	0 m^2	0 m^2
Islak Mekânlar	2000 m^2	1000 m^2	950 m^2	0 m^2	0 m^2

Acil Servis: 42 yılda % 130 artış, Poliklinikler: 42 yılda % 330 artış göstermiştir.

Yataklı Servisler: 42 yılda % 8 artış, Görüntüleme: 42 yılda % 0 artış göstermiştir.

Laboratuvar: 42 yılda % 0 artış, Ameliyathane: 42 yılda % 0 artış göstermiştir.

Yoğunbakımlar: 42 yılda % 0 artış, Doğumhane: 42 yılda % 0 artış göstermiştir.

Hemodiyaliz Merkezi: 27 yılda % 0 artış, Kemoterapi: 7 yılda % 0 artış göstermiştir.

İdari Birimler: 42 yılda % 0 artış, Destek Birimleri: 42 yılda % 8 artış göstermiştir.

Sirkülâsyon: 42 yılda % 98 artış, Islak Mekânlar: 42 yılda % 98 artış göstermiştir.

Hastane binasının gelişiminde yıllar içerisindeki m^2 değerlerine baktığımızda, hastaneyi oluşturan ana birimlerden olan acil servis ve polikliniklerin aşırı artış gösterdiği; yataklı servis, görüntüleme ve laboratuvar birimlerine bakıldığında ise neredeyse artış göstermediği görülmektedir. Bunun sebebi mono blok olan hastane binasının çok katlı yapısında yeterli miktarda yataklı servis bulunmasıdır. Yeni açılan birimlerin kuruluş yılları yakın olduğu için artış gözlenmemektedir. Aynı zamanda doğal olarak esneklik arttıkça binaların yayılma alanı da artacağından, sirkülâsyon alanlarındaki ve ıslak mekânlardaki artışın yadsınamaz bir gerçek olduğu fark edilmektedir. Esneklik talebi arttıkça bina sayısı da artmıştır ancak bina toplam metrekaresi yeterince büyük olduğundan; destek birimlerinde ve idari birimlerde gözle görülür bir artış meydana gelmemiştir. Yoğunbakım artışları Sağlık Bakanlığı onayına bağlı olarak gerçekleşmektedir. Tarihi eskiye dayanan bir hastane olduğu için, genelde metrekare miktarlarında önemli ölçülerde artış olduğu gözlemlenmektedir.

4.16 Ümraniye Kadın Doğum Çocuk ve Eğitim Araştırma Hastanesi (mevcut haliyle hizmet vermektedir)

Ümraniye Eğitim ve Araştırma Hastanesi; 2002 tarihinde Devlet Hastanesi olarak hizmete açılmıştır. Yaklaşık 7500 m^2 oturum alanı, 40.000 m^2 toplam inşaat alanı olan ana hastane binası ve ek lojman binasıyla beraber 70.000 m^2'lik arsa alanına sahiptir. 2005–2015 yılları arasında Eğitim ve Araştırma Hastanesi olarak sağlık hizmeti vermiştir. 2015 yılında hastane bahçesine yeni açılan kadın doğum ve çocuk hastalıkları hastanesi binasıyla birlikte 121.000 m^2 kapalı alanda sağlık hizmeti sunulmaktadır. Hastane bahçesinde başlatılan Onkoloji binası inşaatı da aynı yıl tamamlanmıştır. 2016 yılında Sağlık Bilimleri Üniversitesi Ümraniye Eğitim ve Araştırma Hastanesi olarak, Üniversite Hastanesi kapsamında hizmet vermeye başlamıştır. Hastane şuan kadın doğum ve çocuk hastalıkları hastanesi ile birlikte 800 yatak kapasitesi ile hizmet vermektedir. Hastanede 20 adet ameliyathane ve 120 adet yoğunbakım yatağı bulunmaktadır. Günde ortalama 6500 hasta muayenesi yapılmaktadır. Ayda ortalama 4000 operasyon yapılmaktadır. Hastanede ayrıca robotik cerrahi ameliyatları da uygulanmaktadır (Ümraniye EAH, 2018, s.1). Hastaneye ait görünüşler Şekil 4.163 ve Şekil 4.164'de verilmektedir.

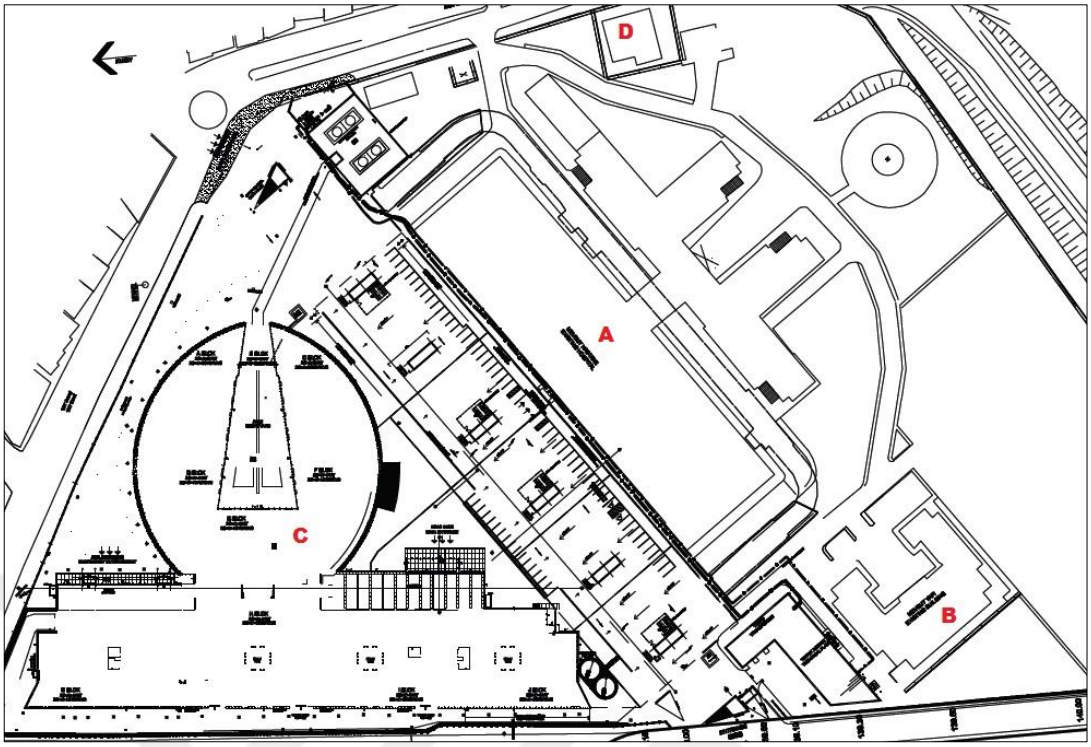


Şekil 4.163 Ümraniye KDÇ ve EAH genel görünüm (Ümraniye KDÇ ve EAH, 2018)



Şekil 4.164 Ümraniye KDÇ ve EAH kuşbakışı görünüm (Google Earth, 2018)

TÜİK verilerine bakıldığında; 2000 yılındaki nüfus sayımında 605.855 olarak belirlenen nüfusun, 2010 yılı verileriyle 468.274'e gerilediği, 2015 yılında ise tekrar 688.347 olduğu bilinmektedir. Yani son 18 yılda ilçe nüfusunda 82.492 kişilik bir artış olmuştur ancak genele bakıldığında ilçe nüfusunda önemli derecede bir artış olmadığı söylenebilmektedir. Ümraniye KDÇ ve EAH vaziyet planı Şekil 165'de verilmektedir.



Şekil 4.165 Ümraniye KDÇ ve EAH vaziyet planı (Karakaş, 2018)

A (Ana) Blok: Acil Servis + Poliklinikler + Yataklı Servisler + Ameliyathane + Yoğunbakım + Laboratuvar + Görüntüleme + İdari Birimler + Destek Birimleri
B Blok: Kreş + İdari Birimler
C Blok: Kadın Doğum Poliklinikler + Acil Servis + Yataklı Servisler + Ameliyathane + Laboratuvar + Görüntüleme + İdari Birimler + Destek Birimleri
D Blok: Onkoloji Merkezi

4.16.1 2002 / Hastane Ana Binaları

Ana bina monoblok olarak tasarlanan A Bloktan ve eskiden lojman olarak kullanılan B Bloktan oluşmakta olup; 2 bodrum kat, zemin kat ve artı 3 kat olmak üzere toplam 6 kattan ibarettir. Bütün katlara ait planlar mevcuttur ve vaziyet planı üzerinde gösterilen gruplandırma ile metrekare hesabı yapılabilmektedir. Ana bina olduğu için bir hastane için olması gereken bütün fonksiyonlar başlangıçta bu blokta toplanmıştır; ayrıca bu binalara ek olarak farklı parsellerde poliklinik hizmeti veren ek hizmet binaları bulunmaktadır.

A Blok Zemin Kat (Poliklinikler + İdare + Destek) (Şekil 4.166)

Poliklinikler: 4000 m^2

Işıklık /Galeri Boşluğu: 500 m^2

Destek (personel + konferans) Birimleri: 1000 m^2

İdari (ofisler) Birimler: 1000 m^2

Alt Zemin Kat (Acil Servis + Laboratuvar + Röntgen + KDÇ Kliniği) (Şekil 4.167)

Acil Servis: 3000 m^2

Işıklık /Galeri Boşluğu: 500 m^2

Laboratuvar: 200 m^2

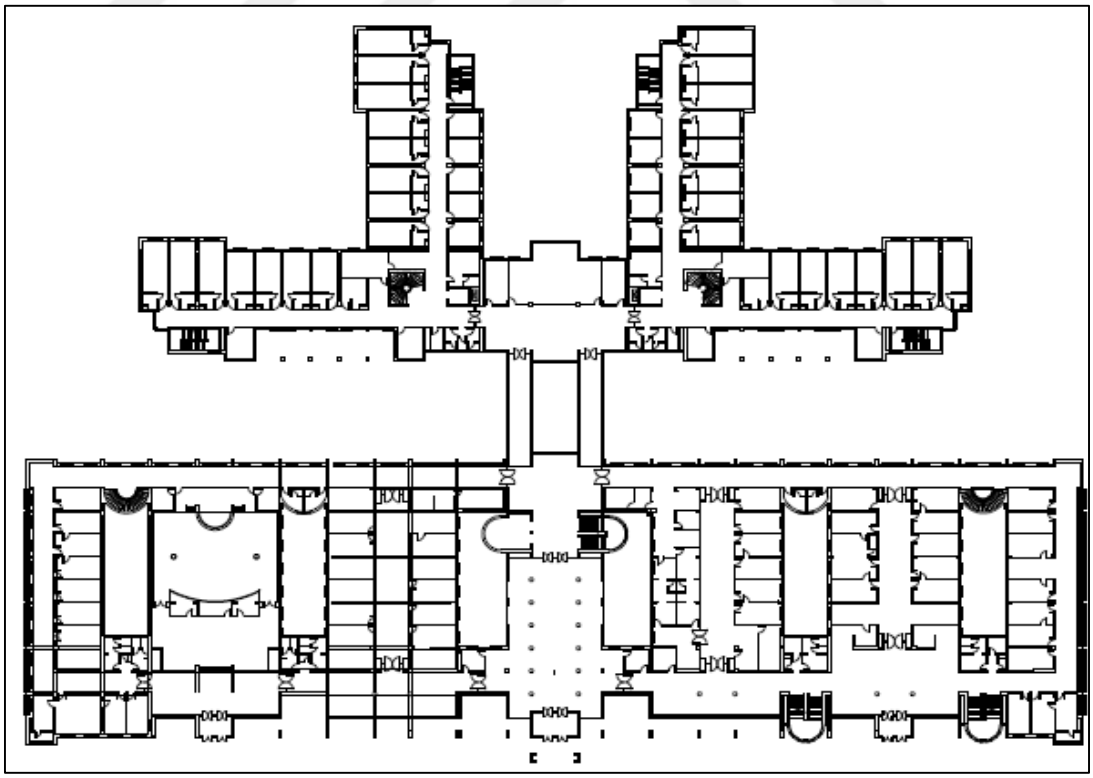
Görüntüleme Merkezi: 200 m^2

Destek (personel + depo) Birimleri: 600 m^2

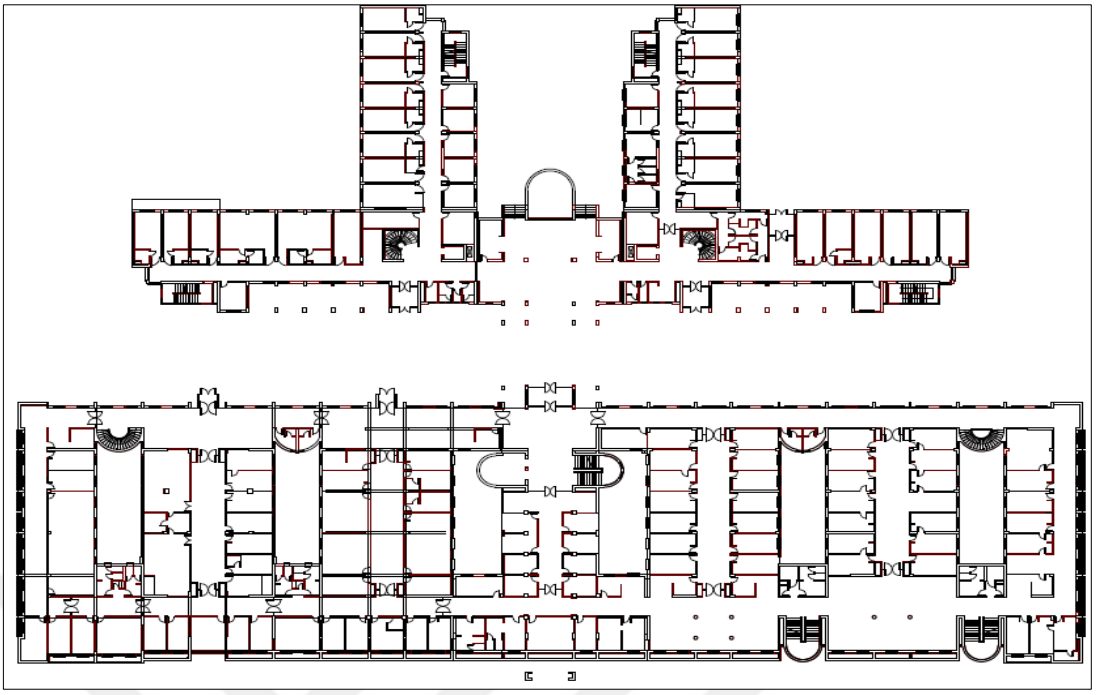
KDÇ Kliniği: 2000 m^2

1.Bodrum Kat (Destek)

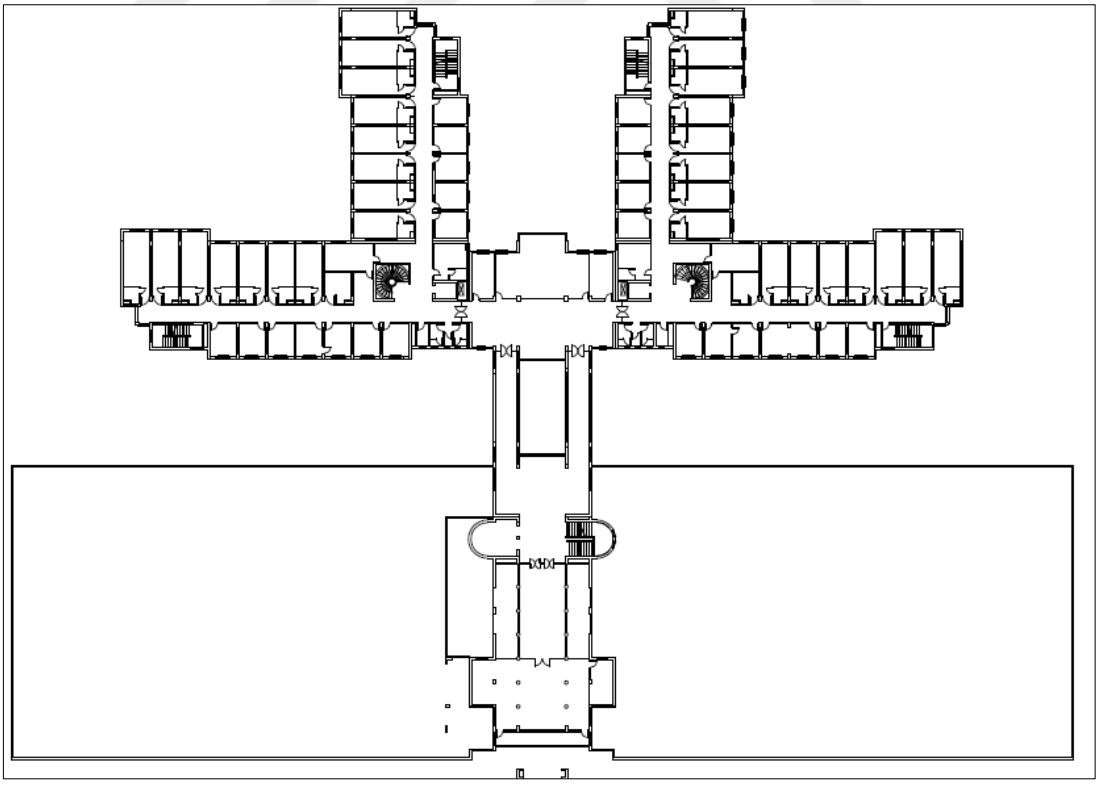
Destek (çamaşırhane + arşiv + mutfak + teknik hacimler + sığınak + garaj) Birimi: 8100 m^2



Şekil 4.166 Ümraniye EAH zemin kat planı (Karakaş, 2018)



Şekil 4.167 Ümraniye EAH alt zemin kat planı (Karakaş, 2018)



Şekil 4.168 Ümraniye EAH 2.kat planı (Karakaş, 2018)

1. Kat (Ameliyathane + Yoğunbakım + Yataklı Servis + Eczane)

Ameliyathane: 1600 m^2

Erişkin Yoğunbakım: 200 m^2

Işıklık /Galeri Boşluğu: 500 m^2

Yataklı Servisler (toplam 300 yatak): 2000 m^2

Laboratuvar: 500 m^2

Görüntüleme Merkezi: 500 m^2

Eczane + Eczane Deposu: 500 m^2

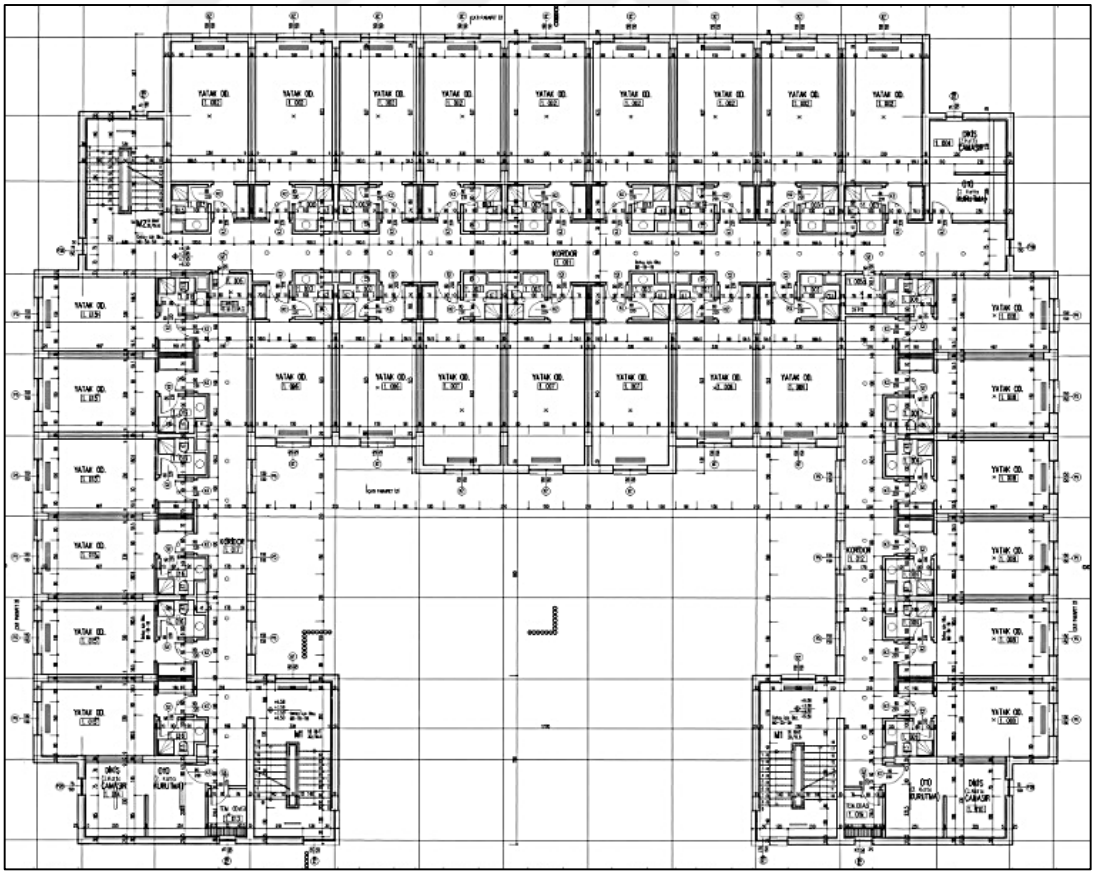
Destek (personel + depo) Birimleri: 700 m^2

2. Kat (Yataklı Servisler + Yoğunbakım + Destek) (Şekil 4.168)

Yataklı Servisler (toplam 300 yatak): 1300 m^2

Çocuk Yoğunbakım: 200 m^2

Destek (kütüphane + gündüz odası) Birimleri: 1000 m^2 Ümraniye Ek Binası eski lojmana ait kat planı Şekil 4.169'da verilmektedir.



Şekil 4.169 Ümraniye Ek Binası eski lojmana ait kat planı (Karakaş, 2018)

3. Kat (Yataklı Servisler + Yoğunbakım + Destek)

Yataklı Servisler (toplam 300 yatak): 1300 m^2

Yenidoğan Yoğunbakım: 200 m^2

Destek (yemekhane + gündüz odası) Birimleri: 1000 m^2

Binaya Ait Sirkülâsyon (merdiven + asansör): 2000 m^2

Binaya Ait Islak Mekânlar: 2400 m^2

B Blok Zemin Kat (Destek)

Destek (kreş) Birimi: 800 m^2

1. ve 2. Tip Katlar (İdari)

İdari (teknik + ofis) Birimler: 800 m^2 (800 x 2 = 1600 m^2)

Binaya Ait Sirkülâsyon (merdiven + asansör): 300 m^2

Binaya Ait Islak Mekânlar: 300 m^2

4.16.2 2015 / Kadın Doğum-Çocuk ve Onkoloji Merkezi Ek Binaları

Hastane binasının faaliyete geçmesinden 13 yıl sonra kadın doğum çocuk klinikleri binası ve tek katlı onkoloji merkezi açılmıştır. Yeni monoblok, avlulu bir elips ve uzun bir dikdörtgen prizmadan oluşmakta olup, 2 bodrum + zemin + 4 normal katların planları mevcuttur. Ana binada kadın-doğum bölümü olarak hizmet veren alana poliklinik hizmetleri getirilerek m^2 artışı sağlanmıştır. Avlu toplam metrekareye dâhil edilmemiştir.

C Blok Zemin Kat (Acil Servis + Poliklinikler + Görüntüleme + Laboratuvar) (Şekil 4.170)

Acil Servis: 2100 m^2 (eskiye göre 2100 m^2 artış olmuştur)

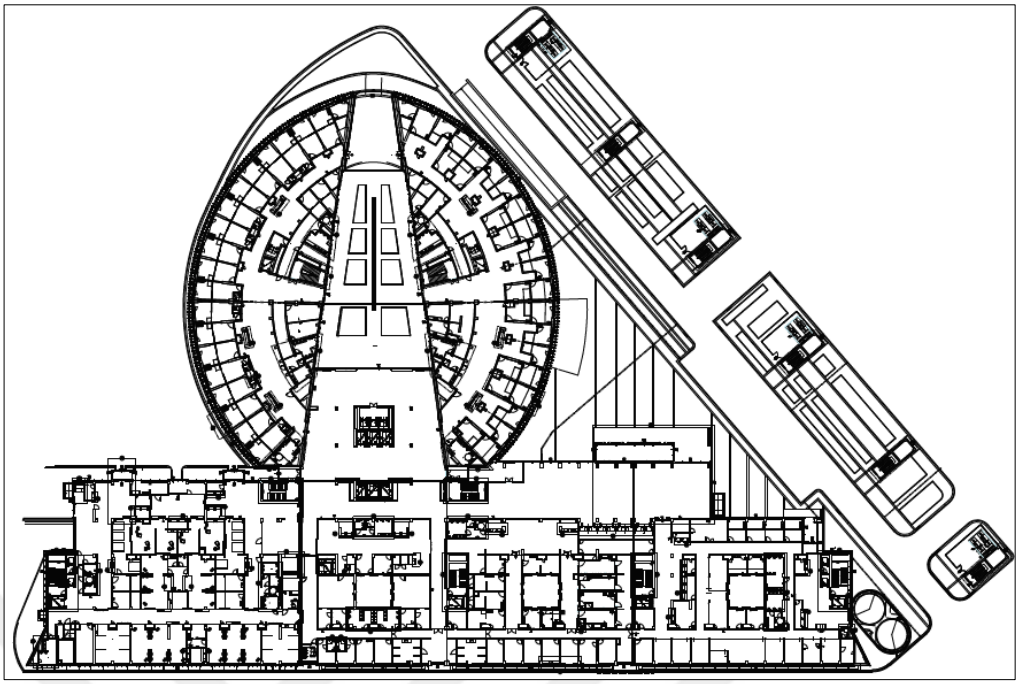
Poliklinikler: 2500 m^2 (eskiye göre 2500 m^2 artış olmuştur)

Laboratuvar: 500 m^2 (eskiye göre 500 m^2 artış olmuştur)

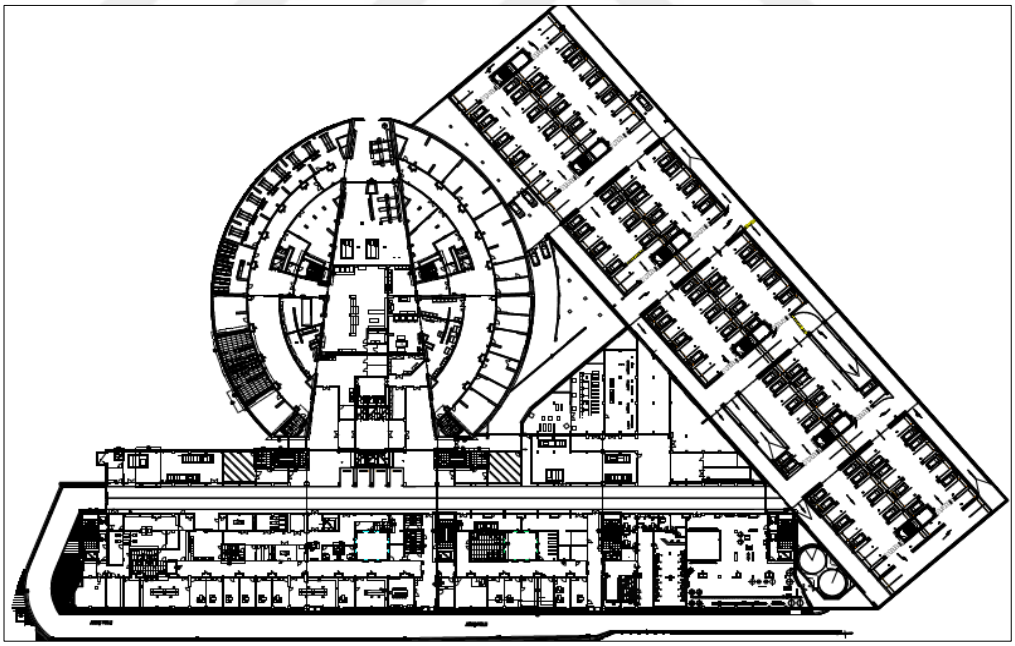
Görüntüleme Merkezi: 2000 m^2 (eskiye göre 2000 m^2 artış olmuştur)

İdari (ofisler) Birimler: 1000 m^2 (eskiye göre 1000 m^2 artış olmuştur)

Destek (personel + kafeterya + depo) Birimleri: 1400 m^2(eskiye göre 1400 m^2 artış olmuştur)



Şekil 4.170 Ümraniye KDÇ zemin kat planı (Karakaş, 2018)



Şekil 4.171 Ümraniye KDÇ 1. bodrum kat planı (Karakaş, 2018)

1.Bodrum Kat (Sterilizasyon + Destek + Kapalı Garaj) (Şekil 4.171)

Sterilizasyon: 1000 m^2 (eskiye göre 1000 m^2 artış olmuştur)

Kapalı Otopark + Rampa: 5700 m^2 (yeni açılmıştır)

Laboratuvar: 2000 m^2 (eskiye göre 2000 m^2 artış olmuştur)

Eczane: 500 m^2 (eskiye göre 500 m^2 artış olmuştur)

Onkoloji: 500 m^2 (yeni açılmıştır)

Destek (arşiv + personel + depo + yemekhane + mutfak + çamaşırhane + teknik hacimler + morg) Birimleri: 6000 m^2 (eskiye göre 6000 m^2 artış olmuştur)

Mevcut Bina ile Bağlantı Koridoru: 1000 m^2

2.Bodrum Kat (Otopark + Destek)

Kapalı Otopark: 15.500 m^2 (yeni açılmıştır)

Destek (sığınak) Birimi: 400 m^2

Mevcut Bina ile Bağlantı Koridoru: 1000 m^2

1. Kat (Poliklinikler + Yataklı Servis + Destek)

Poliklinikler: 1700 m^2 (eskiye göre 1700 m^2 artış olmuştur)

Yataklı Servisler (toplam 800 yatak): 4500 m^2 (eskiye göre 4500 m^2 artış olmuştur)

Destek (personel + depo) Birimleri: 1300 m^2 (eskiye göre 4500 m^2 artış olmuştur)

2. Kat (Yataklı Servisler)

Yataklı Servisler (toplam 800 yatak): 6000 m^2 (eskiye göre 6000 m^2 artış olmuştur)

Destek (personel + depo) Birimleri: 1500 m^2 (eskiye göre 1500 m^2 artış olmuştur)

3. Kat (Ameliyathane + Yataklı Servisler + Yoğunbakım + Destek) (Şekil 4.172)

Ameliyathane + Sterilizasyon: 1800 m^2 (eskiye göre 1800 m^2 artış olmuştur)

Yataklı Servisler (toplam 800 yatak): 2000 m^2 (eskiye göre 2000 m^2 artış olmuştur)

Yenidoğan Yoğunbakım: 500 m^2 (eskiye göre 500 m^2 artış olmuştur)

Erişkin Yoğunbakım: 700 m^2 (eskiye göre 700 m^2 artış olmuştur)

Destek (personel + ziyaretçi odası) Birimleri: 2500 m^2 (eskiye göre 2500 m^2 artış)

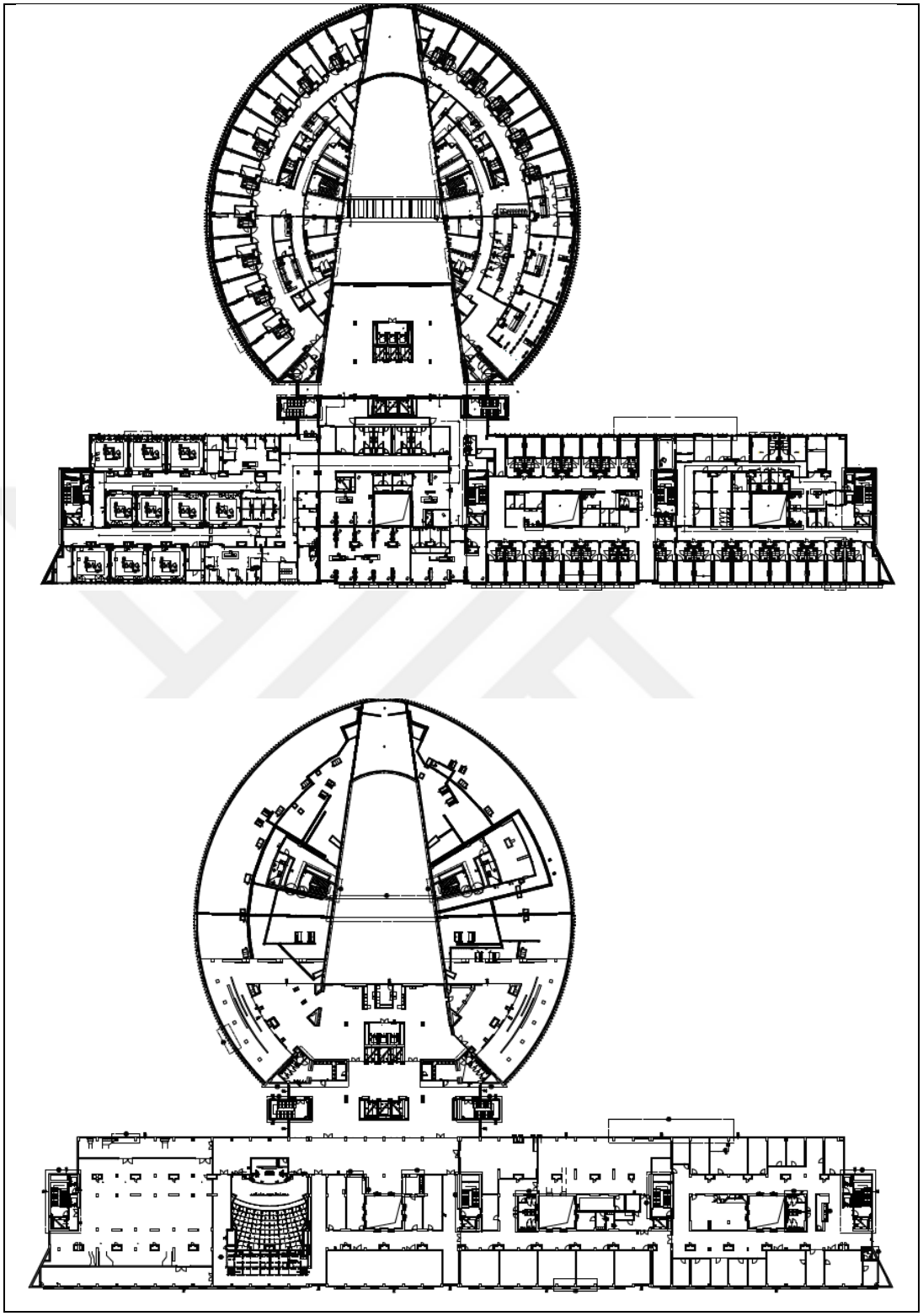
4. Kat (İdari + Destek) (Şekil 4.172)

İdari (eğitim + kütüphane + sergi) Birimler: 1500 m^2 (eskiye göre 2500 m^2 artış olmuştur)

Destek (yemekhane + teknik hacim) Birimleri: 2000 m^2 (eskiye göre 2000 m^2 artış olmuştur)

Binaya Ait Sirkülâsyon (merdiven + asansör): 6100 m^2 (2000 m^2 bağlantı koridoru olduğundan eskiye göre toplamda 8100 m^2 artış olmuştur)

Binaya Ait Islak Mekânlar: 3300 m^2 (eskiye göre 3300 m^2 artış olmuştur)



Şekil 4.172 Ümraniye KDÇ 3. ve 4. kat planları (Karakaş, 2018)

D Blok Onkoloji Binası (Tedavi)

Onkoloji Merkezi: 1000 m^2 (eskiye göre 1000 m^2 artış olmuştur)

Ana Bina Alt Zemin Kat (KDÇ Servisi)

Poliklinikler: 2000 m^2 (KDÇ servisinden boşalan yere poliklinikler açılmıştır, eskiye göre 2000 m^2 artış olmuştur) (Şekil 4.173)



Şekil 4.173 Ümraniye EAH mevcut hastane binası perspektifi (Ümraniye KDÇ ve EAH, 2018)

4.16.3 2019 / Tüm Bloklar İçin Güncel Durum

Acil Servis: 5100 m^2 (artış olmamıştır)

Poliklinikler: 10.200 m^2 (artış olmamıştır)

Yataklı Servisler (toplam 800 yatak): 15.100 m^2 (artış olmamıştır)

Görüntüleme (EKG, USG, röntgen vb.): 2700 m^2 (artış olmamıştır)

Laboratuvar (kan alma vb.): 3200 m^2 (artış olmamıştır)

Ameliyathane + Sterilizasyon: 4700 m^2 (artış olmamıştır)

Erişkin Yoğunbakım Servisi: 900 m^2 (artış olmamıştır)

Yenidoğan Yoğunbakım Servisi: 700 m^2 (artış olmamıştır)

Çocuk Yoğunbakım Servisi: 200 m^2 (artış olmamıştır)

Eczane + Eczane Deposu: 1000 m^2 (artış olmamıştır)

Kapalı Otopark: 21.200 m^2 (artış olmamıştır)

Onkoloji Merkezi: 1500 m^2 (artış olmamıştır)

İdari Birimler: 6100 m^2 (artış olmamıştır)

Destek (yemekhane, depo, personel, teknik hacim vb.) Birimleri: 31.500 m^2 (artış olmamıştır)

Binalara Ait Sirkülâsyon (merdiven + asansör + koridor): 12.400 m^2 (artış olmamıştır)

Binalara Ait Islak Mekânlar: 6000 m^2 (artış olmamıştır)

Hastanenin Toplam Kullanım Alanı: 121.000 m^2'dir. (1.500 m^2 ışıklık / galeri boşluğu) Hastanenin 2002–2017 yılları arası artış miktarı Tablo 4.16'da verilmektedir.

Tablo 4.16 Yıllara göre hastane birimleri artış miktarı (ilk yıl hastane m^2 değeridir)

Artış Miktarı:	**2002**	**2015**	**2017**
Acil Servis	3000 m^2	2100 m^2	0 m^2
Poliklinikler	4000 m^2	6200 m^2	0 m^2
Yataklı Servisler	4600 m^2	10500 m^2	0 m^2
Görüntüleme	700 m^2	2000 m^2	0 m^2
Laboratuar	700 m^2	2500 m^2	0 m^2
Ameliyathane	1600 m^2	3100 m^2	0 m^2
Yoğunbakım	200 m^2	500 m^2	0 m^2
Yenidoğan	200 m^2	500 m^2	0 m^2
Eczane	500 m^2	500 m^2	0 m^2
Otopark	0 m^2	21200 m^2	0 m^2
Onkoloji	500 m^2	1000 m^2	0 m^2
İdari Birimleri	2600 m^2	3500 m^2	0 m^2
Destek Birimleri	13200 m^2	18300 m^2	0 m^2
Sirkülasyon	2300 m^2	10100 m^2	0 m^2
Islak Mekânlar	2700 m^2	3300 m^2	0 m^2

Acil Servis: 15 yılda % 70 artış, Poliklinikler: 15 yılda % 155 artış göstermiştir.

Yataklı Servisler: 15 yılda % 228 artış, Ameliyathane: 15 yılda % 194 artış göstermiştir.

Laboratuvar: 15 yılda % 357 artış, Görüntüleme: 15 yılda % 286 artış göstermiştir.

E.Yoğunbakım: 15 yılda % 250 artış, Çocuk Yoğunbakım: 15 yılda % 0 artış göstermiştir.

Yenidoğan Yoğunbakım: 15 yılda % 250 artış, Eczane: 15 yılda % 100 artış göstermiştir.

Kapalı Otopark: 2 yılda % 0 artış, Onkoloji Merkezi: 15 yılda % 200 artış göstermiştir.

İdari Birimler: 15 yılda % 135 artış, Destek Birimleri: 15 yılda % 139 artış göstermiştir.

Sirkülâsyon: 15 yılda % 439 artış, Islak Mekânlar: 15 yılda % 122 artış göstermiştir.

Hastane binasının gelişiminde yıllar içerisindeki m^2 değerlerine baktığımızda; hastaneyi oluşturan ana birimlerden acil servis, ameliyathane ve polikliniklerin normal

ölçülerde artış gösterdiği; yataklı servis, görüntüleme ve laboratuvar birimlerinde aşırı artış olduğu görülmektedir. Farklı bir ihtiyaçtan doğan lojmanlar zaman içerisinde hastanenin idari ihtiyaç mahallerini karşılamak üzere aktifliğini kaybetmiştir. Ümraniye KDÇ yeni bina perspektifi Şekil 4.174'de gösterilmektedir.



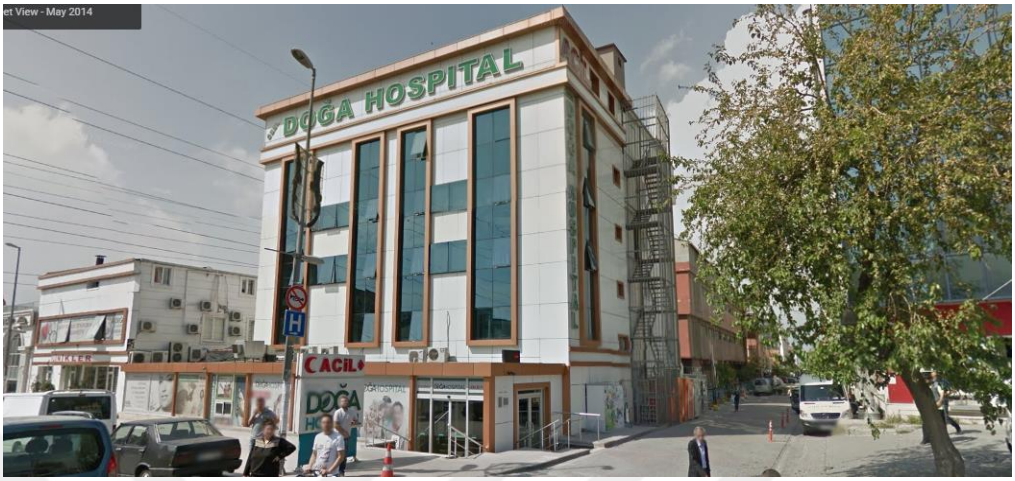
Şekil 4.174 Ümraniye KDÇ yeni bina perspektifi (Ümraniye KDÇ ve EAH, 2018)

Aynı zamanda doğal olarak esneklik arttıkça binaların yayılma alanı da artacağından, sirkülâsyon alanlarındaki ve ıslak mekânlardaki artışın yadsınamaz bir gerçek olduğu fark edilmektedir. Esneklik talebi arttıkça bina sayısı / büyüklüğü de artacağından ve her binada bulunması gerektiğinden, ister istemez idari ve destek birimlerinde gözle görülür bir artış meydana gelmektedir. Yoğunbakımlarda da aşırı bir artış meydana gelmiştir. Yeni açılmış bir hastane olduğu halde, kısa sürede iki katı büyüklüğünde yeni bir bina eklenerek, metrekare artışında önemli ölçülerde artış meydana getirdiği bilinmektedir. Son yıllarda özellikle ek bina bazında, kadın doğum ve çocuk hastalıkları hastaneleri sayısında artış göstermektedir.

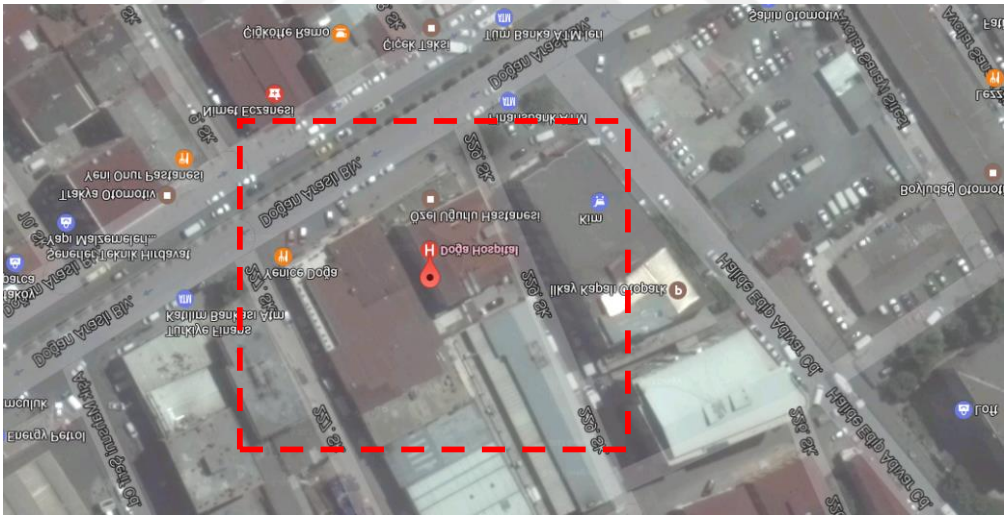
4.17 Esenyurt Özel Doğa Hastanesi (mevcut haliyle hizmet vermektedir)

1998 yılında İstanbul'un en yoğun yerleşim birimlerinden olan Esenyurt'ta bulunan Özel Doğa Hastanesi 50 yatak kapasitesi ile faaliyete geçmiştir. 2013 yılında yanındaki

ek bina ile entegre edilince 80 yatak kapasitesine ulaşmıştır. İlk açıldığında hastane binası 2.400 m^2 iken, ek bina ile 1.000 m^2 artış göstermiştir (Şekil 4.175).

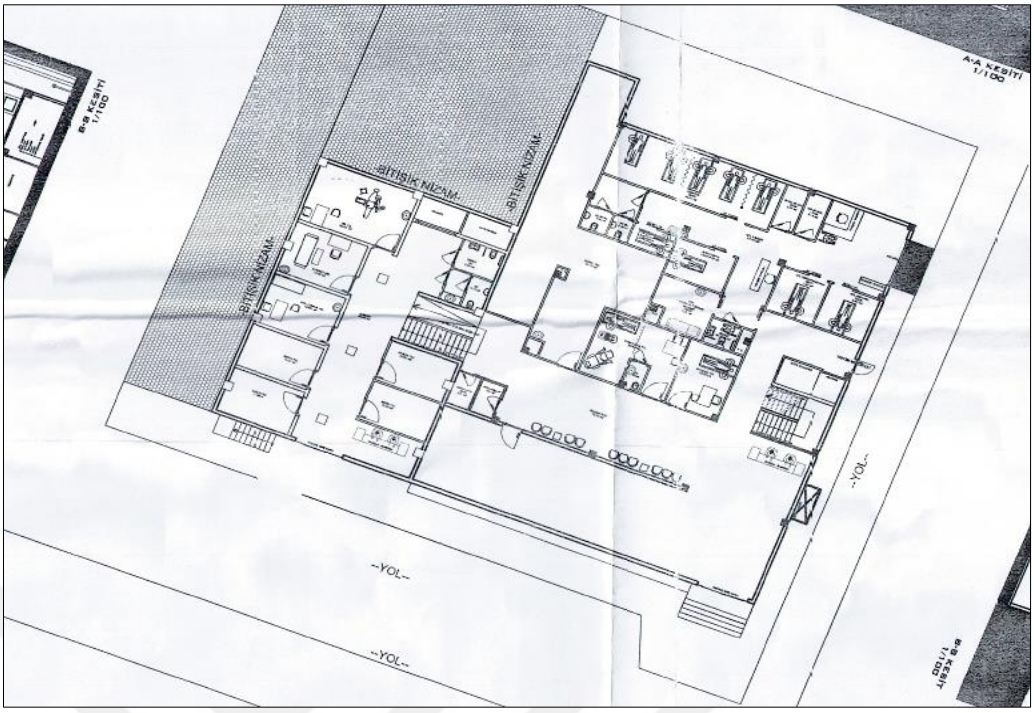


Şekil 4.175 Esenyurt Özel Doğa Hastanesi genel görünüm (Esenyurt Özel Doğa Hastanesi, 2018)



Şekil 4.176 Esenyurt Özel Doğa Hastanesi kuşbakışı görünüm (Google Earth, 2018)

TÜİK verilerine bakıldığında; 1990 yılındaki nüfus sayımında 70.280 olarak belirlenen nüfusun, 2000 yılı verileriyle 148.981'e, 2013 yılında 624.733'e yükseldiği; 2017 yılında ise 846.492 olduğu bilinmektedir. Yani son 27 yılda ilçe nüfusunda 776.212 kişilik bir artış olmuştur. Nüfus artışının bu kadar fazla oranda olması, ek bina inşasıyla da paralellik göstermektedir. Esenyurt Özel Doğa Hastanesi kuşbakışı görünümü Şekil 4.176'da; vaziyet planı Şekil 4.177'de verilmektedir.



Şekil 4.177 Esenyurt Özel Doğa Hastanesi vaziyet planı (Karakaş, 2018)

Ana Blok: Acil Servis + Yataklı Servisler + Laboratuvar + Yoğunbakım + Destek Birimleri

E Blok: Poliklinikler + Görüntüleme Merkezi + İdari Birimler

4.17.1 1998 / Hastane Ana Binası

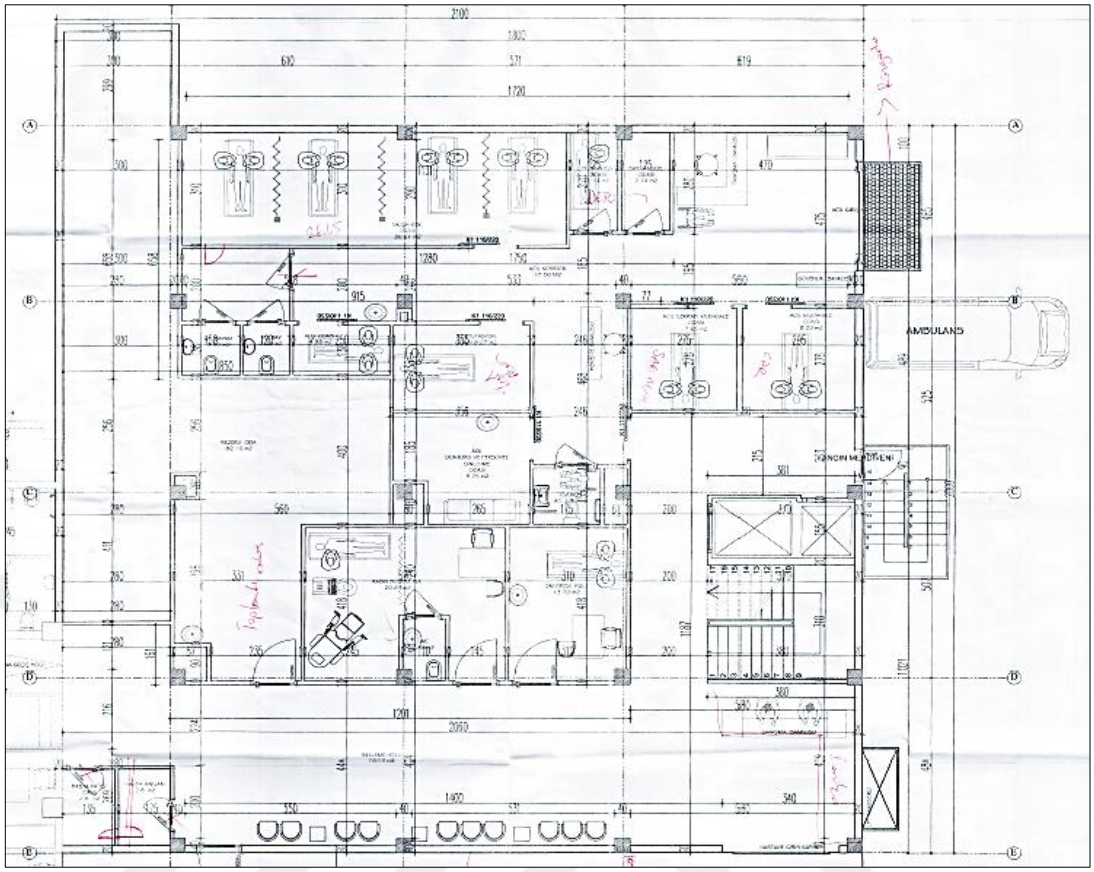
Ana bina bodrum kat, zemin kat ve artı 5 kat olmak üzere toplam 7 kattan ibarettir. Bütün katlara ait planlar mevcuttur ve metrekare hesabı yapılabilmektedir. Ana bina olduğu için bir hastane için olması gereken bütün fonksiyonlar bu blokta toplanmıştır; 50 yatak kapasiteli binanın 2 adet ameliyathane salonu, 20 adet yoğunbakım yatağı bulunmaktadır.

Zemin Kat (Acil Servis + Poliklinikler) (Şekil 4.178)

Acil Servis: 250 m^2

Poliklinikler: 100 m^2

Destek (personel + depo) Birimi: 50 m^2



Şekil 4.178 Esenyurt Özel Doğa Hastanesi ana bina zemin kat planı (Karakaş, 2018)

Bodrum Kat (Destek)

Destek (teshin + eczane + morg) Birimi: 100 m^2

1. Kat (Laboratuvar + Görüntüleme + Poliklinikler)

Laboratuvar: 50 m^2

Görüntüleme: 50 m^2

İdari (ofis) Birimler: 50 m^2

Poliklinikler: 150 m^2

2. Kat (Yataklı Servisler) (Şekil 4.179)

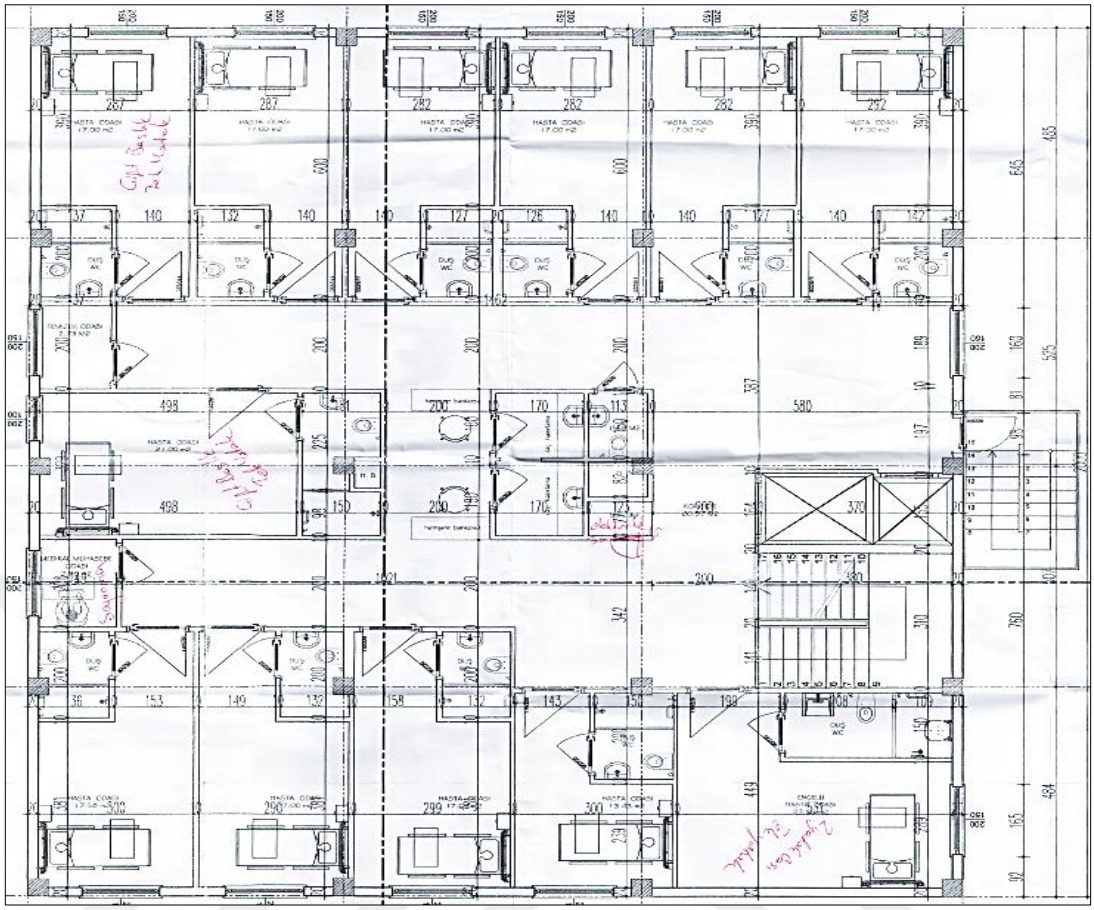
Yataklı Servisler (toplam 50 yatak): 250 m^2

Destek (depo + personel) Birimi: 50 m^2

3. Kat (Yataklı Servisler) (Şekil 4.179)

Yataklı Servisler: 250 m^2

İdari (ofis) Birimler: 50 m^2



Şekil 4.179 Esenyurt Özel Doğa Hastanesi ana bina 2. ve 3. kat planları (Karakaş, 2018)

4. Kat (Ameliyathane + Doğumhane) (Şekil 4.180)

Ameliyathane + Sterilizasyon: 200 m^2

Doğumhane: 100 m^2

5. Kat (Yoğunbakımlar) (Şekil 4.180)

Erişkin Yoğunbakım: 100 m^2

Yenidoğan Yoğunbakım: 50 m^2

KVC Yoğunbakım: 50 m^2

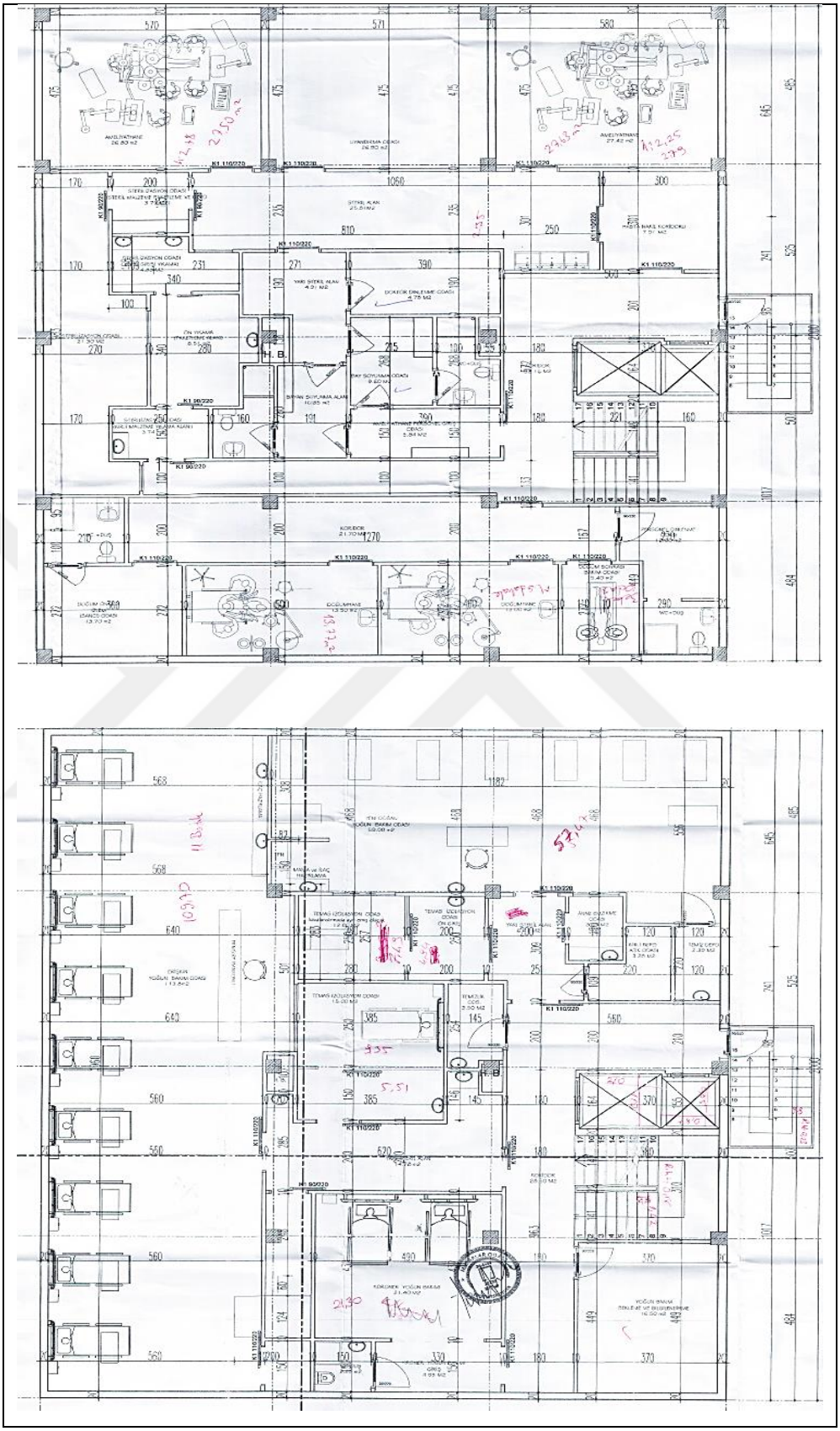
Yenidoğan Yoğunbakım: 50 m^2

İdari (ofis) Birimler: 50 m^2

Destek (personel + depo) Birimi: 50 m^2

Binaya Ait Sirkülâsyon (merdiven + asansör): 210 m^2

Binaya Ait Islak Mekânlar: 190 m^2



Şekil 4.180 Esenyurt Özel Doğa Hastanesi ana bina 4 ve 5. kat planları (Karakaş, 2018)

4.17.2 2013 / Hastane Ek Binası

Bodrum, zemin ve artı iki kattan oluşan bu bloğa ait kat planları mevcut olup poliklinik, yataklı servis ve yemekhane gibi destek birimlerinin arttırılmasına yardımcı olmuştur. Toplam yatak sayısı 80 kapasiteye çıkarılmıştır.

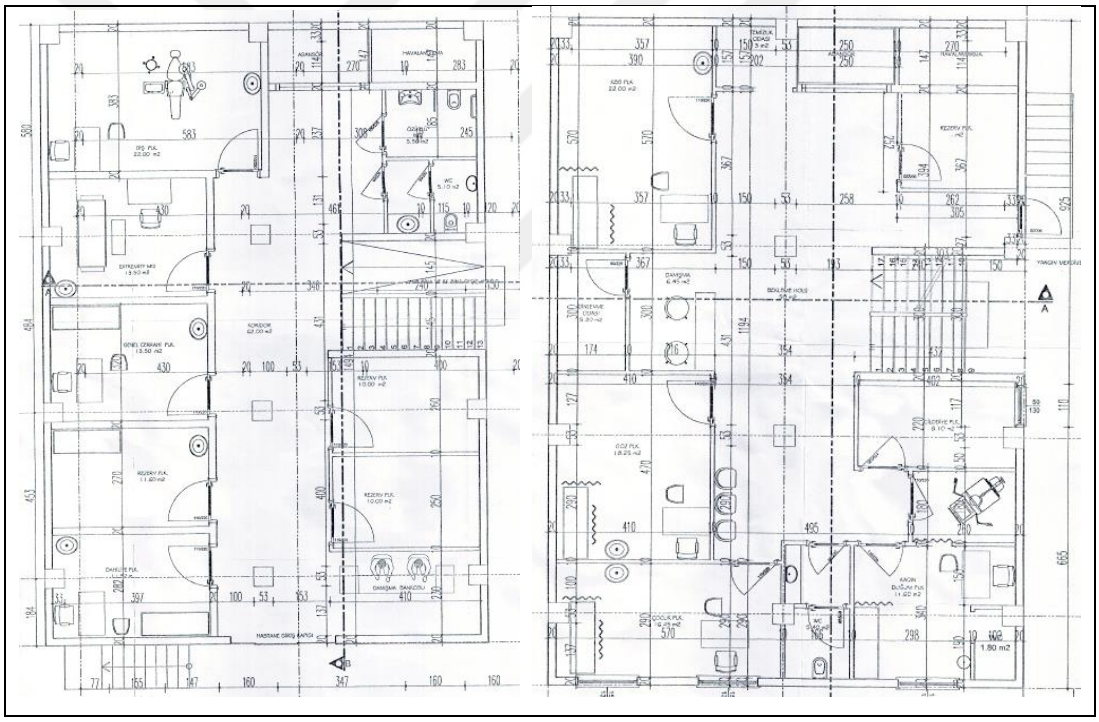
Zemin Kat (Poliklinikler) (Şekil 4.181)

Poliklinikler: 100 m^2 (eskiye göre 100 m^2 artış olmuştur)

Diş Ünitesi: 50 m^2 (yeni açılmıştır)

1.Kat (Poliklinikler) (Şekil 4.181)

Poliklinikler: 150 m^2



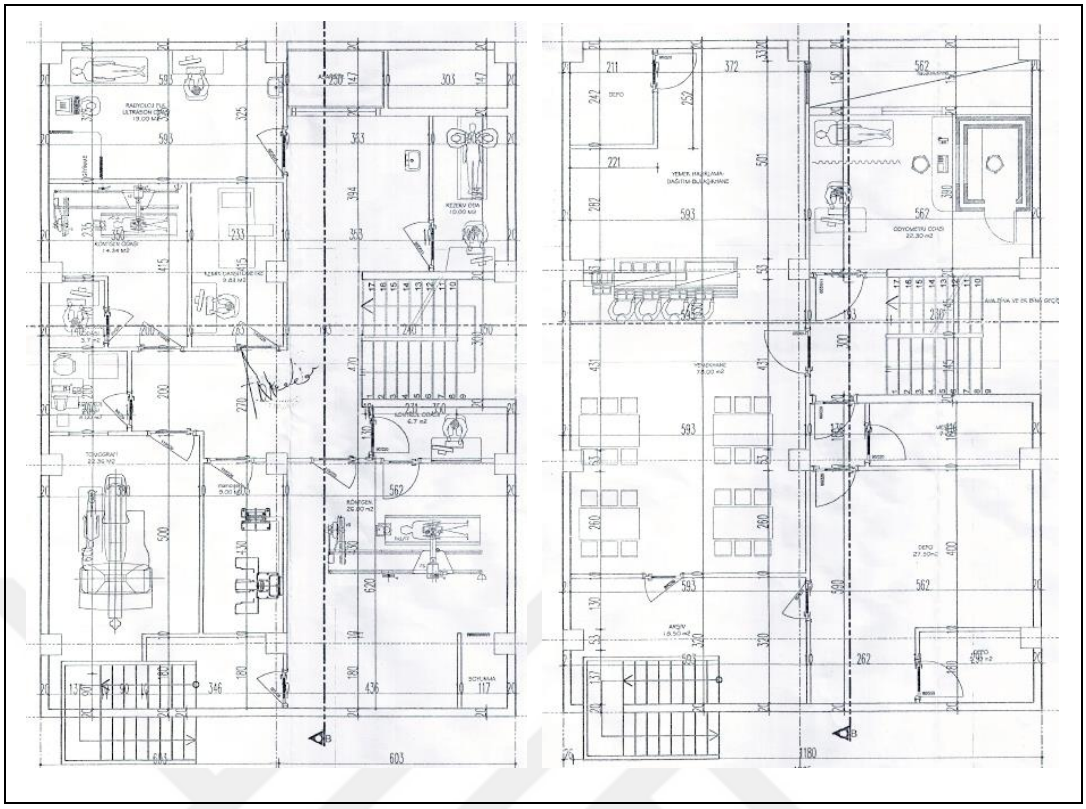
Şekil 4.181 Esenyurt Özel Doğa Hastanesi ek bina zemin ve 1. kat planları (Karakaş, 2018)

1.Bodrum Kat (Görüntüleme) (Şekil 4.182)

Görüntüleme Merkezi: 150 m^2 (eskiye göre 100 m^2 artış olmuştur)

2. Bodrum Kat (Destek) (Şekil 4.182)

Destek (yemekhane + mutfak + arşiv) Birimi: 150 m^2 (eskiye göre 150 m^2 artış olmuştur)



Şekil 4.182 Esenyurt Özel Doğa Hastanesi ek bina 1. ve 2. bodrum kat planları (Karakaş, 2018)

Çatı Katı (Poliklinikler + İdare)

Poliklinikler: 100 m^2 (eskiye göre 100 m^2 artış olmuştur)

İdari (ofis) Birimler: 50 m^2 (artış olmamıştır)

Binaya Ait Sirkülâsyon (merdiven + asansör): 150 m^2 (eskiye göre 150 m^2 artış olmuştur)

Binaya Ait Islak Mekânlar: 100 m^2 (eskiye göre 100 m^2 artış olmuştur)

Ana Bina (Zemin Kat)

Acil Servis: 350 m^2 (Polikliniklerden boşalan yerde acil servis genişletilmiştir, eskiye göre 100 m^2 artış olmuştur)

Ana Bina (1. Kat)

Laboratuvar: 150 m^2 (eskiye göre 100 m^2 artış olmuştur)

Yataklı Servisler (toplam 80 yatak): 650 m^2 (Polikliniklerden boşalan yere yataklı servisler açılmıştır, eskiye göre 150 m^2 artış olmuştur). Esenyurt Özel Doğa Hastanesi bina cepheleri Şekil 4.183'de gösterilmektedir.



Şekil 4.183 Esenyurt Özel Doğa Hastanesi cepheleri (Esenyurt Özel Doğa Hastanesi, 2018)

4.17.3 2019 / Tüm Bloklar İçin Güncel Durum

1998–2018 yılları arasında hastane birimleri artış miktarı Tablo 4.17'de verilmektedir.

Acil Servis: 350 m^2 (artış olmamıştır)

Poliklinikler: 350 m^2 (artış olmamıştır)

Yataklı Servisler (toplam 80 yatak): 650 m^2 (artış olmamıştır)

Görüntüleme (EKG, USG, röntgen vb.): 150 m^2 (artış olmamıştır)

Laboratuar (kan alma vb.): 150 m^2 (artış olmamıştır)

Ameliyathane + Sterilizasyon: 200 m^2 (artış olmamıştır)

Doğumhane: 100 m^2 (artış olmamıştır)

Erişkin Yoğunbakım Servisi: 100 m^2 (artış olmamıştır)

Çocuk Yoğunbakım Servisi: 50 m^2 (artış olmamıştır)

Diş Üniteleri: 50 m^2 (artış olmamıştır)

İdari Birimler: 150 m^2 (artış olmamıştır)

Destek (yemekhane, morg, depo, personel, arşiv vb.) Birimleri: 400 m^2
Binalara Ait Sirkülâsyon (merdiven + asansör): 360 m^2 (artış olmamıştır)
Binalara Ait Islak Mekânlar: 290 m^2 (artış olmamıştır)
Hastanenin Toplam Kullanım Alanı: 3.400 m^2'dir.

Tablo 4.17 Yıllara göre hastane birimleri artış miktarı (ilk yıl hastane m^2 değeridir)

Artış Miktarı:	**1998**	**2013**	**2018**
Acil Servis	250 m^2	100 m^2	0 m^2
Poliklinikler	250 m^2	100 m^2	0 m^2
Yataklı Servisler	500 m^2	150 m^2	0 m^2
Görüntüleme	50 m^2	100 m^2	0 m^2
Laboratuar	50 m^2	100 m^2	0 m^2
Ameliyathane	200 m^2	0 m^2	0 m^2
Yoğunbakım	100 m^2	0 m^2	0 m^2
Yenidoğan	50 m^2	0 m^2	0 m^2
Doğumhane	100 m^2	0 m^2	0 m^2
Diş Üntesi	0 m^2	50 m^2	0 m^2
İdari Birimleri	150 m^2	0 m^2	0 m^2
Destek Birimleri	250 m^2	150 m^2	0 m^2
Sirkülasyon	210 m^2	150 m^2	0 m^2
Islak Mekânlar	190 m^2	100 m^2	0 m^2

Acil Servis: 20 yılda % 40 artış, Poliklinikler: 20 yılda % 40 artış göstermiştir.
Yataklı Servisler: 20 yılda % 30 artış, Görüntüleme: 20 yılda % 200 artış göstermiştir.
Laboratuvar: 20 yılda % 200 artış, Ameliyathane: 20 yılda % 0 artış göstermiştir.
Yoğunbakım: 20 yılda % 0 artış, Yenidoğan: 20 yılda % 0 artış göstermiştir.
Doğumhane: 20 yılda % 0 artış, Diş Üniteleri: 5 yılda % 0 artış göstermiştir.
İdari Birimler: 20 yılda % 0 artış, Destek Birimleri: 20 yılda % 60 artış göstermiştir.
Sirkülâsyon: 20 yılda % 71 artış, Islak Mekânlar: 20 yılda % 53 artış göstermiştir.

Hastane binasının gelişiminde yıllar içerisindeki m^2 değerlerine baktığımızda; hastaneyi oluşturan ana birimlerin ameliyathane dışında (acil servis, poliklinikler, yataklı servisler) normal miktarda artış gösterdiği görülmektedir. Ancak laboratuvar ve görüntüleme merkezinin fazlasıyla artış gösterdiği bilinmektedir. Ek binanın yapılması ile beraber nüfusa bağlı olarak istenilen ölçüde artış sağlanmıştır.

4.18 Iğdır Özel Bulut Hastanesi (mevcut haliyle hizmet vermektedir)

2004 yılında kadın-doğum hastanesi olarak kurulan hastanenin ilk olarak zemin katında acil, birinci katında kadın doğum poliklinikleri, ikinci katında ameliyathane bulunmaktaydı. 2008 yılında mevcut binaya ek bir kat eklenerek yataklı servis katı da oluşturulmuştur. Münferit bir bina olan bu hastaneye 2012 yılında yanına ek bina yapılarak ara kattan bir köprü ile birbirine bağlanmıştır. Acil kısmı yine eski binada kalmış, yeni binaya polikliniker, görüntüleme ve laboratuvar bölümleri alınmıştır. Son olarak 2016 yılında acil kısmı genişletilmiştir. İlk açıldığında hastane binası 1500 m^2 iken, ilaveler ve ek bina ile 3000 m^2 artış göstererek 60 yatak kapasitesi ile hizmet vermeye devam etmektedir (Şekil 4.184).

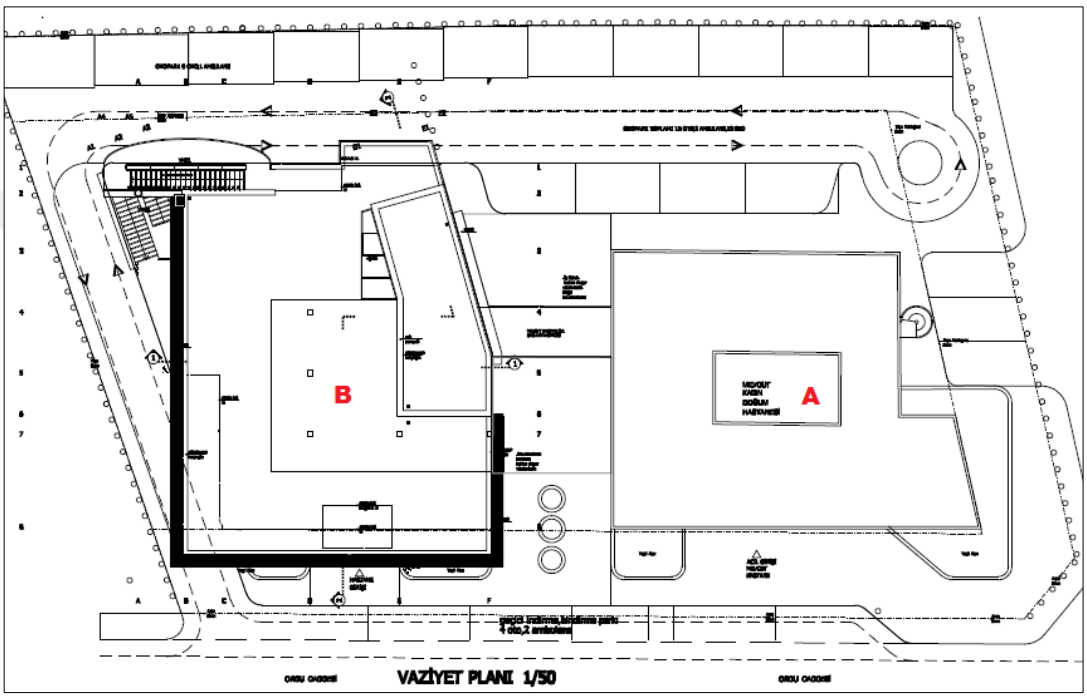


Şekil 4.184 Iğdır Özel Bulut Hastanesi genel görünüm (Iğdır Özel Bulut Hastanesi, 2016)



Şekil 4.185 Iğdır Özel Bulut Hastanesi kuşbakışı görünüm (Google Earth, 2016)

TÜİK verilerine bakıldığında; 2004 yılındaki nüfus sayımında yaklaşık 100.000 olarak belirlenen nüfusun, 2008 yılı verileriyle 121.848'e, 2012 yılında 128.976'ya yükseldiği; 2017 yılında ise 136.156 olduğu bilinmektedir. Yani son 13 yılda ilçe nüfusunda yaklaşık 36.156 kişilik bir artış olmuştur. Nüfus artışının fazla oranda olması, ek bina inşasıyla da paralellik göstermektedir. Iğdır Özel Bulut Hastanesi'nin kuşbakışı görünümü Şekil 4.185'de; vaziyet planı Şekil 4.186'da verilmektedir.



Şekil 4.186 Iğdır Özel Bulut Hastanesi vaziyet planı (Karakaş, 2016)

Ana Blok: Acil Servis + Ameliyathane + Yoğunbakım + Destek Birimleri + İdari Birimler

Ek Blok: Poliklinikler + Görüntüleme Merkezi + Laboratuvar + Yataklı Servisler

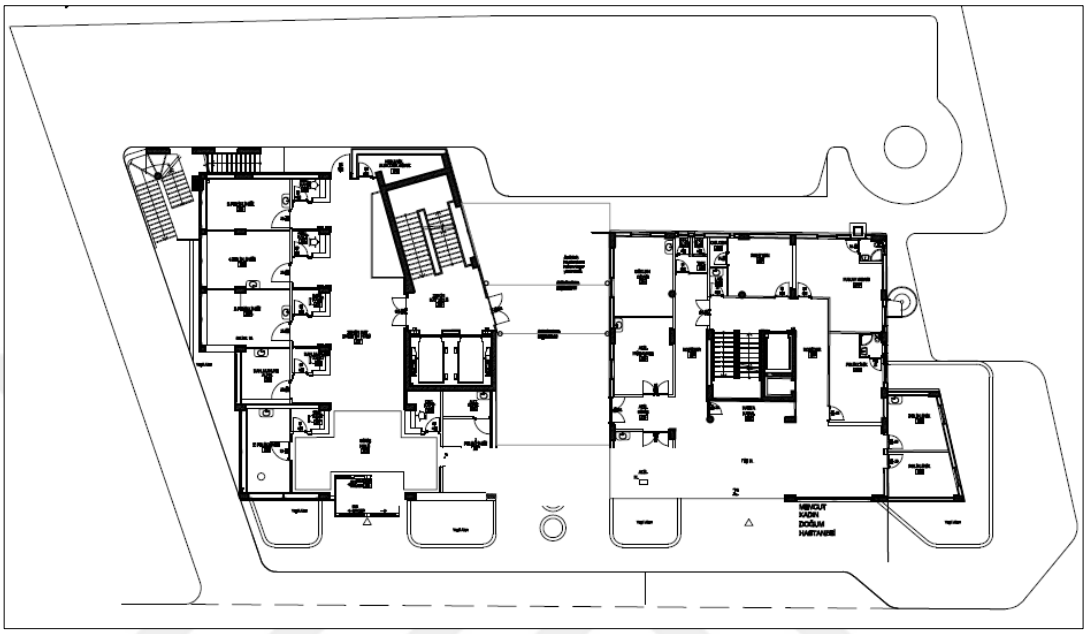
4.18.1 2004 / Hastane Ana Binası

Ana bina ilk inşa edildiğinde bodrum kat, zemin kat ve artı 3 kat olmak üzere toplam 5 kattan ibaret olup, bütün katlara ait planlar mevcuttur Bu blokta aktif olarak acil servis, 2 salonlu ameliyathane, 10 yatak kapasiteli yoğunbakım servisi bulunmaktadır.

Zemin Kat (Acil Servis) (Şekil 4.187)

Acil Servis: 200 m^2

Görüntüleme: 50 m^2



Şekil 4.187 Iğdır Özel Bulut Hastanesi ana bina ve ek bina zemin kat planları (Karakaş, 2016)

Bodrum Kat (Destek) (Şekil 4.188)

Destek (teshin + çamaşırhane + morg + depo) Birimi: 250 m^2

1. Kat (Poliklinikler) (Şekil 4.188)

Laboratuvar: 50 m^2

Poliklinikler: 200 m^2

2. Kat (Ameliyathane + Yoğunbakım)

Ameliyathane: 150 m^2

Doğumhane: 50 m^2

Yoğunbakım Servisi: 50 m^2

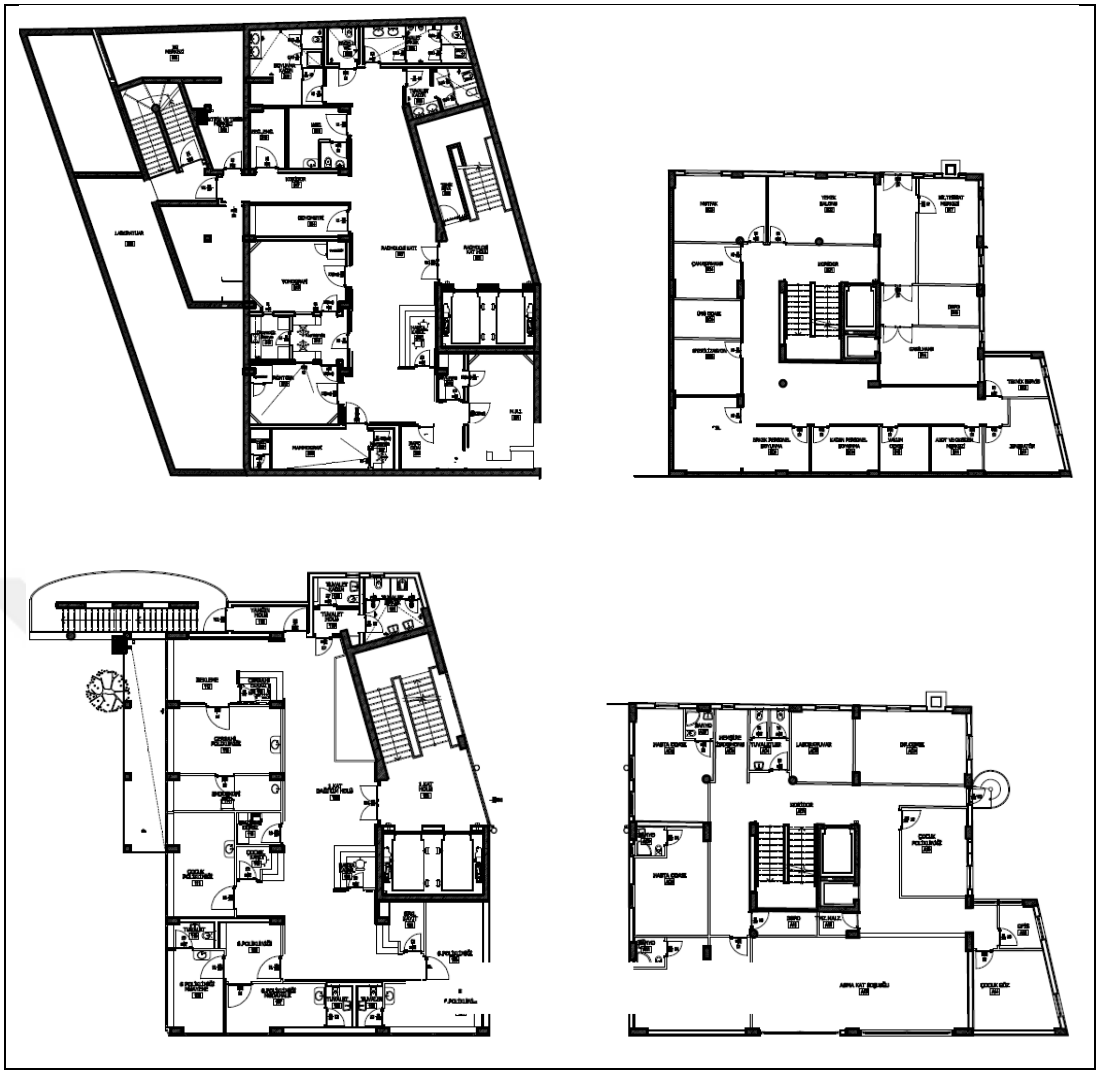
3. Kat (Yataklı Servisler + İdari)

Yataklı Servisler: 150 m^2

İdari (ofis) Birimler: 100 m^2

Binaya Ait Sirkülâsyon (merdiven + asansör): 150 m^2

Binaya Ait Islak Mekânlar: 100 m^2



Şekil 4.188 Iğdır Özel Bulut Hastanesi ana bina / ek bina bodrum ve 1.kat planları (Karakaş, 2016)

4.18.2 2008 / Hastane Ana Binası İlave Kat

Bodrum, zemin ve artı üç kattan oluşan bu bloğa 4. kat eklenerek 24 yatak kapasiteli bir servis ve yemekhane bölümünün faaliyete geçmesi sağlanmıştır.

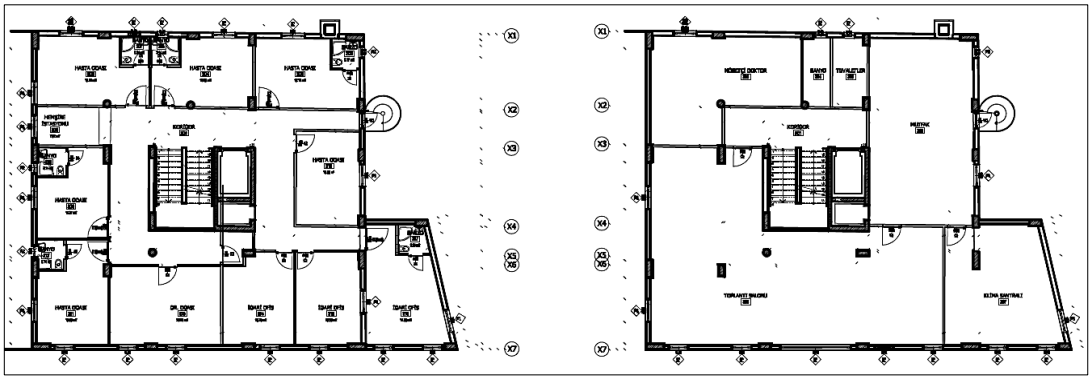
4.Kat (Yataklı Servis + Destek) (Şekil 4.189)

Yataklı Servisler: 150 m^2 (eskiye göre 150 m^2 artış olmuştur)

Destek (yemekhane + personel) Birimi: 100 m^2 (eskiye göre 100 m^2 artış olmuştur)

Binaya Ait Sirkülâsyon (merdiven + asansör): 30 m^2 (eskiye göre 30 m^2 artış olmuştur)

Binaya Ait Islak Mekânlar: 20 m^2 (eskiye göre 20 m^2 artış olmuştur)



Şekil 4.189 Iğdır Özel Bulut Hastanesi ana bina 3.ve 4. kat planları (Karakaş, 2016)

4.18.3 2012 / Hastane Ek Binası

Bodrum, zemin ve artı 4 kattan oluşan ek binaya ait mimari planlar mevcut olup, ek binanın yapılmasıyla 60 yatak kapasitesi ile yataklı servislerde, polikliniklerde, laboratuvar ve görüntüleme merkezinde önemli derecede artış olmuştur.

Zemin Kat (Poliklinikler)

Poliklinikler: 250 m^2

1.Bodrum Kat (Görüntüleme + Laboratuvar)

Görüntüleme Merkezi: 200 m^2 (eskiye göre 150 m^2 artış olmuştur)

Laboratuvar: 150 m^2 (eskiye göre 100 m^2 artış olmuştur)

Destek (teshin + depo) Birimleri: 100 m^2 (eskiye göre 100 m^2 artış olmuştur)

1.Kat (Poliklinikler)

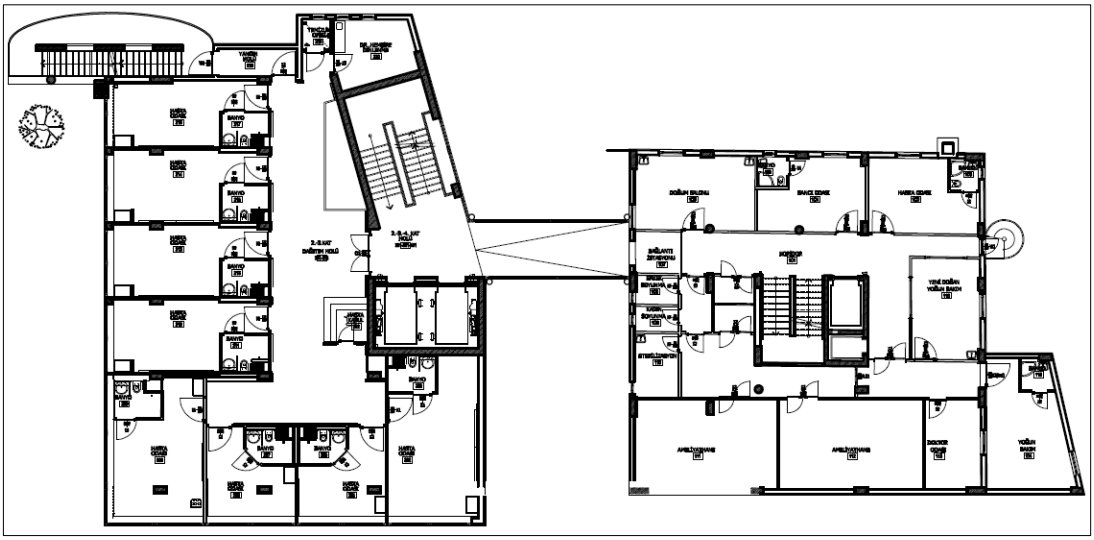
Poliklinikler: 250 m^2 (toplamda eskiye göre 300 m^2 artış olmuştur)

2. 3. ve 4. Tip Kat (Yataklı Servis) (Şekil 4.190)

Yataklı Servisler (toplam 60 yatak): 250 m^2 (250 x 3 = 750 m^2 toplamda eskiye göre 600 m^2 artış olmuştur)

Binaya Ait Sirkülâsyon (merdiven + asansör): 600 m^2 (eskiye göre 600 m^2 artış olmuştur)

Binaya Ait Islak Mekânlar: 300 m^2 (eskiye göre 300 m^2 artış olmuştur)



Şekil 4.190 Iğdır Özel Bulut Hastanesi ek bina 2.kat planı ve bağlantı koridoru (Karakaş, 2016)

4.18.4 2016 / Ek Prefabrik

Ana binanın arka kısmındaki açık otoparkın bir kısmı hafif çelik ile çevrilerek zemin katta bulunan mevcut acil servise entegre edilerek genişleme sağlanmıştır.
Acil Servis: 100 m^2 (eskiye göre 100 m^2 artış olmuştur)

Ana Bina (Zemin Kat)

Destek Birimi: 50 m^2 (Görüntülemeden boşalan yerde, eskiye göre 50 m^2 artış olmuştur)

Ana Bina (1. Kat)

Yenidoğan Yoğunbakım: 50 m^2 (Laboratuvardan boşalan yerde, eskiye göre 50 m^2 artış olmuştur)

Erişkin Yoğunbakım: 100 m^2 (Polikliniklerden boşalan yerde, eskiye göre 150 m^2 artış olmuştur)

İdari Birimler: 100 m^2 (Polikliniklerden boşalan yerde, eskiye göre 100 m^2 artış olmuştur.)

Ana Bina (2. Kat)

Ameliyathane: 250 m^2 (Doğumhaneden boşalan yerde, eskiye göre 100 m^2 artış olmuştur)

Ana Bina (3. Kat)

Doğumhane: 150 m^2 (Yataklı servisten boşalan yerde, eskiye göre 100 m^2 artış olmuştur.) Hastanenin ek prefabrik acil servis/ arka cephesi Şekil 4.191'de gösterilmektedir.



Şekil 4.191 Iğdır Özel Bulut Hastanesi ek prefabrik acil servis / arka cephe (Karakaş, 2016)

4.18.5 2019 / Tüm Bloklar İçin Güncel Durum

2004–2018 yılları arasında hastane birimleri artış miktarı Tablo 4.18'de verilmektedir.

Acil Servis: 300 m^2 (artış olmamıştır)

Poliklinikler: 500 m^2 (artış olmamıştır)

Yataklı Servisler (toplam 60 yatak): 900 m^2 (artış olmamıştır)

Görüntüleme (EKG, USG, röntgen vb.): 200 m^2 (artış olmamıştır)

Laboratuvar (kan alma vb.): 150 m^2 (artış olmamıştır)

Ameliyathane + Sterilizasyon: 250 m^2 (artış olmamıştır)

Doğumhane: 150 m^2 (artış olmamıştır)

Erişkin Yoğunbakım Servisi: 100 m^2 (artış olmamıştır)

Yenidoğan Yoğunbakım Servisi: 50 m^2 (artış olmamıştır)

İdari Birimler: 200 m^2 (artış olmamıştır)

Destek (yemekhane, morg, depo, personel, arşiv vb.) Birimleri: 500 m^2 (artış olmamıştır)

Binalara Ait Sirkülâsyon (merdiven + asansör): 780 m^2 (artış olmamıştır)
Binalara Ait Islak Mekânlar: 420 m^2 (artış olmamıştır)
Hastanenin Toplam Kullanım Alanı: 4.500 m^2'dir.

Tablo 4.18 Yıllara göre hastane birimleri artış miktarı (ilk yıl hastane m^2 değeridir)

Artış Miktarı:	2004	2008	2012	2016	2018
Acil Servis	200 m^2	0 m^2	0 m^2	100 m^2	0 m^2
Poliklinikler	200 m^2	0 m^2	300 m^2	0 m^2	0 m^2
Yataklı Servisler	150 m^2	150 m^2	600 m^2	0 m^2	0 m^2
Görüntüleme	50 m^2	0 m^2	150 m^2	0 m^2	0 m^2
Laboratuar	50 m^2	0 m^2	100 m^2	0 m^2	0 m^2
Ameliyathane	150 m^2	0 m^2	100 m^2	0 m^2	0 m^2
Yoğunbakım	50 m^2	0 m^2	50 m^2	0 m^2	0 m^2
Yenidoğan	0 m^2	0 m^2	50 m^2	0 m^2	0 m^2
Doğumhane	50 m^2	0 m^2	100 m^2	0 m^2	0 m^2
İdari Birimleri	100 m^2	0 m^2	100 m^2	0 m^2	0 m^2
Destek Birimleri	250 m^2	100 m^2	150 m^2	0 m^2	0 m^2
Sirkülasyon	150 m^2	30 m^2	600 m^2	0 m^2	0 m^2
Islak Mekânlar	100 m^2	20 m^2	300 m^2	0 m^2	0 m^2

Acil Servis: 14 yılda % 50 artış, Poliklinikler: 14 yılda % 150 artış göstermiştir.
Yataklı Servisler: 14 yılda % 200 artış, Görüntüleme: 14 yılda % 300 artış göstermiştir.
Laboratuvar: 14 yılda % 200 artış, Ameliyathane: 14 yılda % 67 artış göstermiştir.
Yoğunbakım: 14 yılda % 100 artış, Doğumhane: 14 yılda % 200 artış göstermiştir.
İdari Birimler: 14 yılda % 100 artış, Destek Birimleri: 14 yılda % 100 artış göstermiştir.
Sirkülâsyon: 14 yılda % 420 artış, Islak Mekânlar: 14 yılda % 320 artış göstermiştir.

Hastane binasının gelişiminde yıllar içerisindeki m^2 değerlerine baktığımızda; hastaneyi oluşturan ana birimlerin (acil servis, poliklinikler, ameliyathane) normal miktarda artış gösterdiği görülmektedir.

Ancak yataklı servisler, laboratuvar ve görüntüleme merkezinin fazlasıyla artış gösterdiği bilinmektedir. Iğdır nüfusunun artış hızının da fazla olması sebebiyle doğumhanede; ek binanın bir köprü yardımıyla ana binaya bağlanması sebebiyle ise sirkülasyon ve ıslak mekanlarda da önemli ölçüde artış meydana gelmiştir.

4.19 Pendik Özel Şifa Hastanesi (mevcut haliyle hizmet vermektedir)

1995 yılında İstanbul'un gelişime açık yerleşim birimlerinden olan Pendik'te bulunan Özel Pendik Şifa Hastanesi 50 yatak kapasitesi ile faaliyete geçmiştir (Şekil 4.192). 2016 yılında yeni inşa edilen ek bina ile entegre edilerek poliklinik biriminde artış sağlanmıştır. İlk açıldığında hastane binası 3.100 m^2 iken, ek bina ile 900 m^2 artış göstermiştir. Hastanenin kuşbakışı görünümü Şekil 4.193'de verilmektedir.

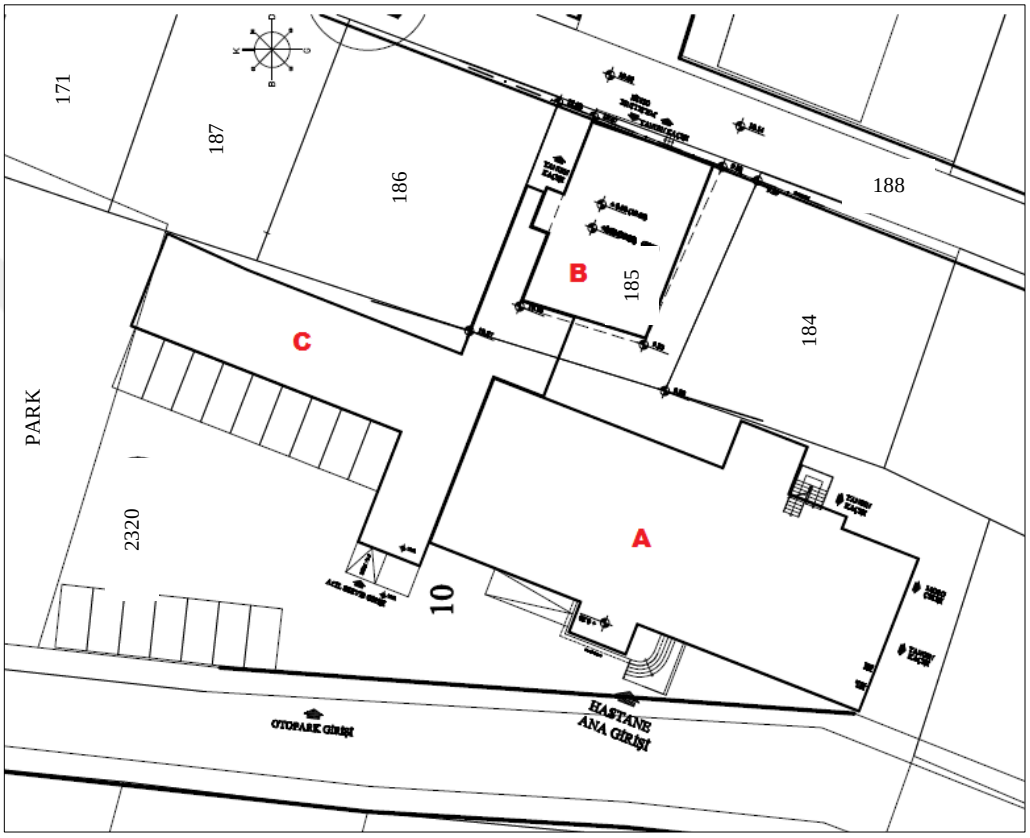


Şekil 4.192 Pendik Özel Şifa Hastanesi genel görünüm (Pendik Özel Şifa Hastanesi, 2018)



Şekil 4.193 Pendik Özel Şifa Hastanesi kuşbakışı görünüm (Google Earth, 2018)

TÜİK verilerine bakıldığında; 1990 yılındaki nüfus sayımında 295.651 olarak belirlenen nüfusun, 1995 yılında yaklaşık 330.000 olduğu, 2000 yılında 389.657'ye yükseldiği; 2016 yılında ise 691.681, 2017 yılında 698.260 olduğu bilinmektedir. Yani son 27 yılda ilçe nüfusunda 402.609 kişilik bir artış olmuştur. Nüfus artışının fazla oranda olması, ek bina inşasıyla da paralellik göstermektedir (Şekil 4.194).



Şekil 4.194 Pendik Özel Şifa Hastanesi vaziyet planı (Karakaş, 2018)

A ve C Blok: Acil Servis + Yataklı Servisler + Ameliyathane + Görüntüleme + Yoğunbakım + Destek Birimleri + İdari Birimler
B Blok: Poliklinikler + Laboratuvar

4.19.1 1995 / Hastane Ana Binası

Ana bina A ve C Bloktan oluşup; 2 bodrum kat, zemin kat ve artı 5 kat olmak üzere toplam 8 kattan ibarettir. Bütün katlara ait planlar mevcuttur ve metrekare hesabı

yapılabilmektedir. Ana bina olduğu için bir hastane için olması gereken bütün fonksiyonlar bu blokta toplanmıştır; 50 yatak kapasiteli binanın 3 adet ameliyathane salonu, 10 adet yoğunbakım yatağı bulunmaktadır.

Zemin Kat (Acil Servis + Röntgen + Laboratuvar + İdari) (Şekil 4.195)

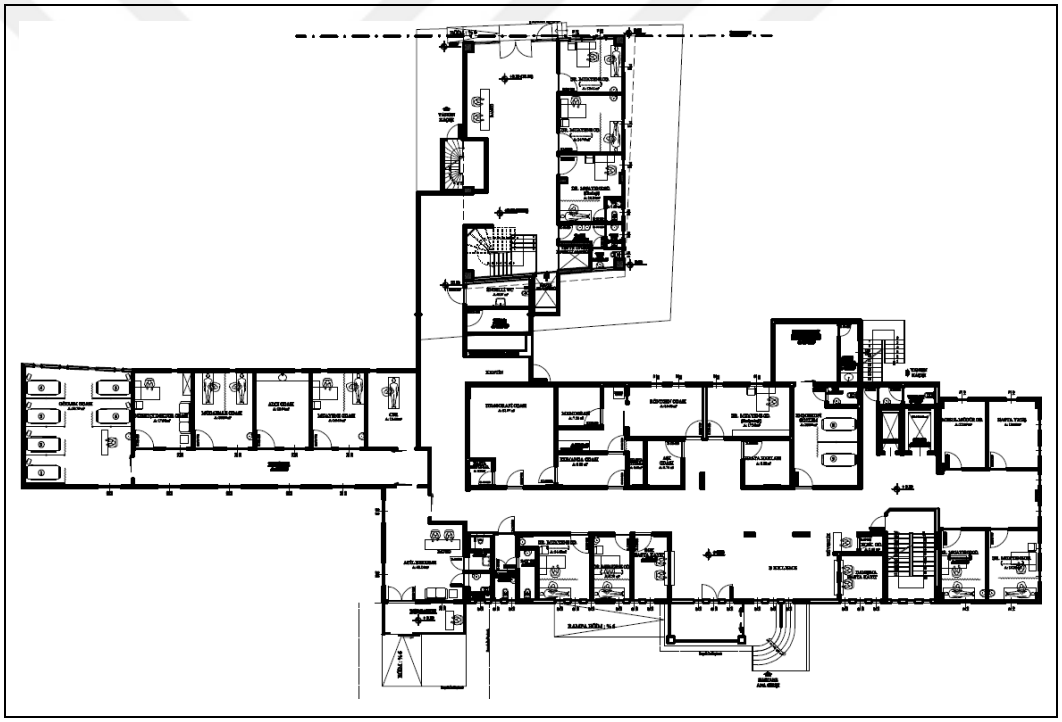
Acil Servis: 300 m^2

Poliklinikler: 50 m^2

İdari (ofis) Birimler: 150 m^2

Görüntüleme Merkezi: 150 m^2

Laboratuvar: 100 m^2



Şekil 4.195 Pendik Özel Şifa Hastanesi ana / ek bina zemin kat planı (Karakaş, 2018)

1.Bodrum Kat (Ameliyathane + Doğumhane) (Şekil 4.196)

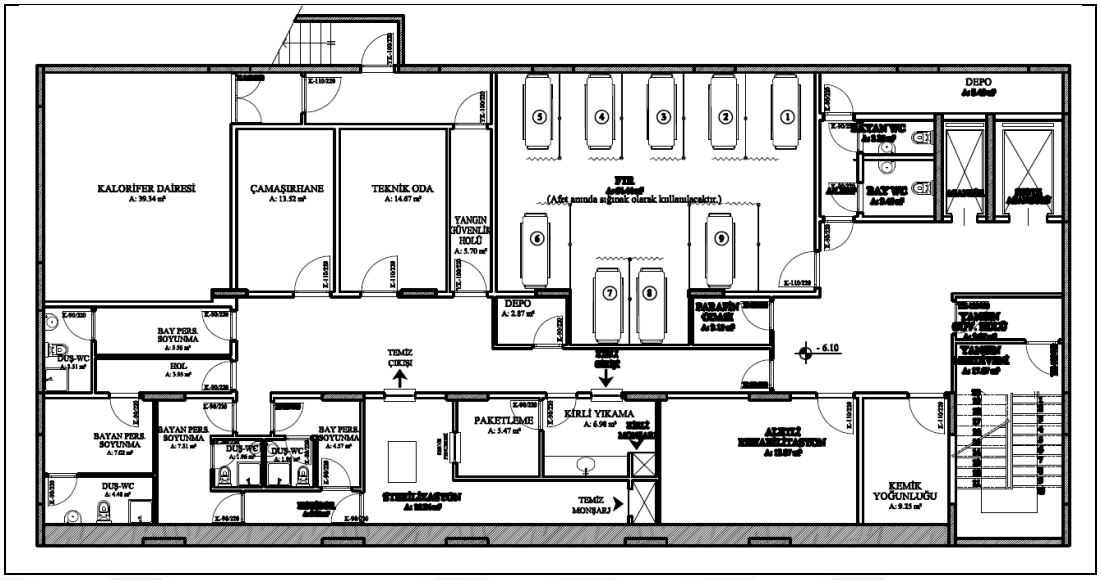
Ameliyathane: 300 m^2

Doğumhane: 50 m^2

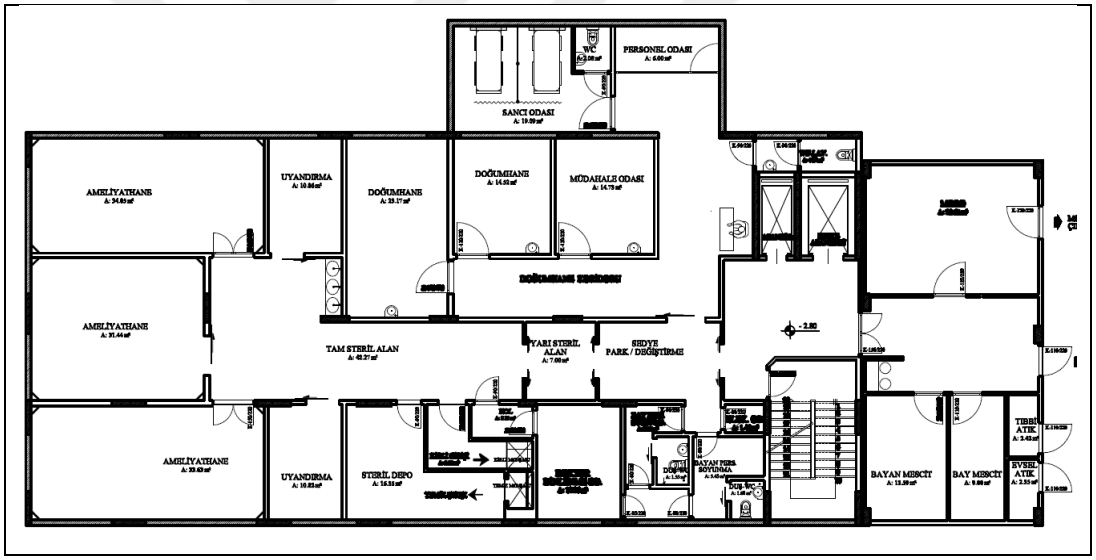
2.Bodrum Kat (FTR + Destek) (Şekil 4.197)

FTR Ünitesi: 150 m^2

Destek (teshin + çamaşır + depo) Birimi: 200 m^2



Şekil 4.196 Pendik Özel Şifa Hastanesi ana bina 1. bodrum kat planı (Karakaş, 2018)



Şekil 4.197 Pendik Özel Şifa Hastanesi ana bina 2. bodrum kat planı (Karakaş, 2018)

1. Kat (Yoğunbakım + Poliklinikler) (Şekil 4.198)

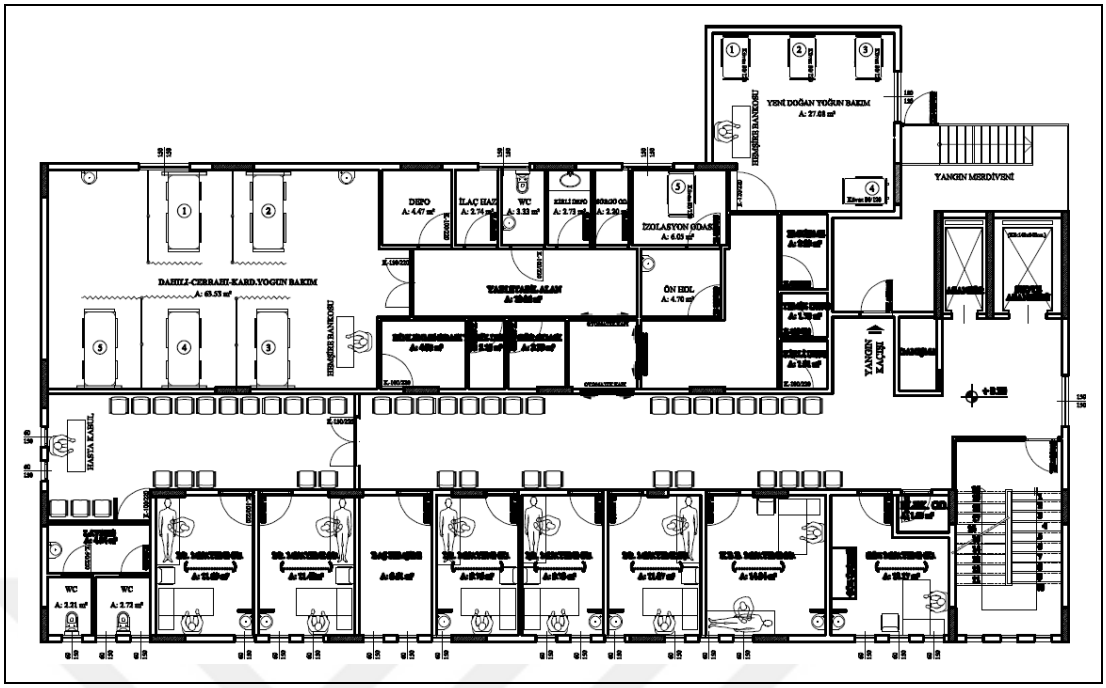
Erişkin Yoğunbakım: 150 m^2

Yenidoğan Yenibakım: 50 m^2

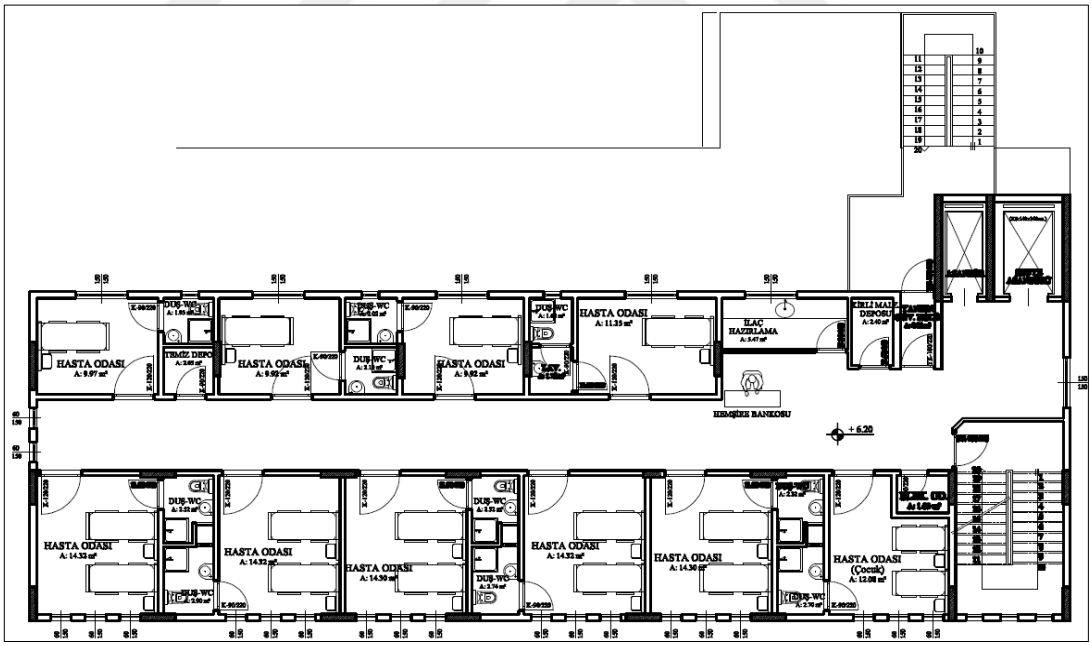
Poliklinikler: 150 m^2

2. 3. ve 4. Tip Katlar (Yataklı Servisler) (Şekil 4.199)

Yataklı Servisler (toplam 50 yatak): 200 m^2 (200 m^2 x 3 = 600 m^2)



Şekil 4.198 Pendik Özel Şifa Hastanesi ana bina 1. kat planı (Karakaş, 2018)



Şekil 4.199 Pendik Özel Şifa Hastanesi ana bina 2. 3. ve 4. kat tip planları (Karakaş, 2018)

5. Kat (Destek + Eczane)

Eczane: 50 m^2

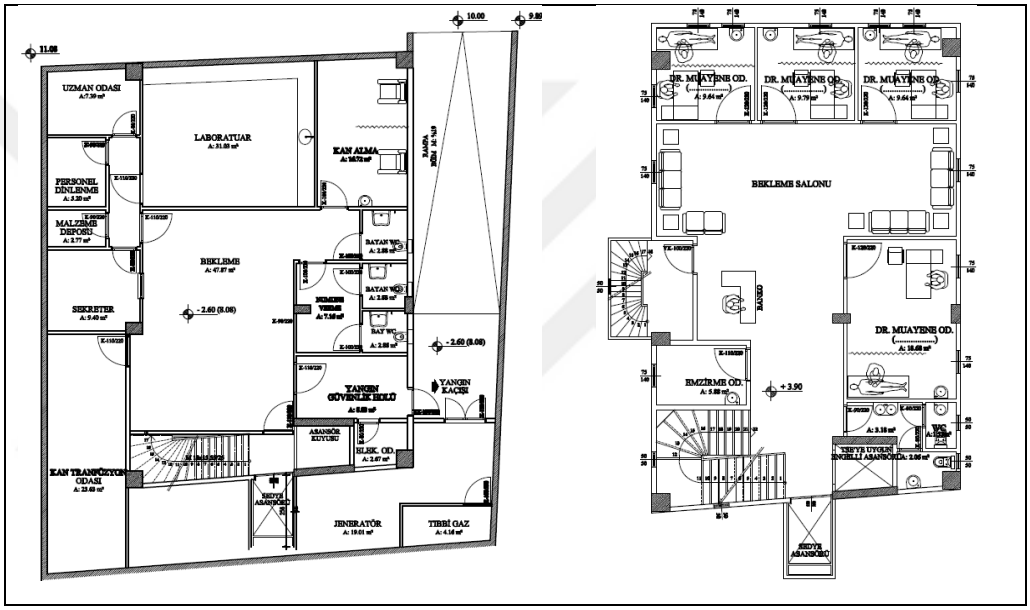
Destek (yemekhane + arşiv + personel + depo) Birimi: 150 m^2

Binaya Ait Sirkülâsyon (merdiven + asansör): 560 m^2

Binaya Ait Islak Mekânlar: 240 m^2

4.19.2 2016 / Hastane Ek Binası

Bodrum, zemin ve artı iki kattan oluşan bu bloğa ait kat planları mevcut olup poliklinik ve laboratuvar gibi birimlerinin arttırılmasına yardımcı olmuştur. Ayrıca kadın-doğum ve çocuk servisinin açılmasına vesile olmuştur.



Şekil 4.200 Pendik Özel Şifa Hastanesi ek bina bodrum ve 1. kat planları (Karakaş, 2018)

Zemin Kat (Poliklinikler)

Poliklinikler: 200 m^2

Bodrum Kat (Laboratuvar + Destek) (Şekil 4.200)

Laboratuvar: 150 m^2 (eskiye göre 50 m^2 artış olmuştur)

Destek (personel) Birimi: 50 m^2 (eskiye göre 50 m^2 artış olmuştur)

1.Kat (Poliklinikler) (Şekil 4.200)

Poliklinikler: 150 m^2 (eskiye göre toplamda 350 m^2 artış olmuştur)

2.Kat (KDÇ Servisi)

Kadın-Doğum Servisi: 150 m^2 (yeni açılmıştır)

Binaya Ait Sirkülâsyon (merdiven + asansör): 160 m^2 (eskiye göre 160 m^2 artış olmuştur)

Binaya Ait Islak Mekânlar: 40 m^2 (eskiye göre 40 m^2 artış olmuştur)

Ana Bina (Zemin Kat)

Laboratuvar biriminin ek binaya taşınmasıyla, boşalan yerde röntgen ve idari birimler genişletilmiştir; eskiye göre 100 m^2 artış olmuştur (Şekil 4.201).



Şekil 4.201 Pendik Özel Şifa Hastanesi arka cepheden görünüm (Google Earth, 2018)

4.19.3 2019 / Tüm Bloklar İçin Güncel Durum

Acil Servis: 300 m^2 (artış olmamıştır)

Poliklinikler: 550 m^2 (artış olmamıştır)

Yataklı Servisler (toplam 50 yatak): 600 m^2 (artış olmamıştır)

Görüntüleme (EKG, USG, röntgen vb.): 200 m^2 (artış olmamıştır)

Laboratuvar (kan alma vb.): 150 m^2 (artış olmamıştır)

Ameliyathane + Sterilizasyon: 300 m^2 (artış olmamıştır)

FTR Ünitesi: 150 m^2 (artış olmamıştır)

Erişkin Yoğunbakım Servisi: 150 m^2 (artış olmamıştır)

Çocuk Yoğunbakım Servisi: 50 m^2 (artış olmamıştır)

Kadın-Doğum Servisi: 150 m^2 (artış olmamıştır)

İdari Birimler: 150 m^2 (artış olmamıştır)

Destek (yemekhane, morg, depo, personel, arşiv vb.) Birimleri: 400 m^2 (artış olmamıştır)

Binalara Ait Sirkülâsyon (merdiven + asansör): 720 m^2 (artış olmamıştır)
Binalara Ait Islak Mekânlar: 280 m^2 (artış olmamıştır)
Hastanenin Toplam Kullanım Alanı: 4.300 m^2'dir (Tablo 4.19).

Tablo 4.19 Yıllara göre hastane birimleri artış miktarı (ilk yıl hastane m^2 değeridir)

Artış Miktarı:	1995	2016	2018
Acil Servis	300 m^2	0 m^2	0 m^2
Poliklinikler	200 m^2	350 m^2	0 m^2
Yataklı Servisler	600 m^2	0 m^2	0 m^2
Görüntüleme	150 m^2	50 m^2	0 m^2
Laboratuar	100 m^2	50 m^2	0 m^2
Ameliyathane	300 m^2	0 m^2	0 m^2
Yoğunbakım	150 m^2	0 m^2	0 m^2
Yenidoğan	50 m^2	0 m^2	0 m^2
Kadın Doğan	0 m^2	150 m^2	0 m^2
FTR Ünitesi	150 m^2	0 m^2	0 m^2
Eczane	50 m^2	0 m^2	0 m^2
İdari Birimleri	100 m^2	50 m^2	0 m^2
Destek Birimleri	350 m^2	50 m^2	0 m^2
Sirkülasyon	560 m^2	160 m^2	0 m^2
Islak Mekânlar	240 m^2	40 m^2	0 m^2

Acil Servis: 23 yılda % 0 artış, Poliklinikler: 23 yılda % 175 artış göstermiştir.
Yataklı Servisler: 23 yılda % 0 artış, Görüntüleme: 23 yılda % 33 artış göstermiştir.
Laboratuvar: 23 yılda % 50 artış, Ameliyathane: 23 yılda % 0 artış göstermiştir.
Yoğunbakım: 23 yılda % 0 artış, Yenidoğan: 23 yılda % 0 artış göstermiştir.
Doğumhane: 23 yılda % 0 artış, Kadın-Doğum Servisi: 2 yılda % 0 artış göstermiştir.
FTR Ünitesi: 23 yılda % 0 artış, Eczane: 23 yılda % 0 artış göstermiştir.
İdari Birimler: 23 yılda % 50 artış, Destek Birimleri: 23 yılda % 14 artış göstermiştir.
Sirkülâsyon: 23 yılda % 29 artış, Islak Mekânlar: 23 yılda % 17 artış göstermiştir.

Hastane binasının gelişiminde yıllar içerisindeki m^2 değerlerine baktığımızda; hastaneyi oluşturan ana birimlerin poliklinik dışında (acil servis, ameliyathane, yataklı servisler) hiç artış göstermediği görülmektedir. Ancak laboratuvar ve görüntüleme merkezinin ayrıca polikliniklerin fazlasıyla artış gösterdiği bilinmektedir. Ek binanın yapılması ile beraber nüfusa bağlı olarak özellikle poliklinik servislerinde istenilen ölçüde artış sağlanmıştır.

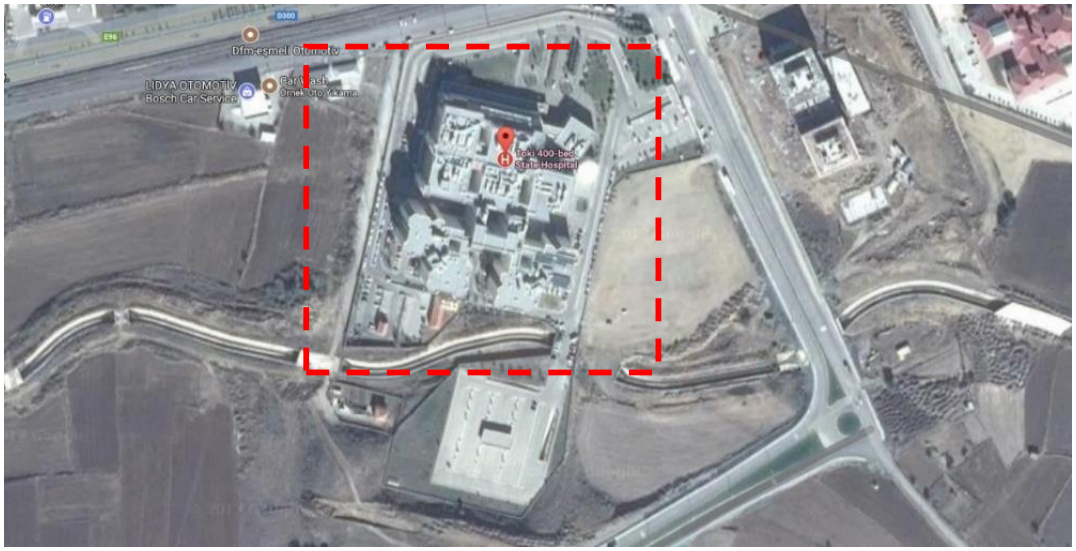
4.20 Uşak Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi (ek bina yapımına başlanacaktır)

1956 yılında yapımına başlanan Uşak Devlet Hastanesi yıllar içerisinde peyderpey gelişerek yeni binalar eklemlenmiş ve 2013 yılına kadar kullanılagelmiştir. 2013 yılında 400 yatak kapasiteli yeni devlet hastanesi faaliyete geçmiştir. Bunun üzerine eski hastane binası Kadın-Doğum-Çocuk Servisi ve Fizik Tedavi Rehabilitasyon Merkezi ile destek vermeye devam etmektedir ancak 200 yatak kapasitesi artışını sağlayan bu bina çalışmamızın kapsamı dışındandır. İhtiyaca binaen 2017 yılında mevcut hastane arsasında 200 yatak kapasiteli mevcut binaya köprü ile bağlantılı bir ek bina projesi çizilmiştir, yakın zamanda uygulama aşamasına geçilecektir. İlk açıldığında hastane binası 67.400 m^2 iken, ek bina ile 128.000 m^2 toplam alana sahip olacaktır (Şekil 4.202).



Şekil 4.202 Uşak Üniversitesi EAH genel görünüm (Uşak Üniversitesi EAH, 2018)

TÜİK verilerine bakıldığında; 1955 yılındaki nüfus sayımında 165.374 olarak belirlenen nüfusun, 2000 yılı verileriyle 322.313'e, 2013 yılında 346.508'e yükseldiği; 2017 yılında ise 364.971 olduğu bilinmektedir. Yani son 4 yılda ilçe nüfusunda 18.463 kişilik bir artış olmuştur. Nüfus artışı düzenli bir ivme göstermektedir. Uşak Üniversitesi EAH ana bina ve ek bina kuşbakışı görünüm Şekil 4.203'de; vaziyet planı Şekil 4.204'de gösterilmektedir.



Şekil 4.203 Uşak Üniversitesi EAH kuşbakışı görünüm (Google Earth, 2018)



Şekil 4.204 Uşak Üniversitesi EAH ana bina ve ek bina vaziyet planı (Karakaş, 2018)

Ana Blok: Acil Servis + Poliklinikler + Yataklı Servisler + Ameliyathane + Yoğunbakım + Laboratuvar + Görüntüleme + İdari Birimler + Destek Birimleri
Ek Blok: ADSM + FTR + KDÇ + Acil Servis + Poliklinikler + Yataklı Servisler + Ameliyathane + Yoğunbakım + Eczane + Kapalı Otopark + İdari + Destek Birimleri

4.20.1 2013 / Hastane Ana Binası

Ana bina bodrum kat, zemin kat ve artı 4 kat olmak üzere toplam 6 kattan ibarettir. Bütün katlara ait planlar mevcuttur ve metrekare hesabı yapılabilmektedir. Ana bina

olduğu için bir hastane için olması gereken bütün fonksiyonlar bu blokta toplanmıştır; 400 yatak kapasiteli binanın 12 adet ameliyathane salonu, 40 adet yoğunbakım yatağı bulunmaktadır. Eski hastane binasında ise FTR + KDÇ birimleri hizmet vererek 200 yataklı ek kapasite sağlanmıştır.

Zemin Kat (Hemodiyaliz + Yataklı Servisler + Poliklinikler) (Şekil 4.205)

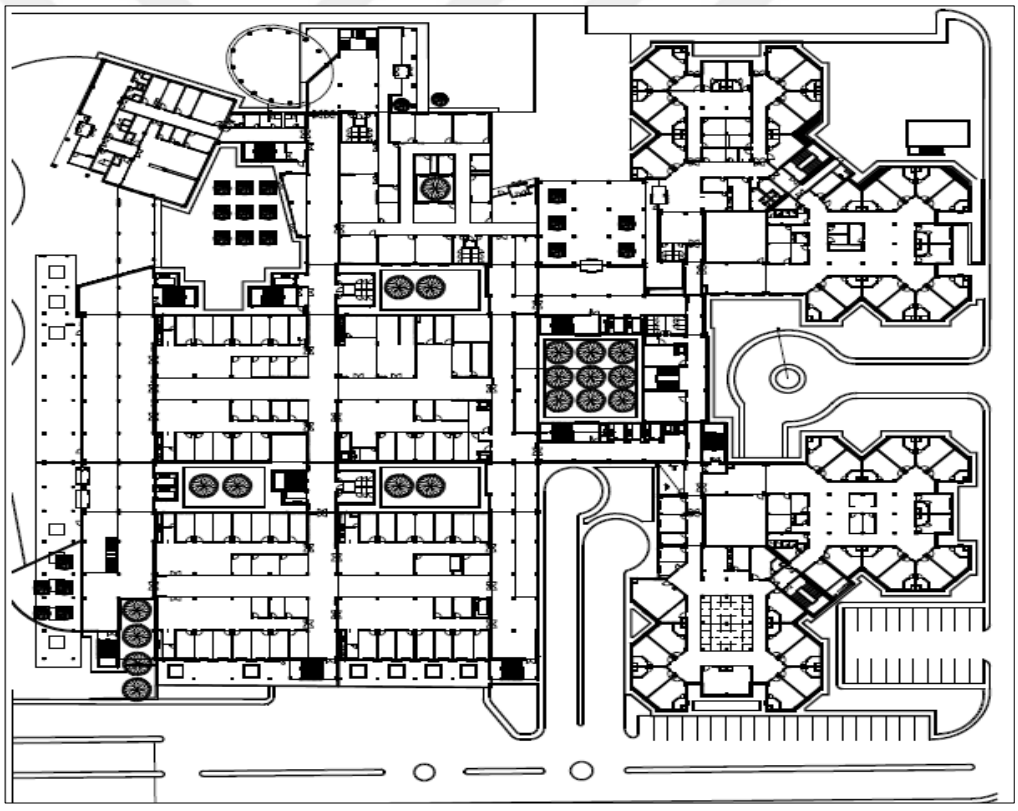
Hemodiyaliz: 1000 m^2

Poliklinikler: 4200 m^2

Yataklı Servisler (toplam 400 yatak): 2500 m^2

İdari (ofis) Birimler: 1800 m^2

Destek (personel + depo) Birimi: 1000 m^2



Şekil 4.205 Uşak Üniversitesi EAH ana bina zemin kat planı (Karakaş, 2018)

Bodrum Kat (Acil Servis + Görüntüleme + Laboratuvar + İdari + Destek) (Şekil 4.206)

Acil Servis: 2300 m^2

Laboratuvar: 1000 m^2

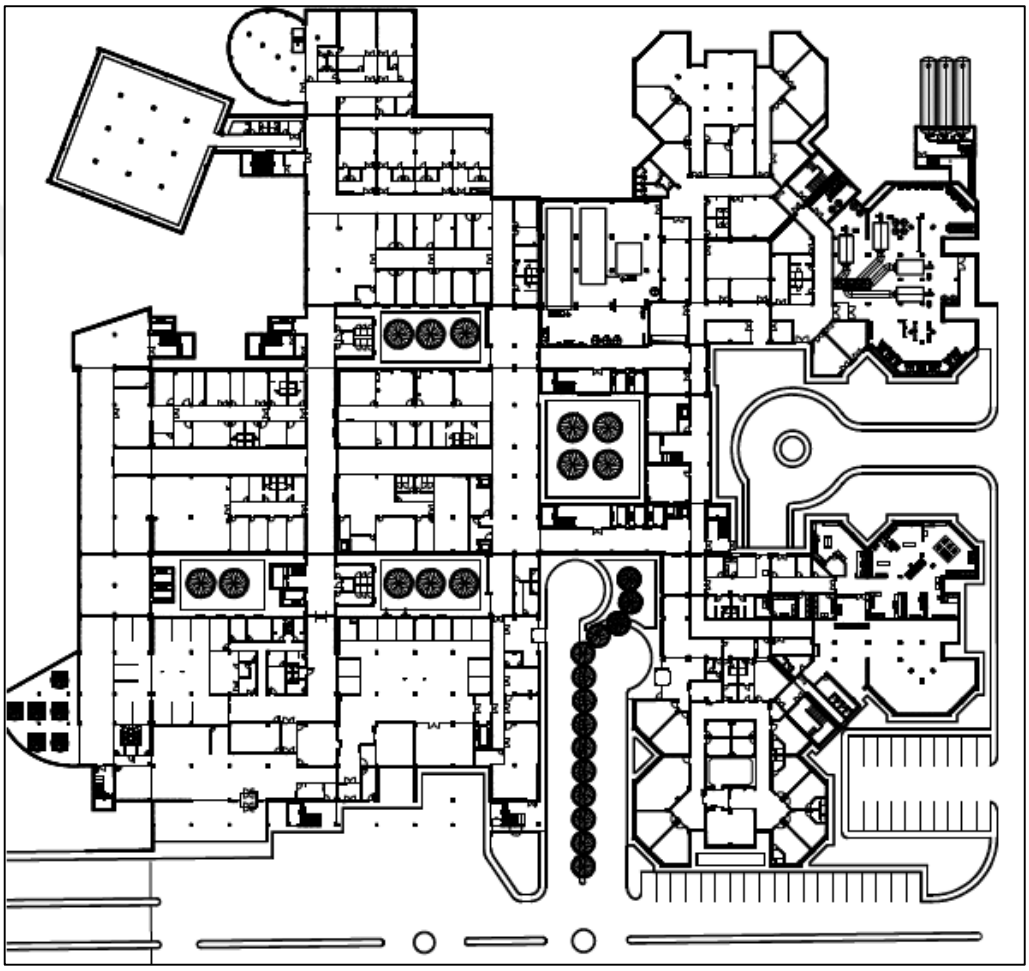
Görüntüleme Merkezi: 1300 m^2

Nükleer Tıp: 1200 m^2

İdari (ofis) Birimler: 700 m^2

Poliklinik: 800 m^2

Destek (mutfak+yemekhane+depo+sığınak+teshin+çamaşırhane) Birimi: 4500 m^2



Şekil 4.206 Uşak Üniversitesi EAH ana bina bodrum kat planı (Karakaş, 2018)

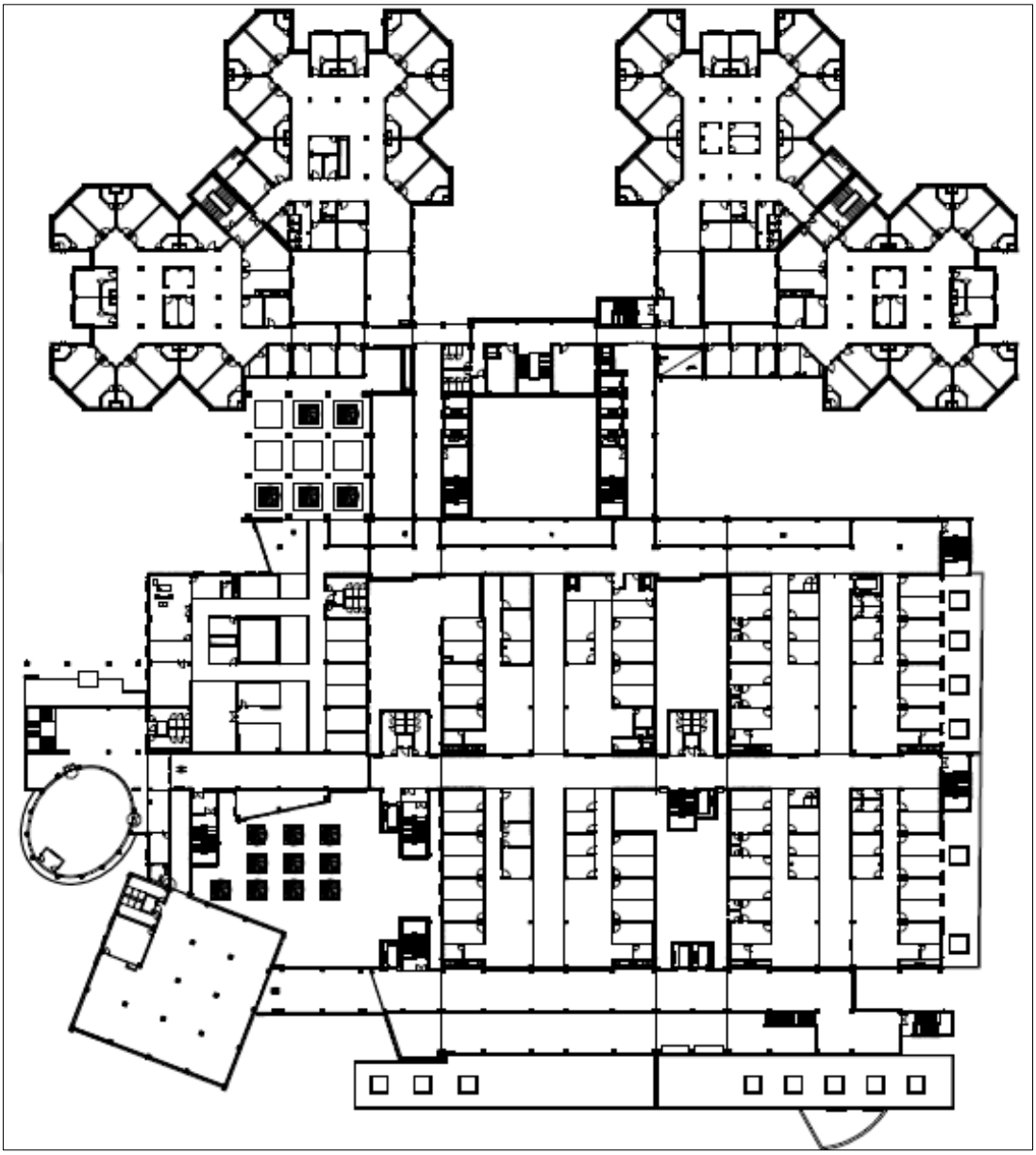
1. Kat (Yataklı Servis + Poliklinikler) (Şekil 4.207)

Yataklı Servisler: 4500 m^2

İdari (ofis) Birimler: 2000 m^2

Poliklinikler: 3500 m^2

Destek (kafe + konferans) Birimi: 1000 m^2



Şekil 4.207 Uşak Üniversitesi EAH ana bina 1. kat planı (Karakaş, 2018)

2. Kat (Yataklı Servis + Poliklinikler)

Yataklı Servisler: 4500 m^2

Poliklinikler: 4000 m^2

Destek (depo + personel) Birimi: 1000 m^2

3. Kat (Ameliyathane + Doğumhane + Yoğunbakım + Yataklı Servis) (Şekil 4.208)

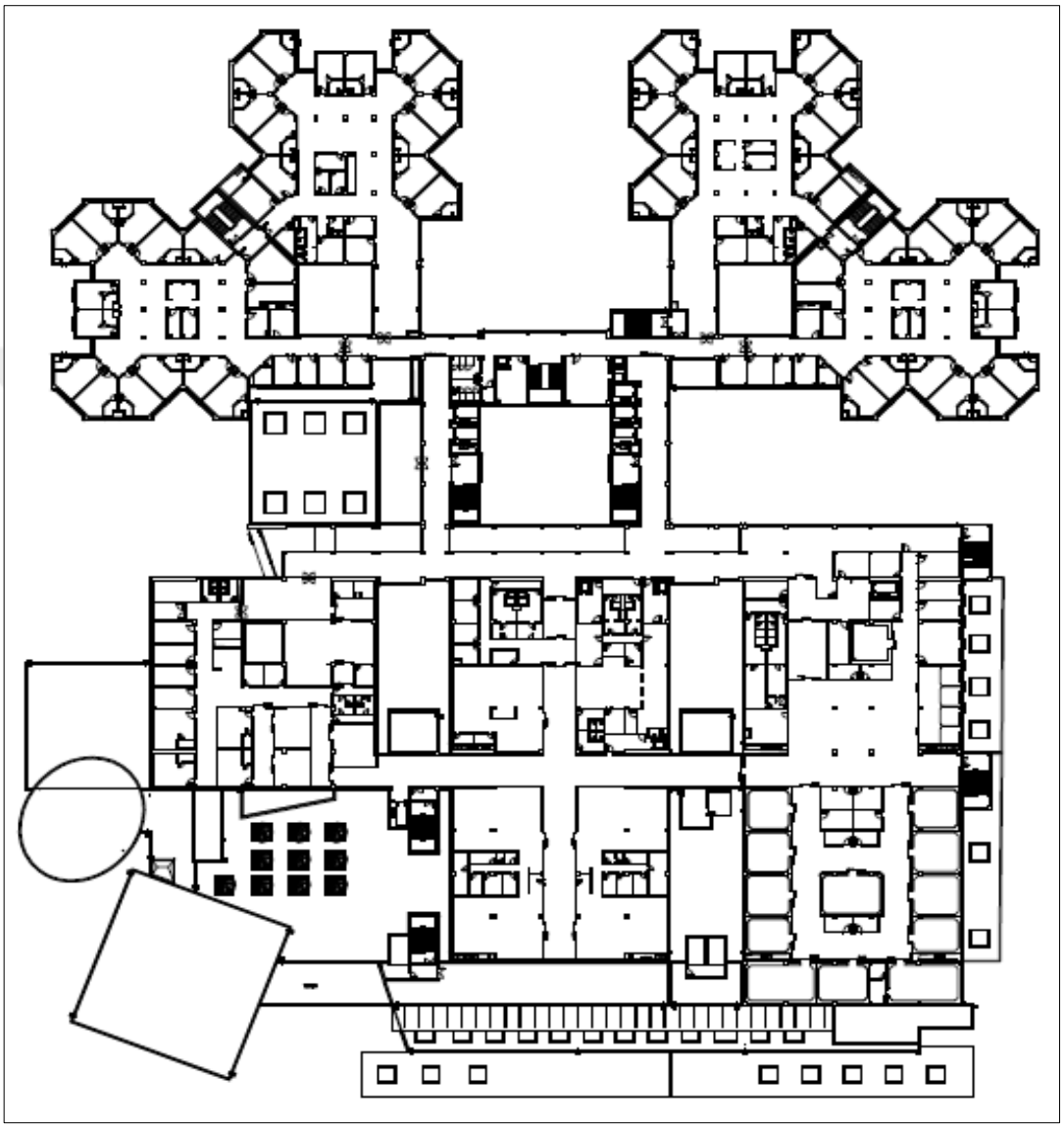
Ameliyathane: 2000 m^2

Doğumhane: 1200 m^2

Erişkin Yoğunbakım Servisi: 1000 m^2

Yenidoğan Yoğunbakım Servisi: 500 m^2

Yataklı Servisler: 4500 m^2



Şekil 4.208 Uşak Üniversitesi EAH ana bina 3. kat planı (Karakaş, 2018)

4. Kat (Yataklı Servis)

Yataklı Servisler: 4500 m^2

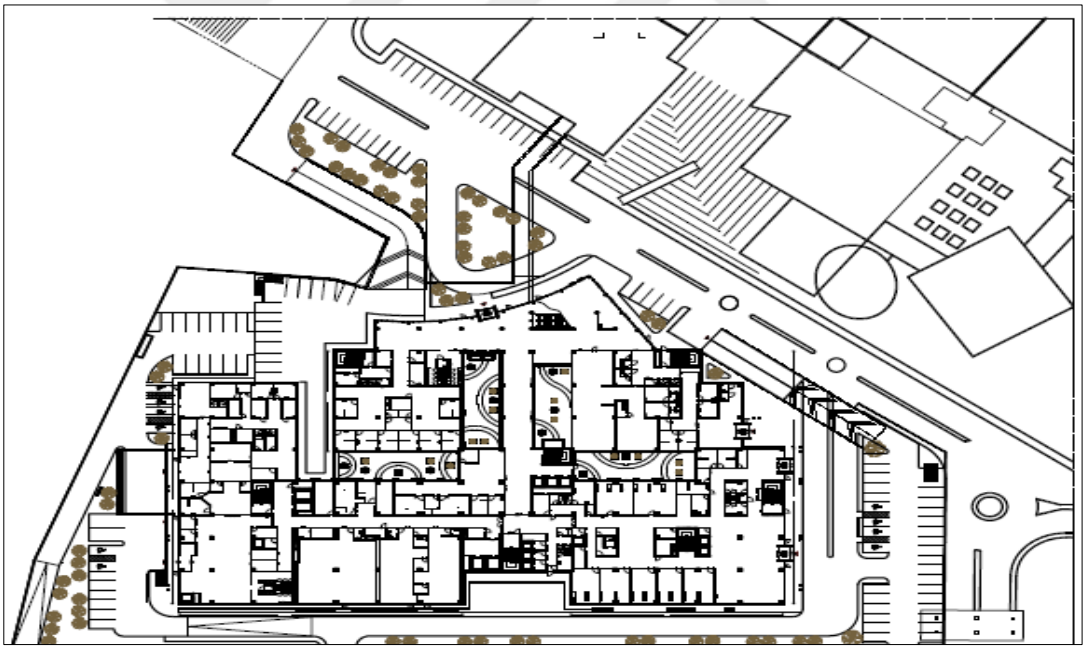
Binaya Ait Sirkülâsyon (merdiven + asansör): 5500 m^2

Binaya Ait Islak Mekânlar: 5400 m^2

4.20.2 2017 / Hastane Ek Binası

İki bodrum, zemin ve artı yedi kattan oluşan bu bloğa ait kat planları çizilmiş olup öncelikle ADSM ve FTR birimlerinin açılmasına, aynı zamanda diğer hastane birimlerinin kapasite artışına yardımcı olmuştur. Toplam yatak sayısı eski hastanenin faaliyetine devam etmesiyle birlikte 800 kapasiteye çıkarılmıştır.

Zemin Kat (Acil Servis + ADSM + Hemodiyaliz + Poliklinikler) (Şekil 4.209)
Poliklinikler: 500 m^2 (eskiye göre 500 m^2 artış olmuştur)
ADSM Ünitesi: 1700 m^2 (yeni açılmıştır)
Hemodiyaliz Ünitesi: 1000 m^2 (eskiye göre 1000 m^2 artış olmuştur)
Görüntüleme Merkezi: 500 m^2 (eskiye göre 500 m^2 artış olmuştur)
Destek (personel + ofis) Birimleri: 1000 m^2 (eskiye göre 1000 m^2 artış olmuştur)



Şekil 4.209 Uşak Üniversitesi EAH Ek bina zemin kat planı (Karakaş, 2018)

1.Bodrum Kat (Eczane + Sterilizasyon + Destek) (Şekil 4.210)
Poliklinikler (mahkûm koğuşu): 400 m^2 (eskiye göre 400 m^2 artış olmuştur)
Sterilizasyon: 1000 m^2 (yeni açılmıştır)
Eczane: 200 m^2 (yeni açılmıştır)

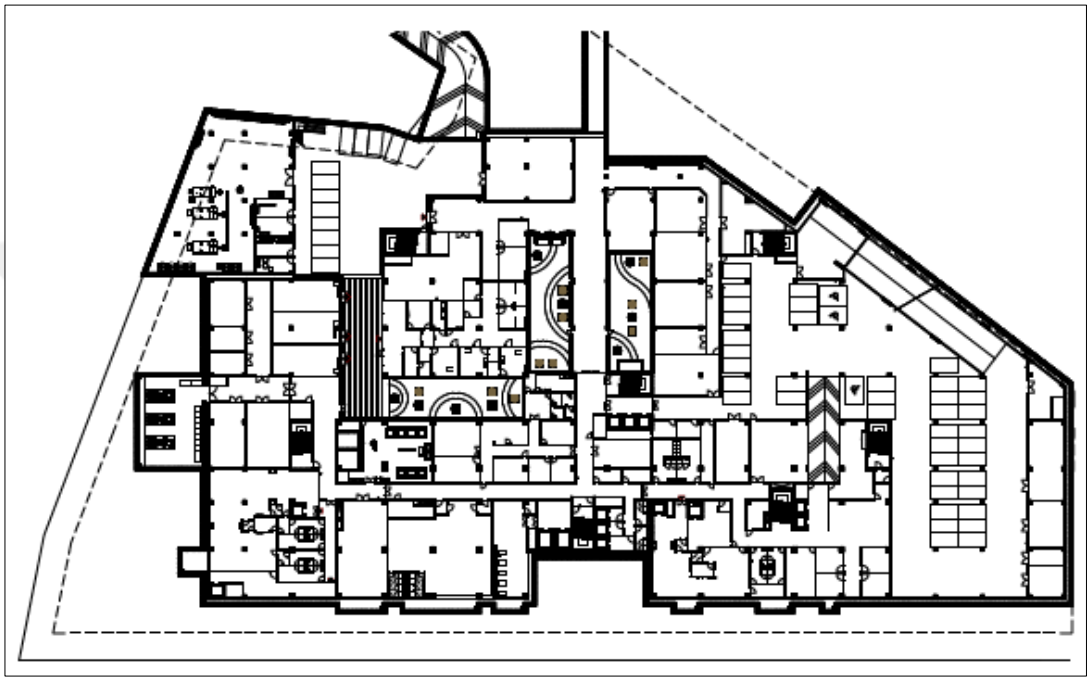
Kapalı Otopark: 2200 m^2 (yeni açılmıştır)

Destek (depo + sığınak + jeneratör + teshin merkezi): 7200 m^2

2. Bodrum Kat (Otopark + Destek)

Destek (su deposu + pano odası) Birimi: 1200 m^2 (eskiye göre 1200 m^2 artış olmuştur)

Kapalı Otopark: 9800 m^2 (yeni açılmıştır)



Şekil 4.210 Uşak Üniversitesi EAH Ek bina 1. bodrum kat planı (Karakaş, 2018)

1.Kat (ADSM + FTR + Poliklinik + Doğumhane)

Poliklinikler: 500 m^2 (eskiye göre 500 m^2 artış olmuştur)

ADSM Ünitesi: 1700 m^2 (eskiye göre 1700 m^2 artış olmuştur)

FTR Merkezi: 1000 m^2 (yeni açılmıştır)

Laboratuvar: 500 m^2 (eskiye göre 500 m^2 artış olmuştur)

Doğumhane: 1700 m^2 (eskiye göre 1700 m^2 artış olmuştur)

Yenidoğan Yoğunbakım Servisi: 500 m^2 (eskiye göre 500 m^2 artış olmuştur)

2.Kat (Ameliyathane + Yoğunbakım)

Ameliyathane: 2000 m^2 (eskiye göre 2000 m^2 artış olmuştur)

Erişkin Yoğunbakım Servisi: 400 m^2 (eskiye göre 400 m^2 artış olmuştur)

Poliklinikler: 1000 m^2 (eskiye göre 1000 m^2 artış olmuştur)

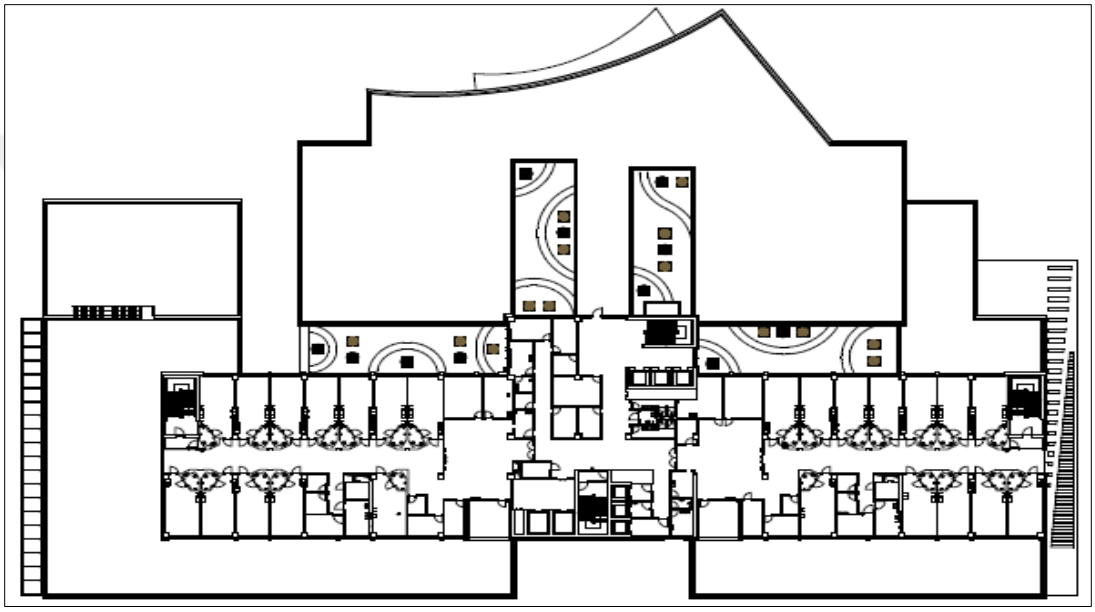
İdari (başhekimlik) Birimler: 1300 m^2 (eskiye göre 1300 m^2 artış olmuştur)

Destek (personel + depo) Birimleri: 1000 m^2 (eskiye göre 1000 m^2 artış olmuştur)

3. 4. 5. 6. Tip Kat Planları (Yataklı Servisler) (Şekil 4.211)

Yataklı Servisler (toplam 200 yatak): 1800 m^2 (eskiye göre 1800x4=7200 m^2 artış olmuştur)

Destek (personel + depo) Birimleri: 700 m^2 (eskiye göre 700x4=2800 m^2 artış olmuştur)



Şekil 4.211 Uşak Üniversitesi EAH Ek bina 3. 4. 5. ve 6. kat tip planları (Karakaş, 2018)



Şekil 4.212 Uşak Üniversite EAH ön görünüş (Uşak Üniversitesi EAH, 2018)

7. Kat (Destek)

Yataklı Servisler: 800 m^2 (eskiye göre 800 m^2 artış olmuştur)

Destek (depo + yemekhane) Birimleri: 1700 m^2 (eskiye göre 1700 m^2 artış olmuştur)

Binaya Ait Sirkülâsyon (merdiven + asansör): 4100 m^2 (eskiye göre 4100 m^2 artış olmuştur)

Binaya Ait Islak Mekânlar: 2400 m^2 (eskiye göre 2400 m^2 artış olmuştur) (Şekil 4.212)

4.20.3 2019 / Tüm Bloklar İçin Güncel Durum

Acil Servis: 4.600 m^2 (artış olmamıştır)

Poliklinikler: 14.900 m^2 (artış olmamıştır)

Yataklı Servisler (toplam 800 yatak): 28.500 m^2 (artış olmamıştır)

Görüntüleme (EKG, USG, röntgen vb.): 1800 m^2 (artış olmamıştır)

Laboratuvar (kan alma vb.): 1500 m^2 (artış olmamıştır)

Ameliyathane + Sterilizasyon: 5.000 m^2 (artış olmamıştır)

Doğumhane: 2900 m^2 (eski hastane binasında KDÇ olarak hizmet vermektedir)

Erişkin Yoğunbakım Servisi: 1400 m^2 (artış olmamıştır)

Çocuk Yoğunbakım Servisi: 1000 m^2 (artış olmamıştır)

ADSM Üniteleri: 3400 m^2 (artış olmamıştır)

FTR Merkezi: 1000 m^2 (eski hastane binasında bir kısmı hizmet vermektedir)

Hemodiyaliz Merkezi: 2000 m^2 (artış olmamıştır)

Eczane: 200 m^2 (artış olmamıştır)

Nükleer Tıp: 1200 m^2 (artış olmamıştır)

Kapalı Otopark: 12.000 m^2 (artış olmamıştır)

İdari Birimler: 5800 m^2 (artış olmamıştır)

Destek (yemekhane, morg, depo, personel, arşiv vb.) Birimleri: 23.400 m^2 (artış olmamıştır)

Binalara Ait Sirkülâsyon (merdiven + asansör): 9.600 m^2 (artış olmamıştır)

Binalara Ait Islak Mekânlar: 7.800 m^2 (artış olmamıştır)

Hastanenin Toplam Kullanım Alanı: 128.000 m^2'dir. Ancak eski devlet hastanesi binasında da KDÇ ve FTR Merkezleri hizmet vermeye devam ettiğinden, bu birimlerdeki toplam m^2 hesaplanandan daha fazladır (Tablo 4.20).

Tablo 4.20 Yıllara göre hastane birimleri artış miktarı (ilk yıl hastane m^2 değeridir)

Artış Miktarı:	2013	2017	2018
Acil Servis	2300 m^2	2300 m^2	0 m^2
Poliklinikler	12500 m^2	2400 m^2	0 m^2
Yataklı Servisler	20500 m^2	8000 m^2	0 m^2
Görüntüleme	1300 m^2	500 m^2	0 m^2
Laboratuar	1000 m^2	500 m^2	0 m^2
Ameliyathane	2000 m^2	3000 m^2	0 m^2
Yoğunbakım	1000 m^2	400 m^2	0 m^2
Yenidoğan	500 m^2	500 m^2	0 m^2
Diyaliz Ünitesi	1000 m^2	1000 m^2	0 m^2
Doğumhane	1200 m^2	1700 m^2	0 m^2
ADSM	1700 m^2	1700 m^2	0 m^2
FTR Birimi	0 m^2	1000 m^2	0 m^2
Nükleer Tıp	1200 m^2	0 m^2	0 m^2
Kapalı Otopark	0 m^2	12000 m^2	0 m^2
İdari Birimleri	4500 m^2	1300 m^2	0 m^2
Destek Birimleri	7500 m^2	15900 m^2	0 m^2
Sirkülasyon	5500 m^2	4100 m^2	0 m^2
Islak Mekânlar	5400 m^2	2400 m^2	0 m^2

Acil Servis: 5 yılda % 100 artış, Poliklinikler: 5 yılda % 19 artış göstermiştir.
Yataklı Servisler: 5 yılda % 39 artış, Görüntüleme: 5 yılda % 38 artış göstermiştir.
Laboratuvar: 5 yılda % 50 artış, Ameliyathane: 5 yılda % 150 artış göstermiştir.
Yoğunbakım: 5 yılda % 40 artış, Yenidoğan: 5 yılda % 100 artış göstermiştir.
Doğumhane: 5 yılda % 142 artış, ADSM Ünitesi: 5 yılda % 100 artış göstermiştir.
FTR Merkezi: 1 yılda % 0 artış, Nükleer Tıp: 5 yılda % 0 artış göstermiştir.
Eczane: 1 yılda % 0 artış, Kapalı Otopark: 1 yılda % 0 artış göstermiştir.
İdari Birimler: 5 yılda % 29 artış, Destek Birimleri: 5 yılda % 212 artış göstermiştir.
Sirkülâsyon: 5 yılda % 75 artış, Islak Mekânlar: 5 yılda % 44 artış göstermiştir.

Hastane binasının gelişiminde yıllar içerisindeki m^2 değerlerine baktığımızda; hastaneyi oluşturan ana birimlerin (ameliyathane, acil servis, poliklinikler, yataklı servisler, yoğunbakım, laboratuvar, görüntüleme) neredeyse kendi miktarları kadar artış gösterdiği görülmektedir. Üniversite hastanesine ait 3D çalışması Şekil 4.213'de; eski hastane binası ise Şekil 4.214'de verilmektedir.



Şekil 4.213 Uşak Üniversitesi EAH Ek Binası ön cephe 3D model çalışması (Karakaş, 2018)

Eski binada KDÇ ve FTR Merkezinin bulunması toplam metrekare artışında yanılgıya sebep olmaktadır, çünkü büyük bir bölümü o binada faaliyet göstermektedir. Ek binanın yapılması ile beraber ADSM, kapalı otopark gibi birimlerde olan ihtiyacın karşılanmasını sağlamıştır. Farklı olarak yeni ek binanın da oldukça büyük yapılması sebebiyle destek mekânlarındaki aşırı artış dikkati çekmektedir. Ayrıca planlı arazi kullanımının ne kadar önemli olduğunun ispatı; yapılacak olan ek binanın dere yatağına inşa edilecek olmasıdır.



Şekil 4.214 Uşak Üniversitesi EAH eski binası perspektif görünüş (Google Earth, 2018)

4.21 Bergama Devlet Hastanesi (mevcut haliyle hizmet vermektedir)

1955 yılında 20 yataklı Sağlık Merkezi olarak hizmete açılan Bergama Devlet hastanesi zaman içerisinde büyümeler yaşayarak 2008 yılına kadar faaliyetini sürdürmüştür. 2006 yılında 26.000 m^2 alan üzerine inşa edilmeye başlayan yeni hastane binası 2008 yılında 12.300 m^2 kapalı alanı ile açılmıştır. 2012 yılında ek poliklinik binasının; 2017 yılında ise ek acil binasının eklemlenmesi ile 150 yatak kapasiteli olan hastane 170 yatak kapasitesine çıkarılmış, aynı zamanda toplam alanı 15.750 m^2 olmuştur. 14 blok ve çevre birimlerden oluşan hastanede 4 adet ameliyathane, 20 adet yoğunbakım yatağı bulunmaktadır (Şekil 4.215, Şekil 4.216).

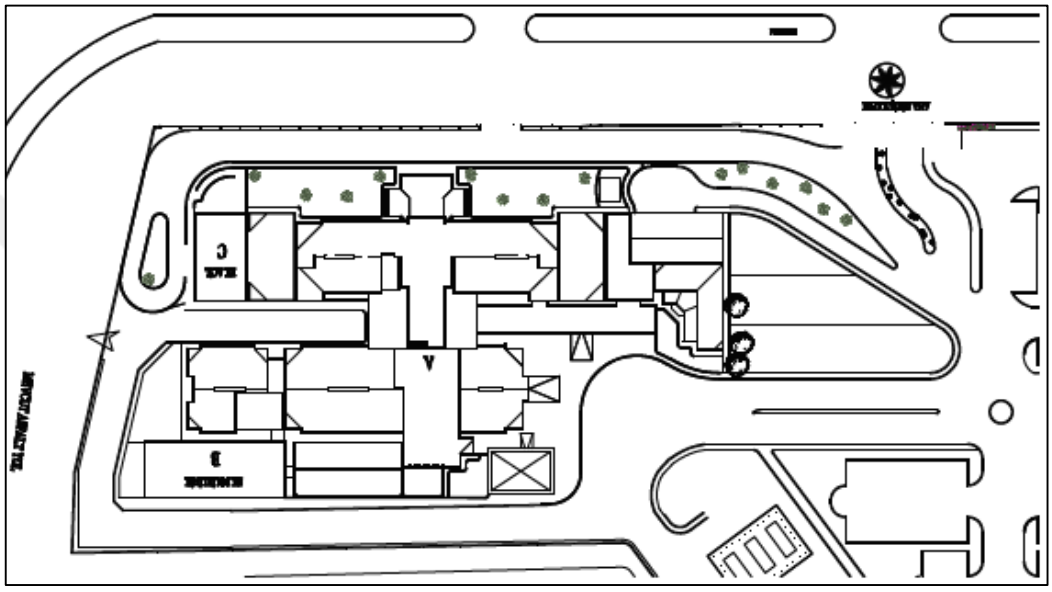


Şekil 4.215 Bergama Devlet Hastanesi genel görünüm (Bergama Devlet Hastanesi, 2018)



Şekil 4.216 Bergama Devlet Hastanesi kuşbakışı görünüm (Google Earth, 2018)

TÜİK verilerine bakıldığında; 1990 yılındaki nüfus sayımında 101.421 olarak belirlenen nüfusun, 2000 yılı verileriyle 106.536'ya, 2008 yılında 100.671'e gerilediği; 2012 yılında 95.500, 2017 yılında ise 102.961 olduğu bilinmektedir. Yani son 27 yılda ilçe nüfusunda neredeyse hiç artış olmamıştır. Nüfustaki dalgalanma ile ek bina yapımlarının paralellik gösterdiği söylenemez. Bergama Devlet Hastanesi vaziyet planı Şekil 4.217'de verilmektedir.



Şekil 4.217 Bergama Devlet Hastanesi vaziyet planı (Karakaş, 2018)

Ana A Blok: Acil Servis + Yataklı Servisler + Laboratuvar + Görüntüleme + Yoğunbakım + Diyaliz Ünitesi + İdari Birimler + Destek Birimleri
Ek B Blok: Poliklinikler + Diş Ünitesi
Ek C Blok: Acil Servis + Yataklı Servisler + Yoğunbakım

4.21.1 2008 / Hastane Ana Binası

Ana bina bodrum kat, zemin kat ve artı 3 kat olmak üzere toplam 5 kattan ibarettir. Bütün katlara ait planlar mevcuttur ve metrekare hesabı yapılabilmektedir. Ana bina olduğu için bir hastane için olması gereken bütün fonksiyonlar bu blokta toplanmıştır; 150 yatak kapasiteli binanın 4 adet ameliyathane salonu, 10 adet yoğunbakım yatağı bulunmaktadır.

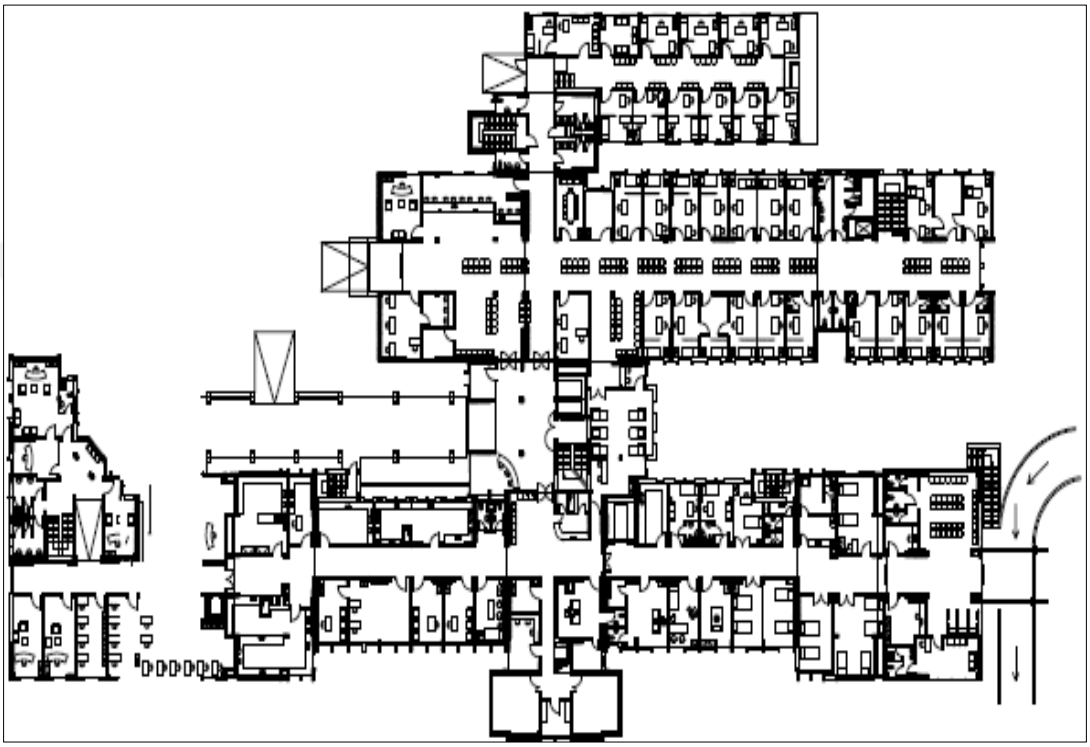
Zemin Kat (Acil Servis + Poliklinikler) (Şekil 4.218)

Acil Servis: 600 m^2

Poliklinikler: 1300 m^2

Görüntüleme Merkezi: 300 m^2

Laboratuvar: 300 m^2



Şekil 4.218 Bergama Devlet Hastanesi ana bina zemin kat planı (Karakaş, 2018)

Bodrum Kat (Destek) (Şekil 4.219)

Diş Ünitesi: 250 m^2

Diyaliz Ünitesi: 150 m^2

Destek (sığınak + teshin merkezi + pano odası + arşiv + depo + çamaşırhane + kafe + mutfak + teknik hacimler + morg) Birimi: 2600 m^2

1. Kat (Ameliyathane + Doğumhane + Yoğunbakım) (Şekil 4.220)

Ameliyathane: 500 m^2

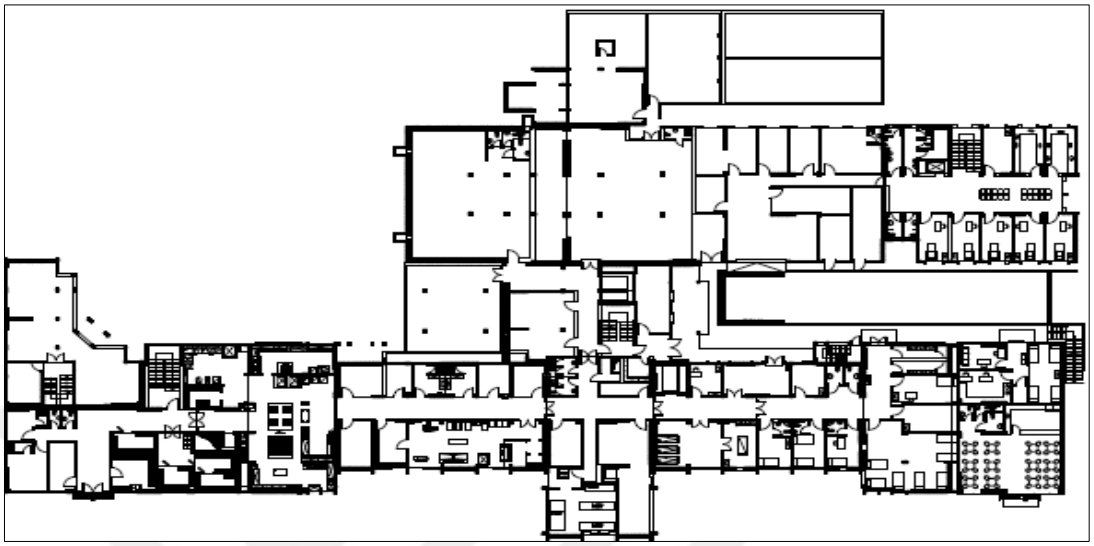
Doğumhane: 100 m^2

Yoğunbakım Servisi: 100 m^2

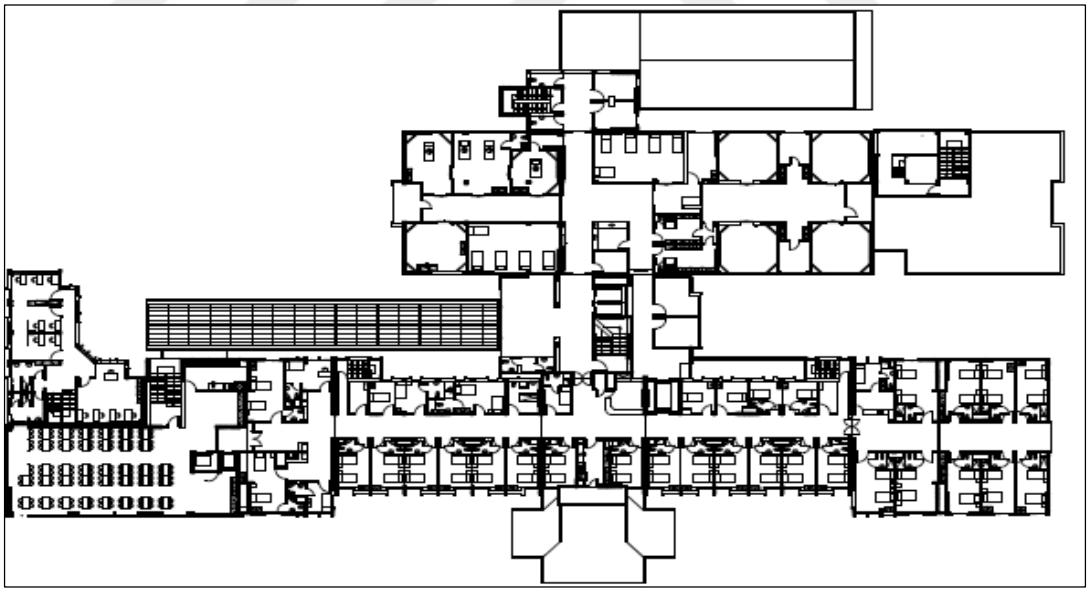
Destek (personel + depo + yemekhane) Birimi: 600 m^2

İdari (ofis) Birimler: 100 m^2

Yataklı Servisler (toplam 150 yatak): 1000 m^2



Şekil 4.219 Bergama Devlet Hastanesi ana bina bodrum kat planı (Karakaş, 2018)

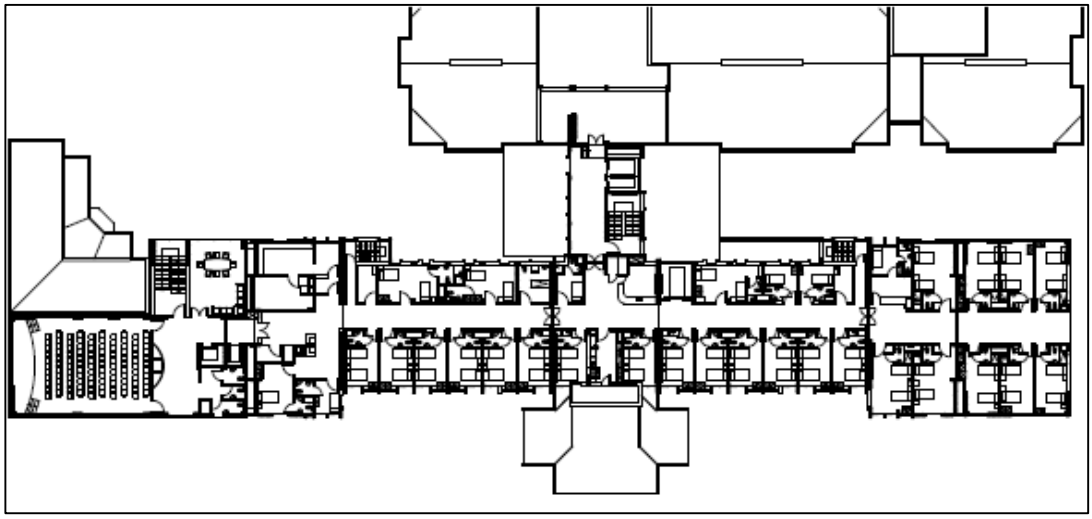


Şekil 4.220 Bergama Devlet Hastanesi ana bina 1. kat planı (Karakaş, 2018)

2. Kat (Yataklı Servisler) (Şekil 4.221)

Yataklı Servisler: 1000 m^2

Destek (konferans) Birimi: 300 m^2



Şekil 4.221 Bergama Devlet Hastanesi ana bina 2. kat planı (Karakaş, 2018)

3. Kat (Yataklı Servisler + FTR)

Yataklı Servisler: 800 m^2

FTR Merkezi: 200 m^2

Binaya Ait Sirkülâsyon (merdiven + asansör): 800 m^2

Binaya Ait Islak Mekânlar: 800 m^2

4.21.2 2012 / Hastane Ek Poliklinik Binası

Bodrum, zemin ve artı iki kattan oluşan bu bloğa ait kat planları mevcut olup poliklinik servisinin, arttırılmasına yardımcı olmuştur. Diş Ünitelerinin bu binaya taşınmasıyla, ana binada oluşan boşlukta röntgen alanı genişletilmiştir.

Zemin, Bodrum ve 1. Tip Katlar (Poliklinikler) (Şekil 4.222)

Poliklinikler: 200 m^2 (200x3=600 m^2 eskiye göre 600 m^2 artış olmuştur)

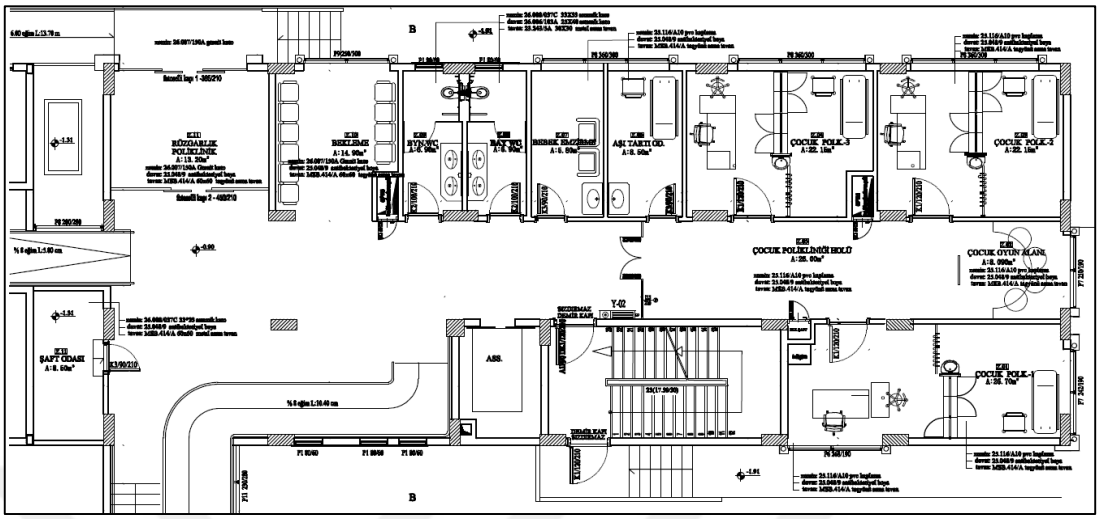
Destek Birimi: 50 m^2 (50x3=150 m^2 eskiye göre 150 m^2 artış olmuştur)

2. Kat (Diş Ünitesi)

Diş Ünitesi: 250 m^2 (ana bina diş ünitesi buraya taşındığından, eskiye göre artış olmamıştır)

Binaya Ait Sirkülâsyon (merdiven + asansör): 120 m^2 (eskiye göre 120 m^2 artış olmuştur)

Binaya Ait Islak Mekânlar: 80 m^2 (eskiye göre 80 m^2 artış olmuştur)



Şekil 4.222 Bergama Devlet Hastanesi Ek poliklinik binası zemin, bodrum ve 1. kat tip planları (Karakaş, 2018)

4.21.3 2017 / Hastane Ek Acil Binası

Bodrum, zemin ve artı 3 kattan oluşan bu bloğa ait kat planları mevcut olup acil servisinin, artmasıyla beraber 20 adet yataklı servis ve 10 yataklı yoğunbakım servisinin entegre edilmesine yardımcı olmuştur. Ana binaya diletasyon derzi ile eklenen ek binanın statik hesapları ve mimari detay çizimleri yaptırılmıştır. Ancak eklenen bu binalar ile arsanın çekme mesafeleri dışında kalınması, planlamanın ileri bir görüşle yapılmadığının yadsınamaz sonucu olarak kendini göstermektedir.

Zemin Kat (Acil Servis) (Şekil 4.223)

Acil Servis: 300 m^2 (eskiye göre 300 m^2 artış olmuştur)

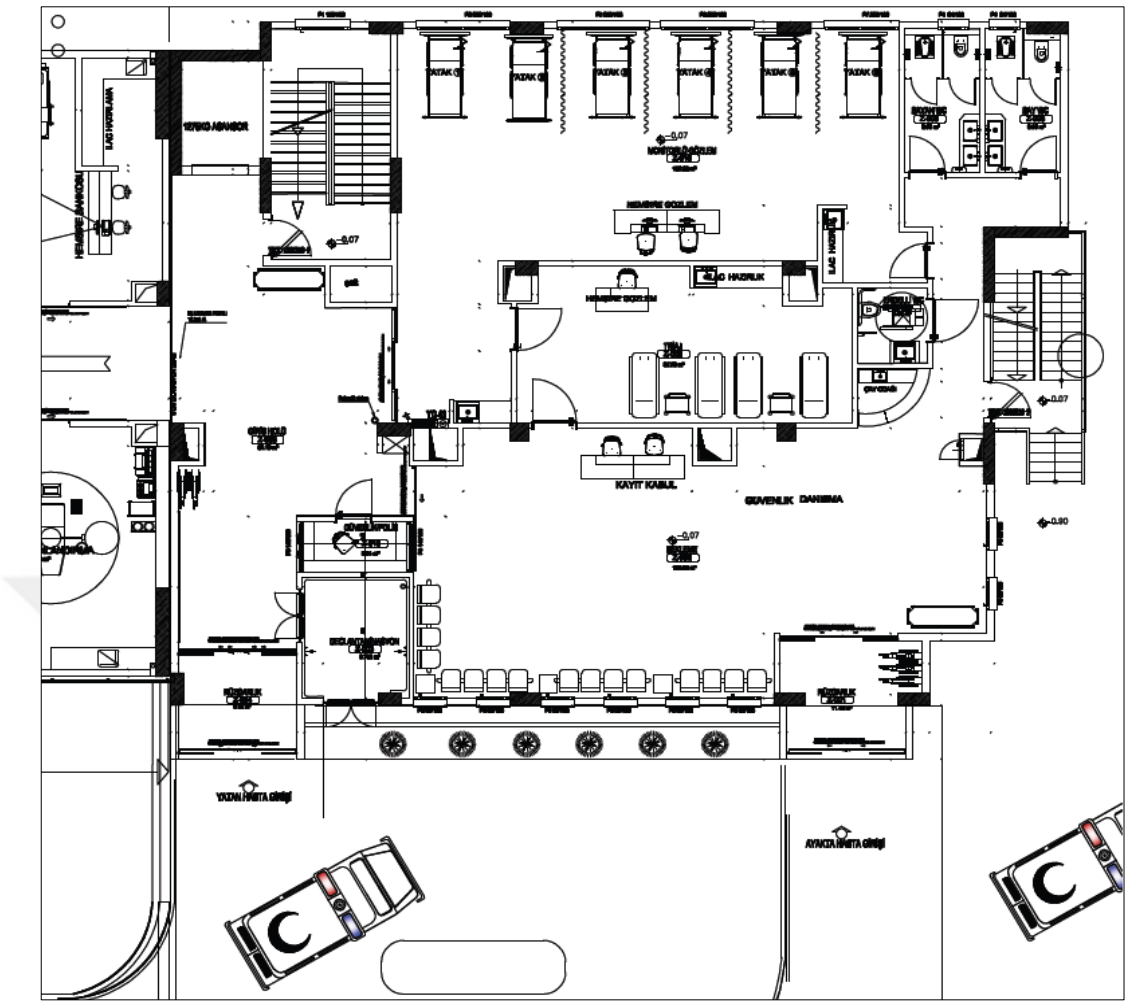
Bodrum Kat (Eczane + Laboratuvar)

Eczane: 50 m^2 (yeni açılmıştır)

Laboratuvar: 250 m^2 (eskiye göre 250 m^2 artış olmuştur)

1.ve 2. Tip Katlar (Yataklı Servisler) (Şekil 4.224)

Yataklı Servisler (toplam 20 yatak): 300 m^2 (300x2=600 m^2 olduğundan, eskiye göre 600 m^2 artış olmuştur)



Şekil 4.223 Bergama Devlet Hastanesi Ek acil binası zemin kat planı (Karakaş, 2018)

3. Kat (Yoğunbakım)

Yoğunbakım Servisi: 200 m^2 (eskiye göre 200 m^2 artış olmuştur)

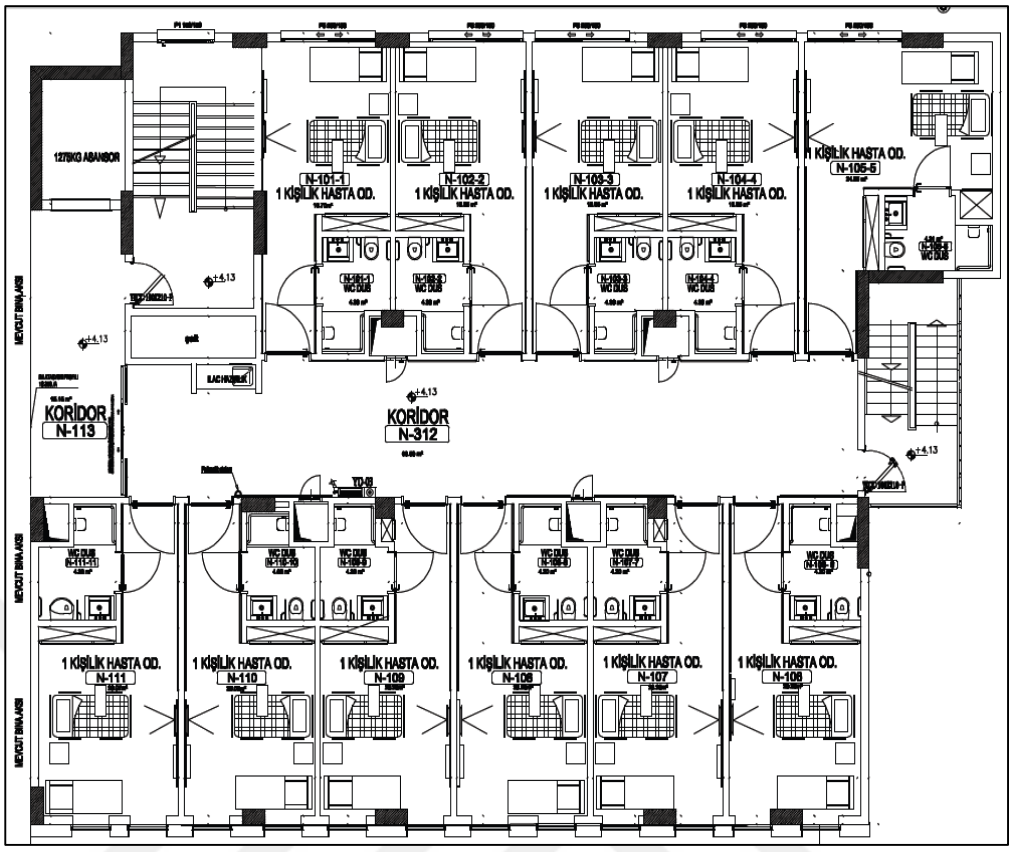
Destek (personel + depo) Birimi: 100 m^2 (eskiye göre 100 m^2 artış olmuştur)

Binaya Ait Sirkülâsyon (merdiven + asansör): 500 m^2 (eskiye göre 500 m^2 artış olmuştur)

Binaya Ait Islak Mekânlar: 250 m^2 (eskiye göre 250 m^2 artış olmuştur)

Ana Bina (Bodrum Kat)

Görüntüleme Merkezi: 250 m^2 (Diş Ünitesinden boşalan yer görüntüleme merkezi olarak genişletilmiştir, eskiye göre 250 m^2 artış olmuştur.) Hastaneden gece görünümü Şekil 4.225'de verilmektedir.



Şekil 4.224 Bergama Devlet Hastanesi Ek acil binası 1. ve 2. kat tip planları (Karakaş, 2018)



Şekil 4.225 Bergama Devlet Hastanesi gece görünümü (Bergama Devlet Hastanesi, 2018)

4.21.4 2019 / Tüm Bloklar İçin Güncel Durum

Acil Servis: 900 m^2 (artış olmamıştır)

Poliklinikler: 1900 m^2 (artış olmamıştır)

Yataklı Servisler (toplam 170 yatak): 3400 m^2 (artış olmamıştır)

Görüntüleme (EKG, USG, röntgen vb.): 550 m^2 (artış olmamıştır)

Laboratuvar (kan alma vb.): 550 m^2 (artış olmamıştır)

Ameliyathane + Sterilizasyon: 500 m^2 (artış olmamıştır)

Doğumhane: 100 m^2 (artış olmamıştır)

Yoğunbakım Servisi: 300 m^2 (artış olmamıştır)

Diş Üniteleri: 250 m^2 (artış olmamıştır)

İdari Birimler: 600 m^2 (artış olmamıştır)

Destek (yemekhane, morg, depo, personel, arşiv vb.) Birimleri: 3750 m^2 (artış olmamıştır)

Binalara Ait Sirkülâsyon (merdiven + asansör): 1420 m^2 (artış olmamıştır)

Binalara Ait Islak Mekânlar: 1130 m^2 (artış olmamıştır)

Hastanenin Toplam Kullanım Alanı: 3.750 m^2'dir. Hastanenin mevcut görünümleri Şekil 4.226 ve 4.227'de gösterilmektedir. Bergama Devlet Hastanesi 2008–2017 yılları arasında hastane birimleri artış miktarı Tablo 4.21'de verilmektedir.



Şekil 4.226 Bergama Devlet Hastanesi havadan görünüm (Google Earth, 2018)

Acil Servis: 10 yılda % 50 artış, Poliklinikler: 10 yılda % 46 artış göstermiştir.

Yataklı Servisler: 10 yılda % 21 artış, Görüntüleme: 10 yılda % 83 artış göstermiştir.

Laboratuvar: 10 yılda % 83 artış, Ameliyathane: 10 yılda % 0 artış göstermiştir.

Yoğunbakım: 10 yılda % 200 artış, Diyaliz Ünitesi: 10 yılda % 0 artış göstermiştir.
Doğumhane: 10 yılda % 0 artış, Diş Üniteleri: 10 yılda % 0 artış göstermiştir.
FTR Merkezi: 10 yılda % 0 artış, Eczane: 1 yılda % 0 artış göstermiştir.
İdari Birimler: 10 yılda % 0 artış, Destek Birimleri: 10 yılda % 7 artış göstermiştir.
Sirkülâsyon: 10 yılda % 78 artış, Islak Mekânlar: 10 yılda % 41 artış göstermiştir.

Tablo 4.21 Yıllara göre hastane birimleri artış miktarı (ilk yıl hastane m^2 değeridir)

Artış Miktarı:	**2008**	**2012**	**2017**
Acil Servis	600 m^2	0 m^2	300 m^2
Poliklinikler	1300 m^2	600 m^2	0 m^2
Yataklı Servisler	2800 m^2	0 m^2	600 m^2
Görüntüleme	300 m^2	250 m^2	0 m^2
Laboratuar	300 m^2	0 m^2	250 m^2
Ameliyathane	500 m^2	0 m^2	0 m^2
Yoğunbakım	100 m^2	0 m^2	200 m^2
Diyaliz Ünitesi	150 m^2	0 m^2	0 m^2
Doğumhane	100 m^2	0 m^2	0 m^2
Diş Ünitesi	250 m^2	0 m^2	0 m^2
FTR Birimi	200 m^2	0 m^2	0 m^2
Eczane	0 m^2	0 m^2	50 m^2
İdari Birimleri	600 m^2	0 m^2	0 m^2
Destek Birimleri	3500 m^2	150 m^2	100 m^2
Sirkülasyon	800 m^2	120 m^2	500 m^2
Islak Mekânlar	800 m^2	80 m^2	250 m^2



Şekil 4.227 Bergama Devlet Hastanesi arka cephe perspektifi (Google Earth, 2018)

Hastane binasının gelişiminde yıllar içerisindeki m^2 değerlerine baktığımızda; hastaneyi oluşturan ana birimlerin (acil servis, poliklinikler, yataklı servisler) normal miktarda artış gösterdiği görülmektedir. Ancak laboratuvar ve görüntüleme merkezinin fazlasıyla artış gösterdiği bilinmektedir. İlginç olan ameliyathane bölümünde hiç artış olmazken yoğunbakım servislerinde oluşan aşırı artıştır. FTR Servisi küçük bir alanda hizmet vermesine rağmen artış görülmemiştir. Destek birimler ise ana bina yapımından itibaren geniş alanlarda kurgulandığından, fazla büyüme olmamıştır.

4.22 Kemalpaşa Devlet Hastanesi (mevcut haliyle hizmet vermektedir)

2002 yılında Kemalpaşa İlçesi Sağlık Tesislerini Koruma, Geliştirme, Yaptırma ve Yaşatma Derneği'nin çabaları ile yapımına başlanan ve 2006 yılında Sağlık Bakanlığına devredilen hastane, 5600 m^2 alan üzerinde 7.000 m^2 kapalı alanı, 50 müşahede yataklı 1 operasyon odası ile hizmet vermeye başlamıştır. 2010 yılında güçlendirme projesi ile birlikte hastaneye düşeyde iki kat daha eklenerek ameliyathane, yoğunbakım ve kadın doğum faaliyetleri başlayarak inşaat alanı 2200 m^2 arttırılmış, 2012 yılında ise yarım ve son çatı katı eklenerek 300 m^2 artış sağlanmıştır. Yapılan eklemeler ile yatak kapasitesi 100'e çıkarılırken toplam alan 9.500 m^2 olmuştur. Bodrum + 6 kattan oluşan hastanede 4 adet ameliyathane, 6 adet yoğunbakım yatağı ve 40 adet poliklinik servisi bulunmaktadır (Şekil 4.228).

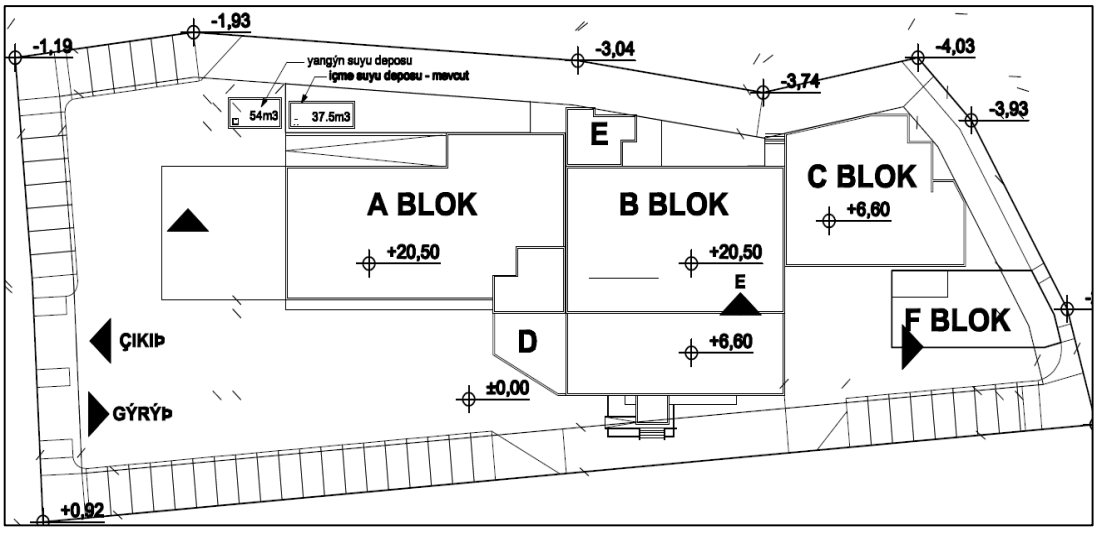


Şekil 4.228 Kemalpaşa Devlet Hastanesi genel görünüm (Kemalpaşa Devlet Hastanesi, 2018)



Şekil 4.229 Kemalpaşa Devlet Hastanesi kuşbakışı görünüm (Google Earth, 2018)

TÜİK verilerine bakıldığında; 1990 yılındaki nüfus sayımında 56.075 olarak belirlenen nüfusun, 2000 yılı verileriyle 73.114'e, 2008 yılında 87.147'ye yükseldiği; 2012 yılında 94.831, 2017 yılında ise 105.506 olduğu bilinmektedir. Yani son 27 yılda ilçe nüfusunda 49.431 gibi yüksek oranda bir artış gözlenmiştir. Kemalpaşa Devlet Hastanesi kuşbakışı görünüm Şekil 4.229; vaziyet planı Şekil 4.230'da verilmektedir.



Şekil 4.230 Kemalpaşa Devlet Hastanesi vaziyet planı (Karakaş, 2018)

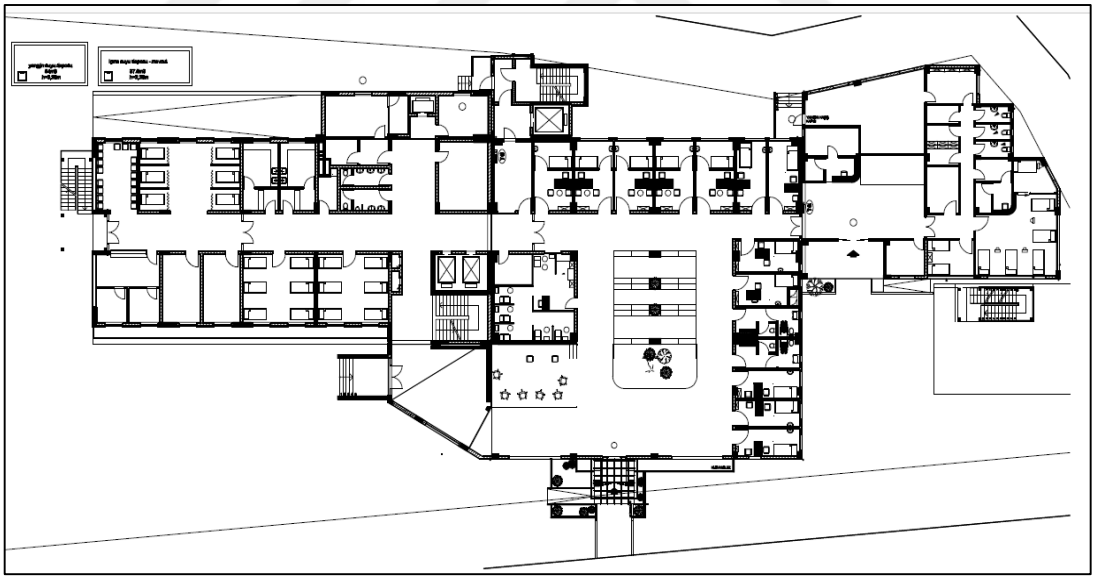
Ana Blok: Acil Servis + Yataklı Servisler + Laboratuvar + Görüntüleme + Poliklinikler + Diyaliz Ünitesi + İdari Birimler + Destek Birimleri

Ek Blok: Ameliyathane + Kadın Doğum + Yoğunbakım + Diş Ünitesi + Yataklı Servisler

4.22.1 2006 / Hastane Ana Binası

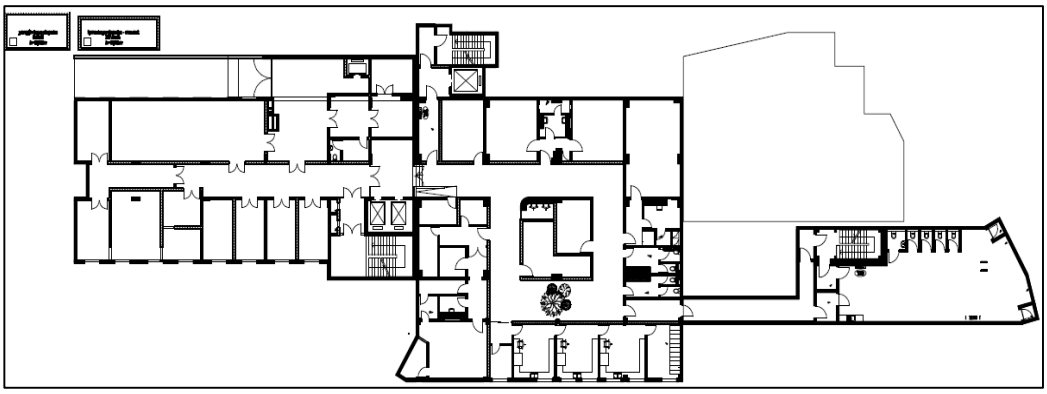
Ana bina bodrum kat, zemin kat ve artı 3 kat olmak üzere toplam 5 kattan ibarettir. Bütün katlara ait planlar mevcuttur ve metrekare hesabı yapılabilmektedir. İlk başta sağlık merkezi nev'inde planlanan binada büyük çaplı ameliyatlar yapılamamakta ancak yine de acil servis, poliklinikler ve 50 yatak kapasitesi ile hizmet vermektedir.

Zemin Kat (Acil Servis + Poliklinikler) (Şekil 4.231)
Acil Servis: 500 m^2
Poliklinikler: 700 m^2
Diyaliz Merkezi: 250 m^2



Şekil 4.231 Kemalpaşa Devlet Hastanesi ana bina zemin kat planı (Karakaş, 2018)

Bodrum Kat (Destek + Laboratuvar + Görüntüleme) (Şekil 4.232)
Laboratuvar: 300 m^2
Görüntüleme: 400 m^2
Destek (sığınak + arşiv + depo + teknik hacimler) Birimi: 550 m^2



Şekil 4.232 Bergama Devlet Hastanesi ana bina bodrum kat planı (Karakaş, 2018)

1. Kat (Poliklinikler + İdari) (Şekil 4.233)

Poliklinikler: 700 m^2

Diş Ünitesi: 250 m^2

İdari (ofis) Birimler: 400 m^2



Şekil 4.233 Kemalpaşa Devlet Hastanesi Ana bina 1.kat ve 2. /3. kat tip planları (Karakaş, 2018)

2. ve 3. Tip Katlar (Yataklı Servisler) (Şekil 4.233)

Yataklı Servisler (toplam 50 yatak): 1600 m^2 (800x2=1600 m^2)

Destek (konferans) Birimi: 100 m^2 (50x2=100 m^2)

Binaya Ait Sirkülâsyon (merdiven + asansör): 750 m^2

Binaya Ait Islak Mekânlar: 500 m^2

4.22.2 2010 / Hastane İlave Katlar

Binaya güçlendirme projesi çizilerek uygulanmış olup, düşeyde iki kat daha eklenerek 4 adet ameliyathane, yoğunbakım, kadın-doğum-çocuk açılmış; aynı zamanda yataklı servis kapasitesinin arttırılmasına yardımcı olmuştur.

4. Kat (Ameliyathane + Doğumhane + Yoğunbakım) (Şekil 4.234)

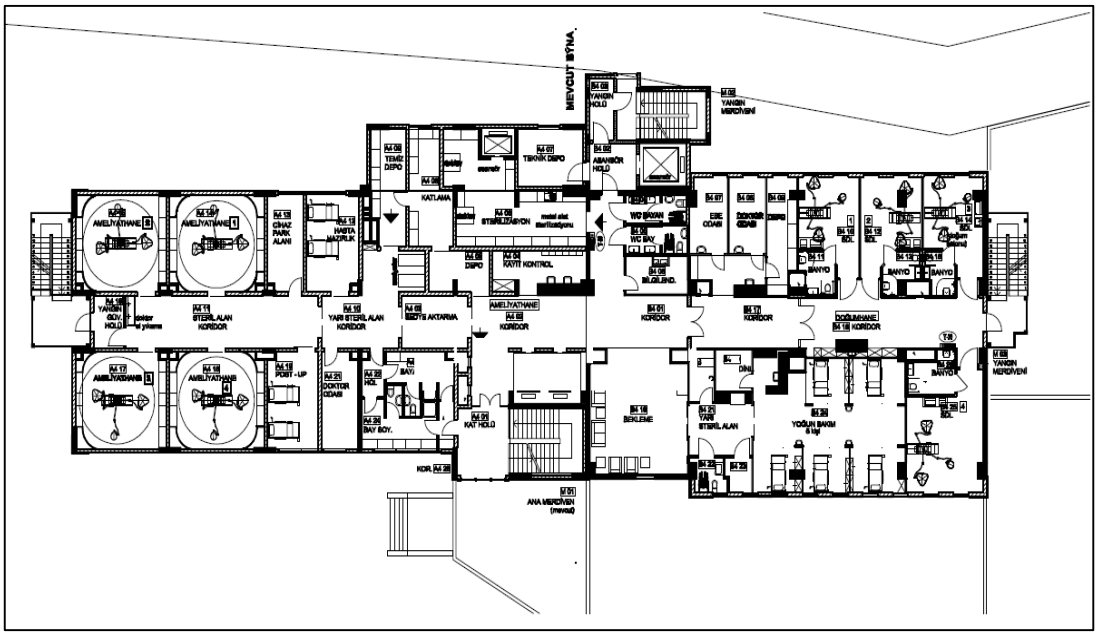
Ameliyathane + Sterilizasyon: 500 m^2 (yeni açılmıştır)

Doğumhane: 150 m^2 (yeni açılmıştır)

Yenidoğan Yoğunbakım Servisi: 50 m^2 (yeni açılmıştır)

Erişkin Yoğunbakım Servisi: 100 m^2 (yeni açılmıştır)

Destek (personel + depo) Birimi: 100 m^2 (eskiye göre 100 m^2 artış olmuştur)



Şekil 4.234 Kemalpaşa Devlet Hastanesi ilave 4. kat planı (Karakaş, 2018)

5. Kat (Yataklı Servisler)

Yataklı Servisler (toplam 100 yatak): 800 m^2 (eskiye göre 800 m^2 artış olmuştur)

Destek (personel) Birimi: 50 m^2 (eskiye göre 50 m^2 artış olmuştur)

Binaya Ait Sirkülâsyon (merdiven + asansör): 300 m^2 (eskiye göre 300 m^2 artış olmuştur)

Binaya Ait Islak Mekânlar: 200 m^2 (eskiye göre 200 m^2 artış olmuştur)

4.22.3 2012 / Hastane İlave 6. Kat

Destek (yemekhane + mutfak) Birimi: 300 m^2 (eskiye göre 300 m^2 artış olmuştur)

2016 yılında da metrekareler aynı kalmak koşuluyla mahal yerleri değiştirilerek ikmal inşaatının yapıldığı bilinmektedir (Şekil 4.235).



Şekil 4.235 Kemalpaşa Devlet Hastanesi ön cephe görünümü (Kemalpaşa Devlet Hastanesi, 2018)

4.22.4 2019 / Tüm Bloklar İçin Güncel Durum

2006–2017 yılları arasında hastane birimleri artış miktarı Tablo 4.22'de verilmektedir.

Acil Servis: 500 m^2 (artış olmamıştır)

Poliklinikler: 1400 m^2 (artış olmamıştır)

Yataklı Servisler (toplam 100 yatak): 2400 m^2 (artış olmamıştır)

Görüntüleme (EKG, USG, röntgen vb.): 400 m^2 (artış olmamıştır)

Laboratuvar (kan alma vb.): 300 m^2 (artış olmamıştır)

Ameliyathane + Sterilizasyon: 500 m^2 (artış olmamıştır)

Doğumhane: 150 m^2 (artış olmamıştır)

Yoğunbakım Servisi (yenidoğan + erişkin): 150 m^2 (artış olmamıştır)

Diş Üniteleri: 250 m^2 (artış olmamıştır)

Diyaliz Merkezi: 250 m^2 (artış olmamıştır)

İdari Birimler: 400 m^2 (artış olmamıştır)

Destek (yemekhane, depo, personel, arşiv vb.) Birimleri: 1100 m^2 (artış olmamıştır)

Binalara Ait Sirkülâsyon (merdiven + asansör): 1050 m^2 (artış olmamıştır)

Binalara Ait Islak Mekânlar: 700 m^2 (artış olmamıştır)

Hastanenin Toplam Kullanım Alanı: 9.500 m^2'dir.

Tablo 4.22 Yıllara göre hastane birimleri artış miktarı (ilk yıl hastane m^2 değeridir)

Artış Miktarı:	**2006**	**2010**	**2012**	**2017**
Acil Servis	500 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2
Poliklinikler	1400 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2
Yataklı Servisler	1600 m^2	800 m^2	0 m^2	0 m^2
Görüntüleme	400 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2
Laboratuar	300 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2
Ameliyathane	0 m^2	500 m^2	0 m^2	0 m^2
Doğumhane	0 m^2	150 m^2	0 m^2	0 m^2
Yoğunbakım	0 m^2	100 m^2	0 m^2	0 m^2
Çocuk Yoğunbakım	0 m^2	50 m^2	0 m^2	0 m^2
Diş Üniteleri	0 m^2	250 m^2	0 m^2	0 m^2
Diyaliz Merkezi	250 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2
İdari Birimleri	400 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2
Destek Birimleri	650 m^2	150 m^2	300 m^2	0 m^2
Sirkülasyon	750 m^2	300 m^2	0 m^2	0 m^2
Islak Mekânlar	500 m^2	200 m^2	0 m^2	0 m^2

Acil Servis: 12 yılda % 0 artış, Poliklinikler: 12 yılda % 0 artış göstermiştir.

Yataklı Servisler: 12 yılda % 50 artış, Görüntüleme: 12 yılda % 0 artış göstermiştir.

Laboratuvar: 12 yılda % 0 artış, Ameliyathane: 8 yılda % 0 artış göstermiştir.

Yoğunbakım: 8 yılda % 0 artış, Diyaliz Ünitesi: 12 yılda % 0 artış göstermiştir.

Doğumhane: 8 yılda % 0 artış, Diş Üniteleri: 8 yılda % 0 artış göstermiştir.

İdari Birimler: 12 yılda % 0 artış, Destek Birimleri: 12 yılda % 69 artış göstermiştir. Sirkülâsyon: 12 yılda % 40 artış, Islak Mekânlar: 12 yılda % 40 artış göstermiştir.

Hastane binasının gelişiminde yıllar içerisindeki m^2 değerlerine baktığımızda; hastaneyi oluşturan ana birimlerin neredeyse hiç birinin artış göstermediği görülmektedir. Çünkü hastanenin kalbi olan ameliyathane, yoğunbakım gibi birimlerin kat ilavesi yoluyla sonradan eklenmesi sebebiyle metrekare artışlarının gözlenmediği sonucuna varılabilir. Ancak her hâlükârda destek birimleri, ıslak mekan ve sirkülasyon alanlarında normal ölçülerde artış olacağı bilinmelidir.

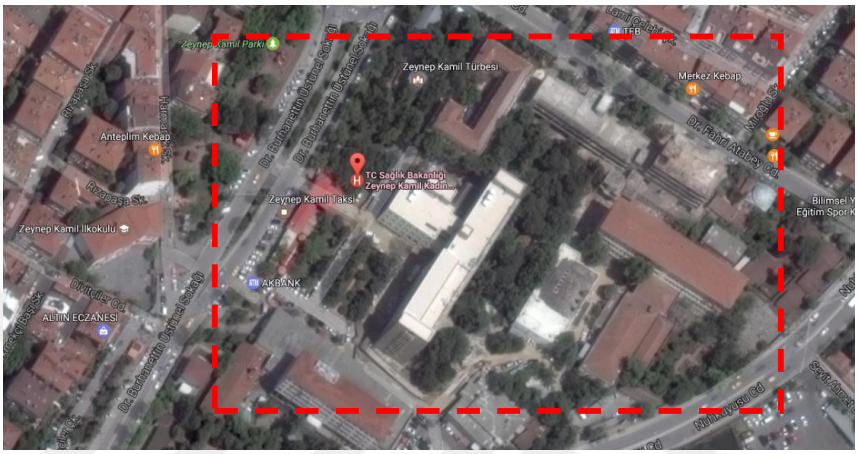
4.23 Zeynep Kamil Kadın Doğum ve EAH (mevcut haliyle hizmet vermektedir)

1862 yılında İstanbul'un ilk özel hayır kurumu olarak yapılan Zeynep Kamil Hastanesi 1958 yılına kadar özellikle Kadın/Doğum alanında hizmet vermektedir. 1958 yılında İstanbul Belediyesi tarafından 20.000 m^2 inşaat alanıyla A ve B Blokları yaptırılan hastane 40.000 m^2 arsa üzerine kurulmuştur. Daha sonraları 1973 yılında çeşitli destek alanları inşa edilmiştir. Ayrıca 1986 yılında Sağlık Bakanlığına devri yapılan hastanenin ismi değiştirilerek Zeynep Kamil Kadın ve Çocuk Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi olmuş, C ve D Bloklar yaptırılarak kullanım alanı yaklaşık 32.000 m^2'ye yükselmiştir. 1993 yılında kreş ve hemşire lojmanlar, 2014 yılında ise jinekoloji polikliniklerinin yapımı tamamlanmıştır (Şekil 4.236).



Şekil 4.236 Zeynep Kamil KDÇ ve EAH Tarihi Bina genel görünüm (Zeynep Kamil KDÇ ve EAH, 2018)

Pey der pey metrekare artırımı sağlanan bu sağlık kampüsünde 10adet ameliyathane salonu, yenidoğan-çocuk-erişkin yoğunbakım servisleri ve 350 yatak kapasitesiyle hizmet vermeye devam etmektedir. 2017 yılında restorasyonuna başlanan tarihi binada çalışmalar devam etmektedir. Şimdilik rezerv alan olarak düşünülen binada idari ve destek birimlerin bulunması planlanmakla birlikte, aktif kullanım alanı 43.600 m^2 olan bir sağlık tesisi faaliyet göstermektedir (Şekil 4.237, Şekil 4.238).

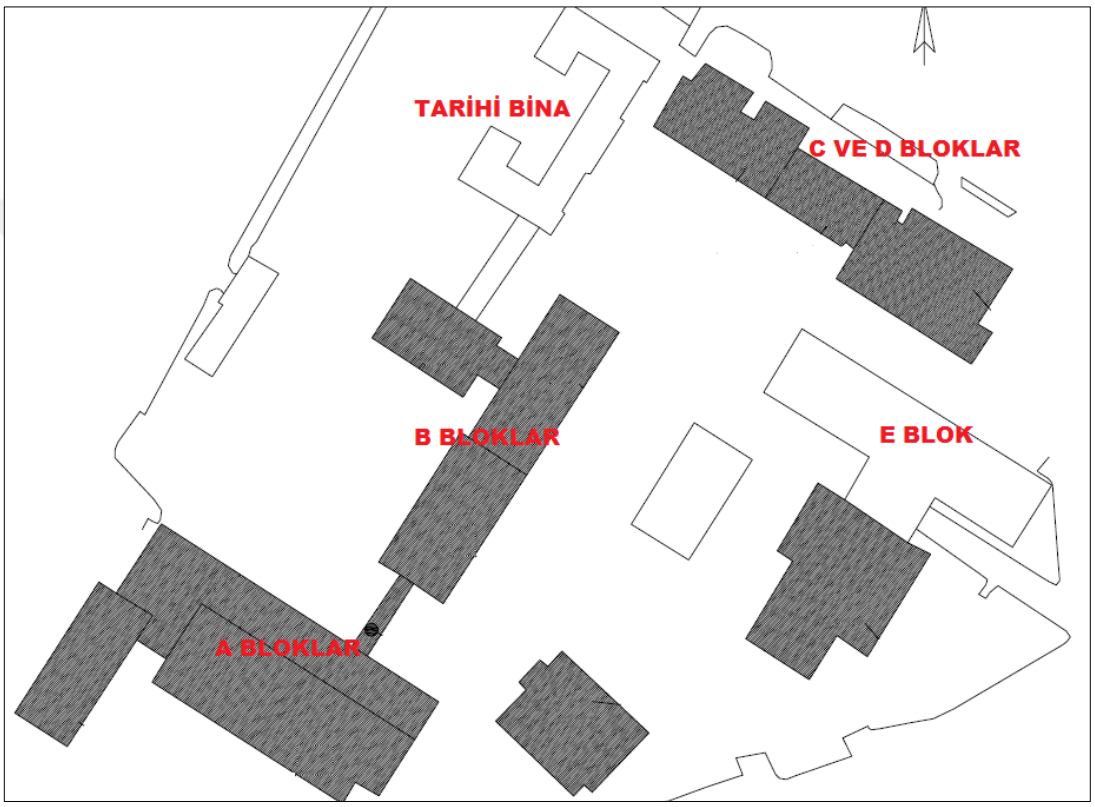


Şekil 4.237 Zeynep Kamil KDÇ ve EAH kuşbakışı görünüm (Google Earth, 2018)



Şekil 4.238 Zeynep Kamil KDÇ ve EAH A/B ve C/D bloklardan genel görünüm (Karakaş, 2018)

TÜİK verilerine bakıldığında; 1960 yılındaki nüfus sayımında 111.821 olarak belirlenen nüfusun, 1970 yılı verileriyle 171.267'ye, 1980 yılında 366.186'ya, 1990 yılında 395.623'e, 2000 yılında 495.118'e yükseldiği; 2017 yılında ise 533.570 olduğu bilinmektedir. Yani son 57 yılda ilçe nüfusunda 421.749 gibi yüksek oranda önemli bir artış gözlenmiştir. Zeynep Kamil KDÇ ve EAH kampüs vaziyet planı Şekil 4.239'da verilmektedir.



Şekil 4.239 Zeynep Kamil KDÇ ve EAH kampüs vaziyet planı (Karakaş, 2018)

A Blok: Acil Servis + Ameliyathane + Doğumhane + Eczane + Yataklı Servis + İdari

B Blok: Poliklinikler + Laboratuvar + Görüntüleme Merkezi + Yataklı Servis + Tüp Bebek

C ve D Blok: Çocuk Acil + Çocuk Poliklinikleri + Çocuk Yoğunbakım + Destek

E Blok: Jinekoloji Poliklinikleri

Ek Bloklar: Yemekhane + Konferans Salonu + Teshin Merkezi + Atölyeler + Hemşire Lojmanı + Kreş

Tarihi Bina: Rezerv Alanlar (Restorasyon Aşamasında)

4.23.1 1958 / Hastane Ana Binaları (A Blok)

Ana bina bodrum kat, zemin kat ve artı 5 kat olmak üzere toplam 7 kattan ibarettir. Bütün katlara ait planlar mevcuttur ve metrekare hesabı yapılabilmektedir. Acil servis, ameliyathane, doğumhane ve ilk 100 yatak kapasitesi ile yataklı servisler mevcuttur.

Zemin Kat (Acil Servis + Poliklinikler) (Şekil 4.240)

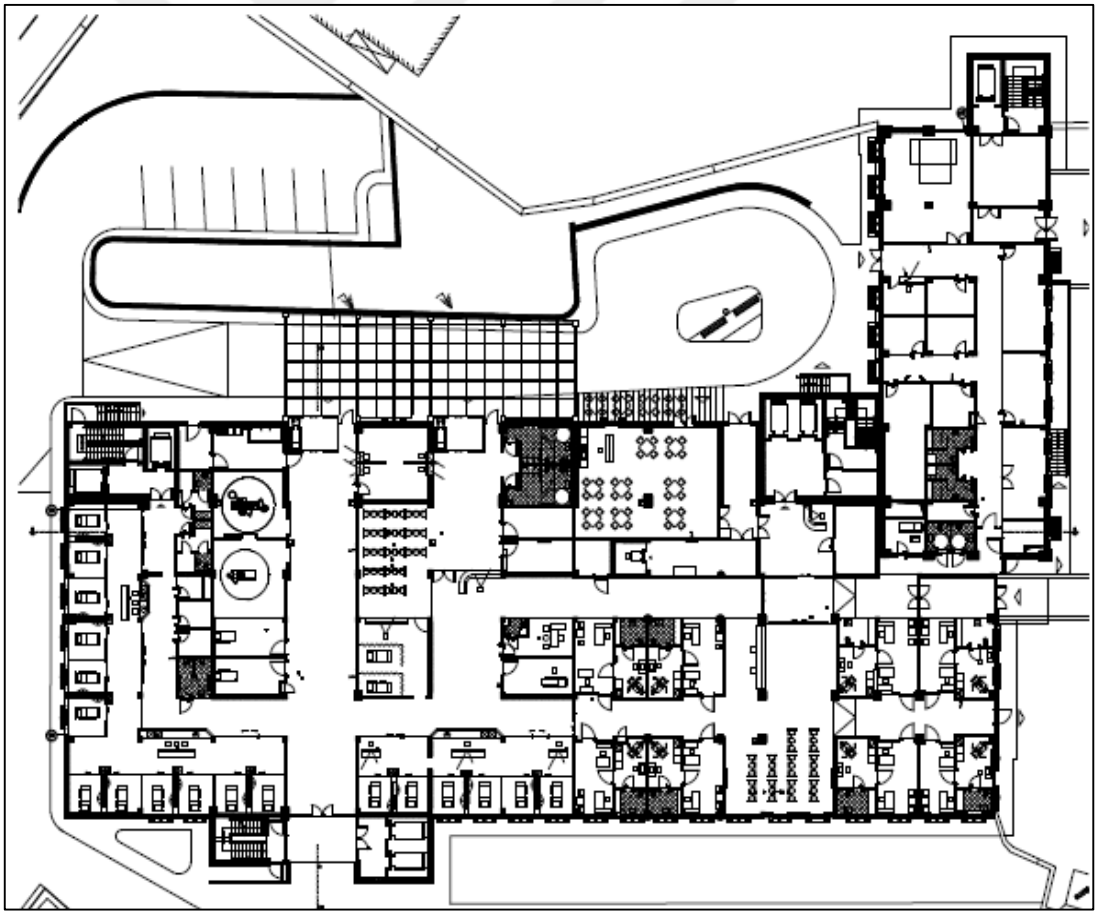
Acil Servis: 1300 m^2

Gebe İzlem Polikliniği: 200 m^2

Eczane + Depo: 250 m^2

Destek (kafeterya) Birimi: 200 m^2

İdari (ofis) Birimleri: 500 m^2



Şekil 4.240 Zeynep Kamil KDÇ ve EAH A blok zemin kat planı (Karakaş, 2018)

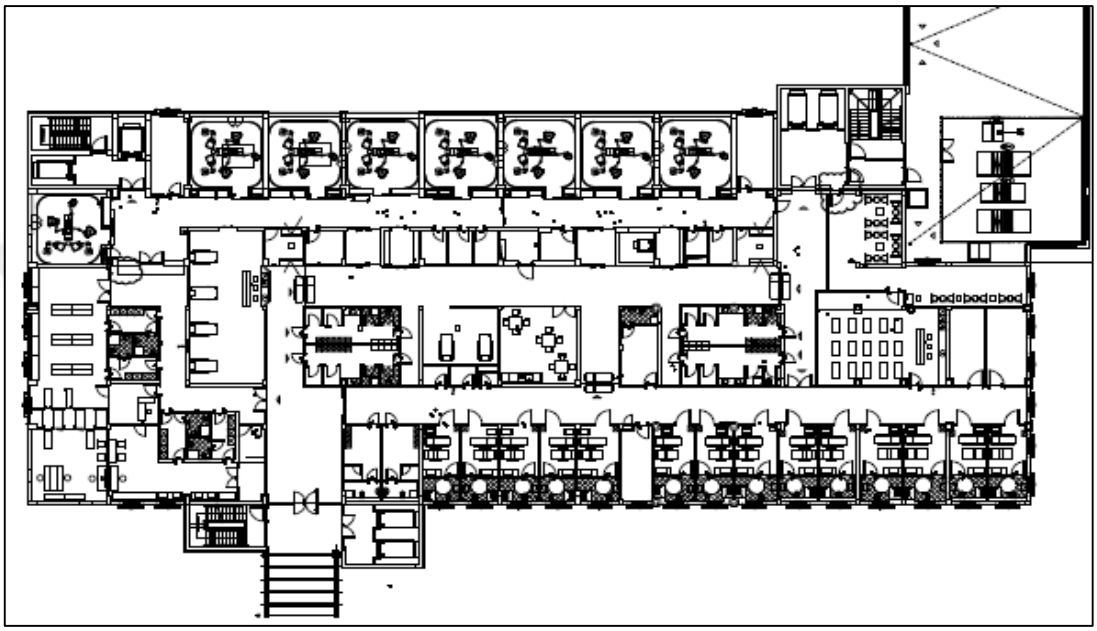
Bodrum Kat (Destek)

Destek (morg + teshin merkezi) Birimi: 400 m^2

1. Kat (Ameliyathane + Doğumhane) (Şekil 4.241)

Ameliyathane + Sterilizasyon: 1200 m^2

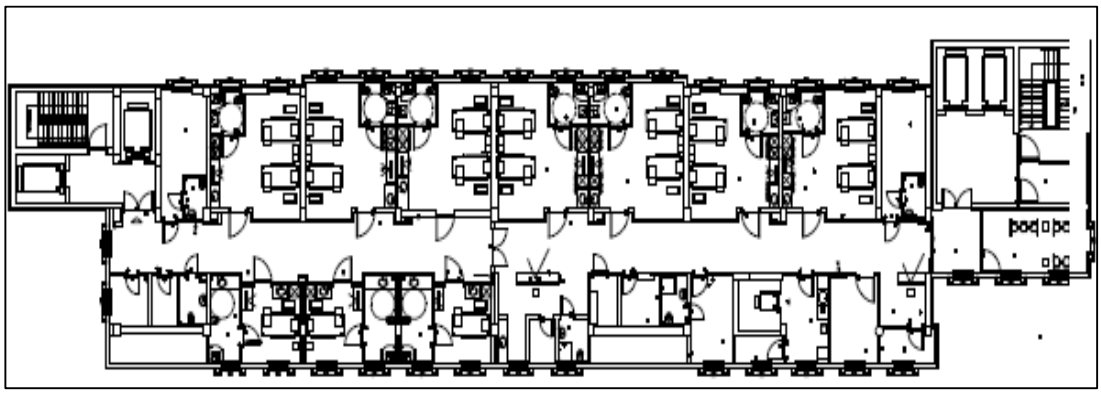
Doğumhane (SDL): 750 m^2



Şekil 4.241 Zeynep Kamil KDÇ ve EAH A blok 1.kat planı (Karakaş, 2018)

2. 3. ve 4. Tip Katlar (Yataklı Servisler) (Şekil 4.242)

Yataklı Servisler (toplam 100 yatak): 700 m^2 (700 x 3 = 2100 m^2)



Şekil 4.242 Zeynep Kamil KDÇ ve EAH A blok 2. 3. ve 4. kat tip planları (Karakaş, 2018)

5. Kat (Yoğunbakım)

Erişkin Yoğunbakım: 200 m^2

Yenidoğan Yoğunbakım: 300 m^2

Binaya Ait Sirkülâsyon (merdiven + asansör): 1000 m^2

Binaya Ait Islak Mekânlar: 700 m^2

4.23.2 1958 / Hastane Ana Binaları (B Blok)

Ana bina bodrum kat, zemin kat ve artı 5 kat olmak üzere toplam 7 kattan ibarettir. A ve B Bloğa ait güçlendirme tadilatları 2015 yılında yapılmıştır. Poliklinikler, laboratuvar, röntgen, tüp bebek servisi ve 150 yatak kapasitesi ile yataklı servisler mevcuttur.

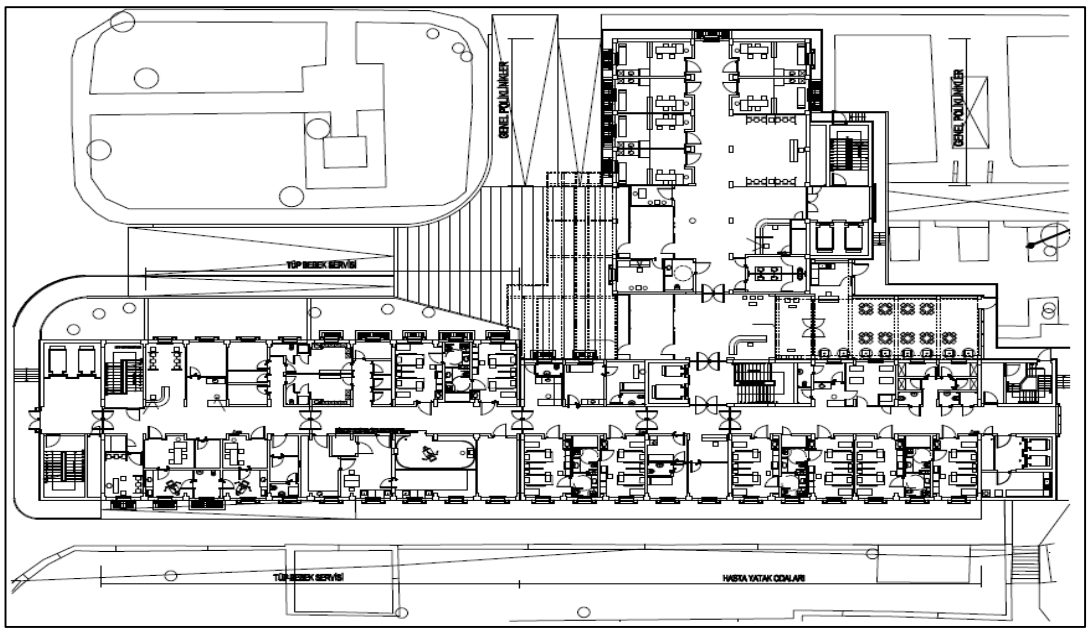
Zemin Kat (Poliklinik + Yataklı Servisler) (Şekil 4.243)

Poliklinikler: 300 m^2

Yataklı Servisler (toplam 150 yatak): 600 m^2

Tüp Bebek Merkezi: 500 m^2

Destek (personel + depo + kafeterya) Birimi: 100 m^2



Şekil 4.243 Zeynep Kamil KDÇ ve EAH B blok zemin kat planı (Karakaş, 2018)

Bodrum Kat (Laboratuvar + Görüntüleme)

Laboratuvar: 500 m^2

Görüntüleme Merkezi: 300 m^2

Destek (çamaşırhane + depo + personel + teknik hacimler) Birimi: 600 m^2

1. Kat (Poliklinik + Yoğunbakım + Yataklı Servis) (Şekil 4.244)

Poliklinikler: 300 m^2

Erişkin Yoğunbakım: 200 m^2

Yataklı Servisler: 800 m^2

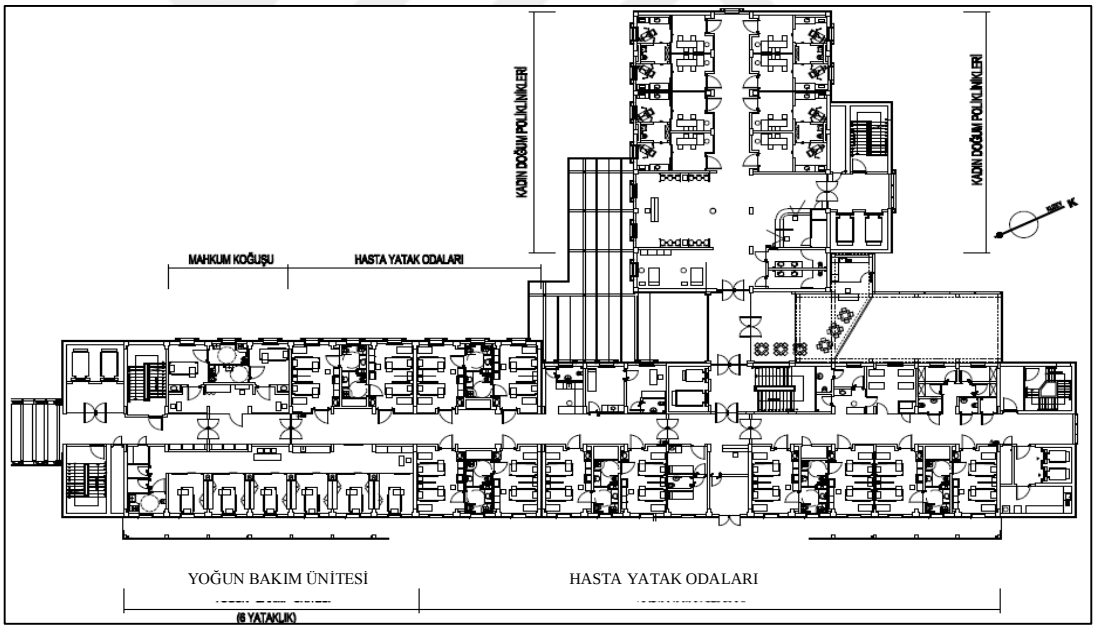
Destek (kafe + depo + personel + mahkûm koğuşu) Birimi: 200 m^2

2. Kat (Poliklinik + Yataklı Servis) (Şekil 4.244)

Poliklinikler: 300 m^2

Yataklı Servisler: 1000 m^2

Destek (depo + personel) Birimi: 100 m^2



Şekil 4.244 Zeynep Kamil KDÇ ve EAH B blok 1. ve 2. kat tip planları (Karakaş, 2018)

3. ve 4. Tip Katlar (Yataklı Servis)

Yataklı Servisler: 1000 m^2 (1000 x 2 = 2000 m^2)

5. Kat (Destek)

Destek (kütüphane + ibadethane) Birimi: 200 m^2

Binaya Ait Sirkülâsyon (merdiven + asansör): 1600 m^2

Binaya Ait Islak Mekânlar: 900 m^2

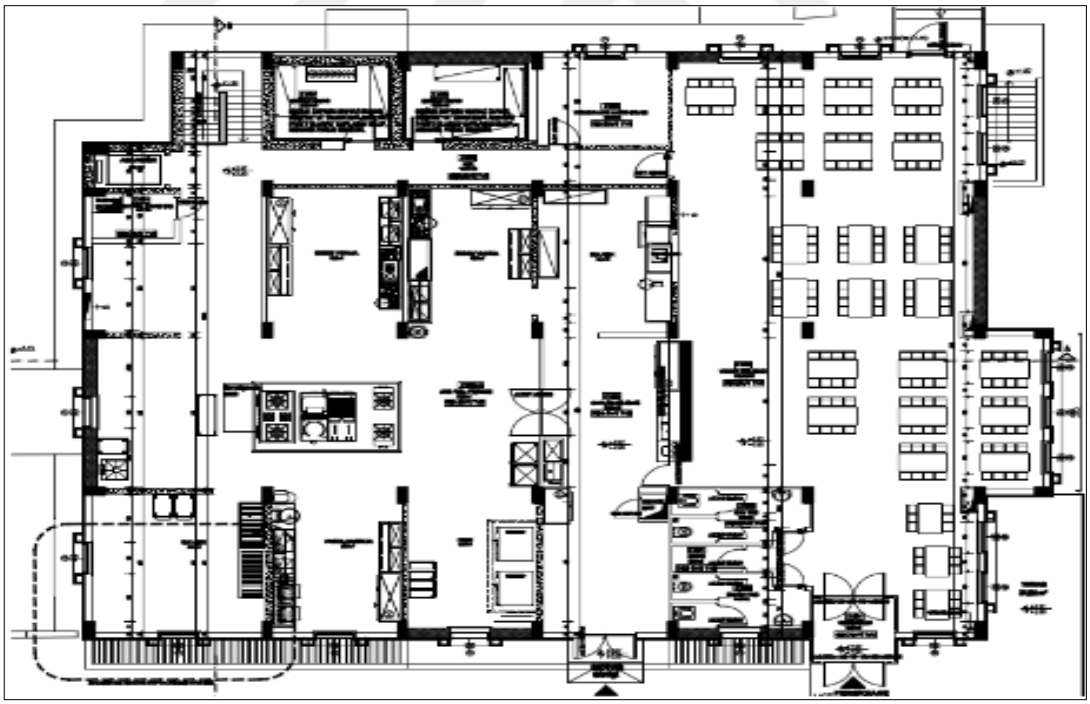
4.23.3 1973 / Hastane Ek Binaları (Destek Bloklar)

Sağlık kampüsü içerisinde ihtiyaca binaen aynı yıl inşa edilen münferit blokların planları bulunmamaktadır. Destek bloklar ikişer kattan ve farklı bloklar arasında yer almakla beraber yemekhane, konferans salonu, teshin merkezi ve atölye birimlerinden oluşmaktadır.

Ek Bloklar (Destek) (Şekil 4.245, Şekil 4.246)

Destek (depo + mutfak + yemekhane) Birimi: 1000 m^2 (eskiye göre 1000 m^2 artış olmuştur)

Destek (konferans) Birimi: 1600 m^2 (eskiye göre 1600 m^2 artış olmuştur)



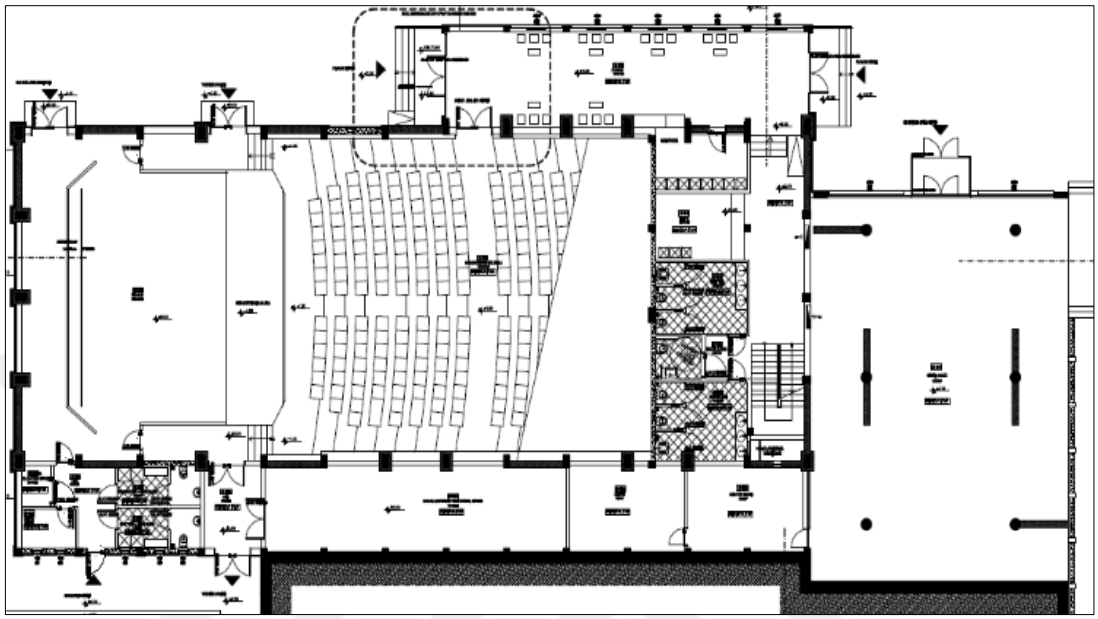
Şekil 4.245 Zeynep Kamil KDÇ ve EAH Ek bloklar yemekhane (Karakaş, 2018)

İdari (ofis) Birimi: 400 m^2 (eskiye göre 400 m^2 artış olmuştur)

Destek (teshin merkezi + atölye) Birimi: 1800 m^2 (eskiye göre 1800 m^2 artış olmuştur)

Binaya Ait Sirkülâsyon (merdiven + asansör): 300 m^2 (eskiye göre 300 m^2 artış olmuştur)

Binaya Ait Islak Mekânlar: 300 m^2 (eskiye göre 300 m^2 artış olmuştur)



Şekil 4.246 Zeynep Kamil KDÇ ve EAH Ek bloklar konferans salonu (Karakaş, 2018)

4.23.4 1986 / Hastane Ek Binaları (C ve D Bloklar)

Ek Bloklar bodrum kat, zemin kat ve artı 5 kat olmak üzere toplam 7 kattan ibarettir. C ve D Bloklara ait güçlendirme tadilatları 2015 yılında yapılmıştır, güçlendirme esnasında bloklar boşaltılmak zorunda kalmıştır. Bloklarda çocuk poliklinikleri, çocuk acil ve çocuk yoğunbakım servisi ve 100 yatak kapasitesi ile yataklı servisler mevcuttur.

Zemin Kat (Poliklinik + Görüntüleme) (Şekil 4.247)

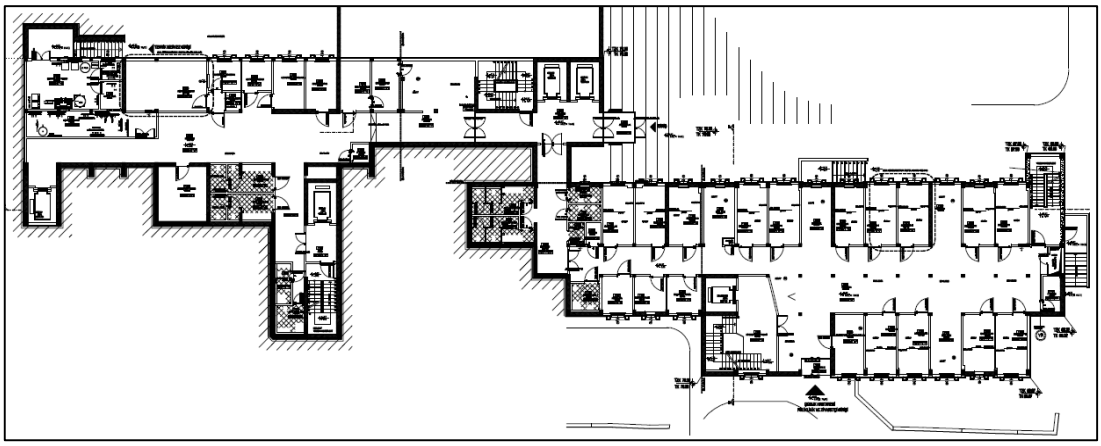
Çocuk Polikliniği: 500 m^2 (eskiye göre 500 m^2 artış olmuştur)

Görüntüleme Merkezi: 250 m^2 (eskiye göre 250 m^2 artış olmuştur)

Destek (personel + medikal gaz) Birimi: 200 m^2 (eskiye göre 200 m^2 artış olmuştur)

Bodrum Kat (Destek)

Destek (arşiv + depo) Birimi: 400 m^2 (eskiye göre 400 m^2 artış olmuştur)



Şekil 4.247 Zeynep Kamil KDÇ ve EAH C ve D bloklar zemin kat planı (Karakaş, 2018)

1. Kat (Acil + Laboratuvar + Yataklı Servis)

Acil Servis: 400 m^2 (eskiye göre 400 m^2 artış olmuştur)

Laboratuvar: 300 m^2 (eskiye göre 300 m^2 artış olmuştur)

Yataklı Servisler (toplam 100 yatak): 450 m^2 (eskiye göre 450 m^2 artış olmuştur)

İdari (başhekimlik) Birim: 300 m^2 (eskiye göre 300 m^2 artış olmuştur)

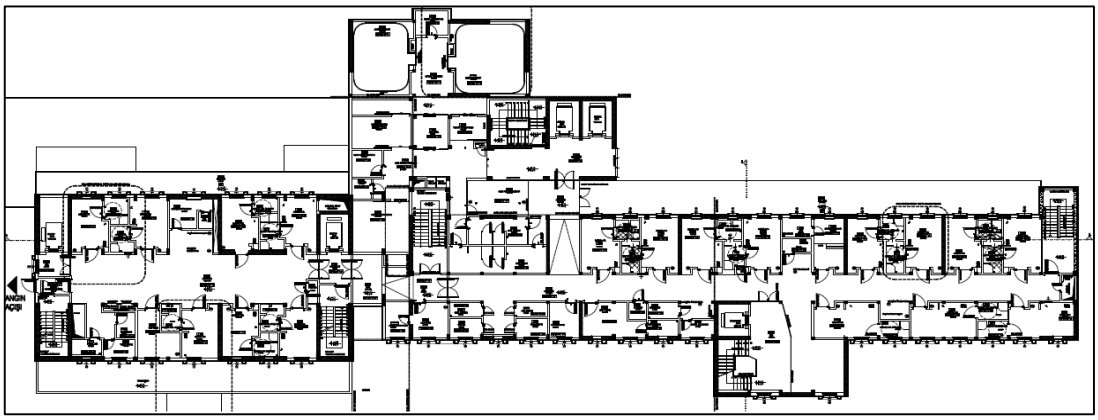
Destek (personel + depo) Birimi: 100 m^2 (eskiye göre 100 m^2 artış olmuştur)

2. Kat (Ameliyathane + Yataklı Servisler) (Şekil 4.248)

Ameliyathane: 350 m^2 (eskiye göre 350 m^2 artış olmuştur)

Yataklı Servisler: 700 m^2 (eskiye göre 700 m^2 artış olmuştur)

Destek (personel + depo) Birimi: 100 m^2 (eskiye göre 100 m^2 artış olmuştur)



Şekil 4.248 Zeynep Kamil KDÇ ve EAH C ve D bloklar 2. kat planı (Karakaş, 2018)

3. 4. ve 5. Tip Katlar (Yoğunbakım)

Çocuk Yoğunbakım: 250 m^2 (250x3=750 m^2, eskiye göre 750 m^2 artış olmuştur)

Destek (personel) Birimi: 50 m^2 (50x3=150 m^2, eskiye göre 150 m^2 artış olmuştur)

Binaya Ait Sirkülâsyon (merdiven + asansör): 1040 m^2 (eskiye göre 1040 m^2 artış olmuştur)

Binaya Ait Islak Mekânlar: 410 m^2 (eskiye göre 410 m^2 artış olmuştur)

4.23.5 1993 / Hastane Ek Binaları (Destek Bloklar)

Sağlık kampüsü içerisinde ihtiyaca binaen çocuk poliklinik blokları yanında 7 katlı olarak inşa edilen binada kreş ve hemşire lojmanlarından oluşmaktadır.

Ek Bloklar (Destek)

Destek (lojman) Birimi: 800 m^2 (800x5=4000 m^2, eskiye göre 4000 m^2 artış olmuştur)

Destek (kreş + depo) Birimi: 800 m^2 (800x2=1600 m^2, eskiye göre 1600 m^2 artış olmuştur)

Binaya Ait Sirkülâsyon (merdiven + asansör): 350 m^2 (eskiye göre 350 m^2 artış)

Binaya Ait Islak Mekânlar: 350 m^2 (eskiye göre 350 m^2 artış olmuştur)

4.23.6 2014 / Hastane Ek Binaları (E Blok)

Ek Blok zemin kat ve artı 3 kattan ibaret olup, mevcut planları bulunmamaktadır. Konferans Salonu ile bitişik olarak jinekoloji polikliniği olarak hizmet vermek üzere inşa edilmiştir.

E Blok (Poliklinikler)

Jinekoloji Polikliniği: 750 m^2 (750x4=3000 m^2, eskiye göre 3000 m^2 artış olmuştur)

Destek (personel + depo) Birimi: 50 m^2 (50x4=200 m^2, eskiye göre 200 m^2 artış olmuştur)

Binaya Ait Sirkülâsyon (merdiven + asansör): 400 m^2 (eskiye göre 400 m^2 artış)

Binaya Ait Islak Mekânlar: 400 m^2 (eskiye göre 400 m^2 artış olmuştur)

4.23.7 2017 / Tarihi Bina

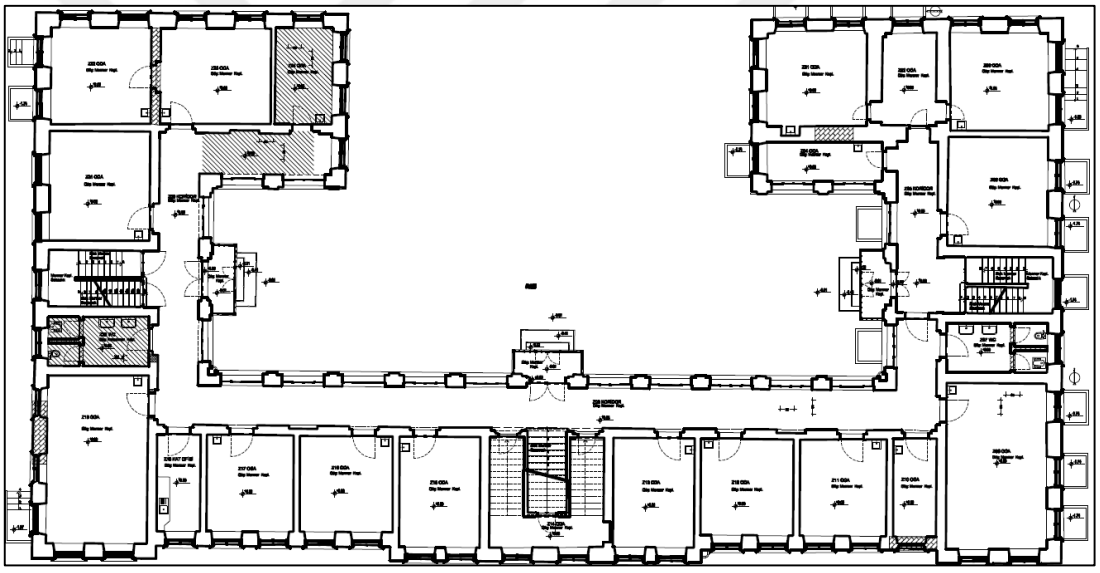
1862 yılında yapılan ve özel sağlık kuruluşu olarak hizmet veren binanın restorasyonuna başlanmıştır ve devam etmektedir. Şu an rezerv alan olarak planlanan boş metrekareler ileride idari ve destek birimler için kullanılabilir.

Tarihi Bina (Rezerv Alan) (Şekil 4.249)

Rezerv Alanlar: 1400 m^2

Binaya Ait Sirkülâsyon (merdiven + asansör): 100 m^2 (eskiye göre 100 m^2 artış olmuştur)

Binaya Ait Islak Mekânlar: 100 m^2 (eskiye göre 100 m^2 artış olmuştur)



Şekil 4.249 Zeynep Kamil KDÇ ve EAH tarihi bina zemin kat planı (Karakaş, 2018)

4.23.8 2019 / Tüm Bloklar İçin Güncel Durum

1958–2017 yılları arasında hastane birimleri artış miktarı Tablo 4.23'de verilmektedir.

Acil Servis: 1700 m^2 (artış olmamıştır)

Poliklinikler: 4600 m^2 (artış olmamıştır)

Yataklı Servisler (toplam 350 yatak): 7850 m^2 (artış olmamıştır)

Görüntüleme (EKG, USG, röntgen vb.): 550 m^2 (artış olmamıştır)

Laboratuvar (kan alma vb.): 800 m^2 (artış olmamıştır)

Ameliyathane + Sterilizasyon: 1550 m^2 (artış olmamıştır)

Doğumhane: 750 m^2 (artış olmamıştır)

Yenidoğan/Çocuk/Erişkin Yoğunbakım: 1450 m^2 (artış olmamıştır)

Tüp Bebek Merkezi: 500 m^2 (artış olmamıştır)

Rezerv Alanlar: 1100 m^2 (yeni oluşmuştur)

İdari Birimler: 1200 m^2 (artış olmamıştır)

Destek (yemekhane, depo, personel, arşiv vb.) Birimleri: 12.950 m^2 (artış olmamıştır)

Binalara Ait Sirkülâsyon (merdiven + asansör): 5190 m^2 (artış olmamıştır)

Binalara Ait Islak Mekânlar: 3160 m^2 (artış olmamıştır)

Hastanenin Toplam Kullanım Alanı: 43.600 m^2'dir.

Tablo 4.23 Yıllara göre hastane birimleri artış miktarı (ilk yıl hastane m^2 değeridir)

Artış Miktarı:	1958	1973	1986	1993	2014	2017
Acil Servis	1300 m^2	0 m^2	400 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2
Poliklinikler	1100 m^2	0 m^2	500 m^2	0 m^2	3000 m^2	0 m^2
Yataklı Servisler	6500 m^2	0 m^2	1350 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2
Görüntüleme	300 m^2	0 m^2	250 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2
Laboratuar	500 m^2	0 m^2	300 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2
Ameliyathane	1200 m^2	0 m^2	350 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2
E.Yoğunbakım	400 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2
Y.Yoğunbakım	300 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2
Ç. Yoğunbakım	0 m^2	0 m^2	750 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2
Tüp Bebek	500 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2
Doğumhane	750 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2
Rezerv Alan	0 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2	1400 m^2
İdari Birimleri	500 m^2	400 m^2	300 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2
Destek Birimleri	1800 m^2	4400 m^2	950 m^2	5600 m^2	200 m^2	0 m^2
Sirkülasyon	2900 m^2	300 m^2	1040 m^2	350 m^2	400 m^2	200 m^2
Islak Mekânlar	1600 m^2	300 m^2	410 m^2	350 m^2	400 m^2	100 m^2

Acil Servis: 59 yılda % 31 artış, Poliklinikler: 59 yılda % 318 artış göstermiştir.

Yataklı Servisler: 59 yılda % 21 artış, Görüntüleme: 59 yılda % 83 artış göstermiştir.

Laboratuvar: 59 yılda % 60 artış, Ameliyathane: 59 yılda % 29 artış göstermiştir.

Yoğunbakım: 59 yılda % 0 artış, Doğumhane: 59 yılda % 0 artış göstermiştir.

Tüp Bebek Merkezi: 59 yılda % 0 artış, Rezerv Alanlar: 0 yılda % 0 artış göstermiştir.

İdari Birimler: 59 yılda % 140 artış, Destek Birimleri: 59 yılda % 619 artış göstermiştir.
Sirkülâsyon: 59 yılda % 79 artış, Islak Mekânlar: 59 yılda % 98 artış göstermiştir.

Hastane binasının gelişiminde yıllar içerisindeki m^2 değerlerine baktığımızda; hastaneyi oluşturan ana birimlerin (acil servis, yataklı servisler, laboratuvar, görüntüleme ve ameliyathane) normal düzeyde artış gösterdiği görülmektedir. Poliklinik servislerinin aşırı derecede artış göstermesinin sebebi; artan nüfusun ayakta tedavi yoluyla muayene talebindeki ısrarı olmaktadır (Şekil 4.250).



Şekil 4.250 Zeynep Kamil KDÇ doğum servisleri ve yatak katları (Karakaş, 2018)

Yoğunbakım birimlerin fazla olması sebebiyle tekrar bir artışa gerek duyulmamıştır. Ancak her hâlükârda idari birimler, destek birimleri, ıslak mekan ve sirkülasyon alanlarında normal veya üzeri ölçülerde artış olacağı bilinmelidir. Şekil 4.251'de kampüse ait modelleme görülmektedir.



Şekil 4.251 Zeynep Kamil KDÇ ve EAH tüm sağlık kampüsü perspektifi (Karakaş, 2018)

4.24 Yedikule Göğüs Hastalıkları EAH (ek bina projelendirme aşamasındadır)

1950'lerde sanatoryum havasında veremlilerin kür yataklarıyla balkon tedavisi uygulamaları nedeniyle iki katlı, geniş balkonlu, yan yana dizilmiş, tıpatıp aynı, 6 klinik binası, idare, laboratuvar ve görüntüleme binalarında hizmet veren hastaneye, 1980 yılında ameliyathaneyi barındıran cerrahi servisi eklenerek özel dal eğitim hastanesi olmuştur (Yedikule Göğüs, 2018). 1997 yılında bronkoskopi, acil servis ve çeşitli destek birimlerinin de eklenmesiyle 60.000 m^2 arsa alanı üzerinde 200 yatak kapasiteli 13.300 m^2 kullanım alanlı bir hastaneye dönüşmüştür (Şekil 4.252).

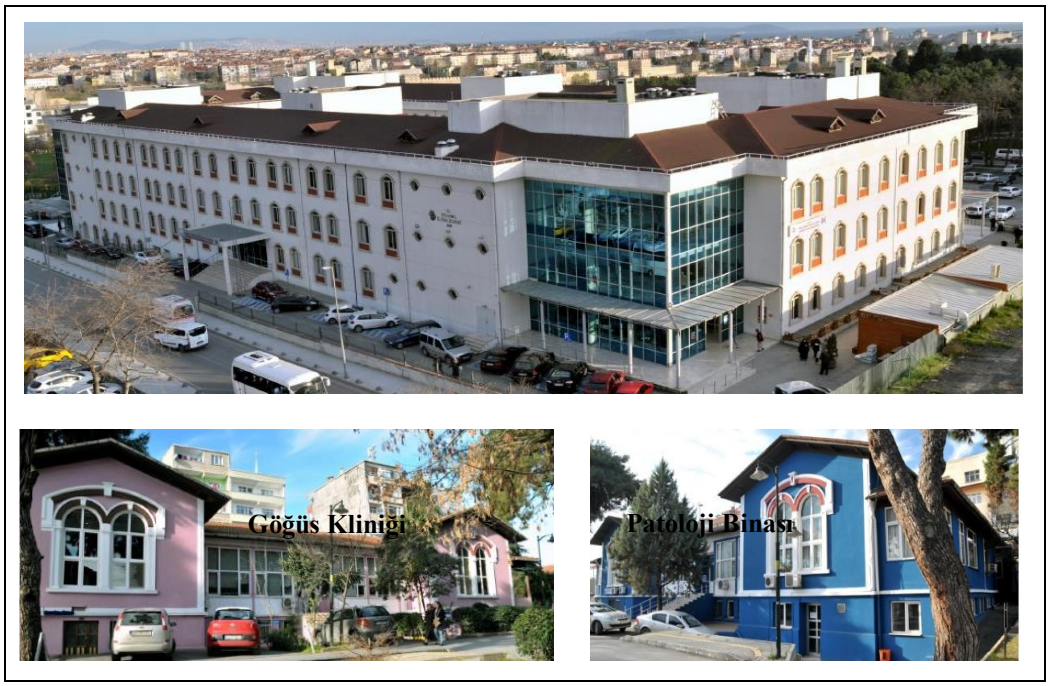


Şekil 4.252 Yedikule Göğüs Hastalıkları EAH tarihi bina (Yedikule Göğüs Hastalıkları EAH, 2018)

Deprem tahkik raporunda yıkım kararı çıkan binaların çoğu terk edilerek, kalan 3 pavyon güçlendirilmiş, 2011 yılında 24.200 m^2 kullanım alanı olan 200 yatak kapasiteli yeni ana binasına taşınılmıştır. 2016 yılında projesine başlanan ek bina tamamlandığında ise eski ve yeni binalarla beraber (150 + 200 + 200) 550 yatak kapasitesi ile 49.600 m^2 alanda hizmet vermeye devam edecektir (Şekil 4.253).

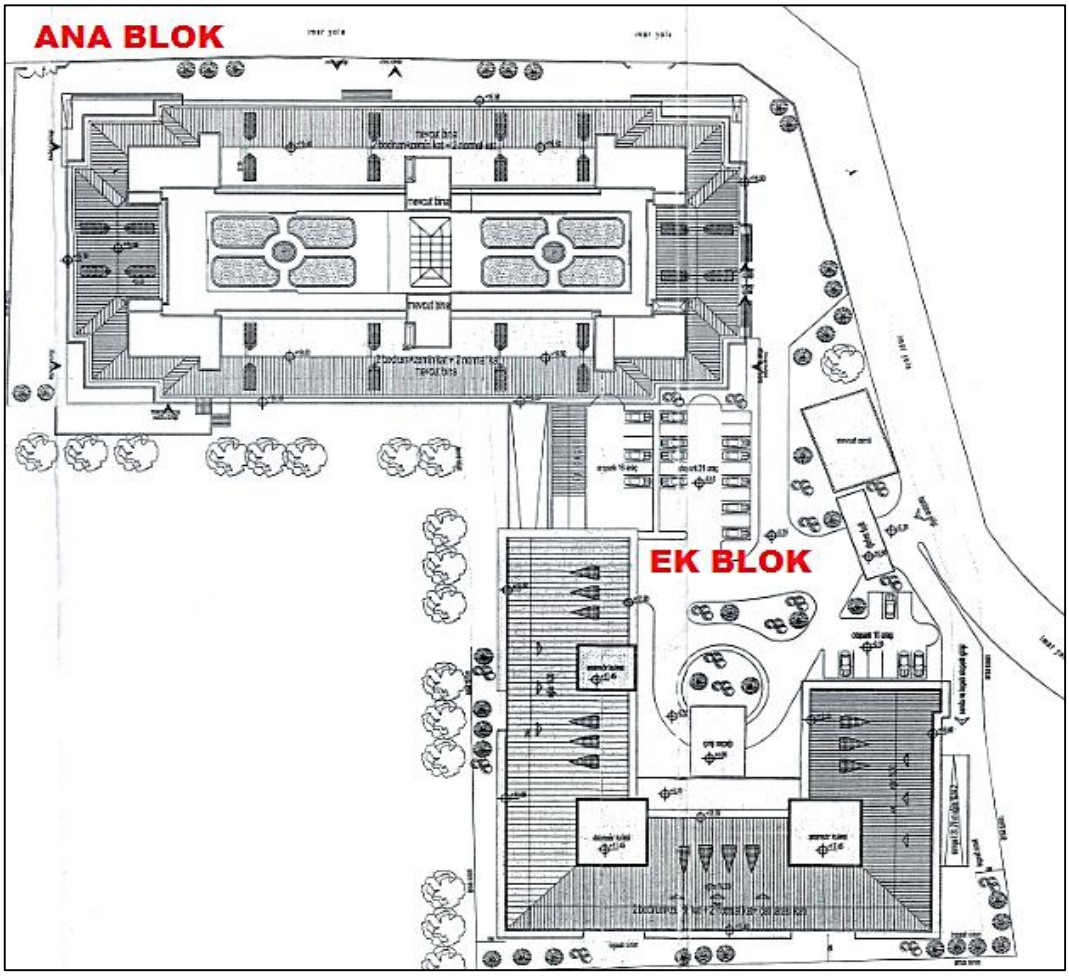


Şekil 4.253 Yedikule Göğüs Hastalıkları EAH kuşbakışı görünüm (Google Earth, 2018)



Şekil 4.254 Yedikule Göğüs Hastalıkları ana bina ve tarihi pavyonlar (Karakaş, 2018)

TÜİK verilerine bakıldığında; 1960 yılındaki nüfus sayımında 88.341 olarak belirlenen nüfusun, 1980 yılı verileriyle 124.543'e, 1980 yılında 366.186'ya, 2000 yılında 247.669'a yükseldiği; 2011 yılında 293.288, 2017 yılında ise 287.378 olduğu bilinmektedir. Yani son 57 yılda ilçe nüfusunda 199.037 gibi normal oranda bir artış gözlenmiştir. Hatta artışın önemli bölümü m^2 artışına paralellik gösterir şekilde 1980–2000 yılları arasında olmuştur (Şekil 4.254). Yedikule Göğüs Hastalıkları EAH kampüs vaziyet planı Şekil 4.255'de verilmektedir.



Şekil 4.255 Yedikule Göğüs Hastalıkları EAH kampüs vaziyet planı (Karakaş, 2018)

Ana Blok: Acil Servis + Ameliyathane + Yoğunbakım + Poliklinikler + Yataklı Servisler + İdari Birim + Destek Birimi

Ek Blok: Yoğunbakım + Laboratuvar + Görüntüleme + Yataklı Servisler

Tarihi Pavyonlar: Yataklı Servisler + Bronkoskopi + Destek Birimi

4.24.1 1950 / Tarihi Pavyonlar

Genellikle ikişer katlı pavyonların bazılarının kat planları mevcuttur. Münferit yataklı servis klinikleri, laboratuvar, görüntüleme merkezi, idare binası ilk etapta kurulan birimlerdir. 2011 yılında yeni ana bina yapımıyla, başhekimlik, laboratuvar, görüntüleme ve 1/2/3/4/6. numaralı klinikler boşaltılarak yıkılmış; 5/7/8/9/10. numaralı klinikler 150 yatak kapasitesi ile yataklı servis hizmeti vermektedir.

Başhekimlik (Tip 2 Kat)

İdari (ofis) Birimler: 500 x 2 = 1000 m^2

Destek (depo) Birimleri: 100 x 2 =200 m^2

Binaya Ait Sirkülâsyon (merdiven + asansör): 100 m^2

Binaya Ait Islak Mekânlar: 100 m^2

Patoloji Laboratuvarı (Tip 2 Kat)

Laboratuvar: 250 x 2 = 500 m^2

Binaya Ait Sirkülâsyon (merdiven + asansör): 100 m^2

Binaya Ait Islak Mekânlar: 100 m^2

Görüntüleme (MR) Merkezi (Tip 2 Kat)

Röntgen: 200 x 2 = 400 m^2

Binaya Ait Sirkülâsyon (merdiven + asansör): 100 m^2

Binaya Ait Islak Mekânlar: 100 m^2

Görüntüleme (MR) Merkezi (Tip 2 Kat)

Röntgen: 200 x 2 = 400 m^2

Binaya Ait Sirkülâsyon (merdiven + asansör): 100 m^2

Binaya Ait Islak Mekânlar: 100 m^2

9/10. Klinik (Tip 2 Kat)

Destek Birimi: 100 x 2 = 200 m^2

Yataklı Servisler (Toplam 200 yatak): 500 x 2 = 1000 m^2

Binaya Ait Sirkülâsyon (merdiven + asansör): 100 m^2

Binaya Ait Islak Mekânlar: 100 m^2

5/7. Klinik (Tip 2 Kat)

Yataklı Servisler: 400 x 2 = 800 m^2

Binaya Ait Sirkülâsyon (merdiven + asansör): 100 m^2

Binaya Ait Islak Mekânlar: 100 m^2

8. Klinik (Tip 2 Kat)

Yataklı Servisler: 500 x 2 = 1000 m^2

Binaya Ait Sirkülâsyon (merdiven + asansör): 100 m^2

Binaya Ait Islak Mekânlar: 100 m^2

1. Klinik (Tip 3 Kat)

Yataklı Servisler: 300 x 2 = 600 m^2

Bronkoskopi (görüntüleme/ operasyon): 300 m^2

Binaya Ait Sirkülâsyon (merdiven + asansör): 150 m^2

Binaya Ait Islak Mekânlar: 150 m^2

2/3/4. Klinik (Tip 3 Kat)

Yataklı Servisler: 400 x 3 = 1200 m^2

Destek (personel + depo) Birimi: 100 x 3 = 300 m^2

Binaya Ait Sirkülâsyon (merdiven + asansör): 150 m^2

Binaya Ait Islak Mekânlar: 150 m^2

6. Klinik (Tip 2 Kat)

Yataklı Servisler: 300 x 2 = 600 m^2

Binaya Ait Sirkülâsyon (merdiven + asansör): 100 m^2

Binaya Ait Islak Mekânlar: 100 m^2

4.24.2 1980 / Cerrahi Servisi

3 kattan oluşan yapının kat planları mevcuttur. Bu binanın kampüse eklenmesiyle poliklinik hizmeti verilmeye, ameliyatlar yapılmaya başlanmış; yoğunbakım servisinin de devreye girmesiyle akciğer hastaları tanı ve tedavi merkezi olmuştur.

Cerrahi Servisi (Tip 3 Kat) (Şekil 4.256)

Poliklinikler: 300 m^2 (yeni açılmıştır)

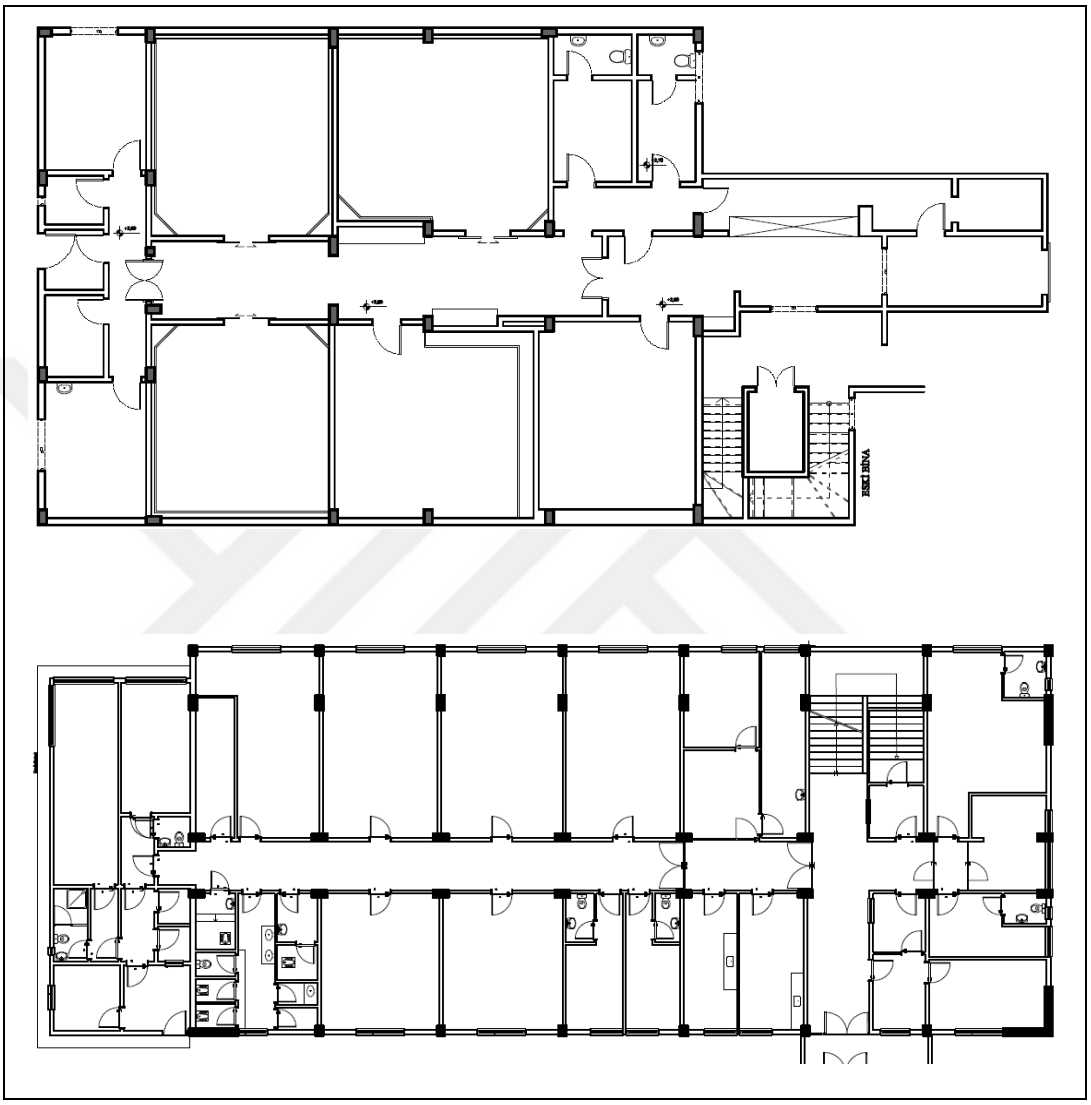
Ameliyathane: 300 m^2 (yeni açılmıştır)

Yoğunbakım (erişkin + çocuk): 200 m^2 (yeni açılmıştır)

Destek (personel + depo) Birimi: 100 m^2 (eskiye göre 100 m^2 artış olmuştur)

Binaya Ait Sirkülâsyon (merdiven + asansör): 150 m^2 (eskiye göre 150 m^2 artış olmuştur)

Binaya Ait Islak Mekânlar: 150 m^2 (eskiye göre 150 m^2 artış olmuştur)



Şekil 4.256 Yedikule Göğüs Hastalıkları EAH tip klinik ve cerrahi servisi kat planı (Karakaş, 2018)

4.24.3 1997 / Ek Bloklar

Hastane kampüs alanı içerisinde tek katlı prefabrike yapılar içerisinde zaman içerisinde ihtiyaca binaen inşa edilen yapılar, bronkoskopi, poliklinik, destek alanları ve 112 acil servis hizmetlerini kapsamaktadır.

Ek Bloklar (Tek Katlı)

112 Acil Servis: 400 m^2 (yeni açılmıştır)

Bronkoskopi (görüntüleme/ operasyon): 400 m^2 (eskiye göre 400 m^2 artış olmuştur)

Poliklinikler (alerji/astım): 200 m^2 (eskiye göre 200 m^2 artış olmuştur)

Destek (kreş + çamaşırhane + teshin) Birimi: 1000 m^2 (eskiye göre 1000 m^2 artış olmuştur)

4.24.4 2011 / Hastane Ana Binası

Ana bina iki bodrum kat, zemin kat ve artı 2 kat olmak üzere toplam 5 kattan ibarettir. Orta avlulu ve dikdörtgen planlı total mekânın planları mevcuttur. Yeniden bir hastane planlaması yapılır gibi zorunlu olan tüm bölümler tasarlanmıştır ve 200 yatak kapasitelidir. Bu binanın hizmete girmesiyle toplamda 13.300 m^2 olan kullanım alanı, bazı binaların boşaltılmasıyla 5.600 m^2 ye ve 150 yatak kapasitesine düşmüş; yeni binanın 24.200 m^2 alanının eklenmesiyle 29.800 m^2 inşaat alanına sahip olmuştur.

Zemin Kat (Poliklinik + İdari Birim) (Şekil 4.257)

Poliklinikler: 1500 m^2 (eskiye göre 1200 m^2 artış olmuştur)

İdari (başhekimlik + ofis) Birim: 1400 m^2 (eskiye göre 400 m^2 artış olmuştur)

Destek (personel + depo) Birimi: 200 m^2 (eskiye göre 200 m^2 artış olmuştur)

1.Bodrum Kat (Acil + Ameliyathane + Yoğunbakım + Laboratuvar + Görüntüleme) (Şekil 4.257)

Acil Servis: 1300 m^2 (eskiye göre 1300 m^2 artış olmuştur)

Ameliyathane + Sterilizasyon: 1100 m^2 (eskiye göre 800 m^2 artış olmuştur)

Yoğunbakım (erişkin + çocuk): 300 m^2 (eskiye göre 100 m^2 artış olmuştur)

Laboratuvar: 700 m2 (eskiye göre 200 m^2 artış olmuştur)

Görüntüleme Merkezi: 600 m^2 (eskiye göre 200 m^2 artış olmuştur)

Bronkoskopi (görüntüleme/operasyon): 300 m^2 (eskiye göre artış olmamıştır)

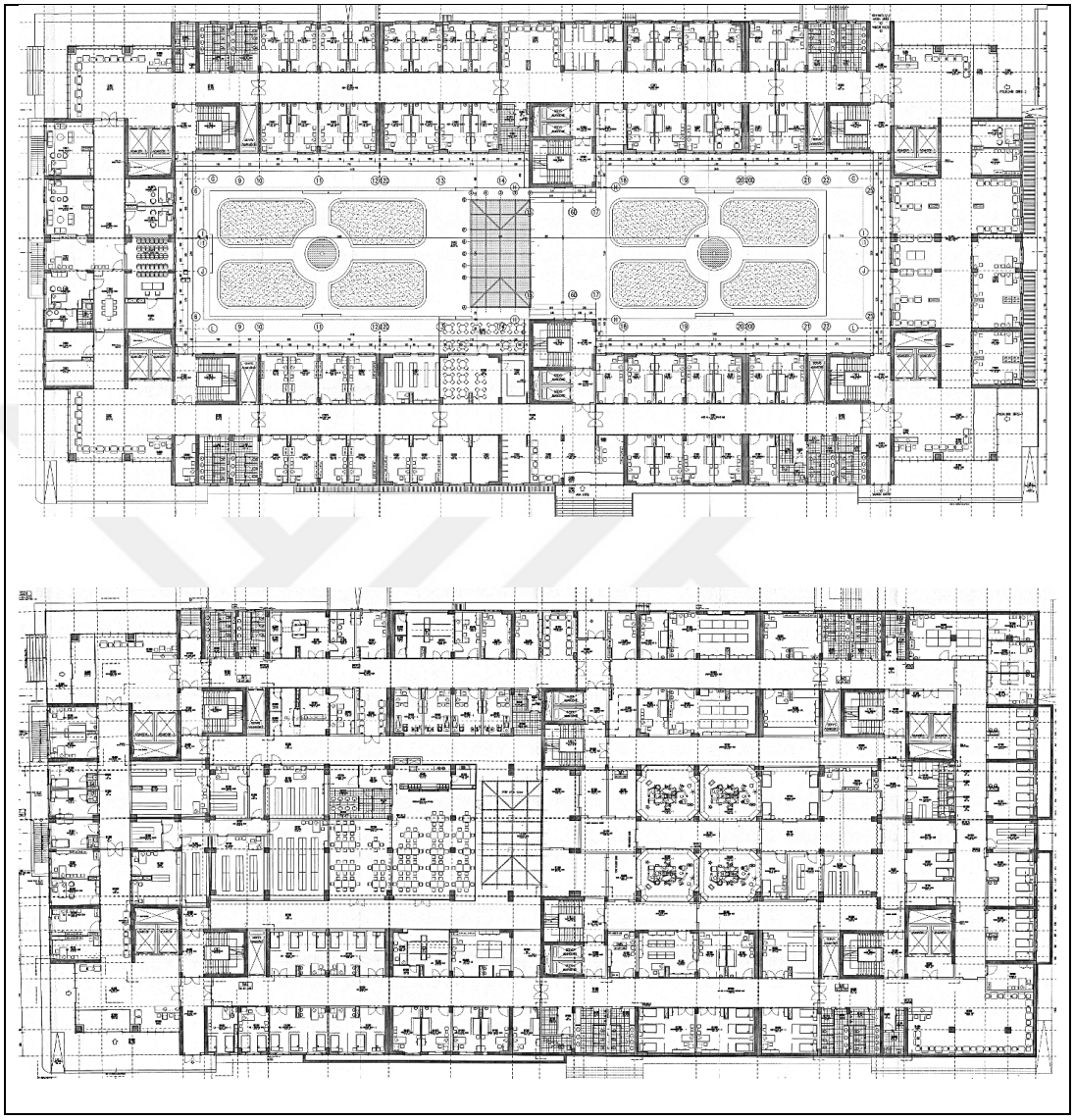
Eczane + depo: 200 m^2 (yeni açılmıştır)

Destek (yemekhane + depo + personel) Birimi: 600 m^2 (eskiye göre artış olmamıştır)

2.Bodrum Kat (Kapalı Otopark)

Kapalı Otopark: 500 m^2 (yeni açılmıştır)

Destek (teshin merkezi + morg + çamaşırhane + sığınak) Birimi: 4800 m^2 (eskiye göre 4800 m^2 artış olmuştur)



Şekil 4.257 Yedikule Göğüs Hastalıkları EAH ana bina zemin ve 1. bodrum kat planları (Karakaş, 2018)

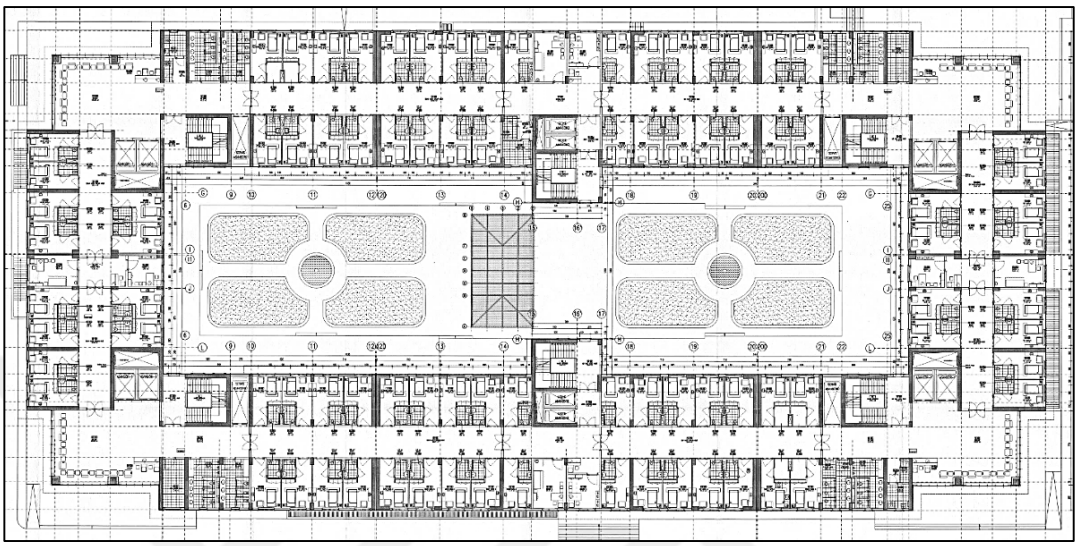
1. ve 2. Tip Katlar (Yataklı Servis) (Şekil 4.258)

Yataklı Servisler (toplam 200 yatak): 2600 m^2 (2600 x 2 = 5200 m^2, eskiye göre 2800 m^2 artış olmuştur)

Destek (personel) Birimi: 200 m^2 (200 x 2 = 400 m^2, eskiye göre 400 m^2 artış olmuştur)

Binaya Ait Sirkülâsyon (merdiven + asansör): 3000 m^2 (eskiye göre 2150 m^2 artış olmuştur)

Binaya Ait Islak Mekânlar: 2100 m^2 (eskiye göre 1250 m^2 artış olmuştur)



Şekil 4.258 Yedikule Göğüs Hastalıkları EAH ana bina 1. ve 2. kat tip planları (Karakaş, 2018)

4.24.5 2016 / Hastane Ek Binası

Proje aşamasındaki ek binanın iki bodrum kat, zemin kat ve artı 3 kat olmak üzere toplam 6 kattan oluştuğu bilinmektedir. Ana binaya bir tüp geçit ile bağlanması düşünülen ek bina 200 yatak kapasiteli olarak tasarlanmıştır. Daha çok yataklı servis kapasitesini arttırmak amacıyla planlanan binada destek alanlar da mevcuttur ve toplam alanı 19.800 m^2'dir.

Zemin Kat (Yoğunbakım + Laboratuvar + Görüntüleme) (Şekil 4.259)

Yoğunbakım (erişkin + çocuk): 800 m^2 (eskiye göre 800 m^2 artış olmuştur)

Laboratuvar: 400 m^2 (eskiye göre 400 m^2 artış olmuştur)

Görüntüleme Merkezi: 900 m^2 (eskiye göre 900 m^2 artış olmuştur)

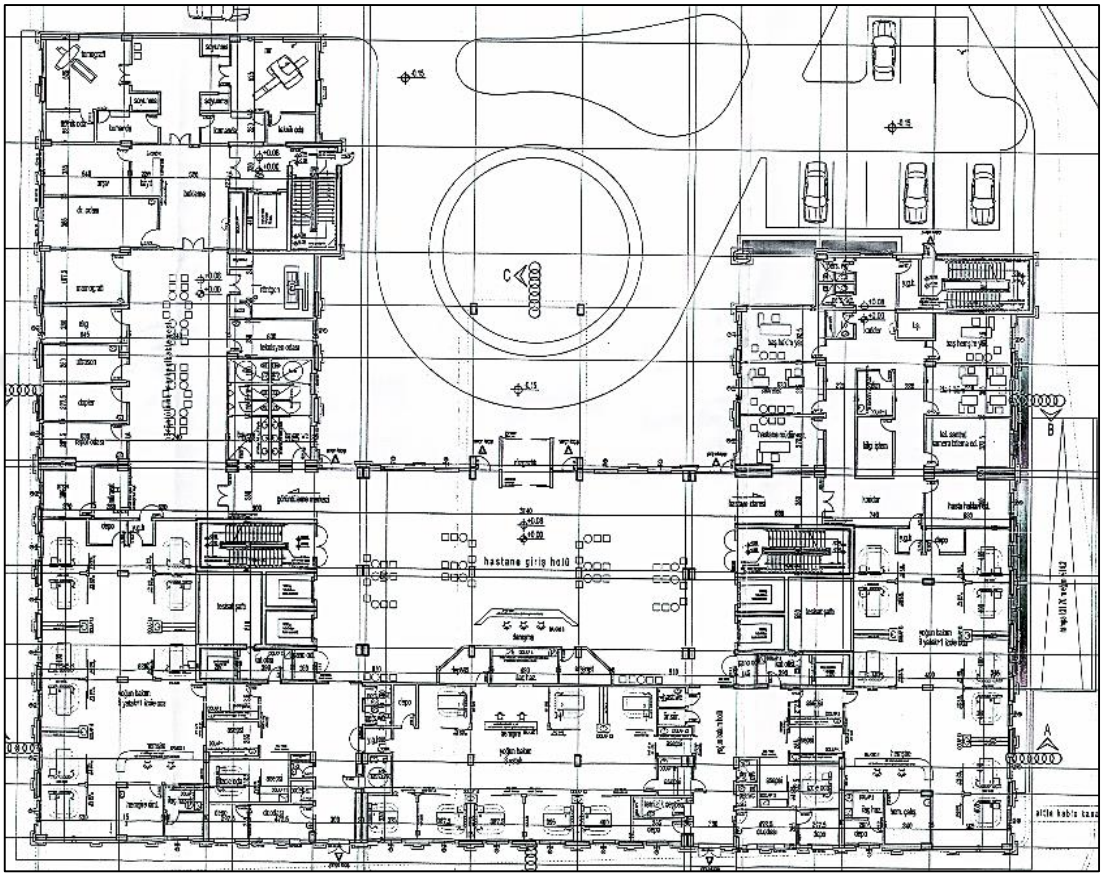
İdari (ofis) Birim: 500 m^2 (eskiye göre 500 m^2 artış olmuştur)

1.Bodrum Kat (Destek Birimi)

Destek (yemekhane + depo + personel) Birimi: 600 m^2 (eskiye göre 600 m^2 artış olmuştur)

2.Bodrum Kat (Kapalı Otopark)

Destek (mutfak + teshin merkezi + depo + arşiv + personel + çamaşırhane) Birimi: 3400 m^2 (eskiye göre 3400 m^2 artış olmuştur)



Şekil 4.259 Yedikule Göğüs Hastalıkları EAH ek bina zemin kat planı (Karakaş, 2018)

1. ve 2. Tip Katlar (Yataklı Servis) (Şekil 4.260)

Yataklı Servisler (toplam 200 yatak): 2300 m^2 (2300 x 2 = 4600 m^2, eskiye göre 4600 m^2 artış olmuştur)

Destek (personel) Birimi: 300 m^2 (300 x 2 = 600 m^2, eskiye göre 600 m^2 artış olmuştur)

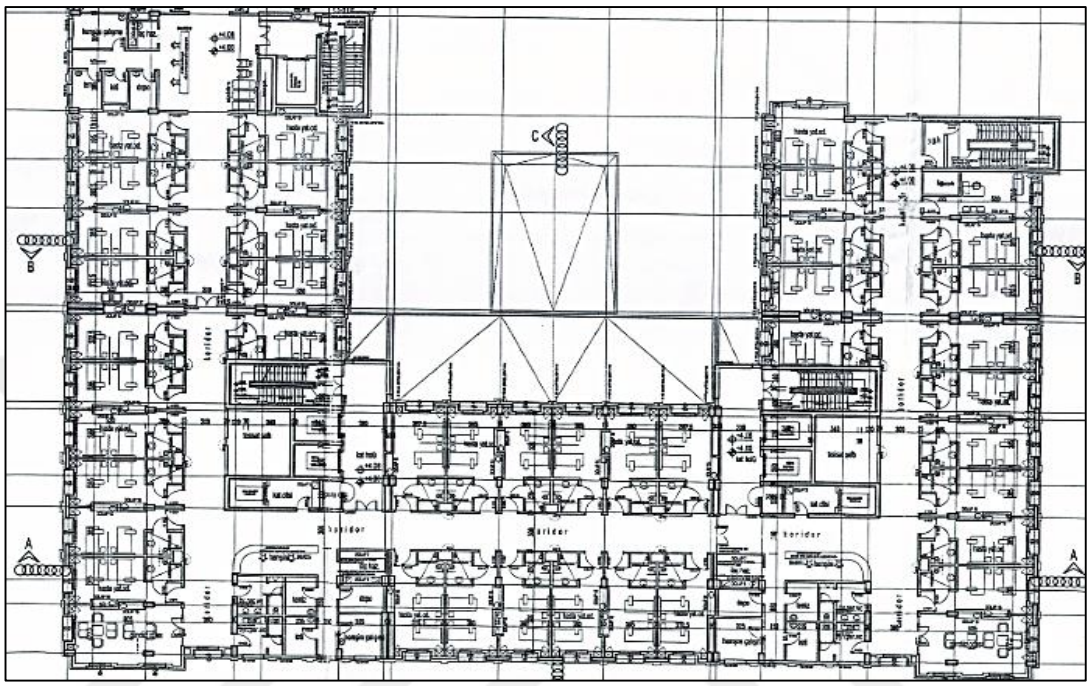
3.Kat (Kemoterapi)

Kemoterapi Merkezi: 700 m^2 (yeni açılmıştır)

Destek (yemekhane + eğitim + toplantı) Birimi: 900 m^2 (eskiye göre 900 m^2 artış olmuştur)

Binaya Ait Sirkülâsyon (merdiven + asansör): 1800 m^2 (eskiye göre 1800 m^2 artış olmuştur)

Binaya Ait Islak Mekânlar: 1800 m^2 (eskiye göre 1800 m^2 artış olmuştur)



Şekil 4.260 Yedikule Göğüs Hastalıkları EAH ek bina 1. ve 2. kat tip planları (Karakaş, 2018)

4.24.6 2019 / Tüm Bloklar İçin Güncel Durum (Proje çalışması dâhilinde)

1950–2018 yılları arasında hastane birimleri artış miktarı Tablo 4.24'de verilmektedir.

Acil Servis: 1700 m^2 (artış olmamıştır)

Poliklinikler: 1700 m^2 (artış olmamıştır)

Yataklı Servisler (toplam 550 yatak): 12.600 m^2 (artış olmamıştır)

Görüntüleme (EKG, USG, röntgen vb.): 1500 m^2 (artış olmamıştır)

Laboratuvar (kan alma vb.): 1100 m^2 (artış olmamıştır)

Ameliyathane + Sterilizasyon: 1100 m^2 (artış olmamıştır)

Bronkoskopi: 700 m^2 (artış olmamıştır)

Çocuk/Erişkin Yoğunbakım: 1100 m^2 (artış olmamıştır)

Kemoterapi Merkezi: 700 m^2 (artış olmamıştır)

Eczane + Depo: 200 m^2 (yeni oluşmuştur)

Kapalı Otopark: 2700 m^2 (yeni oluşmuştur)

İdari Birimler: 1900 m^2 (artış olmamıştır)

Destek (yemekhane, depo, personel, arşiv vb.) Birimleri: 13.300 m^2 (artış olmamıştır)

Binalara Ait Sirkülâsyon (merdiven + asansör): 5100 m^2 (artış olmamıştır)

Binalara Ait Islak Mekânlar: 4200 m^2 (artış olmamıştır)

Hastanenin Toplam Kullanım Alanı: 49.600 m^2'dir.

Tablo 4.24 Yıllara göre hastane birimleri artış miktarı (ilk yıl hastane m^2 değeridir)

Artış Miktarı:	1950	1980	1997	2011	2016	2018
Acil Servis	0 m^2	0 m^2	400 m^2	1300 m^2	0 m^2	0 m^2
Poliklinikler	0 m^2	300 m^2	200 m^2	1200 m^2	0 m^2	0 m^2
Yataklı Servisler	5200 m^2	0 m^2	0 m^2	2800 m^2	4600 m^2	0 m^2
Görüntüleme	400 m^2	0 m^2	0 m^2	200 m^2	900 m^2	0 m^2
Laboratuar	500 m^2	0 m^2	0 m^2	200 m^2	400 m^2	0 m^2
Ameliyathane	0 m^2	300 m^2	0 m^2	800 m^2	0 m^2	0 m^2
Yoğunbakım	0 m^2	200 m^2	0 m^2	100 m^2	800 m^2	0 m^2
Kemoterapi	0 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2	700 m^2
Bronskoskopi	300 m^2	0 m^2	400 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2
Otopark	0 m^2	0 m^2	0 m^2	500 m^2	2200 m^2	0 m^2
Eczane	0 m^2	0 m^2	0 m^2	200 m^2	0 m^2	0 m^2
İdari Birimleri	1000 m^2	0 m^2	0 m^2	400 m^2	500 m^2	0 m^2
Destek Birimleri	700 m^2	100 m^2	1000 m^2	5400 m^2	6100 m^2	0 m^2
Sirkülasyon	1000 m^2	150 m^2	0 m^2	2150 m^2	1800 m^2	0 m^2
Islak Mekânlar	1000 m^2	150 m^2	0 m^2	1250 m^2	1800 m^2	0 m^2

Acil Servis: 21 yılda % 325 artış, Poliklinikler: 38 yılda % 467 artış göstermiştir.
Yataklı Servisler: 68 yılda % 142 artış, Görüntüleme: 68 yılda % 275 artış, Laboratuvar: 68 yılda % 120 artış, Ameliyathane: 38 yılda % 267 artış göstermiştir.
Yoğunbakım: 38 yılda % 450 artış, Kapalı Otopark: 7 yılda % 440 artış göstermiştir.
Kemoterapi Merkezi: 2 yılda % 0 artış, Bronkoskopi: 68 yılda % 233 artış,
İdari Birimler: 68 yılda % 90 artış, Destek Birimleri: 68 yılda % 1800 artış,
Sirkülâsyon: 68 yılda % 344 artış, Islak Mekânlar: 68 yılda % 265 artış göstermiştir.

Hastane binasının gelişiminde yıllar içerisindeki m^2 değerlerine baktığımızda; hastaneyi oluşturan ana birimlerin (acil servis, yataklı servisler, laboratuvar, görüntüleme, poliklinikler ve ameliyathane) aşırı düzeyde artış gösterdiği

görülmektedir. Hastane tarihinin uzun yıllara dayanması, sürekli yenilenme/devinim halinde olması ve bir kampüs hastane planını taşıması artış ihtiyacını kanıtlar niteliktedir. Ancak her hâlükârda destek birimleri, ıslak mekan ve sirkülasyon alanlarında normalin üzerinde bir artış olacağı bilinmelidir.

4.25 Bayrampaşa Devlet Hastanesi (yeni binası projelendirme aşamasındadır)

"Hastanemiz ana binası 1970 yılında İstanbul Sağmalcılar bölgesinde 20 yatak kapasiteli olarak Adalet ve Sağlık Bakanlıkları arasında yapılan bir protokolle mahkûm hastalara hizmet amacıyla açılmıştır" (Bayrampaşa DH, 2018, s.1). 1990 yılında İstanbul Büyükşehir Belediyesi tarafından, B1 Ek Bloğu yapılarak mahkûmlara ek olarak sivil halka da hizmet veren; ana binaya köprü ile bağlanan 50 yatak kapasiteli hastane haline gelmiştir (Şekil 4.261).



Şekil 4.261 Bayrampaşa Devlet Hastanesi B1 ve B2 Bloklardan genel görünüm (Bayrampaşa Devlet Hastanesi, 2018)

"Ancak hasta müracaat sayısının giderek artması nedeniyle 1992 yılında 2 katlı poliklinik binası hibe yoluyla yaptırılarak hizmete açılmıştır. Şu anda acil ve poliklinik hizmetleri bu binada verilmektedir" (Bayrampaşa DH, 2018). Artan ihtiyacı karşılamak üzere Bayrampaşa Belediyesi ve Kaymakamlığı tarafından 2003 yılında B2 Ek Bloğu halkın hizmetine açılarak hastanemiz 100 yataklı hale gelmiştir. Hastane bahçesi düzenlemesi yapılarak otopark alanı genişletilmiş, iki bina arasındaki alan bağışlarla tek kat olarak kapatılmış ve kantin olarak düzenlenmiştir. 2009 yılında D

Blok yapılarak poliklinik hizmetlerinde artış sağlanırken, yatak kapasitesi değişmemekle beraber yataklı servislerde ve ameliyathanede m^2 artışı yapılarak rahatlama sağlanmıştır. Hastanemizde deprem yönünden yapılan etüt sonucunda güçlendirilmesine karar verilmiş olup İl Özel İdaresince 2009 yılında başlanan güçlendirme inşaatları 2012 sonunda bitirilmiş, aynı yıl kreş, eczane-depo, AR-GE birimi ve teknik hacimleri içeren F ve G destek blokları eklenerek daha modern bir hastane görünümüne kavuşturulmuştur (Şekil 4.262).



Şekil 4.262 Bayrampaşa Devlet Hastanesi eski ve yeni hastane arsası kuşbakışı görünüm (Google Earth, 2018)

Hastane binası bugünkü haliyle 20.000 m^2 arsa alanı üzerinde 4.200 m^2 oturum alanı, toplamda 12.000 m^2 kapalı alanıyla hizmet vermeye devam etmektedir. Bayrampaşa Devlet Hastanesi olarak aynı ada, farklı parselde 300 yataklı yeni bir hastane yapılmasına karar verilmiş olup, 2016 yılından beri halen proje aşamasındaki çalışmalar bakanlıkça yürütülmektedir.

TÜİK verilerine bakıldığında; 1970 yılındaki nüfus sayımında 148.312 olarak belirlenen nüfusun, 1990 yılı verileriyle 212.570'e, 2000 yılında 246.006'ya, 2012 yılında 269.744'e yükseldiği; 2017 yılında ise 273.197 olduğu bilinmektedir. Yani son 48 yılda ilçe nüfusunda 124.885 gibi ilk yıllarda hızlı, son yıllarda yavaşlayan bir ivme ile artış gözlenmiştir (Şekil 4.263).



Şekil 4.263 Bayrampaşa Devlet Hastanesi Kampüsü vaziyet planı (Karakaş, 2018)

A (Ana) Blok: Ameliyathane + Yoğunbakım + Poliklinikler + Yataklı Servisler + Laboratuvar + Görüntüleme + İdari Birim + Destek Birimi

B1 ve B2 (Ek) Blok: Acil Servis + KDÇ + FTR + Yataklı Servisler + Doğumhane

C Blok: Acil Servis + Poliklinikler

D Blok: Poliklinikler + Yataklı Servisler + İdari Birimler + Kapalı Otopark

E, F ve G Bloklar: Eczane + Destek (kreş, kantin, teknik hacim vb.) Birimleri

4.25.1 1970 / A Blok Hastane Ana Binası



Şekil 4.264 Bayrampaşa Devlet Hastanesi ana bina A blok ön cepheden perspektif (Karakaş, 2018)

Ana bina bodrum kat, zemin kat ve artı 2 kat olmak üzere toplam 4 kattan ibarettir. Dikdörtgen total mekânın kat planları mevcuttur. 30 yatak kapasiteli bu binada başlangıçta mahkûm hastalar için tasarlandığından acil servis hariç, hastanede bulunması gereken tüm birimleri barındırmaktadır (Şekil 4.264).

Zemin Kat (Poliklinik + İdari Birim) (Şekil 4.265)

Poliklinikler: 400 m^2

İdari (başhekimlik) Birim: 300 m^2

Bodrum Kat (Destek Birimler)

Destek (mutfak + çamaşırhane + teknik hacim + depo + arşiv) Birimi: 700 m^2

1. Kat (Laboratuvar + Görüntüleme + Yataklı Servisler)

Laboratuvar: 200 m^2

Görüntüleme Merkezi: 200 m^2

Yataklı Servisler (toplam 20 yatak): 300 m^2



Şekil 4.265 Bayrampaşa DH Ana Bina A blok zemin ve 2. kat planları (Karakaş, 2018)

2. Kat (Ameliyathane + Yoğunbakım + Yataklı Servisler) (Şekil 4.265)

Ameliyathane + Sterilizasyon: 400 m^2

Erişkin Yoğunbakım: 100 m^2

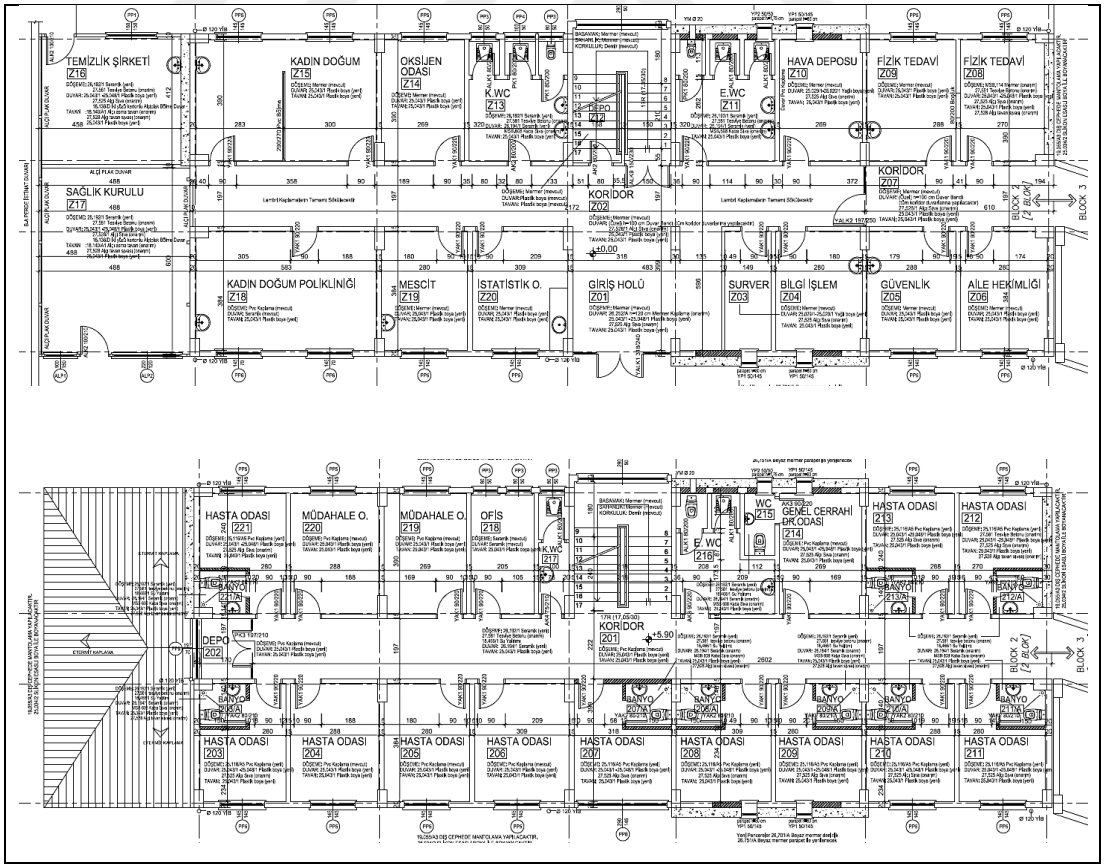
Yataklı Servisler: 200 m^2

Binaya Ait Sirkülâsyon (merdiven + asansör): 200 m^2

Binaya Ait Islak Mekânlar: 200 m^2

4.25.2 1990 / B1 Blok Hastane Ek Binası

5 kattan oluşan yapının kat planları mevcuttur. Bu binanın kampüse eklenmesiyle acil servis, kadın doğum servisi ve FTR hizmeti verilmeye başlanmış; 1992 yılında C Bloğun açılmasıyla acil servis genişletilerek yeni açılan bloğa taşınmış, boşalan yere ise yeni poliklinik servisleri açılmıştır. Ayrıca bu ek bina ile yatak kapasitesi 50'ye yükseltilmiştir.



Şekil 4.266 Bayrampaşa DH B1 blok 1. ve 2. kat planları (Karakaş, 2018)

Zemin Kat (Acil Servis)

Acil Servis: 300 m^2 (yeni açılmıştır)

1.Kat (FTR + KDÇ) (Şekil 4.266)

Fizik Tedavi Servisi: 100 m^2 (yeni açılmıştır)

Kadın Doğum Servisi: 200 m^2 (yeni açılmıştır)

2. ve 3. Tip Katlar (Yataklı Servisler) (Şekil 4.266)

Yataklı Servisler (toplam 50 yatak): 300 x 2 = 600 m^2 (eskiye göre 600 m^2 artış olmuştur)

4. Kat (Destek Birimi)

Destek (yemekhane + personel) Birimi: 300 m^2 (eskiye göre 300 m^2 artış olmuştur)

Binaya Ait Sirkülâsyon (merdiven + asansör): 250 m^2 (eskiye göre 250 m^2 artış olmuştur)

Binaya Ait Islak Mekânlar: 250 m^2 (eskiye göre 250 m^2 artış olmuştur)

4.25.3 1992 / C Blok Hastane Ek Binası

Hastane kampüs alanı içerisinde ihtiyaca binaen yapılan iki katlı ek binada acil servis ve poliklinik hizmetleri verilmektedir (Şekil 4.267), kat planları mevcuttur.



Şekil 4.267 Bayrampaşa Devlet Hastanesi C ve D Blok hastane ek binaları (Karakaş, 2018)

Zemin Kat (Acil Servis) (Şekil 4.268)

Acil Servis: 500 m^2 (eskiye göre 200 m^2 artış olmuştur)

1.Kat (Poliklinikler) (Şekil 4.269)

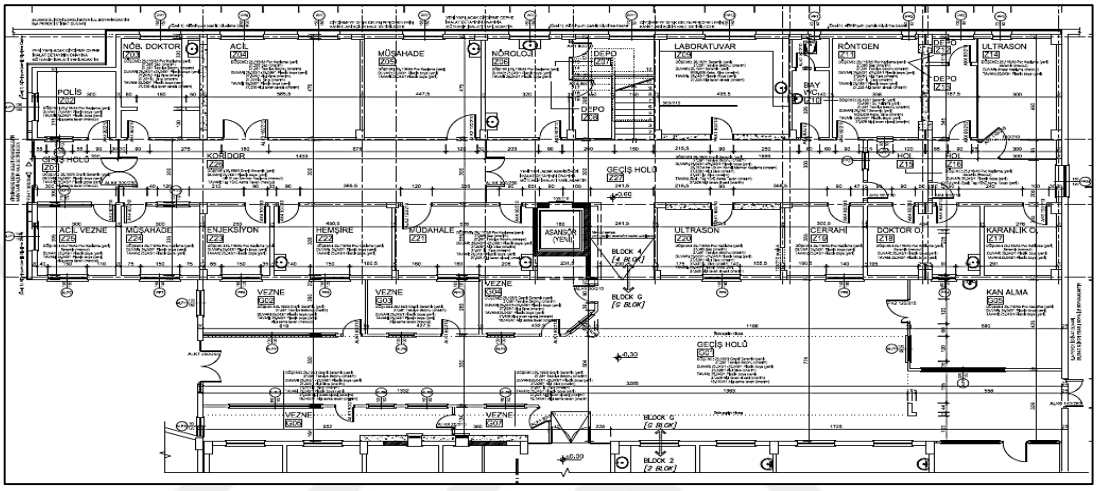
Poliklinikler: 400 m^2 (diğer binadaki acil servisin yerine poliklinik açıldığından, yeni poliklinik katıyla beraber eskiye göre 700 m^2 artış olmuştur)

Laboratuvar: 50 m^2 (eskiye göre 50 m^2 artış olmuştur)

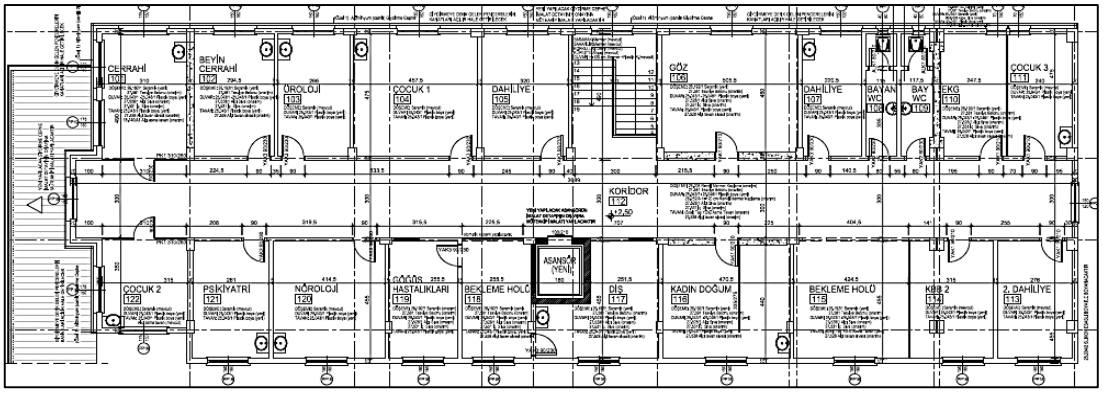
Görüntüleme: 50 m^2 (eskiye göre 50 m^2 artış olmuştur)

Binaya Ait Sirkülâsyon (merdiven + asansör): 100 m^2 (eskiye göre 100 m^2 artış olmuştur)

Binaya Ait Islak Mekânlar: 100 m^2 (eskiye göre 100 m^2 artış olmuştur)



Şekil 4.268 Bayrampaşa Devlet Hastanesi C blok zemin kat planı (Karakaş, 2018)



Şekil 4.269 Bayrampaşa Devlet Hastanesi C blok 1. kat planı (Karakaş, 2018)

4.25.4 2003 / B2 Blok Hastane Ek Binası

B1 Ek Blok ile arasında bir koridorla birleştirilen yeni ek binanın zemin kat ve artı 4 kat olmak üzere toplam 5 kattan oluştuğu bilinmektedir. Daha çok yataklı servis

kapasitesini arttırmak amacıyla planlanan binada doğumhane ve yenidoğan yoğunbakım servisi de planlanmıştır ve toplam yatak kapasitesi 100'e çıkarılmıştır.

Zemin Kat (Poliklinikler + İdari Birim)

Poliklinikler: 200 m^2 (eskiye göre 200 m^2 artış olmuştur)

İdari (ofis) Birim: 100 m^2 (eskiye göre 100 m^2 artış olmuştur)

1. Kat (Yoğunbakım + Yataklı Servis)

Yenidoğan Yoğunbakım: 50 m^2 (yeni açılmıştır)

Destek (personel) Birimi: 50 m^2 (eskiye göre 50 m^2 artış olmuştur)

Yataklı Servisler (toplam 100 yatak): 200 m^2 (eskiye göre 200 m^2 artış olmuştur)

2. Kat (Doğumhane + Yataklı Servis)

Doğumhane: 50 m^2 (yeni açılmıştır)

Destek (personel) Birimi: 50 m^2 (eskiye göre 50 m^2 artış olmuştur)

Yataklı Servisler (toplam 100 yatak): 200 m^2 (eskiye göre 200 m^2 artış olmuştur)

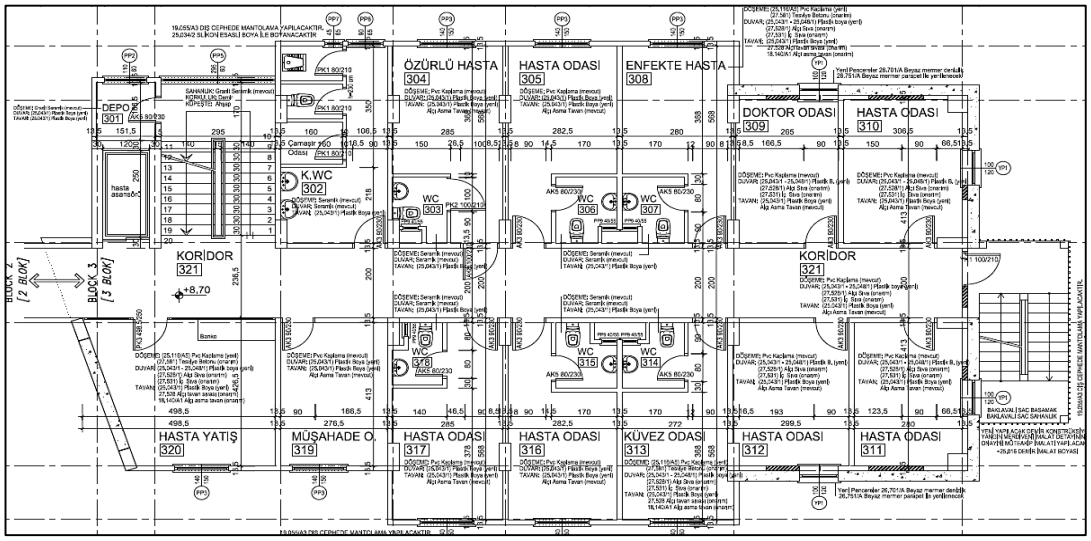
3. ve 4. Tip Katlar (Yataklı Servis) (Şekil 4.270)

Yataklı Servisler: 250 x 2 = 500 m^2 (eskiye göre 500 m^2 artış olmuştur)

Destek (depo) Birimi: 50 x 2 = 100 m^2 (eskiye göre 100 m^2 artış olmuştur)

Binaya Ait Sirkülâsyon (merdiven + asansör): 350 m^2 (eskiye göre 350 m^2 artış olmuştur)

Binaya Ait Islak Mekânlar: 150 m^2 (eskiye göre 150 m^2 artış olmuştur)



Şekil 4.270 Bayrampaşa DH B2 blok 3. ve 4. kat tip planları (Karakaş, 2018)

4.25.5 2009 / D Blok Hastane Ek Binası

D Blok ek binası bodrum, zemin kat ve artı 2 kat olmak üzere toplam 4 kattan oluşmaktadır. Yataklı servislerin kapasitesi artmasa da m^2 artışıyla daha rahat hasta odalarına kavuşulmuş, poliklinik sayıları arttırılmış ayrıca kapalı otopark alanı hizmete açılmıştır.

Zemin Kat (Poliklinikler)

Poliklinikler: 300 m^2 (eskiye göre 300 m^2 artış olmuştur)

Bodrum Kat (Kapalı Otopark)

Destek (Kapalı otopark) Birimi: 400 m^2 (eskiye göre 400 m^2 artış olmuştur)

1. Kat (Yataklı Servis)

Yataklı Servisler: 300 m^2 (eskiye göre 300 m^2 artış olmuştur)

2. Kat (İdari Birim)

İdari (ofis) Birim: 300 m^2 (eskiye göre 300 m^2 artış olmuştur)

Binaya Ait Sirkülâsyon (merdiven + asansör): 150 m^2 (eskiye göre 150 m^2 artış olmuştur)

Binaya Ait Islak Mekânlar: 150 m^2 (eskiye göre 150 m^2 artış olmuştur)

4.25.6 2012 / E, F ve G Blok Hastane Ek Binaları

Artan hasta potansiyeli sonucunda oluşan destek alan ihtiyaçlarıyla, 2 katlı E Blokta kreş ve eczane; F ve G Bloklarda ise depo, AR-GE, teknik hacim, kantin gibi destek alanları çözümlenmiştir.

E Blok / Zemin Kat (Kreş)

Destek (kreş) Birimi: 300 m^2 (yeni açılmıştır)

1. Kat (Eczane)

Eczane + Eczane Depo: 300 m^2 (yeni açılmıştır)

Binaya Ait Sirkülâsyon (merdiven + asansör): 100 m^2 (eskiye göre 100 m^2 artış olmuştur)

Binaya Ait Islak Mekânlar: 100 m^2 (eskiye göre 100 m^2 artış olmuştur)

F ve G Ek Blokları (Destek Birimi)

Destek (depo + AR-GE + kantin + teknik hacim vb.) Birimi: 1200 m^2 (eskiye göre 1200 m^2 artış olmuştur)

4.25.7 2019 / Tüm Bloklar İçin Güncel Durum

Acil Servis: 500 m^2 (artış olmamıştır)

Poliklinikler: 1800 m^2 (artış olmamıştır)

Yataklı Servisler (toplam 100 yatak): 2300 m^2 (artış olmamıştır)

Görüntüleme (EKG, USG, röntgen vb.): 250 m^2 (artış olmamıştır)

Laboratuvar (kan alma vb.): 250 m^2 (artış olmamıştır)

Ameliyathane + Sterilizasyon: 400 m^2 (artış olmamıştır)

Yenidoğan / Erişkin Yoğunbakım: 150 m^2 (artış olmamıştır)

Kadın- Doğum Servisi: 200 m^2 (artış olmamıştır)

Doğumhane: 50 m^2 (artış olmamıştır)

FTR Merkezi: 100 m^2 (artış olmamıştır)

Eczane + Depo: 300 m^2 (artış olmamıştır)

Kapalı Otopark: 400 m^2 (artış olmamıştır)

İdari Birimler: 700 m^2 (artış olmamıştır)

Destek (yemekhane, kreş, kantin, personel, arşiv vb.) Birimleri: 2800 m^2

Binalara Ait Sirkülâsyon (merdiven + asansör): 1100 m^2 (artış olmamıştır)

Binalara Ait Islak Mekânlar: 900 m^2 (artış olmamıştır)

Hastanenin Toplam Kullanım Alanı: 12.000 m^2'dir (Tablo 4.25).

Acil Servis: 48 yılda % 37 artış, Poliklinikler: 48 yılda % 300 artış göstermiştir.

Yataklı Servisler: 48 yılda % 360 artış, Görüntüleme: 48 yılda % 25 artış,

Laboratuvar: 48 yılda % 25 artış, Ameliyathane: 48 yılda % 0 artış göstermiştir.

E.Yoğunbakım: 48 yılda % 0 artış, Y.Yoğunbakım: 15 yılda % 0 artış göstermiştir.

Kadın Doğum: 28 yılda % 0 artış, FTR Ünitesi: 28 yılda % 0 artış göstermiştir.

Eczane: 9 yılda % 0 artış, Kapalı Otopark: 9 yılda % 0 artış göstermiştir.

İdari Birimler: 48 yılda % 133 artış, Destek Birimleri: 48 yılda % 300 artış,

Sirkülâsyon: 48 yılda % 450 artış, Islak Mekânlar: 48 yılda % 350 artış göstermiştir.

Tablo 4.25 Yıllara göre hastane birimleri artış miktarı (ilk yıl hastane m^2 değeridir)

Artış Miktarı:	1970	1990	1992	2003	2009	2012	2018
Acil Servis	300 m^2	0 m^2	200 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2
Poliklinikler	400 m^2	0 m^2	700 m^2	200 m^2	300 m^2	0 m^2	0 m^2
Y.Servisler	500 m^2	600 m^2	0 m^2	900 m^2	300 m^2	0 m^2	0 m^2
Görüntüleme	200 m^2	0 m^2	50 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2
Laboratuar	200 m^2	0 m^2	50 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2
Ameliyathane	400 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2
Yoğunbakım	100 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2
Yenidoğan	0 m^2	0 m^2	0 m^2	50 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2
Kadın Doğan	0 m^2	200 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2
FTR Ünitesi	0 m^2	100 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2
Eczane	0 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2	300 m^2	0 m^2
Kapalı Otopark	0 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2	400 m^2	0 m^2	0 m^2
İdari Birimleri	300 m^2	0 m^2	0 m^2	100 m^2	300 m^2	0 m^2	0 m^2
Destek Birimleri	700 m^2	300 m^2	100 m^2	200 m^2	0 m^2	1500 m^2	0 m^2
Sirkülasyon	200 m^2	250 m^2	100 m^2	350 m^2	150 m^2	50 m^2	0 m^2
Islak Mekânlar	200 m^2	250 m^2	100 m^2	150 m^2	150 m^2	50 m^2	0 m^2

Hastane binasının gelişiminde yıllar içerisindeki m^2 değerlerine baktığımızda; hastaneyi oluşturan ana birimlerin (acil servis, yataklı servisler, poliklinikler) aşırı düzeyde artış gösterdiği görülmektedir. Hastane tarihinin uzun yıllara dayanması, sürekli yenilenme/devinim halinde olması ve bir kampüs hastane planını taşıması, aynı zamanda nüfus artışının fazla olması da m^2 artış ihtiyacını kanıtlar niteliktedir.

4.26 Avcılar Murat Kölük Devlet Hastanesi (yeni binası uygulama aşamasındadır)

Hastane 2009 yılında 100 yatak kapasiteli olarak Bakırköy Dr. Sadi Konuk EAH'nin ek bloğu olarak hizmete açılmıştır. Ancak 2014 yılında bağımsız hale gelerek Avcılar Murat Kölük Devlet Hastanesi adını almıştır. Ancak hasta müracaat sayısının giderek artması nedeniyle ek bina projesi için hizmet alımı yapılarak inşaat uygulaması için ihaleye çıkılmış, 2018 yılı itibariyle 300 yataklı ek hastane bloğu mevcut hastane otoparkına yapılmaya başlanmıştır Hastane binası bugünkü haliyle 12.000 m^2 arsa alanı üzerinde 17.500 m^2 kapalı alanıyla hizmet vermeye devam etmektedir. Komşu parselde yapımı başlanan 300 yataklı yeni bir hastane binasının toplam kapalı alanı ise 27.500 m^2'dir (Şekil 4.271).

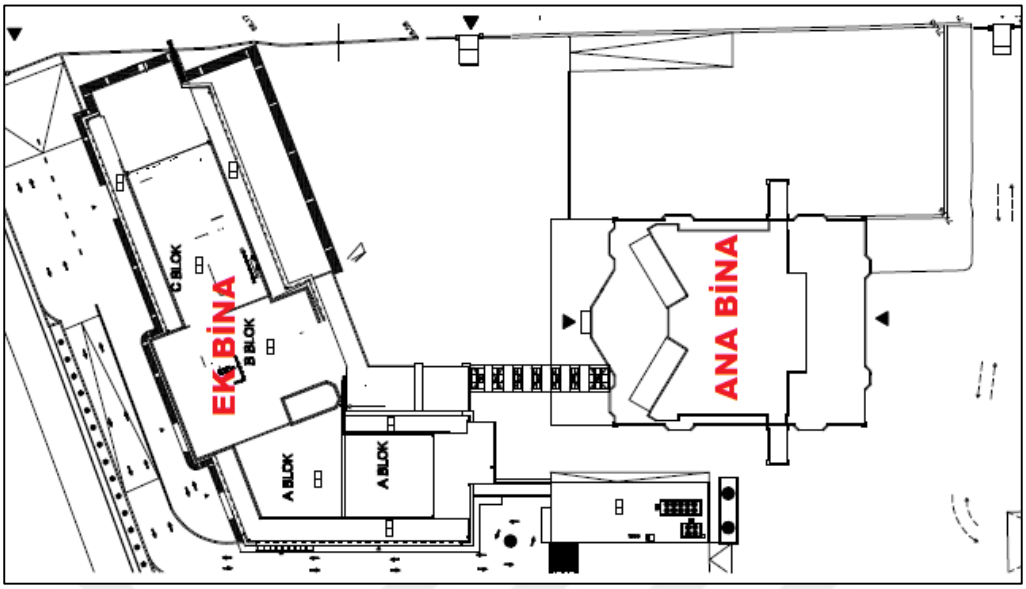


Şekil 4.271 Avcılar Murat Kölük Devlet Hastanesi genel görünüm (Karakaş, 2018)

TÜİK verilerine bakıldığında; 2000 yılındaki nüfus sayımında 233.749 olarak belirlenen nüfusun, 2009 yılı verileriyle 348.635'e, 2014 yılında 417.852'ye yükseldiği; 2017 yılında ise 435.682 olduğu bilinmektedir. Başka bir ifade ile son 18 yılda ilçe nüfusunda 201.933 gibi yüksek bir artış oranı gözlenmiştir. Avcılar Devlet Hastanesi'ne ait kuşbakışı görünüm Şekil 4.272'de; vaziyet planı Şekil 4.273'de gösterilmektedir.



Şekil 4.272 Avcılar Devlet Hastanesi mevcut durum kuşbakışı görünüm (Google Earth, 2018)



Şekil 4.273 Avcılar Devlet Hastanesi vaziyet planı (Karakaş, 2018)

Ana Blok: Ameliyathane + Yoğunbakım + Poliklinikler + Yataklı Servisler + Laboratuvar + Görüntüleme + İdari Birim + Destek Birimi

Ek Blok: Poliklinikler + Yataklı Servisler + Ameliyathane + Yoğunbakım + Destek Birimi

4.26.1 2009 / Hastane Ana Binası



Şekil 4.274 Avcılar Devlet Hastanesi arka cepheden perspektif (Avcılar Devlet Hastanesi, 2018)

Ana bina iki bodrum kat, zemin kat ve artı 8 kat olmak üzere toplam 11 kattan ibarettir. Hastane binasına ait tüm kat planları mevcut olup 100 yatak kapasiteli olarak planlanmıştır (Şekil 4.274).

Zemin Kat (Poliklinik + Acil Servis) (Şekil 4.275)

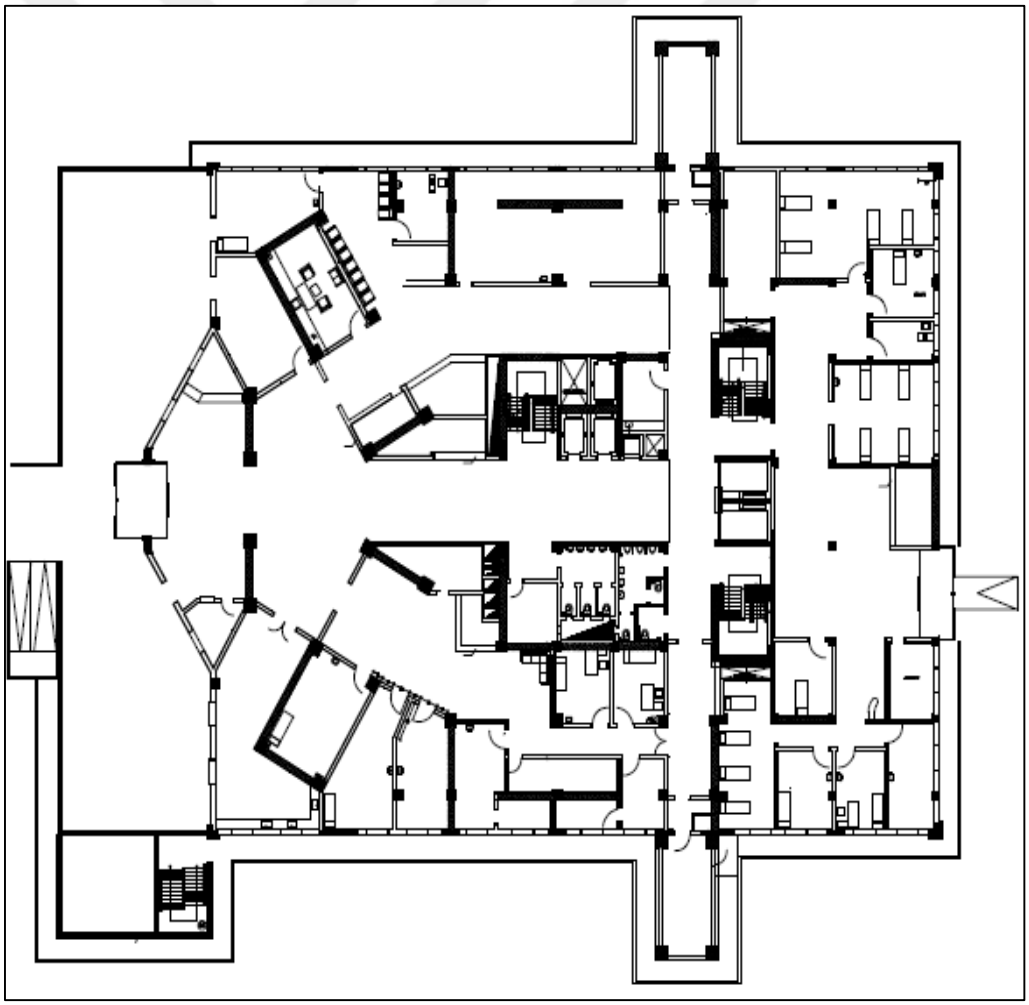
Acil Servis: 700 m^2

Poliklinikler: 1300 m^2

Destek (kafeterya + personel + depo) Birimleri: 150 m^2

-2.Bodrum Kat (Destek Birimler)

Destek (mutfak+çamaşırhane+teshin merkezi+depo+arşiv+morg+sığınak) Birimi: 2150 m^2



Şekil 4.275 Avcılar Devlet Hastanesi ana bina zemin kat planı (Karakaş, 2018)

-1.Bodrum Kat (Ameliyathane + Yoğunbakım + KDÇ + Laboratuvar) (Şekil 4.276)

Ameliyathane + Sterilizasyon: 800 m^2

Erişkin Yoğunbakım: 200 m^2

KDÇ + Doğumhane: 400 m^2

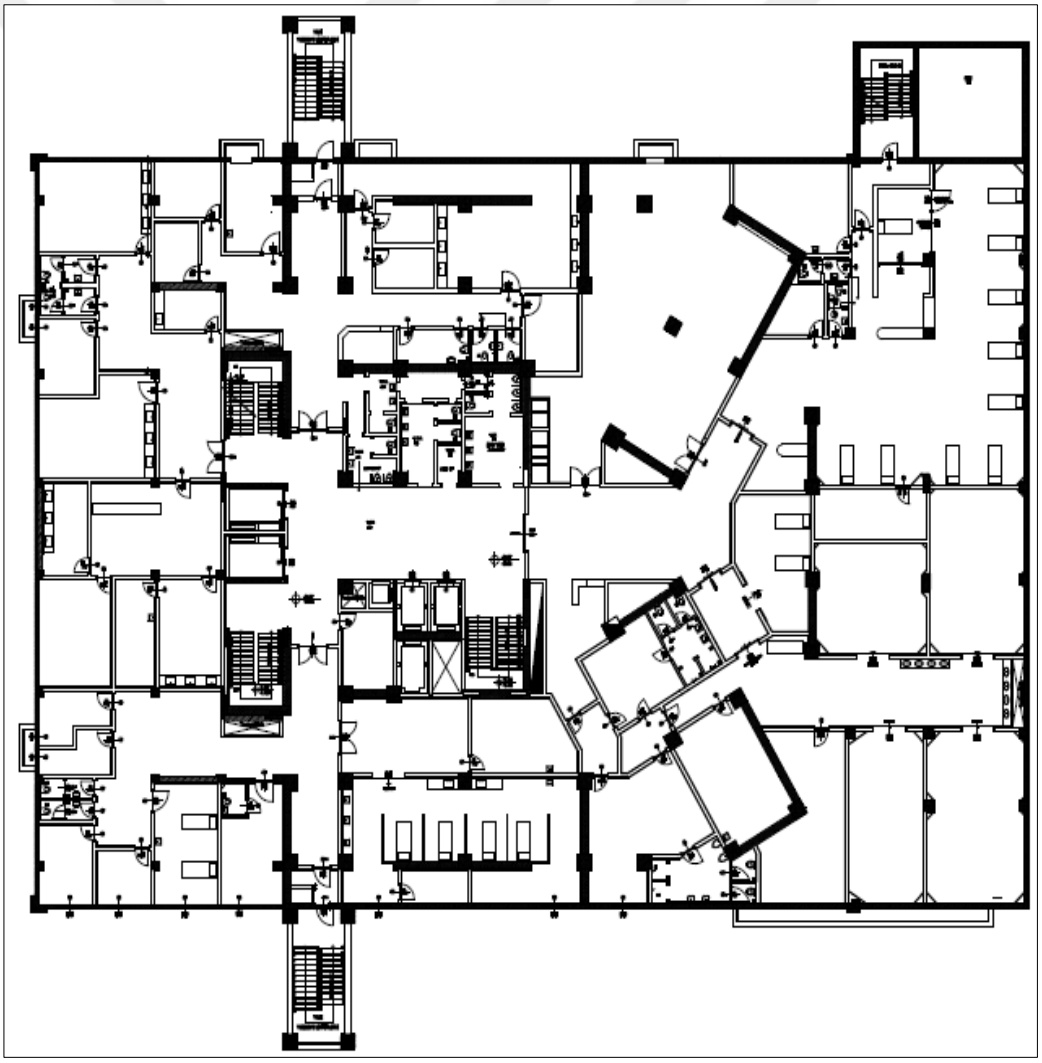
Laboratuvar: 600 m^2

Destek (personel + depo) Birimi: 150 m^2

1. Kat (Görüntüleme + Poliklinikler)

Görüntüleme Merkezi: 400 m^2

Poliklinikler + Radyoloji: 500 m^2



Şekil 4.276 Avcılar Devlet Hastanesi Ana Bina -1. kat planı (Karakaş, 2018)

2. Kat (İdari Birim + Yataklı Servisler)

İdari (ofis) Birim: 400 m^2

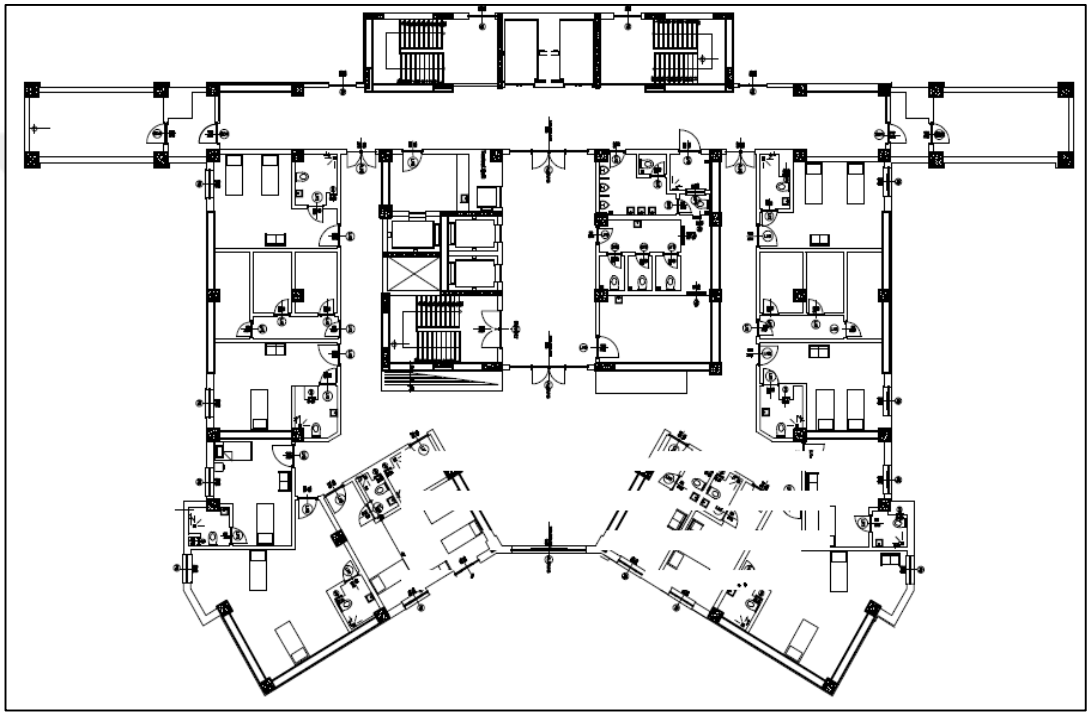
Yataklı Servisler (toplam 100 yatak): 400 m^2

Eczane + Depo: 100 m^2

3. 4. 5. ve 6. Tip Katlar (Ameliyathane + Yoğunbakım + Yataklı Servisler) (4.277)

Yataklı Servisler (toplam 100 yatak): 800 m^2 x 4 = 3.200 m^2

Destek (personel + depo) Birimi: 100 m^2 x 4 =400 m^2



Şekil 4.277 Avcılar Devlet Hastanesi Ana Bina 3.4.5.6. tip kat planı (Karakaş, 2018)

7. Kat (Yoğunbakım + Yataklı Servisler)

Yenidoğan Yoğunbakım: 100 m^2

Yataklı Servisler (toplam 100 yatak): 700 m^2

Destek (personel + depo) Birimi: 100 m^2

8. Kat (Destek Birimi)

Destek (yemekhane + kafe + teshin merkezi + eğitim salonu) Birimi: 900 m^2

Binaya Ait Sirkülâsyon (merdiven + asansör): 2750 m^2

Binaya Ait Islak Mekânlar: 1100 m^2

4.26.2 2018 / Hastane Ek Binası

Hastane alanı içerisinde açık otopark alanı içerisine yapılan 12 katlı ek binada, acil servis hizmeti hariç; kapalı otopark, poliklinik, ameliyathane, yoğunbakım ve 300 kapasite ile yataklı servis hizmetleri verilmektedir, kat planları mevcuttur (Şekil 4.278).



Şekil 4.278 Avcılar Devlet Hastanesi ek bina 3D perspektifi (Karakaş, 2018)

Zemin Kat (Poliklinikler) (Şekil 4.279)

Poliklinikler: 1600 m^2 (eskiye göre 1600 m^2 artış olmuştur)

Destek (personel + depo) Birimi: 150 m^2 (eskiye göre 150 m^2 artış olmuştur)

-1. Bodrum Kat (Laboratuvar + Görüntüleme)

Laboratuvar: 800 m^2 (eskiye göre 800 m^2 artış olmuştur)

Görüntüleme: 1000 m^2 (eskiye göre 1000 m^2 artış olmuştur)

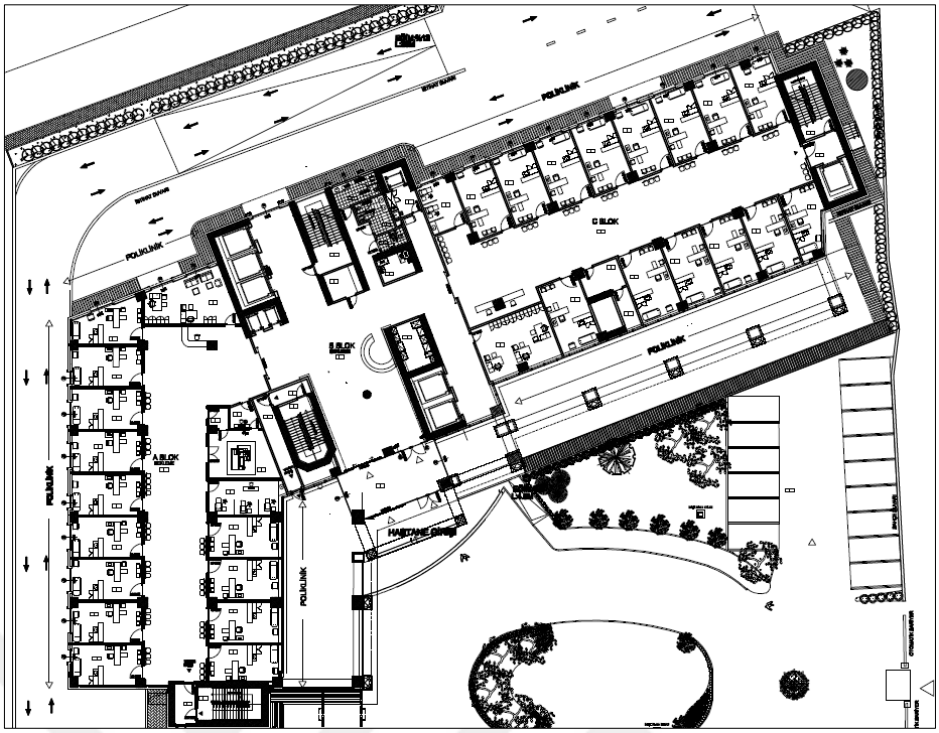
Eczane + Depo: 150 m^2 (eskiye göre 150 m^2 artış olmuştur)

Destek (çamaşırhane + personel) Birimi: 300 m^2 (eskiye göre 300 m^2 artış olmuştur)

-2. Bodrum Kat (Destek Birimi)

Sterilizasyon: 500 m^2 (1.katta bulunan yeni ameliyathane m^2'sine eklenecek)

Destek (arşiv + depo + mutfak + atölye + mahkûm koğuşu) Birimi: 1.750 m^2 (eskiye göre 1750 m^2 artış olmuştur)



Şekil 4.279 Avcılar Devlet Hastanesi ek bina zemin kat planı (Karakaş, 2018)

-3. Bodrum Kat Planı (Kapalı Otopark) (Şekil 4.280)

Kapalı Otopark: 1500 m^2 (yeni açılmıştır)

Destek (morg + sığınak) Birimi: 750 m^2 (eskiye göre 750 m^2 artış olmuştur)

1. Kat (Ameliyathane + Yoğunbakım)

Ameliyathane + Sterilizasyon: 1000 + 500 = 1500 m^2 (eskiye göre 1500 m^2 artış olmuştur)

Erişkin Yoğunbakım: 400 m^2 (eskiye göre 400 m^2 artış olmuştur)

Yenidoğan Yoğunbakım: 200 m^2 (eskiye göre 200 m^2 artış olmuştur)

Destek (personel + depo) Birimi: 150 m^2 (eskiye göre 150 m^2 artış olmuştur)

2. Kat (İdari Birim)

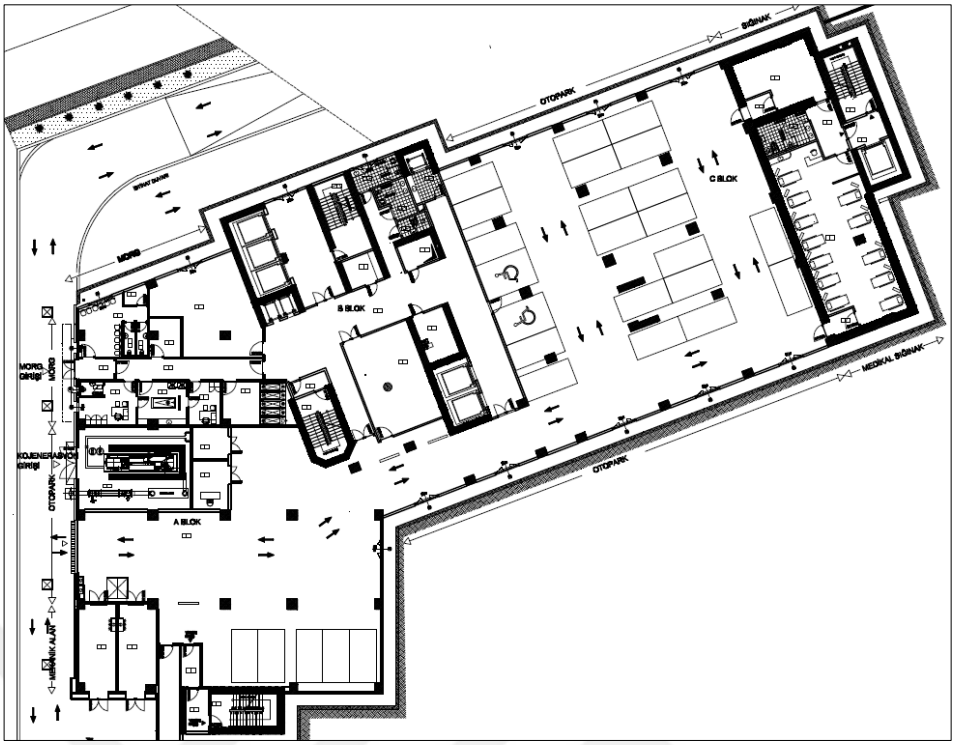
İdari (başhekimlik + ofis) Birim: 500 m^2 (eskiye göre 500 m^2 artış olmuştur)

Destek (tesisat katı) Birimi: 1250 m^2 (eskiye göre 1250 m^2 artış olmuştur)

3. 4. 5. 6. ve 7. Tip Katlar (Yataklı Servisler) (Şekil 4.281)

Yataklı Servisler (toplam 300 yatak): 1600x5=8000 m^2 (eskiye göre 8000 m^2 artış olmuştur)

Destek (personel + depo) Birimi: 150 x 5 = 750 m^2 (eskiye göre 750 m^2 artış olmuştur)



Şekil 4.280 Avcılar Devlet Hastanesi ek bina -3. bodrum kat planı (Karakaş, 2018)



Şekil 4.281 Avcılar Devlet Hastanesi ek bina 3.4.5.6. ve 7. kat tip planları (Karakaş, 2018)

8. Kat (Destek Birimi)

Destek (konferans salonu + yemekhane) Birimi: 750 m^2 (eskiye göre 750 m^2 artış olmuştur)

Binaya Ait Sirkülâsyon (merdiven + asansör): 4200 m^2 (eskiye göre 4200 m^2 artış olmuştur)

Binaya Ait Islak Mekânlar: 1800 m^2 (eskiye göre 1800 m^2 artış olmuştur)

4.26.3 2019 / Tüm Bloklar İçin Güncel Durum

2009–2018 yılları arasında hastane birimleri artış miktarı Tablo 4.26'da verilmektedir.

Acil Servis: 700 m^2 (artış olmamıştır)

Poliklinikler: 3400 m^2 (artış olmamıştır)

Yataklı Servisler (toplam 100 yatak): 12300 m^2 (artış olmamıştır)

Görüntüleme (EKG, USG, röntgen vb.): 1400 m^2 (artış olmamıştır)

Laboratuvar (kan alma vb.): 1400 m^2 (artış olmamıştır)

Ameliyathane + Sterilizasyon: 2300 m^2 (artış olmamıştır)

Erişkin Yoğunbakım: 600 m^2 (artış olmamıştır)

Yenidoğan Yoğunbakım: 300 m^2 (artış olmamıştır)

Kadın- Doğum Servisi: 400 m^2 (artış olmamıştır)

Eczane + Depo: 250 m^2 (artış olmamıştır)

Kapalı Otopark: 1500 m^2 (artış olmamıştır)

İdari Birimler: 900 m^2 (artış olmamıştır)

Destek (yemekhane, teshin merkezi, personel, arşiv vb.) Birimleri: 9700 m^2 (artış olmamıştır)

Binalara Ait Sirkülâsyon (merdiven + asansör): 6950 m^2 (artış olmamıştır)

Binalara Ait Islak Mekânlar: 2900 m^2 (artış olmamıştır)

Hastanenin Toplam Kullanım Alanı: 45.000 m^2'dir.

Acil Servis: 9 yılda % 0 artış, Poliklinikler: 9 yılda % 89 artış göstermiştir.

Yataklı Servisler: 9 yılda % 186 artış, Görüntüleme: 9 yılda % 250 artış göstermiştir.

Laboratuvar: 9 yılda % 133 artış, Ameliyathane: 9 yılda % 188 artış göstermiştir.

Yoğunbakım: 9 yılda % 200 artış, KDÇ: 9 yılda % 0 artış göstermiştir.

Eczane: 9 yılda % 150 artış, Kapalı Otopark: 0 yılda % 0 artış göstermiştir.

İdari Birimler: 9 yılda % 125 artış, Destek Birimleri: 9 yılda % 152 artış göstermiştir. Sirkülâsyon: 9 yılda % 153 artış, Islak Mekânlar: 9 yılda % 164 artış göstermiştir.

Tablo 4.26 Yıllara göre hastane birimleri artış miktarı (ilk yıl hastane m^2 değeridir)

Artış Miktarı:	**2009**	**2018**
Acil Servis	700 m^2	0 m^2
Poliklinikler	1800 m^2	1600 m^2
Yataklı Servisler	4300 m^2	8000 m^2
Görüntüleme	400 m^2	1000 m^2
Laboratuar	600 m^2	800 m^2
Ameliyathane	800 m^2	1500 m^2
Yoğunbakım	200 m^2	400 m^2
Yenidoğan	100 m^2	200 m^2
Kadın Doğan	400 m^2	0 m^2
Eczane	100 m^2	150 m^2
Kapalı Otopark	0 m^2	1500 m^2
İdari Birimleri	400 m^2	500 m^2
Destek Birimleri	3850 m^2	5850 m^2
Sirkülasyon	2750 m^2	4200 m^2
Islak Mekânlar	1100 m^2	1800 m^2

Hastane binasının gelişiminde yıllar içerisindeki m^2 değerlerine baktığımızda; hastaneyi oluşturan ana birimlerden acil servisin ilginç bir şekilde hiç artış göstermediği, buna rağmen yataklı servis, ameliyathane (4 salondan 10 salona çıkarılarak) ve yoğunbakım gibi birimlerin de aşırı derecede artış gösterdiği görülmektedir. Hastanenin otoparkından başka ayrıca bir açık alana sahip olmamasına rağmen ek binanın (kapalı otoparkın da planlanarak) söz konusu alana yapılması, aynı zamanda nüfus artışının fazla olması da m^2 artış ihtiyacını kanıtlar niteliktedir. Bu durumda idari birimler, destek birimleri, ıslak mekan ve sirkülasyon alanlarının da artış göstereceği yadsınmamalıdır.

4.27 Küçükçekmece Mehmet Akif Ersoy KVC EAH (mevcut haliyle hizmet vermektedir)

Hastane 2009 yılında 65.000 m^2 arsa alanıyla, 280 yatak kapasitesiyle Avrupa yakasındaki ilk kardiyovasküler cerrahi dal hastanesi olarak hizmete açılmıştır. 2012 yılında arşiv, kafe ve teshin merkezini içeren pavyonların eklenmesiyle inşaat alanı

34.000 m^2'ye yükselmiştir. 2017 yılı itibariyle 200 yataklı ek hastane bloğu tamamlanarak mevcut hastane arsasının yan parselinde 67.000 m^2 arsa alanı üzerinde faaliyet göstermeye başlamıştır.



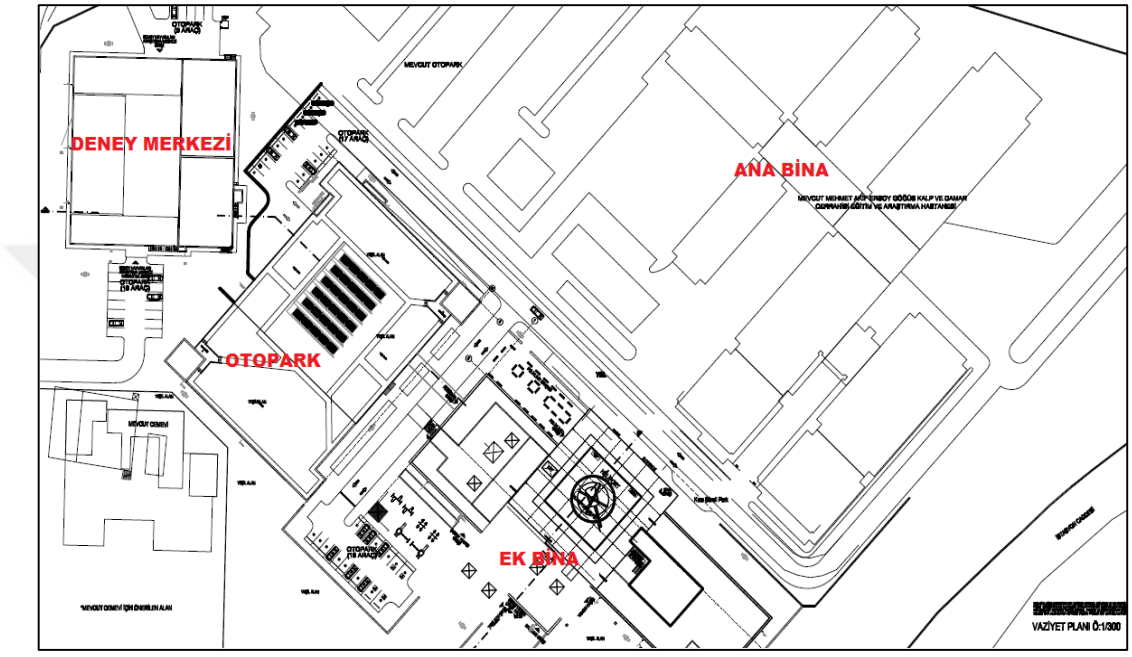
Şekil 4.282 Küçükçekmece Mehmet Akif Ersoy KVC EAH genel görünüm (Küçükçekmece Mehmet Akif Ersoy KVC EAH, 2018)

Hastane binası bugünkü haliyle; ana binaya köprülerle bağlantısı sağlanan yatak katlarını içeren hastane bloğu, üzerinde güneş kolektörleri bulunan aynı zamanda ek bina ile bağlantılı yer altı otoparkı ve yeni bir çalışma alanı sağlayacak deney hayvanları araştırma merkeziyle toplamda 87.000 m^2 kapalı alanıyla hizmet vermeye devam etmektedir (Şekil 4.282).



Şekil 4.283 Küçükçekmece Mehmet Akif Ersoy KVC EAH kuşbakışı güncel durum (Google Earth, 2018)

TÜİK verilerine bakıldığında; 2000 yılındaki nüfus sayımında 594.524 olarak belirlenen nüfusun, 2009 yılı verileriyle 674.795'e, 2012 yılında 711.112'ye yükseldiği; 2017 yılında ise 770.309 olduğu bilinmektedir. Yani son 18 yılda ilçe nüfusunda 175.785 gibi düzenli bir artış oranı gözlenmiştir. Hastanenin kuşbakışı güncel görünümü Şekil 4.283'de; vaziyet planı Şekil 4.284'de verilmektedir.



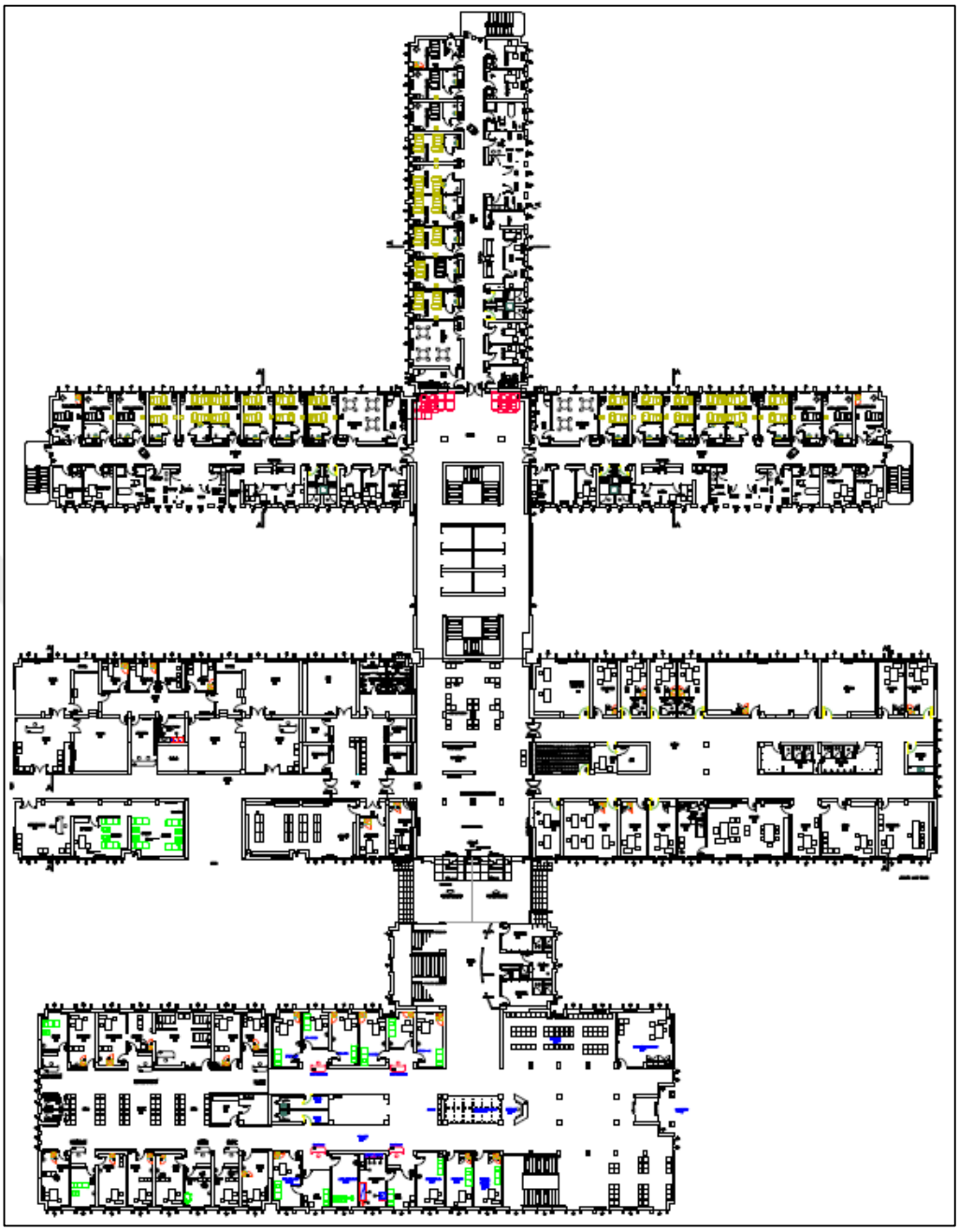
Şekil 4.284 Küçükçekmece Mehmet Akif Ersoy KVC EAH vaziyet planı (Karakaş, 2018)

Ana Blok: Acil Servis + Ameliyathane + Yoğunbakım + Poliklinikler + Yataklı Servisler + Laboratuvar + Görüntüleme + Diyaliz Merkezi + FTR + KDÇ + Diş Ünitesi + İdari Birim

Ek Blok: Poliklinikler + Yataklı Servisler + Ameliyathane + Yoğunbakım + Kapalı Otopark + Destek Birimi + Deney Hayvanları Merkezi

4.27.1 2009 / Hastane Ana Binası

Ana bina iki bodrum kat, zemin kat ve artı 5 kat olmak üzere toplam 8 kattan ibarettir. Ancak bloklar halinde tasarlandığından her blok kademeli olarak farklı kat adedindedir. Hastane binasına ait tüm kat planları mevcut olup, ana bina 280 yatak kapasiteli olarak planlanmıştır (Şekil 4.286).



Şekil 4.285 Küçükçekmece Mehmet Akif Ersoy KVC ana bina zemin kat planı (Karakaş, 2018)

Zemin Kat (Poliklinik + Görüntüleme + Yataklı Servis) (Şekil 4.285)

Poliklinikler: 1600 m^2

Görüntüleme Merkezi: 900 m^2

Yataklı Servisler (toplam 280 yatak): 1500 m^2

İdari (başhekimlik + ofis) Birimler: 1200 m^2

Destek (personel + depo) Birimleri: 500 m^2



Şekil 4.286 Küçükçekmece Mehmet Akif Ersoy KVC EAH arka cepheden perspektif (Küçükçekmece Mehmet Akif Ersoy KVC EAH, 2018)



Şekil 4.287 Mehmet Akif Ersoy KVC EAH ana bina -1.kat planı (Karakaş, 2018)

-2.Bodrum Kat (Destek Birimler)

Destek (morg + çamaşırhane + atölye) Birimi: 1600 m^2

-1.Bodrum Kat (Acil + Poliklinik + Diyaliz) (Şekil 4.287)

Acil Servis: 1300 m^2

Poliklinikler: 1100 m^2

Diyaliz Ünitesi: 500 m^2

Eczane + Depo: 400 m^2

Destek (personel + depo + arşiv + teshin merkezi + yemekhane) Birimleri: 2900 m^2

1. Kat (Poliklinik + Yataklı Servis + KDÇ + Laboratuvar + FTR + Diş Ünitesi)

Laboratuvar: 700 m^2

Poliklinikler: 500 m^2

Diş Ünitesi: 500 m^2

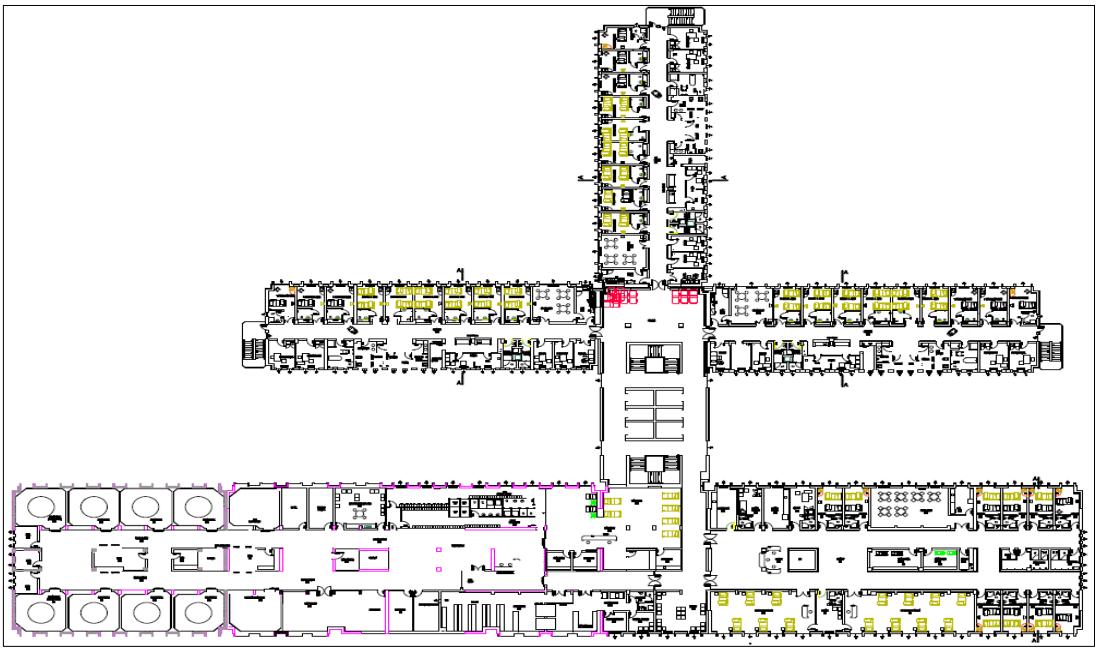
KDÇ Servisi: 1000 m^2

Doğumhane: 500 m^2

FTR Merkezi: 500 m^2

Yataklı Servisler (toplam 280 yatak): 1500 m^2

Destek (personel + depo) Birimi: 500 m^2



Şekil 4.288 Mehmet Akif Ersoy KVC EAH ana bina 2.kat planı (Karakaş, 2018)

2. Kat (Ameliyathane + Yoğunbakım + Yataklı Servisler) (Şekil 4.288)

Ameliyathane + Sterilizasyon: 1500 m^2

Koroner Yoğunbakım: 800 m^2

Yataklı Servisler (toplam 280 yatak): 1500 m^2

Destek (gündüz odası) Birimi: 800 m^2

3. ve 4. Tip Katlar (Yataklı Servisler)

Yataklı Servisler (toplam 280 yatak): 1500 m^2 x 2 = 3.000 m^2

Destek (personel + depo) Birimi: 100 m^2 x 2 =200 m^2

5. Kat (Yataklı Servisler)

Yataklı Servisler (toplam 280 yatak): 1000 m^2

Destek (personel + depo) Birimi: 600 m^2

Binaya Ait Sirkülâsyon (merdiven + asansör): 3000 m^2

Binaya Ait Islak Mekânlar: 1400 m^2

4.27.2 2012 / Hastane Ek Müştemilat Binaları

Hastane alanı içerisinde tek katlı pavyonlar şeklinde muhtelif yerlerde konumlandırılmış olan tek katlı binalarda arşiv, kafeterya, teshin merkezi gibi destek birimler yer almaktadır. Destek (arşiv + kafe + teshin) Birimleri: 1500 m^2 (eskiye göre 1500 m^2 artış olmuştur.)

4.27.3 2017 / Hastane Yeni Ek Binası

İkmal inşaatı tamamlanan yeni ek binada 5 bodrum kat, zemin kat ve artı 6 kat olmak üzere toplam 12 kattan ibaret kompleks bir yapıdır. Hastane binasına ait tüm kat planları mevcut olup; ek binada 5 katlı kapalı otopark, yeni ameliyathane, anjiyo yoğunbakım ve 200 yatak kapasiteli yataklı servisler planlanmıştır.

Zemin Kat (Yoğunbakım + Yataklı Servisler) (Şekil 4.289)

Yataklı Servisler (toplam 200 yatak): 1500 m^2 (eskiye göre 1500 m^2 artış olmuştur)

Koroner Yoğunbakım: 800 m^2 (eskiye göre 800 m^2 artış olmuştur)

Pediatrik Yoğunbakım: 400 m^2 (yeni açılmıştır)

Destek (personel + depo + kafeterya) Birimi: 600 m^2 (eskiye göre 600 m^2 artış olmuştur)

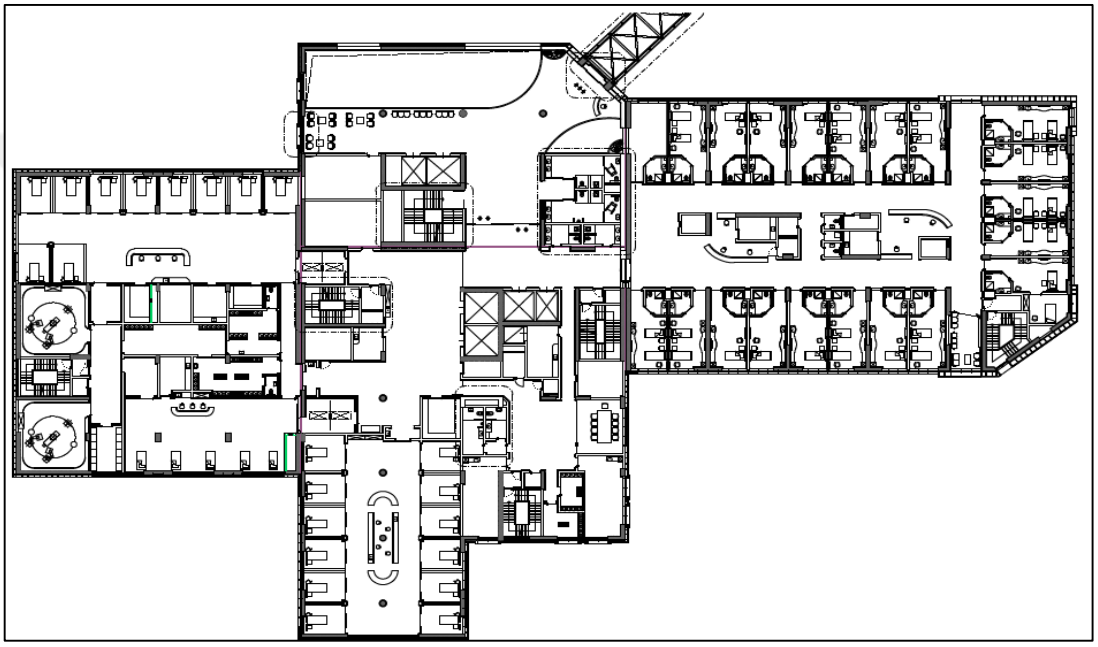
-1. Bodrum Kat (Poliklinikler + Görüntüleme + İdari)

Poliklinikler: 600 m^2 (eskiye göre 600 m^2 artış olmuştur)

Görüntüleme: 1500 m^2 (eskiye göre 1500 m^2 artış olmuştur)

İdari (ofis) Birim: 400 m^2 (eskiye göre 400 m^2 artış olmuştur)

Destek (kreş + morg + arşiv) Birimi: 800 m^2 (eskiye göre 800 m^2 artış olmuştur)



Şekil 4.289 Küçükçekmece Mehmet Akif Ersoy KVC EAH ek bina zemin kat planı (Karakaş, 2018)

-2. Bodrum Kat (Destek + Bağlantılı Kapalı Otopark)

Kapalı Otopark: 3.800 m^2 (yeni açılmıştır)

Destek (arşiv + depo + sığınak) Birimi: 2.500 m^2 (eskiye göre 2500 m^2 artış olmuştur)

-3. -4 ve -5. Tip Katlar (Kapalı Otopark)

Kapalı Otopark: 3.800 m^2 x 3 = 11.400 m^2 (yeni açılmıştır)

1. Kat (Ameliyathane + Yoğunbakım + Yataklı Servisler)

Ameliyathane: 800 m^2 (eskiye göre 800 m^2 artış olmuştur)

Koroner Yoğunbakım: 400 m^2 (eskiye göre 400 m^2 artış olmuştur)

Yataklı Servisler (toplam 200 yatak): 1500 m^2 (eskiye göre 1500 m^2 artış olmuştur)

Destek (personel + depo) Birimi: 600 m^2 (eskiye göre 600 m^2 artış olmuştur)

2. Kat (Anjiyo + Yoğunbakım + Yataklı Servisler)

Anjiyo Ameliyathanesi: 800 m^2 (yeni açılmıştır)

Anjiyo Yoğunbakım: 400 m^2 (yeni açılmıştır)

Yataklı Servisler (toplam 200 yatak): 1500 m^2 (eskiye göre 1500 m^2 artış olmuştur)

Destek (personel + depo) Birimi: 600 m^2 (eskiye göre 600 m^2 artış olmuştur)

3. Kat (Sterilizasyon + Yoğunbakım + Yataklı Servisler) (Şekil 4.290)

Sterilizasyon: 800 m^2 (eskiye göre 800 m^2 artış olmuştur)

Koroner Yoğunbakım: 400 m^2 (eskiye göre 400 m^2 artış olmuştur)

Yataklı Servisler (toplam 200 yatak): 1500 m^2 (eskiye göre 1500 m^2 artış olmuştur)

Destek (personel + depo + kafe) Birimi: 600 m^2 (eskiye göre 600 m^2 artış olmuştur)



Şekil 4.290 Mehmet Akif Ersoy EAH ek bina 3.kat planı (Karakaş, 2018)

4. Kat (Laboratuvar + Yataklı Servisler)

Laboratuvar: 800 m^2 (eskiye göre 800 m^2 artış olmuştur)

Yataklı Servisler (toplam 200 yatak): 1500 m^2 (eskiye göre 1500 m^2 artış olmuştur)

Destek (personel + kafe + teshin) Birimi: 1000 m^2 (eskiye göre 1000 m^2 artış olmuştur)

5. Kat (Destek + İdari + Yataklı Servisler)

İdari (kütüphane + seminer) Birim: 800 m^2 (eskiye göre 800 m^2 artış olmuştur)

Yataklı Servisler (toplam 200 yatak): 1500 m^2 (eskiye göre 1500 m^2 artış olmuştur)

Destek (mutfak + yemekhane + depo) Birimi: 1000 m^2 (eskiye göre 1000 m^2 artış olmuştur)

6. Kat (Destek Birimi)

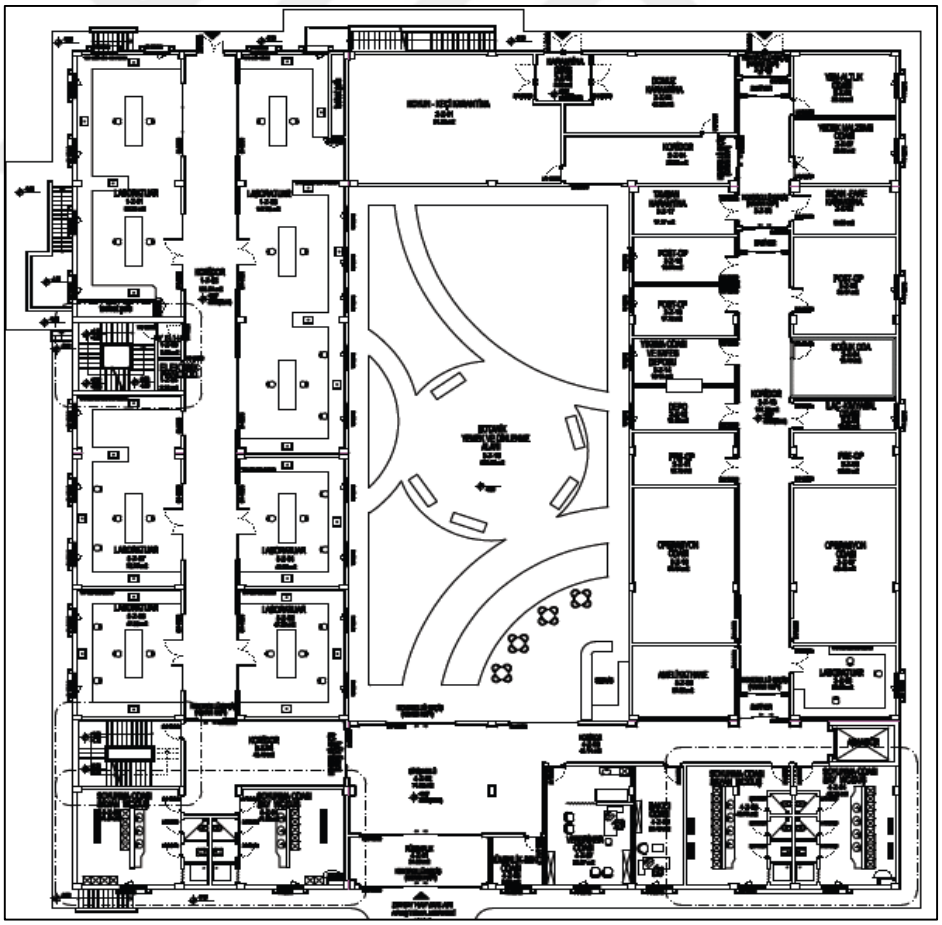
Destek (klima santrali + makine dairesi) Birimi: 1800m^2 (eskiye göre 1800 m^2 artış olmuştur)

Binaya Ait Sirkülâsyon (merdiven + asansör): 4000 m^2 (eskiye göre 4000 m^2 artış olmuştur)

Binaya Ait Islak Mekânlar: 2400 m^2 (eskiye göre 2400 m^2 artış olmuştur)

4.27.4 2017 / Deney Hayvanları Araştırma Merkezi

Ayrı bir binada yeni bir araştırma alanı olan deney hayvanları araştırma merkezi zemin, bodrum ve artı bir kattan oluşarak hizmet vermektedir.



Şekil 4.291 Mehmet Akif Ersoy ek bina deney hayvanları merkezi zemin kat (Karakaş, 2018)

Zemin Kat (Deney Merkezi) (Şekil 4.291)

Deney Merkezi (laboratuvar + operasyon odası): 1700 m^2 (yeni açılmıştır)

4.27.5 2018 / Tüm Bloklar İçin Güncel Durum



Şekil 4.292 Küçükçekmece Mehmet Akif Ersoy KVC EAH ek bina 3D perspektifi (Karakaş, 2018)

Acil Servis: 1300 m^2 (artış olmamıştır)

Poliklinikler: 3800 m^2 (artış olmamıştır)

Yataklı Servisler (toplam 480 yatak): 17.500 m^2 (artış olmamıştır)

Görüntüleme (EKG, USG, röntgen vb.): 2400 m^2 (artış olmamıştır)

Laboratuvar (kan alma vb.): 1500 m^2 (artış olmamıştır)

Ameliyathane + Sterilizasyon: 3900 m^2 (artış olmamıştır)

Koroner Yoğunbakım: 2400 m^2 (artış olmamıştır)

Pediatrik / Anjiyo Yoğunbakım: 800 m^2 (artış olmamıştır)

Diyaliz Merkezi: 500 m^2 (artış olmamıştır)

FTR Merkezi: 500 m^2 (artış olmamıştır)

Diş Ünitesi: 500 m^2 (artış olmamıştır)

Kadın + Doğum Servisi: 1500 m^2 (artış olmamıştır)

Eczane + Depo: 400 m^2 (artış olmamıştır)

Kapalı Otopark: 15.200 m^2 (artış olmamıştır)

Deney Merkezi: 1700 m^2 (artış olmamıştır)

İdari Birimler: 3100 m^2 (artış olmamıştır)

Destek (yemekhane, teshin, depo, personel, arşiv vb.) Birimleri: 18.700 m^2 (artış olmamıştır)

Binalara Ait Sirkülâsyon (merdiven + asansör): 7.300 m^2 (artış olmamıştır)

Binalara Ait Islak Mekânlar: 4.000 m^2 (artış olmamıştır)

Hastanenin Toplam Kullanım Alanı: 87.000 m^2'dir. Hastanenin 3D perspektifi Şekil 4.292'de; 2009–2018 yılları arasında artış miktarı Tablo 4.27'de verilmektedir.

Tablo 4.27 Yıllara göre hastane birimleri artış miktarı (ilk yıl hastane m^2 değeridir)

Artış Miktarı:	2009	2012	2017	2018
Acil Servis	1300 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2
Poliklinikler	3200 m^2	0 m^2	600 m^2	0 m^2
Yataklı Servisler	8500 m^2	0 m^2	9000 m^2	0 m^2
Görüntüleme	900 m^2	0 m^2	1500 m^2	0 m^2
Laboratuar	700 m^2	0 m^2	800 m^2	0 m^2
Ameliyathane	1500 m^2	0 m^2	1600 m^2	0 m^2
K.Yoğunbakım	800 m^2	0 m^2	1600 m^2	0 m^2
P.Yoğunbakım	0 m^2	0 m^2	400 m^2	0 m^2
Kadın Doğan	1500 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2
FTR Merkezi	500 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2
Diş Ünitesi	500 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2
Diyaliz Merkezi	500 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2
Kapalı Otopark	0 m^2	0 m^2	15200 m^2	0 m^2
İdari Birimleri	1200 m^2	0 m^2	1900 m^2	0 m^2
Destek Birimleri	7100 m^2	1500 m^2	10600 m^2	0 m^2
Sirkülasyon	3000 m^2	0 m^2	4300 m^2	0 m^2
Islak Mekânlar	1400 m^2	0 m^2	2600 m^2	0 m^2

Acil Servis: 9 yılda % 0 artış, Poliklinikler: 9 yılda % 19 artış göstermiştir.

Yataklı Servisler: 9 yılda % 106 artış, Ameliyathane: 9 yılda % 107 artış göstermiştir.

Laboratuvar: 9 yılda % 114 artış, Görüntüleme: 9 yılda % 167 artış göstermiştir.

K.Yoğunbakım: 9 yılda % 200 artış, P.Yoğunbakım: 1 yılda % 0 artış göstermiştir.

Diyaliz Ünitesi: 9 yılda % 0 artış, KDÇ: 9 yılda % 0 artış göstermiştir.

FTR Merkezi: 9 yılda % 0 artış, Diş Ünitesi: 9 yılda % 0 artış göstermiştir.

Eczane: 9 yılda % 0 artış, Kapalı Otopark: 1 yılda % 0 artış göstermiştir.

İdari Birimler: 9 yılda % 158 artış, Destek Birimleri: 9 yılda % 163 artış göstermiştir.

Sirkülâsyon: 9 yılda % 143 artış, Islak Mekânlar: 9 yılda % 186 artış göstermiştir.

Hastane binasının gelişiminde yıllar içerisindeki m^2 değerlerine baktığımızda; hastaneyi oluşturan ana birimlerden acil servisin ilginç bir şekilde hiç artış göstermediği, buna rağmen yataklı servis, ameliyathane ve yoğunbakım gibi birimlerin de aşırı derecede artış gösterdiği görülmektedir. Ek binanın büyük bir bölümünün kapalı otoparkın da planlanarak komşu parsele yapılması, aynı zamanda nüfus artışının fazla olması da m^2 artış ihtiyacını kanıtlar niteliktedir. Bu durumda idari birimler, destek birimleri, ıslak mekan ve sirkülasyon alanlarının da artış göstereceği yadsınmamalıdır. Ayrıca normalde dal hastaneleri olarak hizmet veren FTR Merkezi, Diş Ünitesi, Diyaliz Merkezi, KDÇ Servisi, Deney Merkezi gibi birimlerin yıllar içerisinde hiç artış göstermediği tespit edilmiştir.

4.28 İzmir Dr. Behçet Uz Çocuk Hastalıkları ve Cerrahisi EAH (mevcut haliyle hizmet vermektedir)

İzmir'de 1947 yılında yaklaşık 15.800 m^2 kampüs alanı üzerinde yaklaşık 3.000 m^2 kapalı alanı ile hizmet vermeye Dr. Behçet Uz Çocuk Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi Ana Bloğu, Dr. Uz tarafından Sağlık Bakanlığı'na hibe edilmiştir (Behçet Uz ÇH, 2018). Kızılay'ın 1954'te yaptırdığı Doğum Pavyonu, çeşitli kuruluşlar ve halkın bağışları ile 1962'de İntaniye Pavyonu, 1968'de Ortopedi ve Travmatoloji Pavyonu ve 1975'de pavyonlarla bütünleşik içerisinde ameliyathane salonlarının da bulunduğu ana binanın üstüne kat ilavesi yapılarak toplam inşaat alanı 12.100 m^2'ye ulaşırken, yatak kapasitesi 150'den 350'ye yükseltilmiştir (Şekil 4.293).

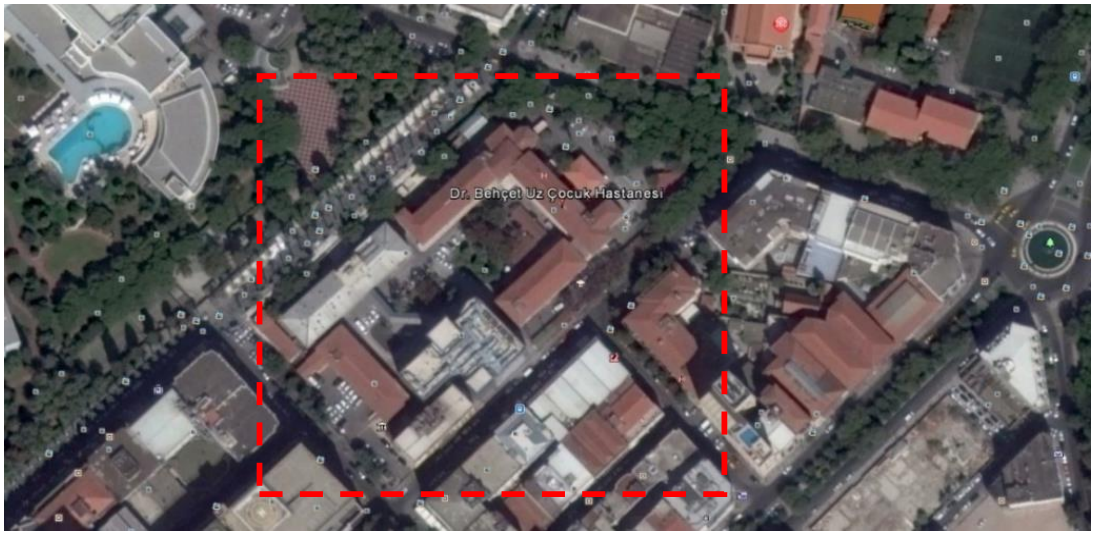


Şekil 4.293 Dr. Behçet Uz Çocuk Hastalıkları ve Cerrahisi EAH genel görünüm (Dr. Behçet Uz Çocuk Hastalıkları ve Cerrahisi EAH, 2018)

2005 yılında G Blok olarak adlandırılan Cerrahi Bloğunun eklenmesiyle, 6 salonlu ameliyathane faaliyete geçerken yatak kapasitesi 550'ye çıkarılmıştır. 2010 yılında hastanenin yan parselinde bulunan bina Poliklinik Bloğu olarak kullanılması için Sağlık Bakanlığı'na devredildiğinde, kampüs içinde bulunan ortopedi bloğunun da yıkımına başlanmıştır (Şekil 4.294).



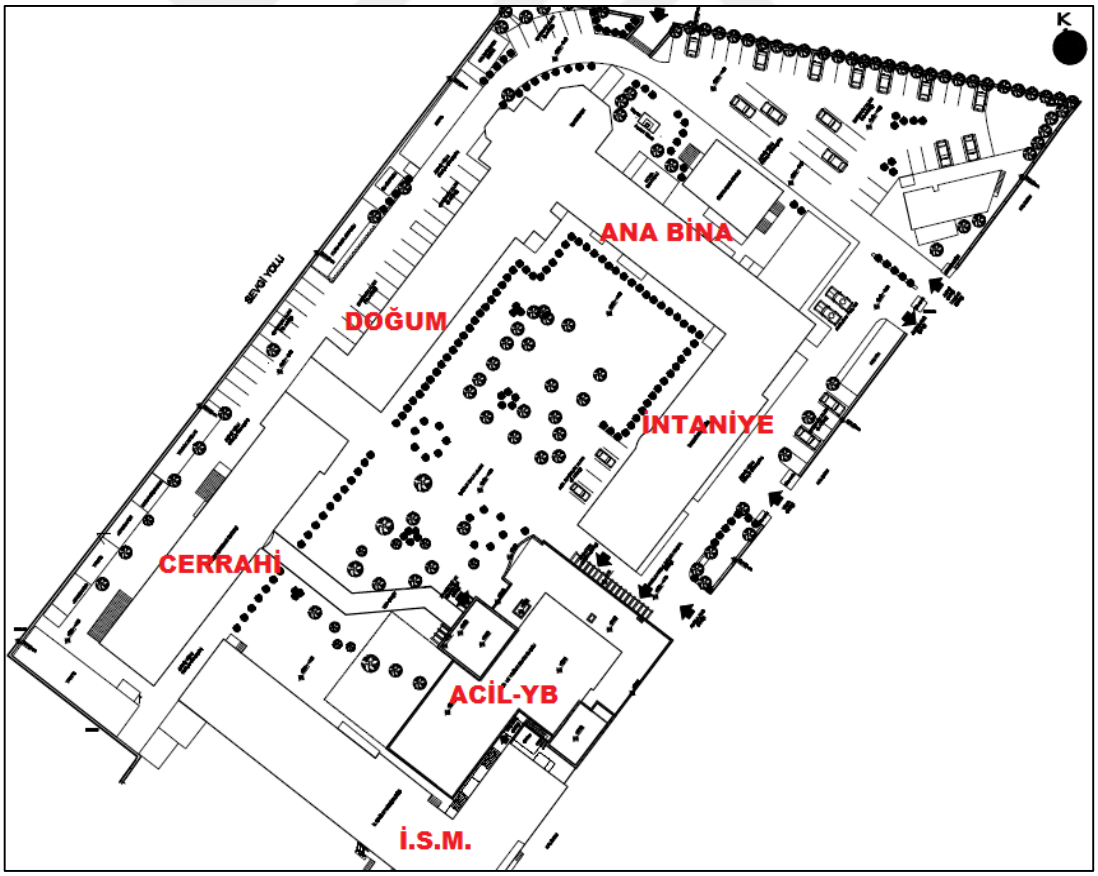
Şekil 4.294 Dr. Behçet Uz Çocuk Hastalıkları ve Cerrahisi EAH acil ve yoğunbakım bloğu ile cerrahi bloğu arasındaki bağlantıyı sağlayan köprü görünüm (Dr. Behçet Uz Çocuk Hastalıkları ve Cerrahisi EAH, 2018)



Şekil 4.295 Dr. Behçet Uz Çocuk Hastalıkları ve Cerrahisi EAH kuşbakışı güncel durum (Google Earth, 2018)

2014 yılında yıkılan alana Acil ve Yoğunbakım Bloğu yapılarak İzmir'in yenidoğan yoğunbakım yatağı ihtiyacının yarısının karşılanması hedeflenmiştir. Ayrıca toplam yatak kapasitesinin nitelikli odalar şartını sağlamadığı görülerek tekrar 350 yatağa düşürülmüştür. Son yıllarda yapılan yıkım ve yeniden inşa süreçleri hesaplandığında hastane faaliyet alanının, 28.000 m^2'ye ulaştığı görülmüştür, bugün mevcut haliyle hizmet vermektedir (Şekil 4.295).

TÜİK verilerine bakıldığında; 1965 yılındaki nüfus sayımında 1.234.667 olarak belirlenen nüfusun, 1975 yılı verileriyle 1.673.966'ya, 2000 yılında 3.370.866'ya yükseldiği; 2010 yılında 3.948.848, 2017 yılında ise 4.279.677 olduğu bilinmektedir. Yani son 52 yılda il nüfusunda 3.045.010 gibi yüksek oranda bir artış gözlenmiştir. Dr. Behçet Uz Çocuk Hastalıkları ve Cerrahisi EAH vaziyet planı Şekil 4.296'da verilmektedir.



Şekil 4.296 Dr. Behçet Uz Çocuk Hastalıkları ve Cerrahisi EAH vaziyet planı (Karakaş, 2018)

Bütünleşik Ana Blok: Acil Servis + Ameliyathane + Yoğunbakım + Poliklinikler + Yataklı Servisler + Laboratuvar + Görüntüleme + KDÇ + İdari Birim + Destek Birimi
Cerrahi G Blok: Yataklı Servisler + Ameliyathane + Yoğunbakım
Poliklinik Blok: FTR + Poliklinikler + Eczane + Diş Ünitesi + Kemoterapi Servisi
Acil Blok: Acil Servis + Yoğunbakım + Yataklı Servis + Onkoloji Servis + Anne Oteli

4.28.1 1947 / Hastane Ana Binası

Ana bina kampüs alanı içinde ilk yapıldığı haliyle zemin kat ve artı 2 kat olarak planlanmıştır. Binaya ait planlar mevcut olmamakla birlikte, ilk yıllarda acil servis, poliklinikler ve idari birimlerden oluşmaktadır.

Zemin Kat (Acil Servis)
Acil Servis: 800 m^2
1. Kat (Poliklinikler)
Poliklinikler: 800 m^2
2. Kat (İdari Birim)
İdari (başhekimlik) Birim: 500 m^2
Destek (personel + depo) Birimi: 300 m^2
Binaya Ait Sirkülâsyon (merdiven + asansör): 300 m^2
Binaya Ait Islak Mekânlar: 300 m^2

4.28.2 1947 / Hastane Ek Müştemilat Binaları

Hastane alanı içerisinde tek katlı pavyonlar şeklinde muhtelif yerlerde konumlandırılmış olan tek katlı binalarda arşiv, kafeterya, teshin merkezi gibi destek birimler yer almaktadır.

Destek (arşiv + kafe + teshin + çamaşırhane) Birimleri: 900 m^2

4.28.3 1954 / Doğum Bloğu (Ana Bina ile bağlantılı)

Yeni ek bina zemin kat ve artı 2 kat olmak üzere toplam 3 kattan ibaret olup, planları mevcut değildir. Laboratuvar, KDÇ ve yataklı servis birimlerini içerdiği bilinmektedir.

Zemin Kat (Laboratuvar)

Laboratuvar: 500 m^2 (yeni açılmıştır)

1.Kat (KDÇ)

Kadın-Doğum Servisi: 500 m^2 (yeni açılmıştır)

2.Kat (Yataklı Servis)

Yataklı Servisler (toplam 50 yatak): 500 m^2 (yeni açılmıştır)

Binaya Ait Sirkülâsyon (merdiven + asansör): 150 m^2 (eskiye göre 150 m^2 artış olmuştur)

Binaya Ait Islak Mekânlar: 150 m^2 (eskiye göre 150 m^2 artış olmuştur)

4.28.4 1962 / İntaniye Bloğu (Ana Bina ile bağlantılı)

Yeni ek bina zemin kat ve artı 2 kat olmak üzere toplam 3 kattan ibaret olup, planları mevcut değildir. Poliklinik ve yataklı servis birimlerini içermekte olup, 50 yatak kapasitesinin 150 yatak kapasitesine yükselmesini sağlamıştır.

Zemin Kat (Poliklinikler): Poliklinikler: 400 m^2 (eskiye göre 400 m^2 artış olmuştur)

1.ve 2. Tip Katlar (Yataklı Servisler)

Yataklı Servisler (toplam 150 yatak): 400 x 2 = 800 m^2 (eskiye göre 800 m^2 artış)

Binaya Ait Sirkülâsyon (merdiven + asansör): 150 m^2 (eskiye göre 150 m^2 artış olmuştur)

Binaya Ait Islak Mekânlar: 150 m^2 (eskiye göre 150 m^2 artış olmuştur)

4.28.5 1968 / Ortopedi ve Travmatoloji Bloğu

Yeni ek bina zemin kat ve artı 2 kat olmak üzere toplam 3 kattan ibaret olup, planları mevcut değildir. Poliklinik ve görüntüleme birimlerini içermekte olup, iki ayrı bağımsız bölüm birbirlerine merdiven ile bağlanmaktadır.

Zemin Kat (Görüntüleme Merkezi)

Görüntüleme Merkezi: 200 m^2 (yeni açılmıştır)

Destek (personel + depo) Birimi: 400 m^2 (eskiye göre 400 m^2 artış olmuştur)

1.ve 2. Tip Katlar (Poliklinikler + Görüntüleme)

Poliklinikler: 400 x 2 = 800 m^2 (eskiye göre 800 m^2 artış olmuştur)

Görüntüleme Merkezi: 200 x 2 = 400 m^2 (yeni açılmıştır)

Binaya Ait Sirkülâsyon (merdiven + asansör): 300 m^2 (eskiye göre 300 m^2 artış olmuştur)

Binaya Ait Islak Mekânlar: 300 m^2 (eskiye göre 300 m^2 artış olmuştur)

4.28.6 1975 / Hastane Ana Binasına İlave Kat

Ana bina kampüs alanı içinde ilk yapıldığı haline ek olarak 3. Kat ilavesi yapılmıştır. Ancak bu ilave kat bütünleşik blok olduğunu belirttiğimiz üzere, doğum ve intaniye bloklarını da kapsamaktadır. İlave katta ameliyathane, yoğunbakım birimleri açılmış, yataklı servisler eklenerek 350 yatak kapasitesine yükseltilmiştir.

3.İlave Kat (Yataklı Servis + Ameliyathane + Yoğunbakım)

Ameliyathane: 500 m^2 (yeni açılmıştır)

Yenidoğan / Çocuk Yoğunbakım: 200 m^2 (yeni açılmıştır)

Yataklı Servisler (toplam 350 yatak): 1000 m^2 (eskiye göre 1000 m^2 artış olmuştur)

Binaya Ait Sirkülâsyon (merdiven + asansör): 200 m^2 (eskiye göre 200 m^2 artış olmuştur)

Binaya Ait Islak Mekânlar: 200 m^2 (eskiye göre 200 m^2 artış olmuştur)

4.28.7 1975 / Hastane Ek Müştemilat Binaları

Hastane alanı içerisinde tek katlı pavyonlarda satın alma, faturalandırma ve ofis gibi idari birimler yer almaktadır.

İdari (ofis) Birimler: 400 m^2 (eskiye göre 400 m^2 artış olmuştur)

4.28.8 2005 / G Blok (Cerrahi Bloğu)

Uzun yıllar sonra inşa edilen cerrahi bloğu 2 bodrum, zemin artı 3 kat olmak üzere toplam 6 kattan oluşmaktadır ve binaya ait kat planları mevcuttur. Bu bloğun ilavesiyle

ameliyathane, yoğunbakım, laboratuvar, görüntüleme ve 550 yatak kapasitesiyle yataklı servis hizmetlerinde artış meydana gelmiştir.

Zemin Kat (Poliklinikler)

Poliklinikler: 500 m^2 (eskiye göre 500 m^2 artış olmuştur)

Destek (personel) Birimi: 100 m^2 (eskiye göre 100 m^2 artış olmuştur)

-2.Bodrum Kat (Görüntüleme + Destek)

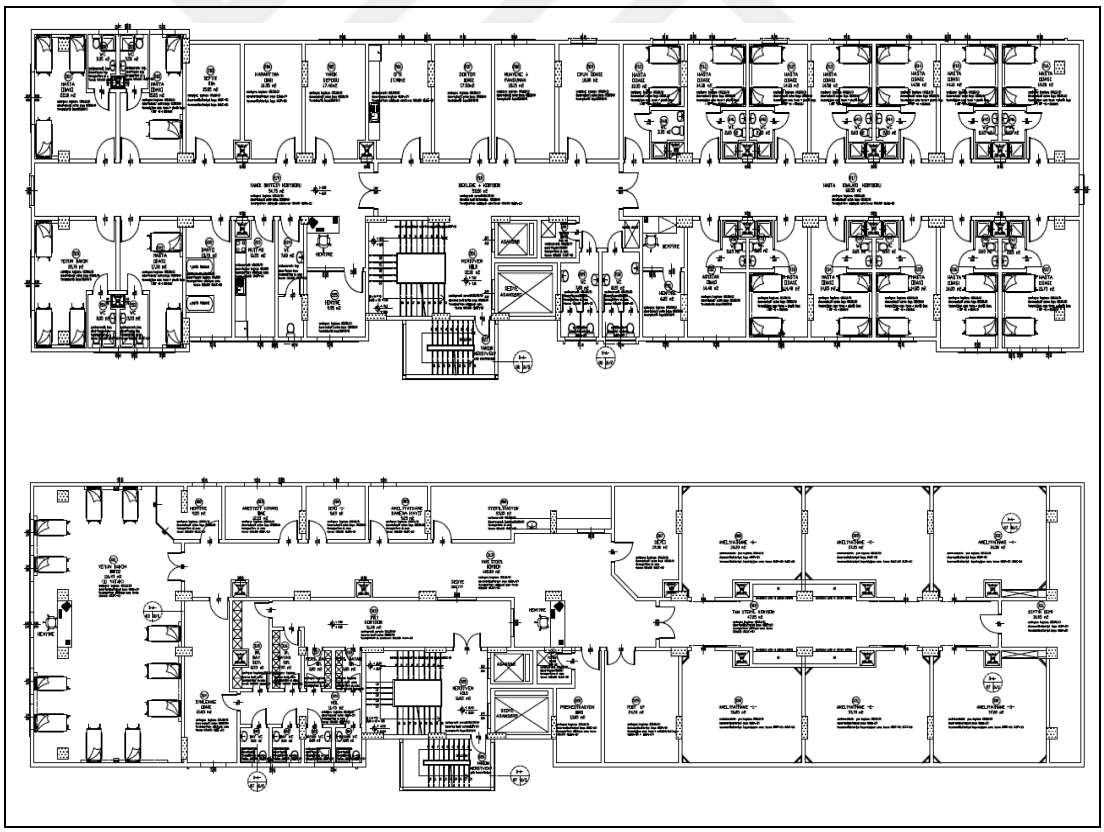
Görüntüleme Merkezi: 300 m^2 (eskiye göre 300 m^2 artış olmuştur)

Destek (konferans salonu) Birimi: 300 m^2 (eskiye göre 300 m^2 artış olmuştur)

-1.Bodrum Kat (Görüntüleme + Destek)

Laboratuvar: 300 m^2 (eskiye göre 300 m^2 artış olmuştur)

Destek (sığınak + teshin merkezi + morg) Birimi: 300 m^2 (eskiye göre 300 m^2 artış olmuştur)



Şekil 4.297 Dr. Behçet Uz Çocuk Hastalıkları EAH G blok 1. ve 2. tip kat planları ile 3. kat planı (Karakaş, 2018)

1.ve 2. Tip Katlar (Yataklı Servisler) (Şekil 4.297)

Yataklı Servis (toplam 550 yatak): 500 x 2 = 1000 m^2 (eskiye göre 1000 m^2 artış olmuştur)

Destek (depo) Birimi: 100 x 2 = 200 m^2 (eskiye göre 200 m^2 artış olmuştur)

3. Kat (Ameliyathane + Yoğunbakım) (Şekil 4.297)

Ameliyathane + Sterilizasyon: 400 m^2 (eskiye göre 400 m^2 artış olmuştur)

Yenidoğan Yoğunbakım: 100 m^2 (eskiye göre 100 m^2 artış olmuştur)

Çocuk Yoğunbakım: 100 m^2 (eskiye göre 100 m^2 artış olmuştur)

Binaya Ait Sirkülâsyon (merdiven + asansör): 600 m^2 (eskiye göre 600 m^2 artış olmuştur)

Binaya Ait Islak Mekânlar: 600 m^2 (eskiye göre 600 m^2 artış olmuştur)

4.28.9 2010 / Poliklinik Bloğu

Komşu parseldeki zemin + 4 kattan oluşan mevcut binanın Sağlık Bakanlığı'na devredilmesinden sonra artan talebi karşılamak için poliklinik hizmetleri verilmeye başlanmış olup, binaya ait kat planları mevcuttur. Aynı zamanda 1968'de yapılan blok yıkılmıştır.

Zemin Kat (FTR + Görüntüleme + Laboratuvar)

FTR Merkezi: 300 m^2 (yeni açılmıştır)

Görüntüleme Merkezi: 300 m^2 (eskiye göre 300 m^2 artış olmuştur)

Laboratuvar: 200 m^2 (eskiye göre 200 m^2 artış olmuştur)

Destek (teshin merkezi) Birimi: 100 m^2 (eskiye göre 100 m^2 artış olmuştur)

1. 2. ve 3. Tip Katlar (Poliklinikler) (Şekil 4.298)

Poliklinikler: 800 m^2 x 3 = 2400 m^2 (eskiye göre 2400 m^2 artış olmuştur)

Destek (depo + personel) Birimi: 100 x 3 = 300 m^2 (eskiye göre 300 m^2 artış olmuştur)

4. Kat (Kemoterapi + Eczane + Diş Ünitesi)

Kemoterapi Merkezi: 300 m^2 (yeni açılmıştır)

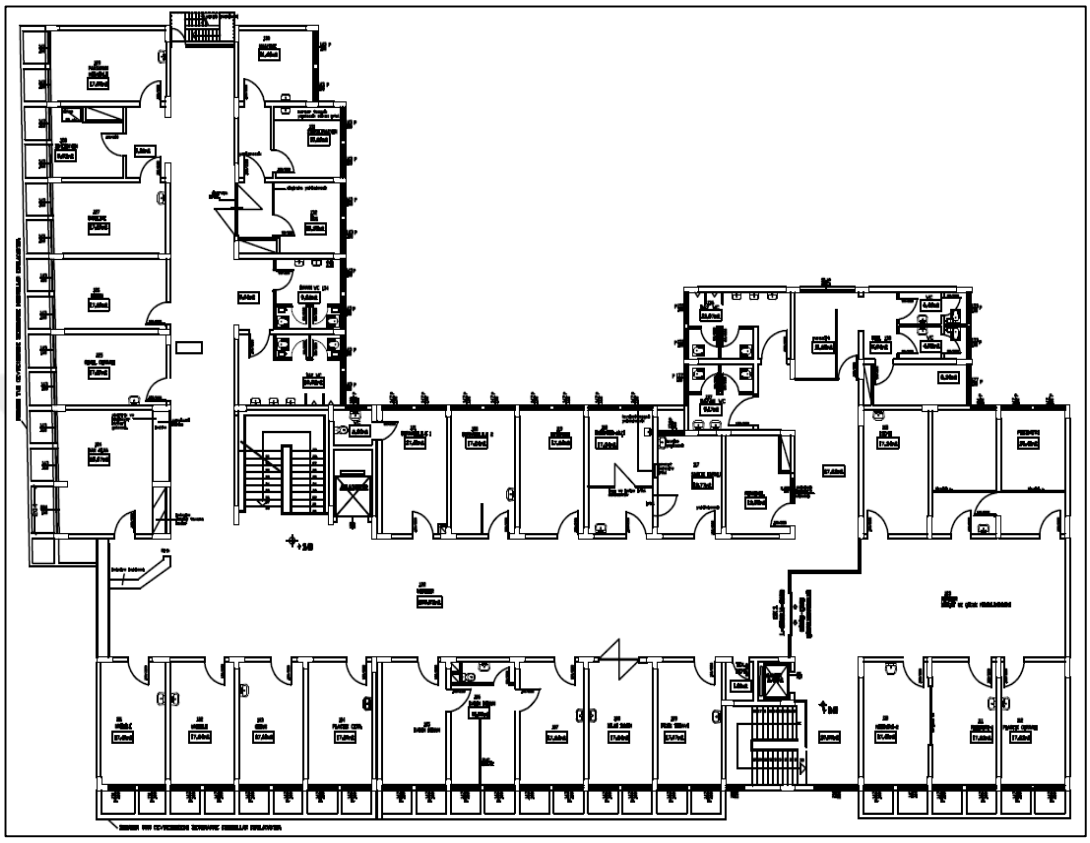
Diş Ünitesi: 300 m^2 (yeni açılmıştır)

Eczane + Depo: 100 m^2 (yeni açılmıştır)

Destek (yemekhane + mutfak) Birimi: 200 m^2 (eskiye göre 200 m^2 artış olmuştur)

Binaya Ait Sirkülâsyon (merdiven + asansör): 500 m^2 (eskiye göre 500 m^2 artış olmuştur)

Binaya Ait Islak Mekânlar: 500 m^2 (eskiye göre 500 m^2 artış olmuştur)



Şekil 4.298 Dr. Behçet Uz Çocuk Hastalıkları EAH poliklinik bloğu 1. 2. ve 3. kat tip planları (Karakaş, 2018)

4.28.10 2010 / Ortopedi ve Travmatoloji Bloğu Yıkımı

Görüntüleme Merkezi: -600 m^2 (eskiye göre 600 m^2 azalış olmuştur)

Poliklinikler: -800 m^2 (eskiye göre 800 m^2 azalış olmuştur)

Destek (personel + depo) Birimi: -400 m^2 (eskiye göre 400 m^2 azalış olmuştur)

Binaya Ait Sirkülâsyon (merdiven + asansör): -300 m^2 (eskiye göre 300 m^2 azalış olmuştur)

Binaya Ait Islak Mekânlar: -300 m^2 (eskiye göre 300 m^2 azalış olmuştur)

4.28.11 2014 / Acil ve Yoğunbakım Bloğu

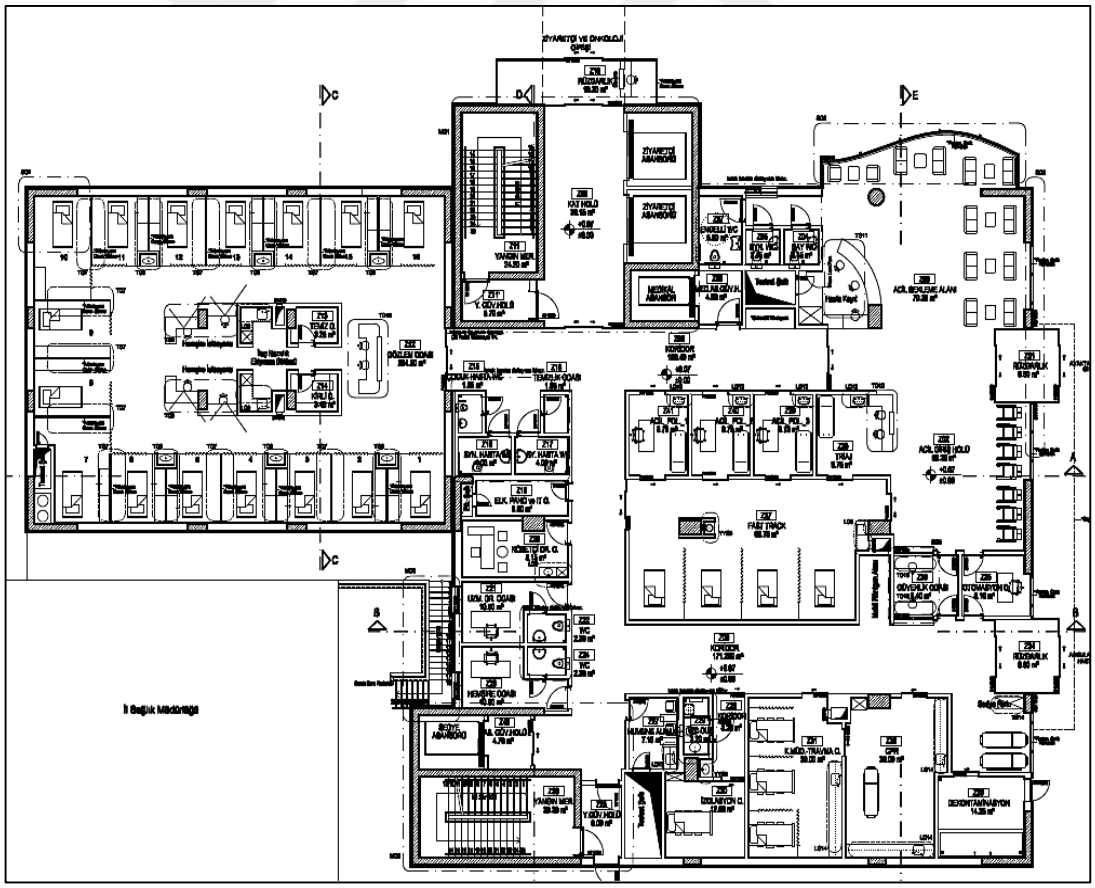
Yıkılan ortopedi ve röntgen bloğu yerine inşa edilen bina; bodrum, zemin, artı 5 kattan oluşmakta olup, binaya ait kat planları mevcuttur. Yıkılan binadaki hizmetler 2010 yılında devralınan poliklinik bloğunda devam ettirildiğinden, bu yeni binada acil servis, büyük ölçüde yoğunbakım ihtiyacını karşılayan servisler, yeni açılan onkoloji birimi ve anne oteli gibi hizmetler faaliyete geçirilmiş, yatak kapasitesi 350'ye düşürülmüştür.

Zemin Kat (Acil Servis) (Şekil 4.299)

Acil Servis: 900 m^2 (eskiye göre 900 m^2 artış olmuştur)

Bodrum Kat (Destek Birim)

Destek (sığınak + teshin + arşiv) Birimi: 1200 m^2 (eskiye göre 1200 m^2 artış olmuştur)



Şekil 4.299 Dr. Behçet Uz Çocuk Hastalıkları EAH acil bloğu zemin kat planı (Karakaş, 2018)

1. Kat (Çocuk YB) (Şekil 4.300)

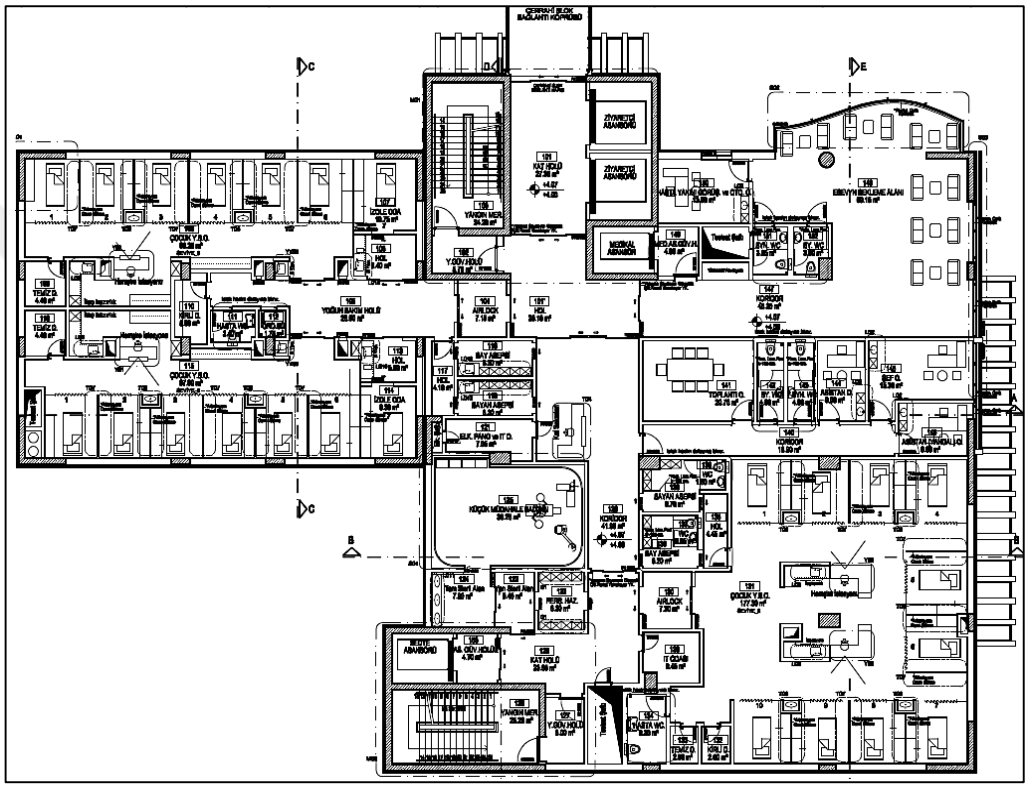
Çocuk Yoğunbakım: 700 m^2 (eskiye göre 700 m^2 artış olmuştur)

Destek (gündüz odası) Birimi: 200 m^2 (eskiye göre 200 m^2 artış olmuştur)

2. Kat (Anne Oteli)

Anne Oteli: 700 m^2 (yeni açılmıştır)

Destek (personel + depo) Birimi: 200 m^2 (eskiye göre 200 m^2 artış olmuştur)



Şekil 4.300 Dr. Behçet Uz Çocuk Hastalıkları EAH Acil Bloğu 1. ve 3. kat tip planı (Karakaş, 2018)

3. Kat (Yenidoğan YB) (Şekil 4.300)

Yenidoğan Yoğunbakım: 700 m^2 (eskiye göre 700 m^2 artış olmuştur)

Destek (gündüz odası) Birimi: 200 m^2 (eskiye göre 200 m^2 artış olmuştur)

4. Kat (Yataklı Servisler)

Yataklı Servisler (toplam 350 yatak): 700 m^2 (eskiye göre 700 m^2 artış olmuştur)

Destek (personel + depo) Birimi: 200 m^2 (eskiye göre 200 m^2 artış olmuştur)

5. Kat (Onkoloji Merkezi)

Onkoloji Merkezi: 500 m^2 (yeni açılmıştır)

İdari (ofis) Birimi: 200 m^2 (eskiye göre 200 m^2 artış olmuştur)
Görüntüleme Merkezi: 200 m^2 (eskiye göre 200 m^2 artış olmuştur)
Binaya Ait Sirkülâsyon (merdiven + asansör): 700 m^2 (eskiye göre 700 m^2 artış olmuştur)
Binaya Ait Islak Mekânlar: 700 m^2 (eskiye göre 700 m^2 artış olmuştur)

4.28.12 2019 / Tüm Bloklar İçin Güncel Durum

Acil Servis: 1700 m^2 (artış olmamıştır)
Poliklinikler: 4100 m^2 (artış olmamıştır)
Yataklı Servisler (toplam 350 yatak): 4000 m^2 (artış olmamıştır)
Görüntüleme (EKG, USG, röntgen vb.): 800 m^2 (artış olmamıştır)
Laboratuvar (kan alma vb.): 1000 m^2 (artış olmamıştır)
Ameliyathane + Sterilizasyon: 900 m^2 (artış olmamıştır)
Yenidoğan Yoğunbakım: 900 m^2 (artış olmamıştır)
Çocuk Yoğunbakım: 900 m^2 (artış olmamıştır)
FTR Merkezi: 300 m^2 (artış olmamıştır)
KDÇ Servisi: 500 m^2 (artış olmamıştır)
Diş Ünitesi: 300 m^2 (artış olmamıştır)
Kemoterapi Merkezi: 300 m^2 (artış olmamıştır)
Onkoloji Merkezi: 500 m^2 (artış olmamıştır)
Eczane + Depo: 100 m^2 (artış olmamıştır)
Anne Oteli: 700 m^2 (artış olmamıştır)
İdari Birimler: 1100 m^2 (artış olmamıştır)
Destek (yemekhane, teshin, depo, personel, arşiv vb.) Birimleri: 4700 m^2 (artış olmamıştır)
Binalara Ait Sirkülâsyon (merdiven + asansör): 2600 m^2 (artış olmamıştır)
Binalara Ait Islak Mekânlar: 2600 m^2 (artış olmamıştır)
Hastanenin Toplam Kullanım Alanı: 28.000 m^2'dir.
Acil Servis: 71 yılda % 113 artış, Poliklinikler: 71 yılda % 413 artış göstermiştir.
Yataklı Servisler: 64 yılda % 700 artış, Ameliyathane: 43 yılda % 80 artış göstermiştir.
Laboratuvar: 64 yılda % 100 artış, Görüntüleme: 50 yılda % 33 artış göstermiştir.

Y.Yoğunbakım: 43 yılda % 800 artış, Ç.Yoğunbakım: 43 yılda % 800 artış göstermiştir.

FTR Merkezi: 8 yılda % 0 artış, KDÇ Servisi: 64 yılda % 0 artış göstermiştir.

Anne Oteli: 4 yılda % 0 artış, Diş Ünitesi: 8 yılda % 0 artış göstermiştir.

Kemoterapi Merkezi: 8 yılda % 0 artış, Onkoloji Merkezi: 4 yılda % 0 artış göstermiştir.

İdari Birimler: 71 yılda % 120 artış, Destek Birimleri: 71 yılda % 292 artış göstermiştir.

Sirkülâsyon: 71 yılda % 767 artış, Islak Mekânlar: 71 yılda % 767 artış göstermiştir.

Tablo 4.28 Yıllara göre hastane birimleri artış miktarı (ilk yıl hastane m^2 değeridir)

Artış Miktarı:	1947	1954	1962	1968	1975	2005	2010	2014	2018
Acil Servis	800 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2	900 m^2	0 m^2
Poliklinikler	800 m^2	0 m^2	400 m^2	800 m^2	0 m^2	500 m^2	1600 m^2	0 m^2	0 m^2
Yataklı Servisler	500 m^2	0 m^2	800 m^2	0 m^2	1000 m^2	1000 m^2	0 m^2	700 m^2	0 m^2
Görüntüleme	0 m^2	0 m^2	0 m^2	600 m^2	0 m^2	300 m^2	-300 m^2	200 m^2	0 m^2
Laboratuar	0 m^2	500 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2	300 m^2	200 m^2	0 m^2	0 m^2
Ameliyathane	0 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2	500 m^2	400 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2
Yenidoğan	0 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2	100 m^2	100 m^2	0 m^2	700 m^2	0 m^2
Kadın Doğan	0 m^2	500 m^2	0 m^2	0 m^2	100 m^2	100 m^2	0 m^2	700 m^2	0 m^2
FTR Ünitesi	0 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2	300 m^2	0 m^2	0 m^2
Diş Ünitesi	0 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2	300 m^2	0 m^2	0 m^2
Anne Oteli	0 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2	700 m^2	0 m^2
İdari Birimleri	500 m^2	0 m^2	0 m^2	0 m^2	400 m^2	0 m^2	0 m^2	200 m^2	0 m^2
Destek Birimleri	1200 m^2	0 m^2	0 m^2	400 m^2	0 m^2	900 m^2	200 m^2	2000 m^2	0 m^2
Sirkülasyon	300 m^2	150 m^2	150 m^2	300 m^2	200 m^2	600 m^2	200 m^2	700 m^2	0 m^2
Islak Mekânlar	300 m^2	150 m^2	150 m^2	300 m^2	200 m^2	600 m^2	200 m^2	700 m^2	0 m^2

Hastanenin yıllara göre hastane birimleri artış miktarı Tablo 4.28'de verilmektedir. Hastane binasının gelişiminde yıllar içerisindeki m^2 değerlerine baktığımızda; hastaneyi oluşturan ana birimlerden acil servis, ameliyathane, görüntüleme, laboratuvar vb. normal seyirde artış gösterdiği, buna rağmen yataklı servis ve yoğunbakım gibi birimlerin de yıllara sâri olan bir süreç olduğu göz önünde bulundurulduğunda, aşırı derecede artış gösterdiği saptanmıştır.

Ayrıca normalde dal hastaneleri olarak hizmet veren FTR Merkezi, Diş Ünitesi, KDÇ Servisi, Kemoterapi / Onkoloji Merkezi gibi ya da Anne Oteli gibi destek hizmet

veren birimlerin yıllar içerisinde hiç artış göstermediği tespit edilmiştir. Yine hastane tarihçesi dikkate alındığında; idari birimler, destek birimleri, sirkülasyon ve ıslak mekanların ciddi oranda artış gösterdiği tespit edilmiştir.

4.29 Sakarya EAH ve KDÇ (mevcut haliyle hizmet vermektedir)

Hastanemiz 1951 yılında Sakarya Devlet Hastanesi ismiyle 100 yataklı olarak hizmet vermeye başlamıştır. 2006 yılında hizmete açılan yeni 400 yataklı hastane binası İstanbul Lütfi Kırdar Eğitim ve Araştırma Hastanesine bağlı olarak faaliyetine devam etmiştir. 2009 tarihinde Sağlık Bakanlığı ve Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi arasında yapılan protokol ile Sakarya EAH adını almıştır (Sakarya EAH, 2018). 1974 yılında 75 yataklı olarak açılan Doğum Hastanesi, 1992 yılında 180 yatak kapasitesine yükseltilmiştir. 2014 yılında EAH hastanesi parseline inşa edilen ek bina 200 yatak kapasiteli olarak Kadın Doğum ve Çocuk Hastanesi olarak hizmet vermeye başlamıştır. Günümüz koşullarında 21.000 m^2 arsa alanında toplamda 120.000 m^2 kapalı alanı ile hizmet vermeye devam etmektedir (Şekil 4.301).



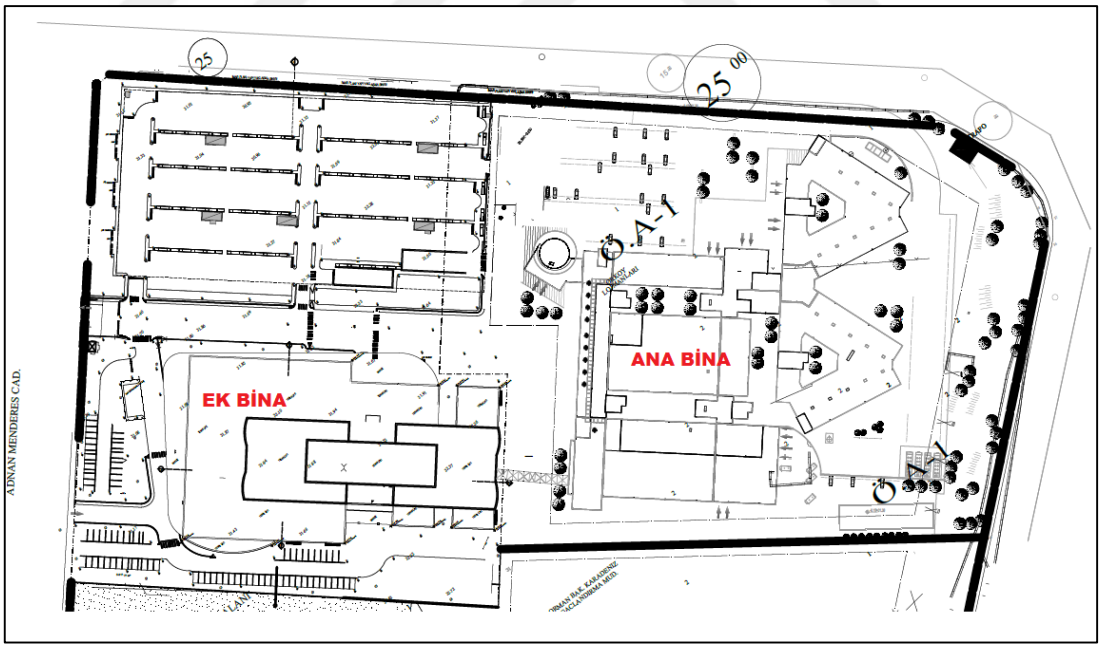
Şekil 4.301 Sakarya EAH ve KDÇ genel görünüm (Sakarya EAH ve KDÇ, 2018)

TÜİK verilerine bakıldığında; 1955 yılındaki nüfus sayımında 297.108 olarak belirlenen nüfusun, 1980 yılı verileriyle 548.747'ye, 2007 yılında 835.222'ye yükseldiği; 2017 yılında ise 990.214 olduğu bilinmektedir. Yani son 62 yılda il

nüfusunda 693.106 gibi bir oranda artış olduğu gözlenmiştir. Sakarya EAH ve KDÇ kuşbakışı görünüm Şekil 4.302'de; vaziyet planı Şekil 4.303'de gösterilmektedir.



Şekil 4.302 Sakarya EAH ve KDÇ kuşbakışı güncel durum (Google Earth, 2018)

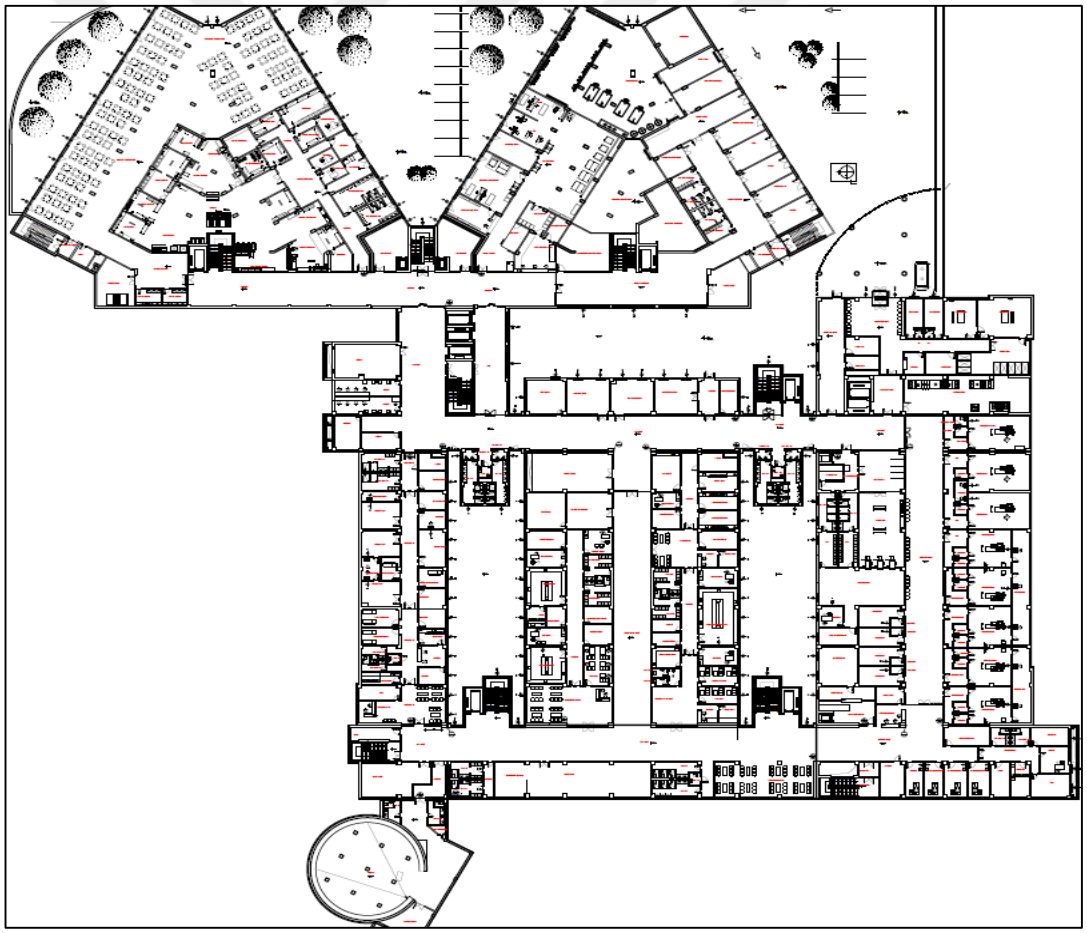


Şekil 4.303 Sakarya EAH ve KDÇ vaziyet planı (Karakaş, 2018)

Ana Blok: Acil Servis + Ameliyathane + Yoğunbakım + Poliklinikler + Yataklı Servisler + Laboratuvar + Görüntüleme + Hemodiyaliz + Nükleer Tıp + FTR Ünitesi + Doğumhane + Yanık Tedavi Merkezi + İdari Birim + Destek Birimi
Ek Bina: KDÇ + Tüp Bebek Merkezi + Eczane + Kapalı Otopark

4.29.1 2006 / Hastane Ana Binası

Ana bina kampüs alanı içinde ilk yapıldığı haliyle bodrum, zemin kat ve artı 5 kat olarak planlanmıştır. Binaya ait planlar mevcut olmakla birlikte ana bina tam teşekküllü inşa edildiği için tüm birimleri barındırmakta, 15 adet ameliyathane salonu ve 400 yatak kapasitesi ile hizmet vermektedir.



Şekil 4.304 Sakarya EAH ve KDÇ ana bina zemin kat planı (Karakaş, 2018)

Zemin Kat (Acil Servis + Hemodiyaliz + Yataklı Servis + Poliklinik) (Şekil 4.304)

Acil Servis: 2500 m^2

Poliklinikler: 2000 m^2

Hemodiyaliz Merkezi: 1000 m^2

Yataklı Servisler (toplam 400 yatak): 3000 m^2

İdari (halk sağlığı) Birim: 500 m^2

Destek (konferans + personel) Birimi: 1000 m^2

Bodrum Kat (Görüntüleme + Laboratuvar + Nükleer Tıp) (Şekil 4.305)

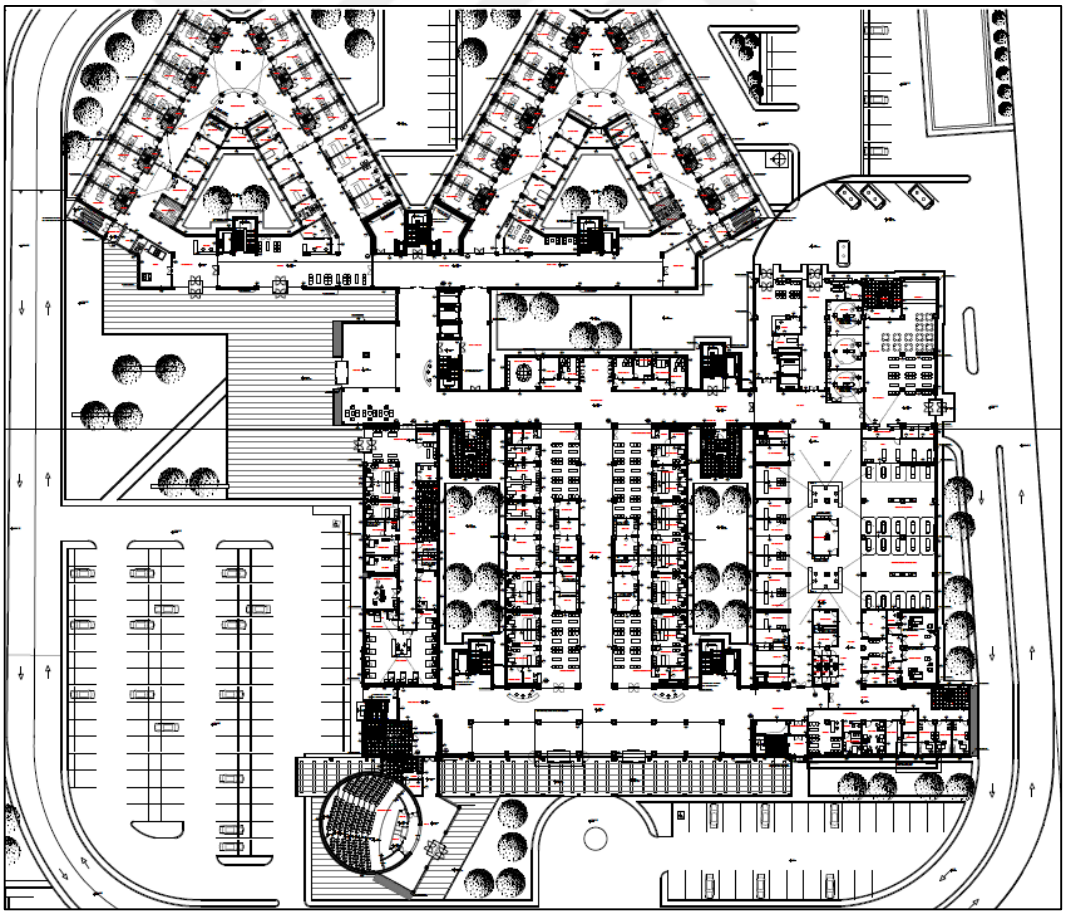
Görüntüleme Merkezi: 2000 m^2

Laboratuvar: 2000 m^2

Nükleer Tıp Merkezi: 1000 m^2

İdari (ofis) Birim: 500 m^2

Destek (mutfak + yemekhane + teshin merkezi + morg + sığınak) Birimi: 4500 m^2



Şekil 4.305 Sakarya EAH ve KDÇ Ana bina bodrum kat planı (Karakaş, 2018)

1. Kat (Poliklinikler + Yataklı Servisler)

Poliklinikler: 4500 m^2

Yataklı Servisler (toplam 400 yatak): 3000 m^2

İdari (başhekimlik) Birim: 1000 m^2

Destek (personel + depo + konferans + kafe) Birimi: 1500 m^2

2. Kat (FTR Merkezi + Poliklinikler + Yataklı Servisler + Yanık Ünitesi)

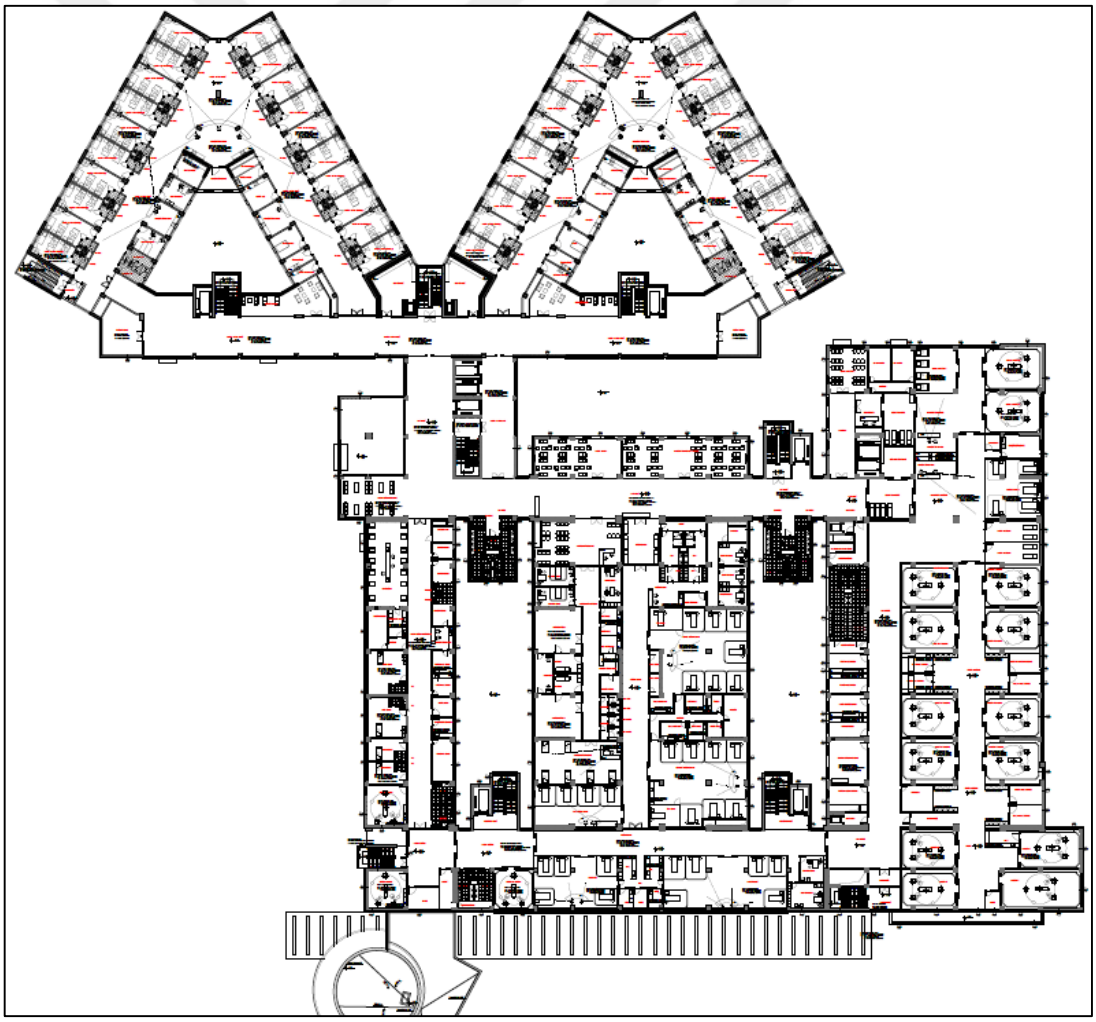
Poliklinikler: 3500 m^2

Yataklı Servisler (toplam 400 yatak): 3000 m^2

FTR Merkezi: 1000 m^2

Yanık Tedavi Ünitesi: 1000 m^2

Destek (personel + depo + kütüphane + kafe) Birimi: 1300 m^2



Şekil 4.306 Sakarya EAH ve KDÇ ana bina 3. kat planı (Karakaş, 2018)

3. Kat (Ameliyathane + Yoğunbakım + Yataklı Servis + Doğumhane) (Şekil 4.306)

Ameliyathane + Sterilizasyon: 2500 m^2

Yataklı Servisler (toplam 400 yatak): 3000 m^2

Doğumhane: 1000 m^2

Erişkin (KVC + Cerrahi) Yoğunbakım: 1000 m^2

Pediatrik Yoğunbakım: 500 m^2

Destek (personel + depo) Birimi: 1800 m^2

4. Kat (Yataklı Servisler)

Yataklı Servisler (toplam 400 yatak): 3000 m^2

Destek (kafe + personel + depo) Birimi: 1500 m^2

5. Kat (Yataklı Servisler)

Yataklı Servisler (toplam 400 yatak): 3000 m^2

Binaya Ait Sirkülâsyon (merdiven + asansör): 9.400 m^2

Binaya Ait Islak Mekânlar: 3.500 m^2

4.29.2 2014 / Hastane Ek Binası

Hastane alanı içerisine 200 yatak kapasiteli Kadın Doğum ek bloğu olarak yapılan binanın planları mevcut olup, kapalı otopark ve 120 adet yoğunbakım yatağı ile kapasite artışına gidilmiştir. Ana bina ile yeni yapılan ek bina arasında çelik köprü ile bağlantı sağlanmaktadır.

Zemin Kat (Acil Servis + Poliklinikler)

Acil Servis (çocuk + erişkin): 4500 m^2 (eskiye göre 4500 m^2 artış olmuştur)

Poliklinikler: 2500 m^2 (eskiye göre 2500 m^2 artış olmuştur)

Destek (personel + depo) Birimi: 500 m^2 (eskiye göre 500 m^2 artış olmuştur)

1.Bodrum Kat (Destek + Eczane)

Eczane + Depo: 500 m^2 (yeni açılmıştır)

Destek (teknik hacim + arşiv + sığınak + depo + mutfak + çamaşırhane) Birimi: 8.000 m^2 (eskiye göre 8.000 m^2 artış olmuştur)

2.Bodrum Kat (Kapalı Otopark)

Kapalı Otopark: 8.800 m^2 (yeni açılmıştır)

1.Kat (Poliklinikler + Yoğunbakımlar + Ameliyathane + Doğumhane)

Poliklinikler: 2500 m^2 (eskiye göre 2500 m^2 artış olmuştur)

Pediatrik Yoğunbakım: 500 m^2 (eskiye göre 500 m^2 artış olmuştur)

Yenidoğan Yoğunbakım: 1000 m^2 (yeni açılmıştır)

İdari (ofis) Birim: 500 m^2 (eskiye göre 500 m^2 artış olmuştur)

Doğumhane (kadın-doğum servisi): 1000 m^2 (eskiye göre 1000 m^2 artış olmuştur)

Ameliyathane + Sterilizasyon: 1500 m^2 (eskiye göre 1500 m^2 artış olmuştur)

2.Kat (Laboratuvar + Görüntüleme + Tüp Bebek)

Laboratuvar: 500 m^2 (eskiye göre 500 m^2 artış olmuştur)

Görüntüleme Merkezi: 1000 m^2 (eskiye göre 1000 m^2 artış olmuştur)

Tüp Bebek Merkezi: 1000 m^2 (yeni açılmıştır)

İdari (toplantı + eğitim) Birim: 500 m^2 (eskiye göre 500 m^2 artış olmuştur)

Yataklı Servisler (toplam 600 yatak): 500 m^2 (eskiye göre 500 m^2 artış olmuştur)

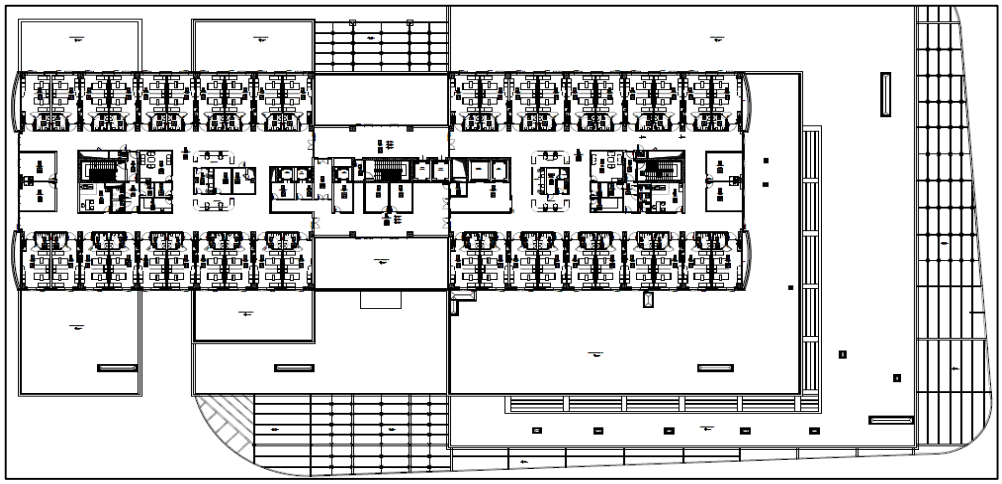
Destek (yemekhane + personel + depo) Birimi: 1000 m^2 (eskiye göre 1000 m^2 artış olmuştur)

3. 4. ve 5. Tip Katlar (Yataklı Servisler) (Şekil 4.307)

Yataklı Servisler (toplam 600 yatak): 2500 m^2 x 3 = 7500 m^2 (eskiye göre 7.500 m^2 artış olmuştur)

Binaya Ait Sirkülâsyon (merdiven + asansör): 4000 m^2 (eskiye göre 4.000 m^2 artış olmuştur)

Binaya Ait Islak Mekânlar: 1.700 m^2 (eskiye göre 1.700 m^2 artış olmuştur)



Şekil 4.307 Sakarya EAH ve KDÇ ek bina 3. 4. ve 5. kat tip planları (Karakaş, 2018)

4.29.3 2019 / Tüm Bloklar İçin Güncel Durum

Acil Servis: 7.000 m^2 (artış olmamıştır)
Poliklinikler: 15.000 m^2 (artış olmamıştır)
Yataklı Servisler (toplam 600 yatak): 26.000 m^2 (artış olmamıştır)
Görüntüleme (EKG, USG, röntgen vb.): 3.000 m^2 (artış olmamıştır)
Laboratuvar (kan alma vb.): 2.500 m^2 (artış olmamıştır)
Ameliyathane + Sterilizasyon: 4.000 m^2 (artış olmamıştır)
Erişkin Yoğunbakım: 1500 m^2 (artış olmamıştır)
Yenidoğan Yoğunbakım: 1000 m^2 (artış olmamıştır)
Pediatrik Yoğunbakım: 1000 m^2 (artış olmamıştır)
FTR Merkezi: 1000 m^2 (artış olmamıştır)
KDÇ Servisi: 2000 m^2 (artış olmamıştır)
Hemodiyaliz Ünitesi: 1000 m^2 (artış olmamıştır)
Nükleer Tıp Merkezi: 1000 m^2 (artış olmamıştır)
FTR Ünitesi: 1000 m^2 (artış olmamıştır)
Yanık Tedavi Ünitesi: 1000 m^2 (artış olmamıştır)
Eczane + Depo: 500 m^2 (artış olmamıştır)
Kadın-Doğum Servisi: 2000 m^2 (artış olmamıştır)
Tüp Bebek Merkezi: 1000 m^2 (artış olmamıştır)
Kapalı Otopark: 8.800 m^2 (artış olmamıştır)
İdari Birimler: 3000 m^2 (artış olmamıştır)
Destek (yemekhane, teshin, depo, personel, arşiv vb.) Birimleri: 21.100 m^2 (artış olmamıştır)
Binalara Ait Sirkülâsyon (merdiven + asansör): 13.400 m^2 (artış olmamıştır)
Binalara Ait Islak Mekânlar: 5.200 m^2 (artış olmamıştır)
Hastanenin Toplam Kullanım Alanı: 120.000 m^2'dir. 2006–2018 yılları arasında hastane birimleri artış miktarı Tablo 4.29'de; mevcut 3 boyutlu çizimi Şekil 4.308'de verilmektedir.
Acil Servis: 12 yılda % 180 artış, Poliklinikler: 12 yılda % 50 artış göstermiştir.
Yataklı Servisler: 12 yılda % 44 artış, Ameliyathane: 12 yılda % 60 artış göstermiştir.
Laboratuvar: 12 yılda % 25 artış, Görüntüleme: 12 yılda % 50 artış göstermiştir.
E.Yoğunbakım: 12 yılda % 50 artış, Ç.Yoğunbakım: 12 yılda % 100 artış göstermiştir.

Hemodiyaliz Ünitesi: 12 yılda % 0 artış, KDÇ Servisi: 12 yılda % 100 artış göstermiştir.
Nükleer Tıp Merkezi: 4 yılda % 0 artış, FTR Ünitesi: 4 yılda % 0 artış göstermiştir.
Yanık Tedavi Ünitesi: 4 yılda % 0 artış, Eczane: 4 yılda % 0 artış göstermiştir.
Tüp Bebek Merkezi: 4 yılda % 0 artış, Kapalı Otopark: 4 yılda % 0 artış göstermiştir.
İdari Birimler: 12 yılda % 50 artış, Destek Birimleri: 12 yılda % 82 artış göstermiştir.
Sirkülâsyon: 12 yılda % 43 artış, Islak Mekânlar: 12 yılda % 49 artış göstermiştir.

Tablo 4.29 Yıllara göre hastane birimleri artış miktarı (ilk yıl hastane m^2 değeridir)

Artış Miktarı:	**2006**	**2014**	**2018**
Acil Servis	2500 m^2	4500 m^2	0 m^2
Poliklinikler	10000 m^2	5000 m^2	0 m^2
Yataklı Servisler	18000 m^2	8000 m^2	0 m^2
Görüntüleme	2000 m^2	1000 m^2	0 m^2
Laboratuar	2000 m^2	500 m^2	0 m^2
Ameliyathane	2500 m^2	1500 m^2	0 m^2
E. Yoğunbakım	1000 m^2	500 m^2	0 m^2
Ç. Yoğunbakım	500 m^2	500 m^2	0 m^2
Kadın Doğum	1000 m^2	1000 m^2	0 m^2
FTR Merkezi	1000 m^2	0 m^2	0 m^2
Eczane	0 m^2	500 m^2	0 m^2
Diyaliz Merkezi	1000 m^2	0 m^2	0 m^2
Kapalı Otopark	0 m^2	8800 m^2	0 m^2
İdari Birimleri	2000 m^2	1000 m^2	0 m^2
Destek Birimleri	11600 m^2	9500 m^2	0 m^2
Sirkülasyon	9400 m^2	4000 m^2	0 m^2
Islak Mekânlar	3500 m^2	1700 m^2	0 m^2

Hastane binasının gelişiminde yıllar içerisindeki m^2 değerlerine baktığımızda; hastaneyi oluşturan ana birimlerden yataklı servis, poliklinik, ameliyathane, görüntüleme, laboratuvar vb. normal seyirde artış gösterdiği, buna rağmen acil servis, yoğunbakım gibi birimlerin de KDÇ servisi ek binası olması dolayısıyla aşırı derecede artış gösterdiği saptanmıştır.

Ayrıca normalde dal hastaneleri olarak hizmet veren FTR Merkezi, Hemodiyaliz Ünitesi, Nükleer Tıp / Tüp Bebek Merkezi gibi destek hizmet veren birimlerin yıllar içerisinde hiç artış göstermediği tespit edilmiştir. Kapalı otopark yeterince büyük

tasarlandığından artış olmadığı; bununla beraber idari birimler, destek birimleri, sirkülasyon ve ıslak mekanların normal oranda artış gösterdiği tespit edilmiştir.



Şekil 4.308 Sakarya EAH ve KDÇ 3 boyutlu çizimi (Karakaş, 2018)

4.30 Kırıkkale Yüksek İhtisas EAH (mevcut haliyle hizmet vermektedir)

Hastane 1981 yılında Kırıkkale SSK Hastanesi kapsamında 220 yataklı olarak hizmet vermeye başlamıştır. 2005 yılında Sağlık Bakanlığı'na devredilen hastane binası peyderpey taşınırken; yeni hastane 2002 yılında açıldığı için KDÇ hastanesi ve semt polikliniği olarak hizmet vermeye başlamıştır. Hizmete açılan yeni 250 yataklı Kırıkkale Yüksek İhtisas Eğitim Araştırma Hastanesi 2006 yılında toplam metrekare alanını arttırmadan yatak kapasitesini 400'e çıkarmıştır.

2013 tarihinde aynı arsa alanına inşa edilen 200 (300 rezervli) yatak kapasiteli ek bina sayesinde 23.500 m^2 kapalı alan, 41.500 m^2 arttırılarak toplam 65.000 m^2 alanda hizmet vermektedir. Günümüz koşullarında 700 yatak kapasiteli, 14 yeni ameliyathane salonu, 50 yeni yoğunbakım yatağı ve artan 90 adet poliklinik mahalli ile hizmet vermeye devam etmektedir (Şekil 4.309).

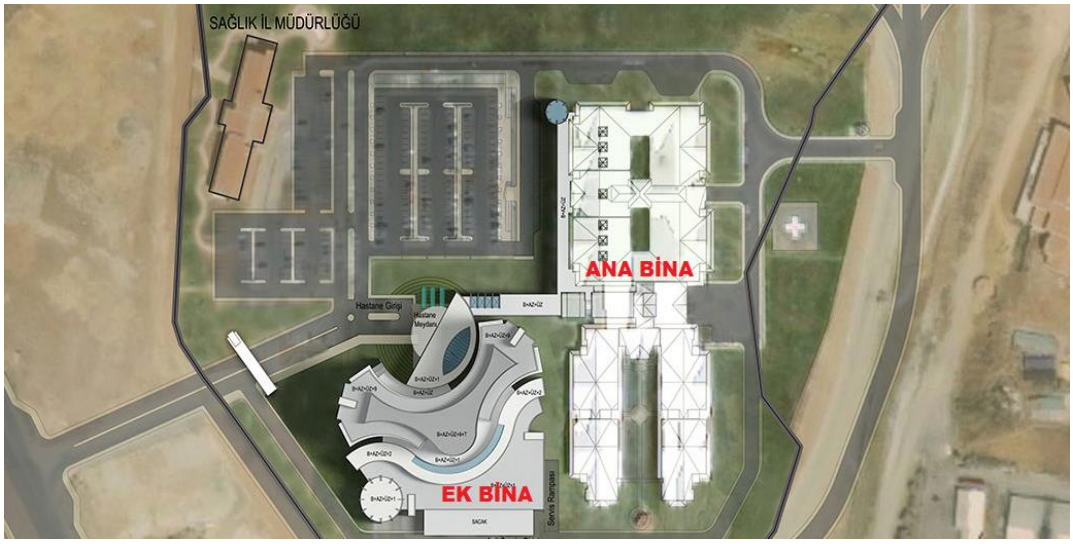


Şekil 4.309 Kırıkkale YİEAH genel görünüm (Kırıkkale YİEAH, 2018)

TÜİK verilerine bakıldığında; 1990 yılındaki nüfus sayımında 349.396 olarak belirlenen nüfusun, 2000 yılı verileriyle 383.508'e, 2007 yılında 280.234'e gerilediği; 2017 yılında ise 278.749 olduğu bilinmektedir. Yani son 28 yılda il nüfusunda 70.647 gibi bir oranda nüfusta gerileme olduğu gözlenmiştir. Kırıkkale YİEAH Hastanesi kuşbakışı görünüm Şekil 3.10'da; vaziyet planı Şekil 4.311'de gösterilmektedir.



Şekil 4.310 Kırıkkale YİEAH kuşbakışı güncel durum (Google Earth, 2018)



Şekil 4.311 Kırıkkale YİEAH vaziyet planı (Karakaş, 2018)

Ana Blok: Acil Servis + Ameliyathane + Yoğunbakım + Poliklinikler + Yataklı Servisler + Laboratuvar + Görüntüleme + Hemodiyaliz + KETEM + FTR Ünitesi + Diş Ünitesi + İdari Birim + Destek Birimi

Ek Bina: Anjiyo Merkezi + Eczane + Kapalı Otopark

4.30.1 2002 / Hastane Ana Binası

Ana bina kampüs alanı içinde ilk yapıldığı haliyle bodrum, zemin kat ve artı 2 kat olarak planlanmıştır. Binaya ait planlar mevcut olmakla birlikte ana bina tam teşekküllü inşa edildiği için tüm birimleri barındırmakta, 5 adet ameliyathane salonu ve 2006 yılından itibaren 400 yatak kapasitesi ile hizmet vermektedir.

Zemin Kat (Acil Servis + Poliklinik + FTR + KETEM + Diş Ünitesi) (Şekil 4.312)

Acil Servis: 1500 m^2

Poliklinikler: 2000 m^2

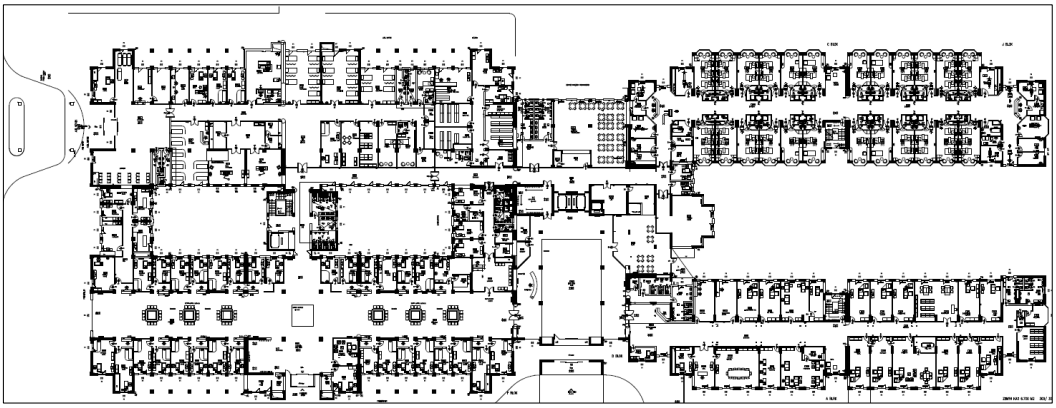
KETEM Merkezi: 500 m^2

Diş Ünitesi: 300 m^2

FTR Merkezi: 500 m^2

İdari (başhekimlik) Birim: 1000 m^2

Destek (yemekhane + depo) Birimi: 300 m^2



Şekil 4.312 Kırıkkale YİEAH ana bina zemin kat planı (Karakaş, 2018)

Bodrum Kat (Poliklinikler + Hemodiyaliz)

Poliklinikler: 1000 m^2

Hemodiyaliz Ünitesi: 1000 m^2

Destek (teshin merkezi + mutfak + yemekhane + çamaşırhane + toplantı + morg + sığınak) Birimi: 4200 m^2

1. Kat (Ameliyathane+ Yataklı Servis+ Laboratuvar+ Görüntüleme) (Şekil 4.313)

Ameliyathane + Sterilizasyon 1200 m^2

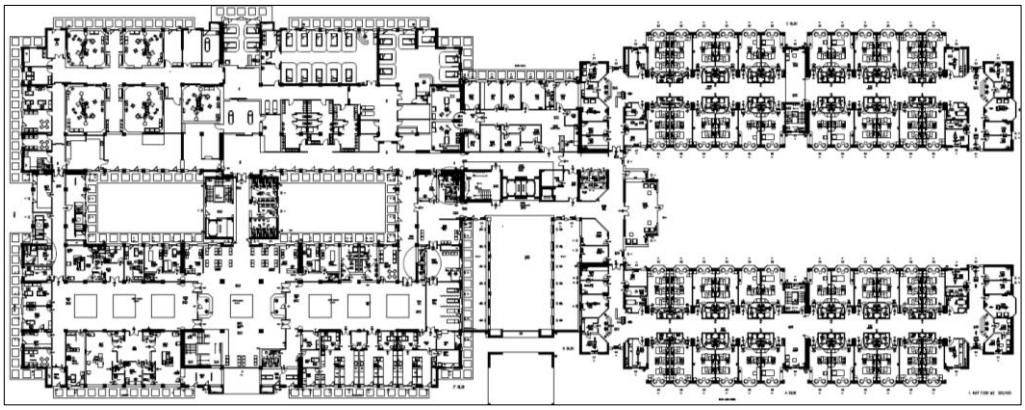
Yataklı Servisler (toplam 400 yatak): 2200 m^2

Erişkin Yoğunbakım: 500 m^2

Görüntüleme Merkezi: 1000 m^2

Laboratuvar: 1000 m^2

Destek (personel + arşiv) Birimi: 400 m^2



Şekil 4.313 Kırıkkale YİEAH ana bina 1. kat planı (Karakaş, 2018)

2. Kat (Yataklı Servisler)

Yataklı Servisler (toplam 400 yatak): 2600 m^2

Binaya Ait Sirkülâsyon (merdiven + asansör): 1100 m^2

Binaya Ait Islak Mekânlar: 1200 m^2

4.30.2 2013 / Hastane Ek Binası

Hastane alanı içerisine ana binanın 300 yatak kapasiteli ek bloğu olarak planlanan yüksek katlı yapının planları mevcut olup; bodrum, alt ve üst zemin kat, artı 10 kattan oluşmaktadır. Kapalı otopark düzenlemesi, ameliyathane ve yoğunbakım yatakları ile kapasite artışına gidilmiştir. Ana bina ile yeni yapılan ek bina arasında köprü ile bağlantı sağlanmaktadır.

Alt Zemin Kat (Çocuk + Erişkin Acil Servis)

Erişkin Acil Servis: 3000 m^2 (eskiye göre 3000 m^2 artış olmuştur)

Çocuk Acil Servis: 1000 m^2 (yeni açılmıştır)

Poliklinikler: 1000 m^2 (eskiye göre 1000 m^2 artış olmuştur)

Destek (kafeterya) Birimi: 300 m^2 (eskiye göre 300 m^2 artış olmuştur)

Üst Zemin Kat (Anjiyo + Laboratuvar + Görüntüleme + Eczane)

Anjiyo Merkezi: 1000 m^2 (yeni açılmıştır)

Laboratuvar: 1500 m^2 (eskiye göre 1500 m^2 artış olmuştur)

Görüntüleme Merkezi: 1000 m^2 (eskiye göre 1000 m^2 artış olmuştur)

Eczane + Depo: 300 m^2 (yeni açılmıştır)

İdari (ofis) Birim: 1000 m^2 (eskiye göre 1000 m^2 artış olmuştur)

Destek (personel + depo) Birimi: 500 m^2 (eskiye göre 500 m^2 artış olmuştur)

Bodrum Kat (Destek + Kapalı Otopark)

Kapalı Otopark: 1500 m^2 (yeni açılmıştır)

Destek (mutfak + çamaşırhane + teshin merkezi + morg + sığınak) Birimi: 5300 m^2 (eskiye göre 5300 m^2 artış olmuştur)

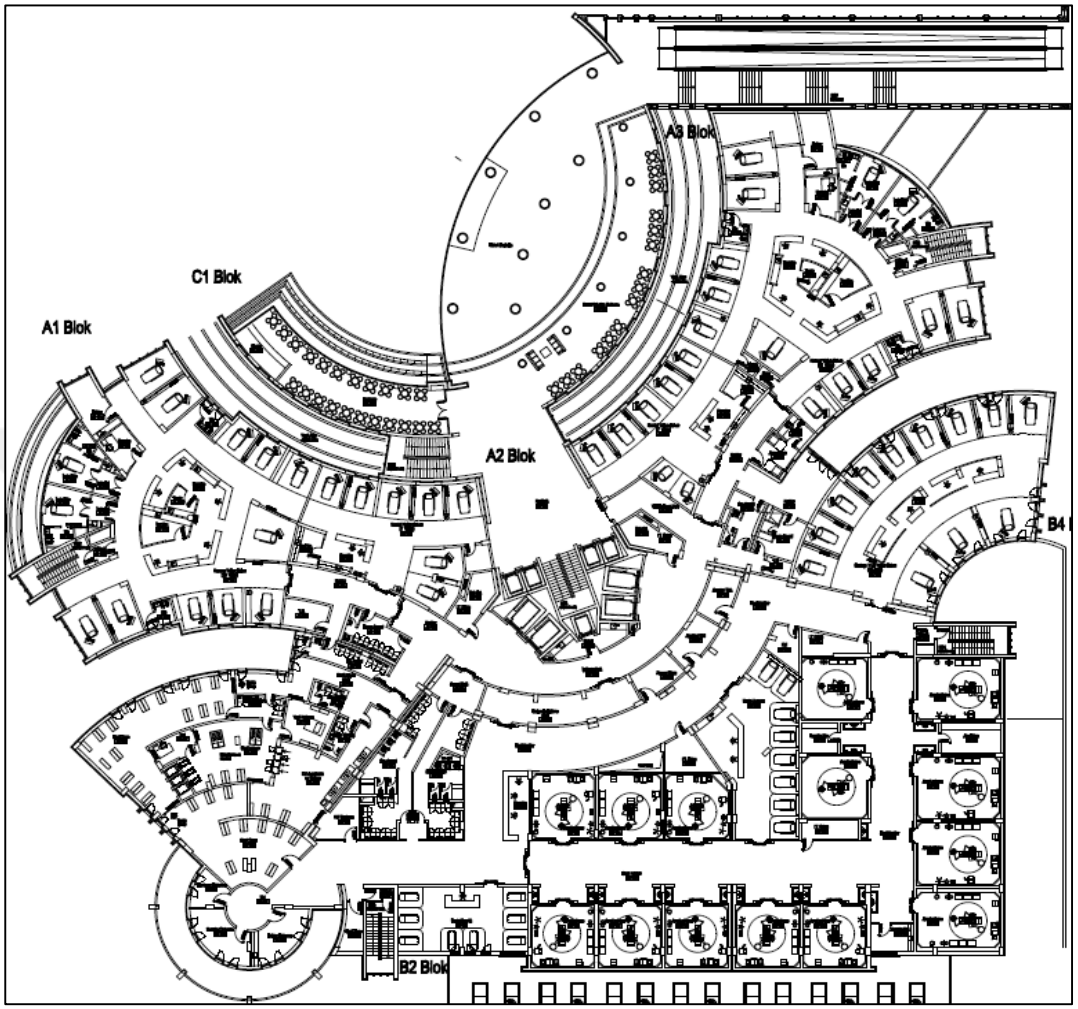
1.Kat (Yoğunbakımlar + Ameliyathane) (Şekil 4.314)

Ameliyathane + Sterilizasyon: 3000 m^2 (eskiye göre 3000 m^2 artış olmuştur)

Erişkin Yoğunbakım: 1000 m^2 (eskiye göre 1000 m^2 artış olmuştur)

Pediatrik Yoğunbakım: 1000 m^2 (yeni açılmıştır)

Destek (personel + depo) Birimi: 300 m^2 (eskiye göre 300 m^2 artış olmuştur)



Şekil 4.314 Kırıkkale YİEAH ek bina 1. kat planı (Karakaş, 2018)

2.Kat (Poliklinikler)

Poliklinikler: 2000 m^2 (eskiye göre 2000 m^2 artış olmuştur)

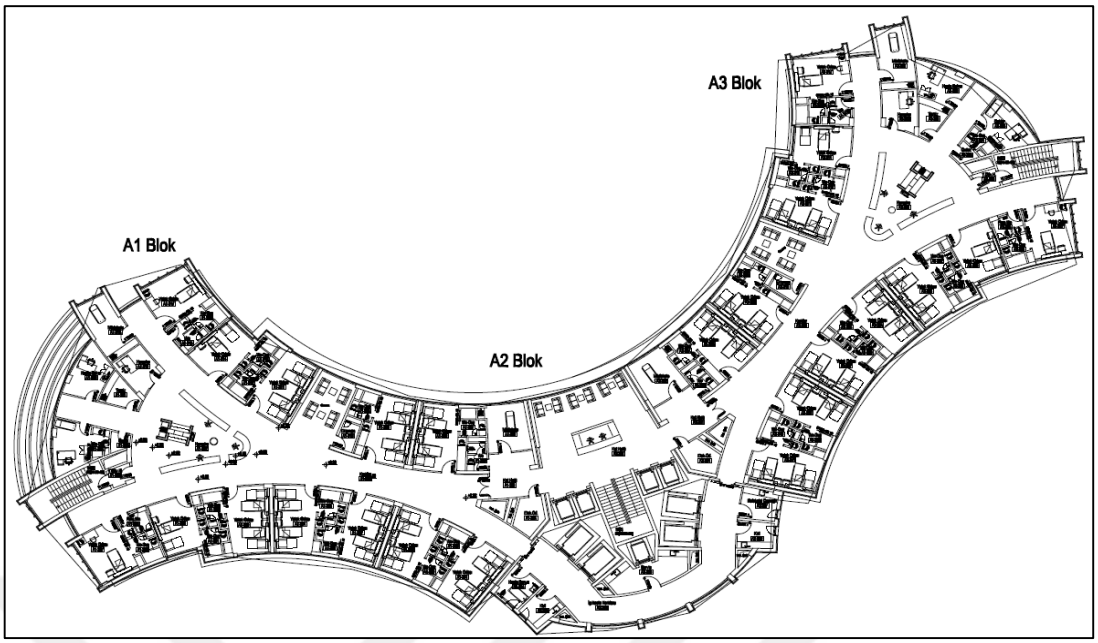
Destek (tesisat) Birimi: 300 m^2 (eskiye göre 300 m^2 artış olmuştur)

3. 4. 5. 6. 7. ve 8. Tip Katlar (Yataklı Servisler) (Şekil 4.315)

Yataklı Servisler (toplam 700 yatak): 1700 m^2 x 6 = 10.200 m^2 (eskiye göre 10.200 m^2 artış olmuştur)

9.Kat (Destek)

Destek (yemekhane) Birimi: 800 m^2 (eskiye göre 800 m^2 artış olmuştur)



Şekil 4.315 Kırıkkale YİEAH ek bina 3.4.5.6.7. ve 8. kat tip planları (Karakaş, 2018)

10.Kat (Destek)

Destek (makine dairesi) Birimi: 500 m^2 (eskiye göre 500 m^2 artış olmuştur)

Binaya Ait Sirkülâsyon (merdiven + asansör): 2800 m^2 (eskiye göre 2800 m^2 artış olmuştur)

Binaya Ait Islak Mekânlar: 2200 m^2 (eskiye göre 2200 m^2 artış olmuştur) Kırıkkale YİEAH ek bina bağlantı noktası Şekil 4.316'da gösterilmektedir.



Şekil 4.316 Kırıkkale YİEAH ek bina bağlantı noktası ve ön görünüş perspektifi (Kırıkkale YİEAH, 2018)

4.30.3 2019 / Tüm Bloklar İçin Güncel Durum

Acil Servis: 4.500 m^2 (artış olmamıştır)
Çocuk Acil Servis: 1000 m^2 (artış olmamıştır)
Poliklinikler: 6.000 m^2 (artış olmamıştır)
Yataklı Servisler (toplam 700 yatak): 15.000 m^2 (artış olmamıştır)
Görüntüleme (EKG, USG, röntgen vb.): 2.000 m^2 (artış olmamıştır)
Laboratuvar (kan alma vb.): 2.500 m^2 (artış olmamıştır)
Ameliyathane + Sterilizasyon: 4.200 m^2 (artış olmamıştır)
Erişkin Yoğunbakım: 1500 m^2 (artış olmamıştır)
Pediatrik Yoğunbakım: 1000 m^2 (artış olmamıştır)
FTR Merkezi: 500 m^2 (artış olmamıştır)
Hemodiyaliz Ünitesi: 1000 m^2 (artış olmamıştır)
Diş Ünitesi: 300 m^2 (artış olmamıştır)
KETEM Servisi: 500 m^2 (artış olmamıştır)
Eczane + Depo: 300 m^2 (artış olmamıştır)
Anjiyo Merkezi: 1000 m^2 (artış olmamıştır)
Kapalı Otopark: 1500 m^2 (artış olmamıştır)
İdari Birimler: 2000 m^2 (artış olmamıştır)
Destek (yemekhane, teshin, depo, personel, arşiv vb.) Birimleri: 12.900 m^2 (artış olmamıştır)
Binalara Ait Sirkülâsyon (merdiven + asansör): 3.900 m^2 (artış olmamıştır)
Binalara Ait Islak Mekânlar: 3.400 m^2 (artış olmamıştır)
Hastanenin Toplam Kullanım Alanı: 65.000 m^2'dir. Kırıkkale YİEAH 2002–2018 yılları arasında hastane birimleri artış miktarı Tablo 4.30'da verilmektedir.
Acil Servis: 16 yılda % 200 artış, Poliklinikler: 16 yılda % 100 artış göstermiştir.
Yataklı Servisler: 16 yılda % 213 artış, Ameliyathane: 16 yılda % 250 artış göstermiştir.
Laboratuvar: 16 yılda % 150 artış, Görüntüleme: 16 yılda % 100 artış göstermiştir.
E.Yoğunbakım: 16 yılda % 200 artış, Ç.Yoğunbakım: 5 yılda % 0 artış göstermiştir.
Hemodiyaliz Ünitesi: 16 yılda % 0 artış, KETEM Servisi: 16 yılda % 0 artış göstermiştir.

Diş Ünitesi: 16 yılda % 0 artış, FTR Ünitesi: 16 yılda % 0 artış göstermiştir.
Çocuk Acil: 5 yılda % 0 artış, Eczane: 5 yılda % 0 artış göstermiştir.
Anjiyo Servisi: 5 yılda % 0 artış, Kapalı Otopark: 5 yılda % 0 artış göstermiştir.
İdari Birimler: 16 yılda % 100 artış, Destek Birimleri: 16 yılda % 163 artış göstermiştir.
Sirkülâsyon: 16 yılda % 255 artış, Islak Mekânlar: 16 yılda % 183 artış göstermiştir.

Tablo 4.30 Yıllara göre hastane birimleri artış miktarı (ilk yıl hastane m^2 değeridir)

Artış Miktarı:	2002	2013	2018
Acil Servis	1500 m^2	3000 m^2	0 m^2
Poliklinikler	3000 m^2	3000 m^2	0 m^2
Yataklı Servisler	4800 m^2	10200 m^2	0 m^2
Görüntüleme	1000 m^2	1000 m^2	0 m^2
Laboratuar	1000 m^2	1500 m^2	0 m^2
Ameliyathane	1200 m^2	3000 m^2	0 m^2
E. Yoğunbakım	500 m^2	1000 m^2	0 m^2
Ç. Yoğunbakım	0 m^2	1000 m^2	0 m^2
Diyaliz Merkezi	1000 m^2	0 m^2	0 m^2
FTR Merkezi	500 m^2	0 m^2	0 m^2
Eczane	0 m^2	300 m^2	0 m^2
Diş Ünitesi	300 m^2	0 m^2	0 m^2
Kapalı Otopark	0 m^2	1500 m^2	0 m^2
İdari Birimleri	1000 m^2	1000 m^2	0 m^2
Destek Birimleri	4900 m^2	8000 m^2	0 m^2
Sirkülasyon	1100 m^2	2800 m^2	0 m^2
Islak Mekânlar	1200 m^2	2200 m^2	0 m^2

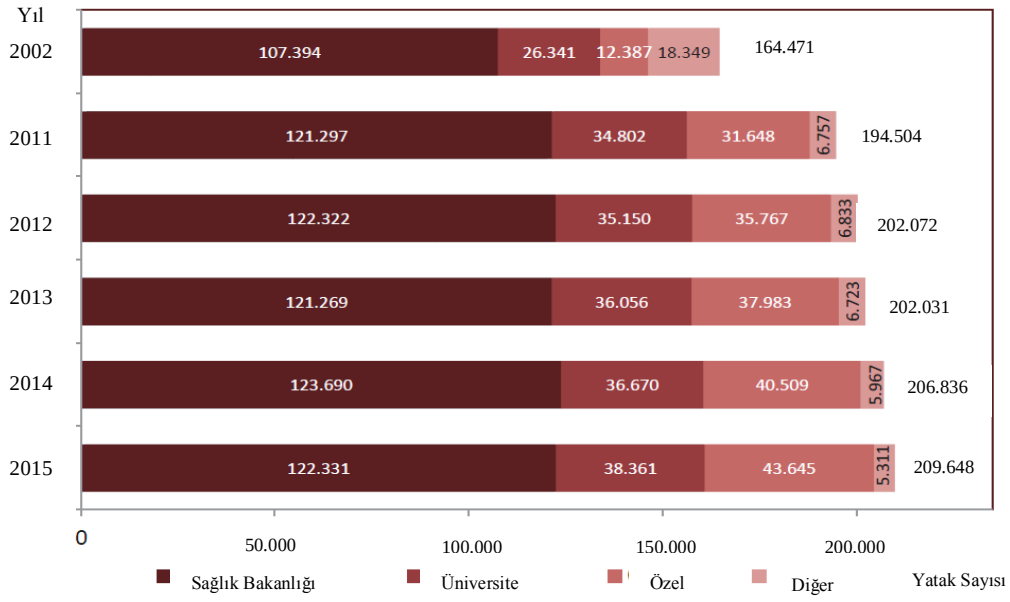
Hastane binasının gelişiminde yıllar içerisindeki m^2 değerlerine baktığımızda; hastaneyi oluşturan ana birimlerden yataklı servisler, poliklinikler, ameliyathane, görüntüleme, laboratuvar vb. normal seyrinde artış gösterdiği, buna rağmen acil servis, yoğunbakım gibi birimlerin de aşırı derecede artış gösterdiği saptanmıştır. Ayrıca normalde dal hastaneleri olarak hizmet veren FTR Merkezi, Hemodiyaliz Ünitesi, KETEM gibi destek hizmet veren birimlerin yıllar içerisinde hiç artış göstermediği tespit edilmiştir. Yeterince büyük bir açık otoparka sahip olan arsanın kapalı otoparkında artış olmadığı; bununla beraber idari birimler, destek birimleri, sirkülasyon ve ıslak mekanların normalden fazla artış gösterdiği tespit edilmiştir.

BÖLÜM BEŞ
TÜRKİYEDEKİ FARKLI İLLERDEN FARKLI BÜYÜKLÜK VE KAPSAMDAKİ HASTANELERİN İSTATİSTİKSEL VERİLERİ ANALİZİ

Bu bölümde, söz konusu 30 adet hastane binasının istatistiksel inceleme verileri analiz edilerek bir tahmin metodu geliştirilmiş, hastane binası planlamalarında metrekareler üzerinden öngörülü bir tasarım yapılmasına katkı sağlanmıştır.

5.1 Türkiye'deki Hastane Yapılarının Genel Analizi

Amaç; 30 adet farklı illerden farklı büyüklükte hastane binası incelenecek olup, hem bina genelinde hem de özellikli birimlerdeki metrekare artışları incelenerek nüfus artış oranlarıyla karşılaştırmak, artış oranları üzerinden çıkarılacak olan formülden belli katsayılara ulaşarak ileride yapılacak olan hastane binalarının hangi birimlerde yüzde kaç artış göstereceğini bilerek tasarım yapmak olmalıdır. Sağlık Bakanlığı'nda büyüme kıstası yatak sayıları üzerinden yapıldığından, yatak sayılarındaki artışları da göz önüne alarak değerlendirme yapmak gerekmektedir. Türkiye'de yıllara ve sektörlere göre hastane yatağı sayıları Şekil 5.1'de grafik olarak gösterilmektedir.

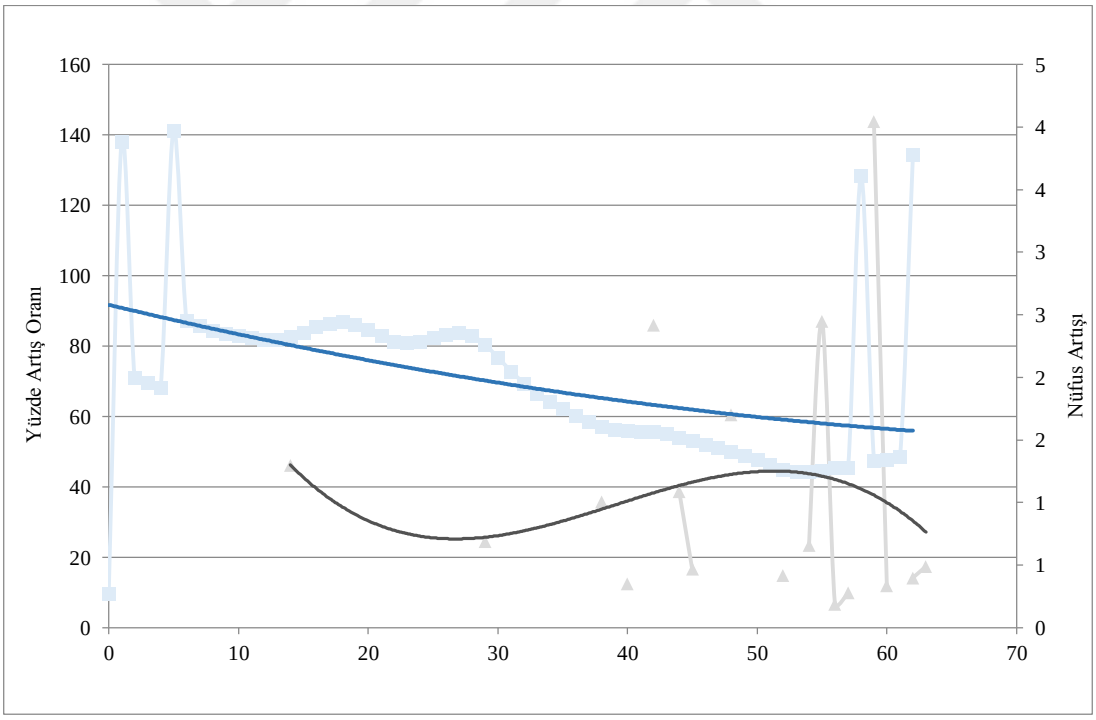


Şekil 5.1 Yıllara ve sektörlere göre hastane yatağı sayısı, Türkiye (Sağlık İstatistikleri Yıllığı, 2017)

Hastanelerin yatak sayılarına ait grafik incelendiğinde Sağlık Bakanlığı'na bağlı hastanelere göre üniversite hastanelerinde 8 kat artış olduğu, 2000 yılından sonra ise özel hastane yatak sayılarında 3 kat artış olduğu gözlemlenmiştir.

5.1.1 Türkiye'deki Hastanelerin Nev'ine Göre Yüzde Dağılımları

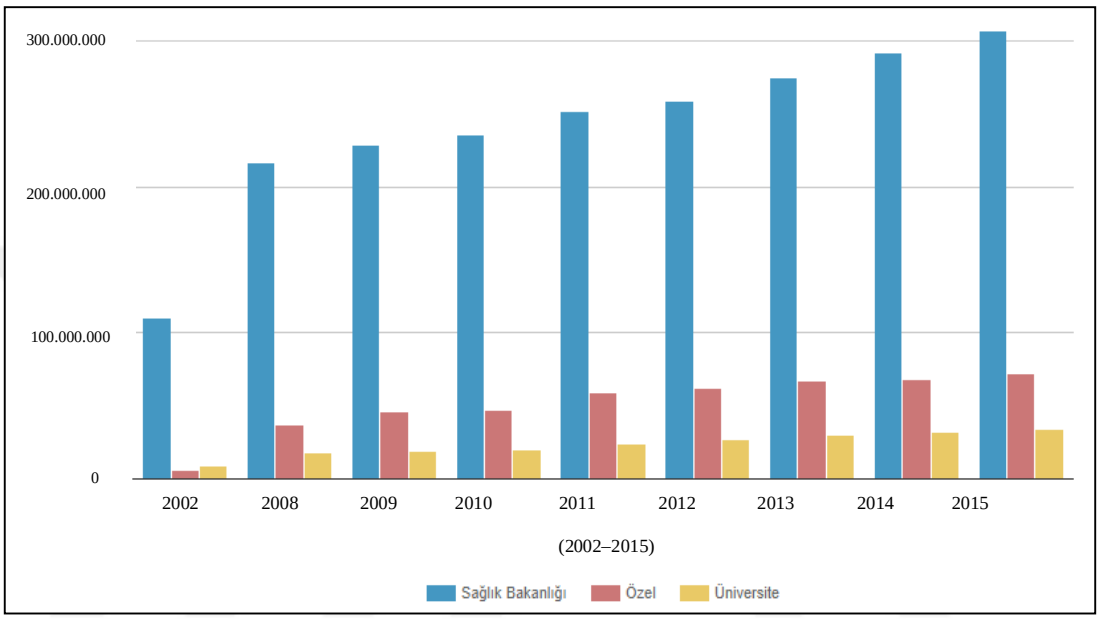
İncelenen tüm hastanelere ait 2016 yılı toplam muayene sayıları bilinmekle beraber, geriye dönük yıllık toplam muayene sayılarına ulaşılamamış olup, İstanbul'daki hastanelerin de son 5 yıllık arşivine erişim sağlanabilmiştir. Ancak hastane binalarındaki metrekare artışlarının olduğu yıllarla senkronizasyon sağlanması gerekli olduğundan ve çoğunlukla değişimler 15–20 yıla yayıldığından anlamlı datalar elde edilememektedir. Şekil 5.2'de grafikte; incelenen 10 adet hastane için son 50 yılda toplam metrekare artışının %40'larda olduğu tespit edilmiştir.



Şekil 5.2 Türkiye geneli nüfus-metrekare artış oranları normalize edilmiş ortalaması

Ayrıca 30 adet hastanenin Türkiye için projeksiyonu yapılırken daha doğru sonuçlar elde edebilmek için; aşağıdaki tabloda belirtilen genel hastane, üniversite hastanesi, özel hastane, dal hastanesi dağılım yüzdeleri baz alınarak seçim yapılmıştır.

İncelenen toplam hastane sayısının %60 oranında İstanbul ili içerisinde bulunduğu, tüm lokasyonlara ait son 50–60 yıllık nüfus artış oranları ve hızlarının; toplam metrekare artışlarıyla karşılaştırılarak yorumlanmasının daha sağlıklı sonuç vereceği kanaatine varılmıştır. Ülke genelindeki hastanelerin muayene oranlarını gösterir grafik Şekil 5.3'de gösterilmektedir.



Şekil 5.3 Hastanelerin muayene oranlarını gösterir grafik (Sağlık İstatistikleri Yıllığı, 2017)

Sağlık Bakanlığı Yatırımlar Genel Müdürlüğü Daire Başkanlığı'ndan edinilen şifahi bilgilere göre güncel tutum; zaten son 5 yılda yapılan projelerin iller tarafından çıkarılarak kendilerine iletilen ihtiyaç programları doğrultusunda tasarımının yapılaması, o ile ait hastane ihtiyacını uzun süreli karşılayabilecek monoblok kompleksler inşa etmek şeklinde olmaktadır.

Bu sebeple elimizdeki 30 hastaneye ait tüm verileri değerlendirerek, Türkiye geneli için bir projeksiyon oluşturmak; bu fonksiyonel değerlendirmeyle elde edilen katsayıların gelecekte yapılacak hastaneler için bir altlık teşkil etmesi tezin sağlıklı sonuçlanabilmesi açısından uygun bir yöntem olarak görülmektedir. Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı hastanelerinin dallara göre dağılımı Tablo 5.1'de verilmektedir.

Tablo 5.1 Sağlık Bakanlığı Hastanelerinin dallara göre dağılımı (TKHK, 2017)

No	Kurum Türü	Kurum Sayısı	Yatak Sayısı	2013 YDO	2014 YDO	2015 YDO
1	Genel Hastane	508	92098	69	72	68
2	Sağlık Bakanlığı Üniversite Ortak Hastanesi	19	9806	76	77	78
3	Kadın Doğum ve Çocuk Hastalıkları Hastanesi	25	6188	76	82	88
4	Ruh Sağlığı Hastalıkları Hastanesi	8	3981	86	86	83
5	Göğüs Hastalıkları ve Göğüs Cerrahisi Hastanesi	14	3720	74	75	75
6	Entegre İlçe Hastanesi	267	3455	13	15	13
7	Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Hastanesi	12	1754	90	86	86
8	Çocuk Hastalıkları Hastanesi	5	1762	79	88	75
9	Onkoloji Hastanesi	2	830	69	69	61
10	Kalp ve Damar Cerrahisi Hastanesi	1	465	72	75	81
11	Kemik Hastalıkları Hastanesi	3	436	70	70	77
12	Göz Hastanesi	2	185	86	86	87
13	Meslek Hastalıkları Hastanesi	2	156	43	53	41
14	Diş Hastanesi	14	106	0	0	0
15	Spastik Çocuklar Hastanesi Rehabilitasyon Merkezi	1	54	88	80	70
16	Lepra Hastanesi	1	34	23	21	43
17	**Toplam**	**884**	**125030**	**69**	**71**	**70**

Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü tarafından yapılan araştırmaya göre;

Genel hastaneler + Üniversite Hastaneleri : % 59,6

Dal hastaneleri : % 10,2

İlçe hastaneleri : % 30,20 olarak belirlenmiştir.

Aynı şekilde TÜİK verilerine göre yatak sayılarının yüzde dağılımına bakıldığında;

Özel hastaneler : % 19,3

Genel hastaneler : % 59,6

Üniversite Hastaneleri : %17,7

Dal hastaneleri: % 3,4 olarak yüzde dağılımı göstermektedir.

Bu çalışmada kullanılan 30 hastane belirlenirken de bu dağılım göz önüne alınarak % 63'ü devlet hastanesi ve eğitim araştırma hastanesi, % 20'si dal hastanesi ve %17'si özel hastane olacak şekilde dengeli bir seçimi kapsamakta olup, Türkiye genelinin küçük ölçekli bir modeli oluşturulmuştur.

Halen yürürlükte olan 3194 sayılı imar mevzuatında yatak başına en az 130 m^2 olarak belirlenmiş olan bu büyüklük standartlarına karşın, modern sağlık yapıları uygulamalarında ve dünya örneklerinde;

- Cerrahi ağırlıklı hastanelerde en az 150 m^2
- Dâhili hastanelerde en az 120 m^2
- Rehabilitasyon hastanelerinde 200 m^2
- Psikiyatri hastanelerinde 150 m^2 olarak belirlenmiştir.

Bu oran, çok özel yapısal standartları ortaya koyan sağlık kampüs çalışmalarında ise yatak başına 200 m^2 ye kadar ulaşabilir." ifadesi yer almaktadır (Türkiye Sağlık Yapıları Asgari Tasarım Standartları Kılavuzu, 2010, s.45).

İncelenen 30 hastane üzerinden bir ortalama alınacak olursa; her bir hastane için hastane toplam metrekarelerini toplam yatak sayısına böldüğümüzde yaklaşık 75–100 m^2/yatak sonucuna ulaşılmaktadır. 2000 yılından itibaren yatak başına düşen alanlarda artış gözlense de, imar mevzuatının gerektirdiği 130 m^2/yatak standardını hala yakalayamadığı açıkça görülmektedir.

5.2 İstatistiksel Verileri Hesaplama Yöntemi İle Elde Edilen Sonuçlar

Değişkenler:

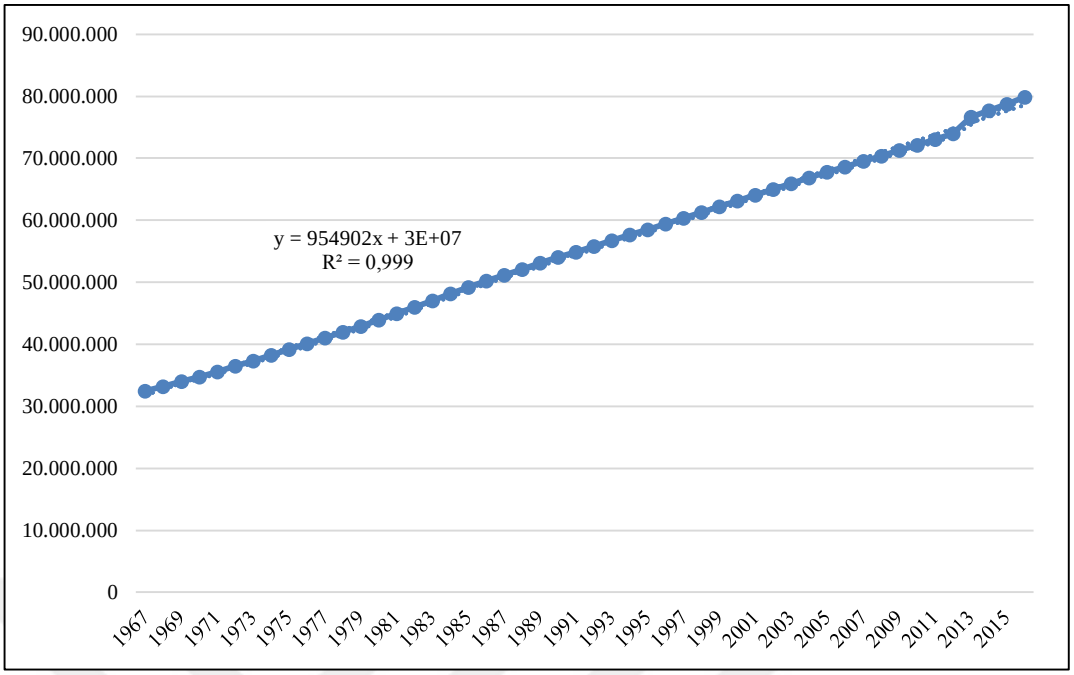
- Acil Servis (Artış Miktarı - m^2)
- Poliklinik (Artış Miktarı - m^2)
- Yataklı Servis (Artış Miktarı - m^2)
- Görüntüleme (Artış Miktarı - m^2)
- Laboratuvar (Artış Miktarı - m^2)

- Ameliyathane (Artış Miktarı - m^2)
- Yoğunbakım (Artış Miktarı - m^2)
- Yeni Doğan (Artış Miktarı - m^2)
- Doğumhane/Kadın Doğum (Artış Miktarı - m^2)
- Destek Birimleri (Artış Miktarı - m^2)
- Islak Hacimler (Artış Miktarı - m^2)
- İdari Birimler (Artış Miktarı - m^2)
- Sirkülasyon Alanları (Artış Miktarı - m^2)
- Toplam (Artış Miktarı - m^2)
- Toplam Yatak Sayısı
- Sağlık Bakanlığı'na Bağlı Hastanelerin Yatak Sayısı
- Üniversite Hastanelerinin Yatak Sayısı
- Özel Hastanelerin Yatak Sayısı
- Diğer Sağlık Kurumlarının Yatak Sayısı
- Nüfus

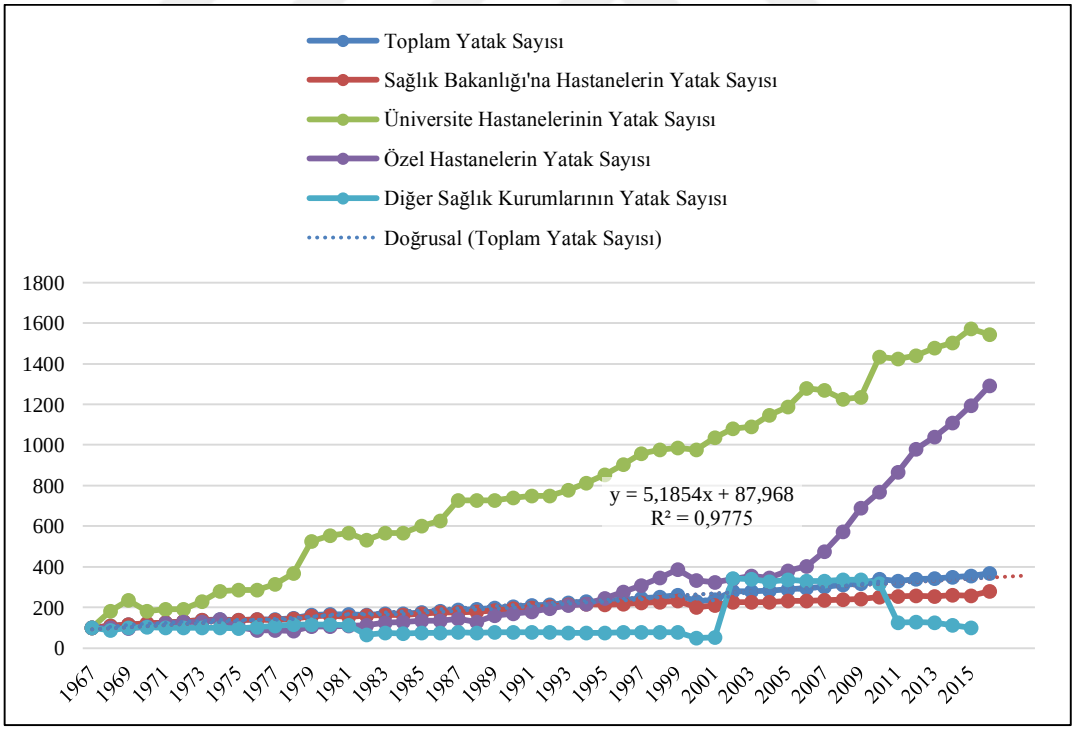
Çalışmada yukarıda verilen değişkenlerin 1967–2017 yılına ait verileri kullanılmıştır. Hastane m^2 artışı değişkenlerinde her bir yıldaki artış miktarı m^2 cinsinden alınmıştır. Yatak sayıları ve nüfus değişkenlerinde 1967 yılı baz yıl kabul edilmiş ve artış miktarları 100'lük endeks hesaplanarak kullanılmıştır.

Hastane birimlerindeki değerler artış değerleridir. Artış değerinin nüfus artışı ile ilişkisi analiz edildiğinden dolayı nüfus verisi artışı gösteren bir endekse dönüştürülmüş olup, Endeks 1967=100 olarak alınmıştır. Buna göre her bir yıldaki değer, 1967 yılına göre artışı göstermektedir.

Alttaki grafiklerde formüle x eksenine yıl değil, 1967 yılına göre endeks yazılarak değer bulunacaktır. Grafikler 50 yıllık süreci göstermekte olup, istenilen yıla kadar projekte edilebilmektedir. Yıllar içinde kümülatif nüfus artış miktarını gösterir grafik Şekil 5.4'de, tüm hastanelerdeki kümülatif yatak sayısı artış miktarını gösterir grafik Şekil 5.5'de verilmektedir.

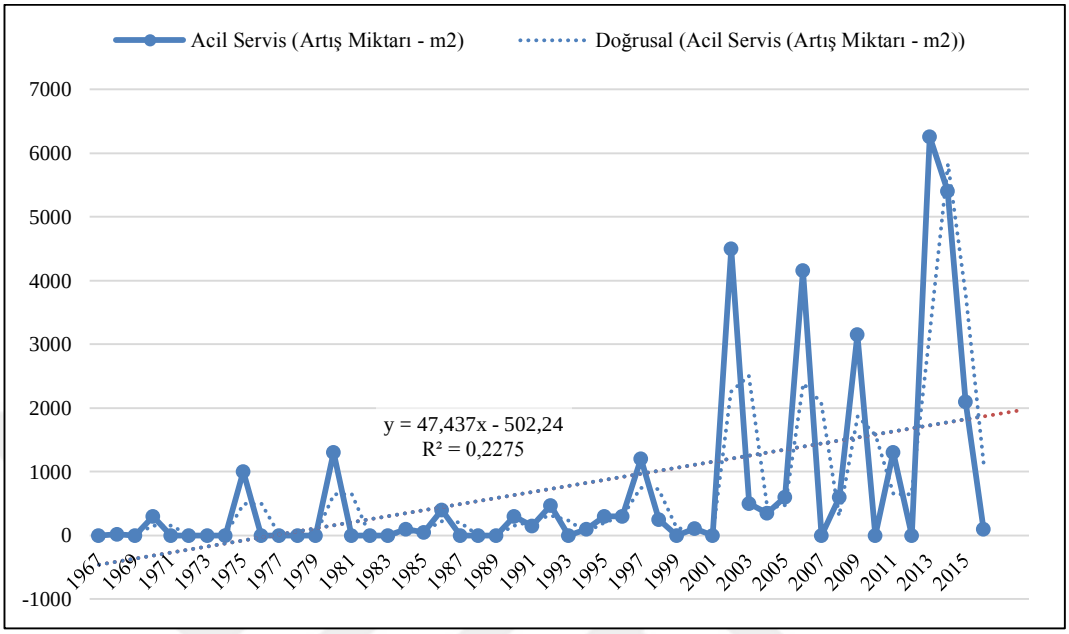


Şekil 5.4 Yıllar içinde Türkiye'deki kümülatif nüfus artış miktarını gösterir grafik

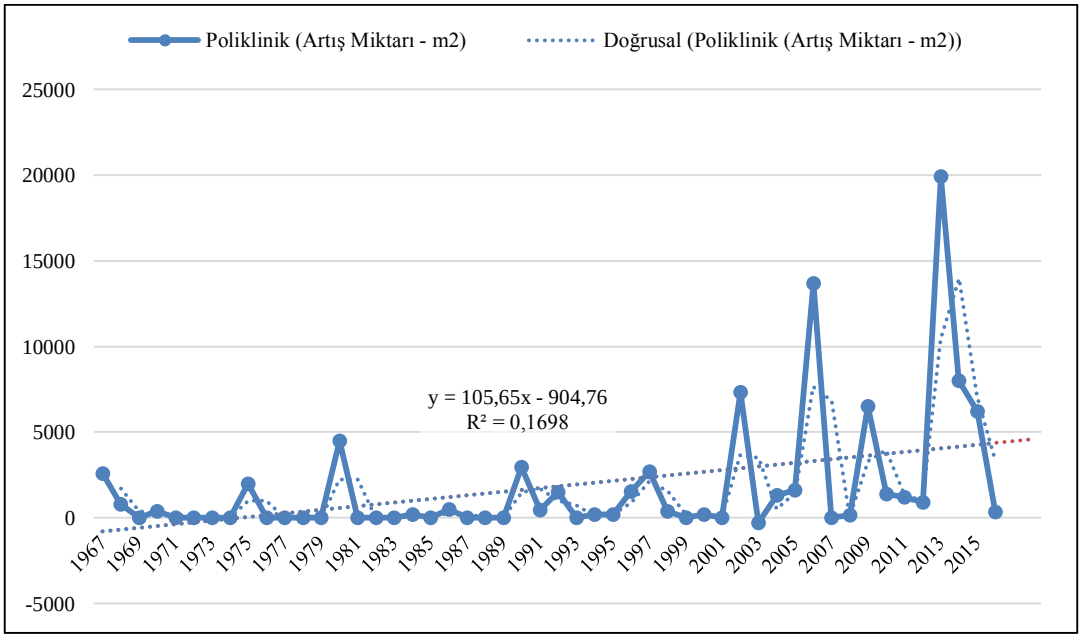


Şekil 5.5 Yıllar içinde nüfusa oranla Türkiye'deki tüm hastanelerdeki kümülatif yatak sayısı artış miktarını gösterir grafik

Yıllar içinde hastanelerin acil servislerdeki toplam artış miktarı Şekil 5.6'da; polikliniklerdeki toplam artış miktarını gösterir grafik Şekil 5.7'de gösterilmektedir.

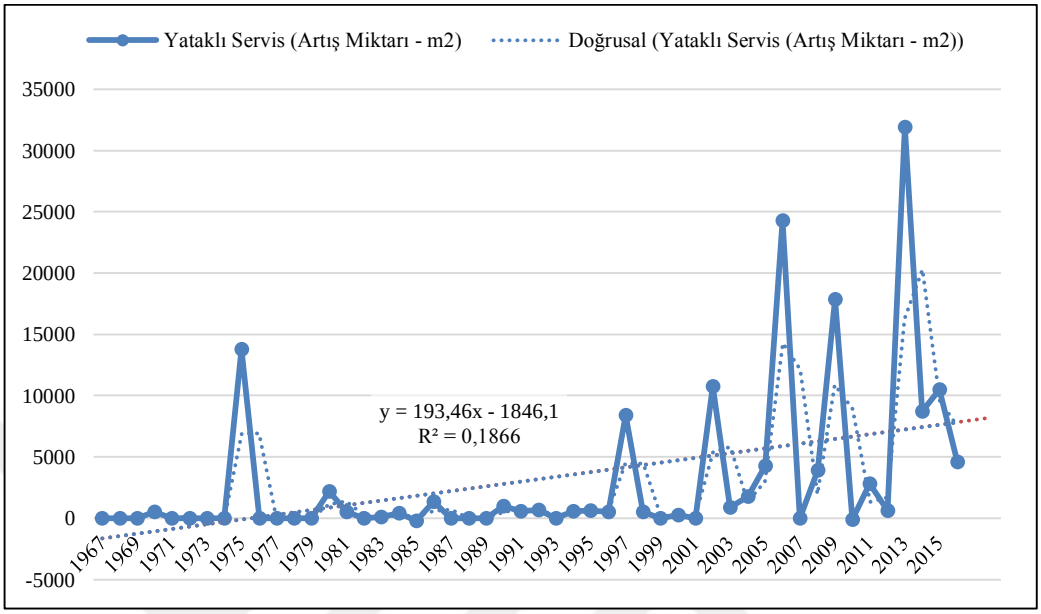


Şekil 5.6 Yıllar içinde nüfusa oranla acil servislerdeki toplam artış miktarını gösterir grafik

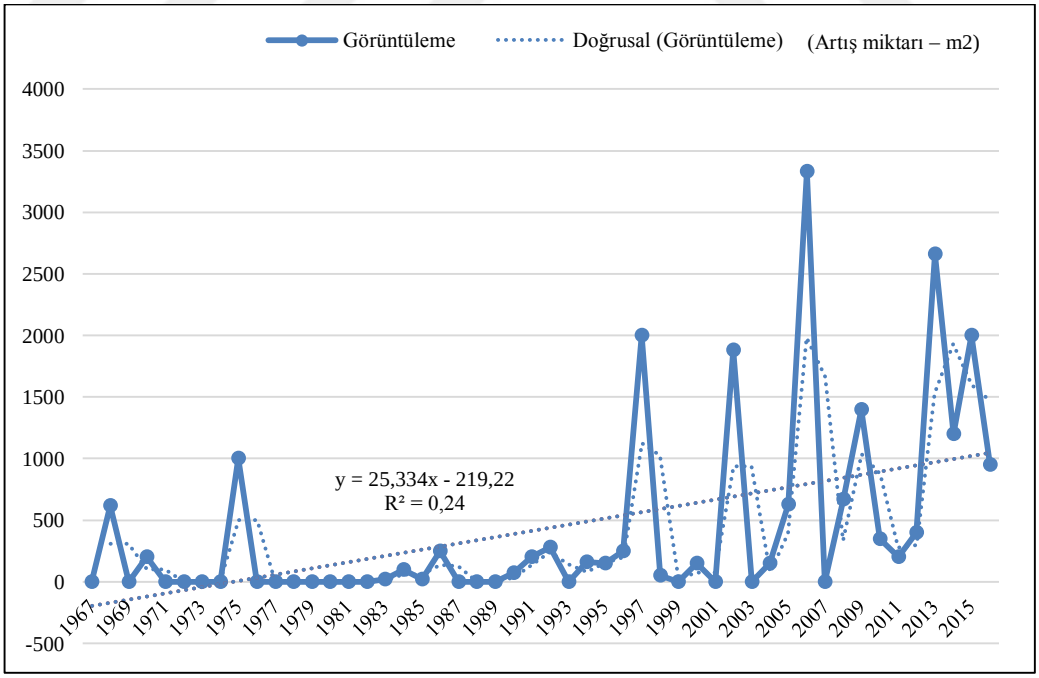


Şekil 5.7 Yıllar içinde nüfusa oranla polikliniklerdeki toplam artış miktarını gösterir grafik

Yıllar içinde yataklı servislerdeki toplam artış miktarı Şekil 5.8'de; görüntüleme merkezlerindeki toplam artış miktarını gösterir grafik Şekil 5.9'da gösterilmektedir.

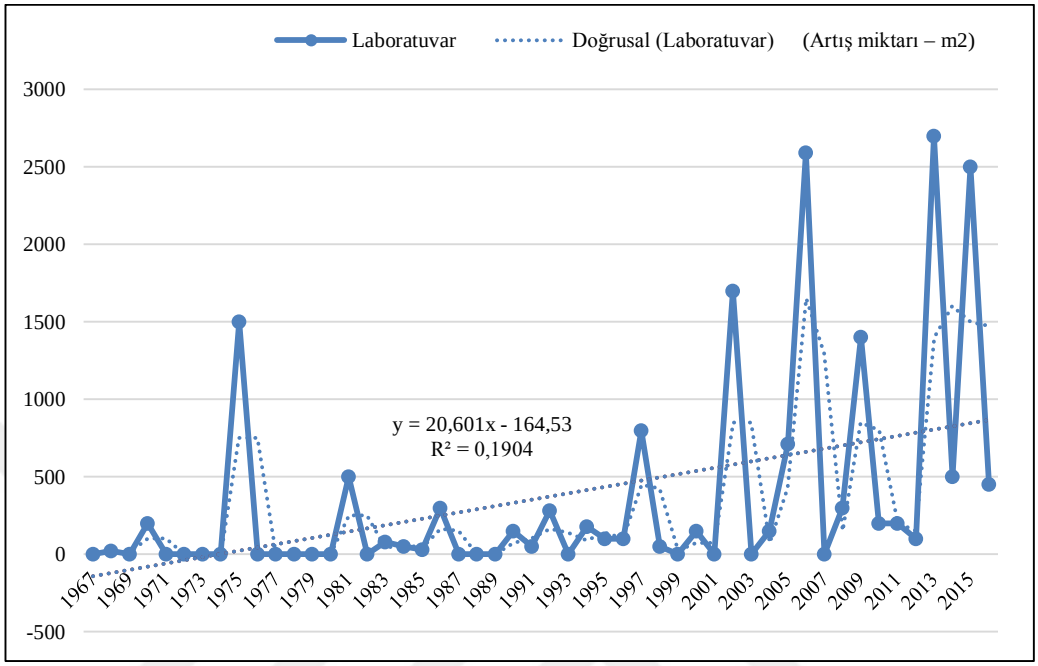


Şekil 5.8 Yıllar içinde nüfusa oranla yataklı servislerdeki toplam artış miktarını gösterir grafik

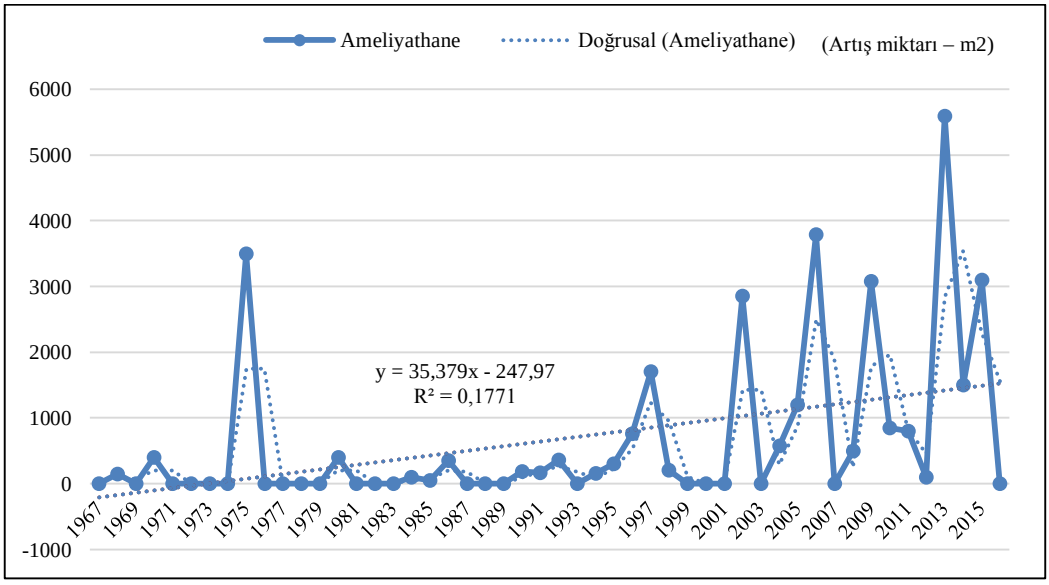


Şekil 5.9 Yıllar içinde nüfusa oranla görüntüleme merkezlerindeki toplam artış miktarını gösterir grafik

Yıllar içinde laboratuvardaki toplam artış miktarı Şekil 5.10'da; ameliyathanedeki toplam artış miktarını gösterir grafik Şekil 5.11'de gösterilmektedir.

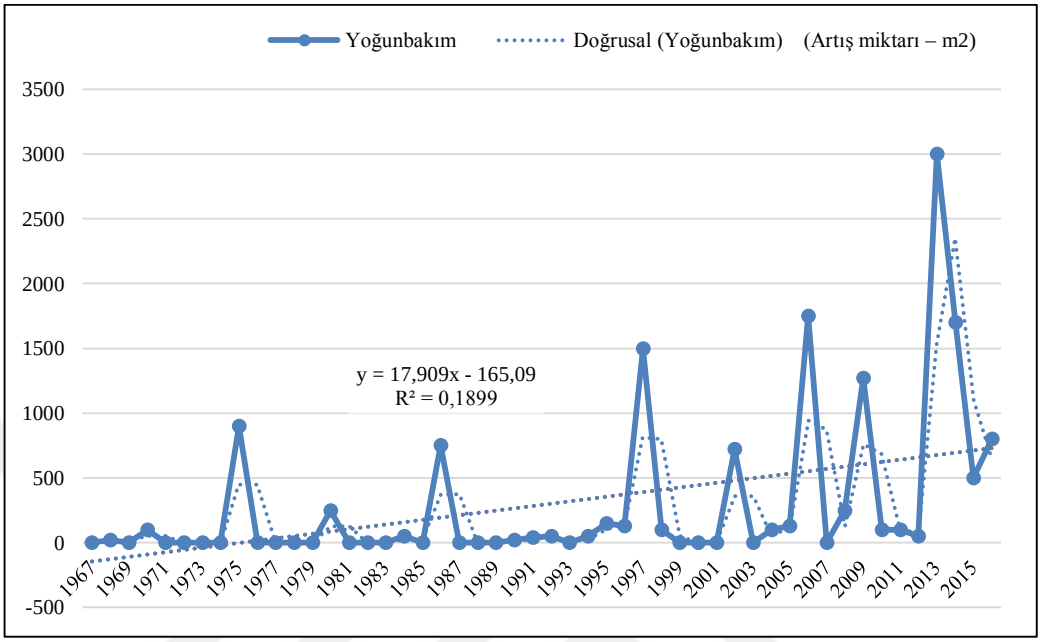


Şekil 5.10 Yıllar içinde nüfusa oranla laboratuvarlardaki toplam artış miktarını gösterir grafik

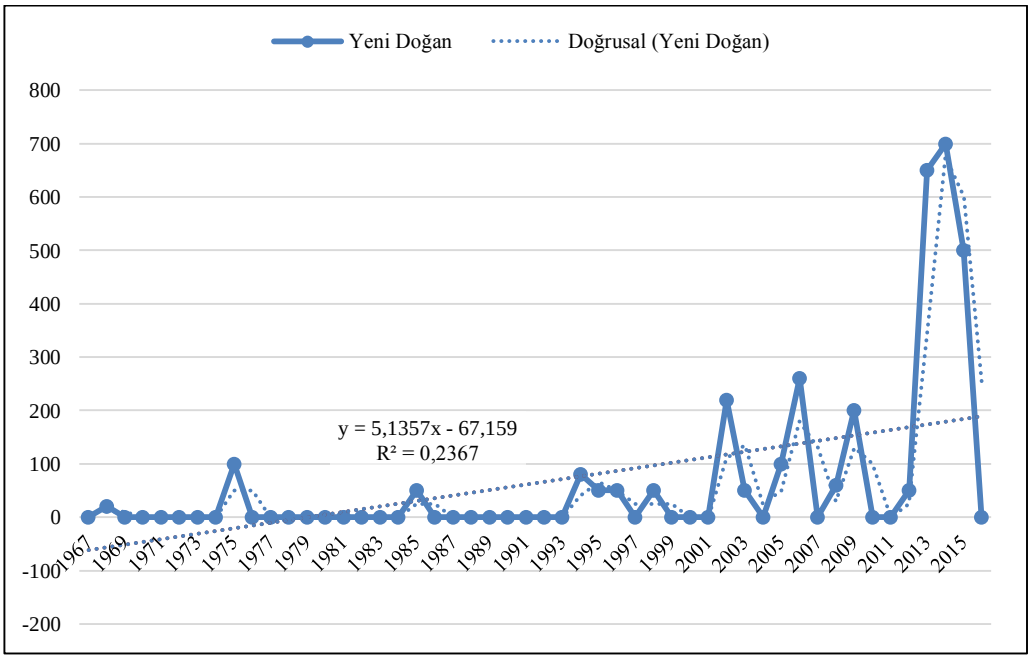


Şekil 5.11 Yıllar içinde nüfusa oranla ameliyathanelerdeki toplam artış miktarını gösterir grafik

Yıllar içinde yoğunbakımdaki toplam artış miktarı Şekil 5.12'de; yenidoğan yoğunbakımdaki toplam artış miktarını gösterir grafik Şekil 5.13'de gösterilmektedir.

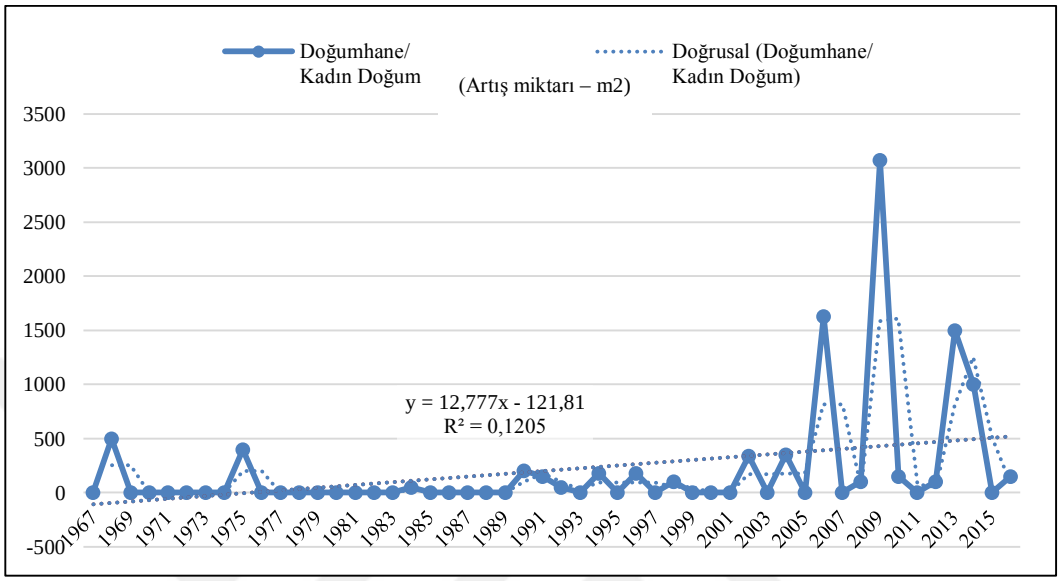


Şekil 5.12 Yıllar içinde nüfusa oranla yoğunbakımlardaki toplam artış miktarını gösterir grafik

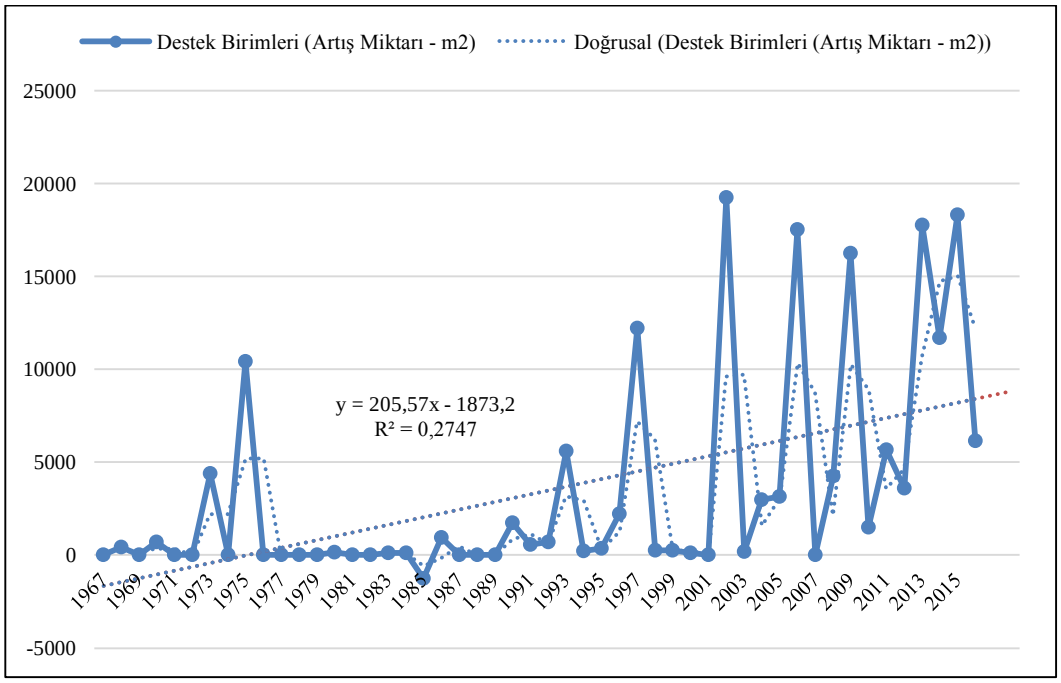


Şekil 5.13 Yıllar içinde nüfusa oranla yenidoğan yoğunbakımlardaki toplam artış miktarını gösterir grafik

Yıllar içinde kadın doğum / doğumhane servislerindeki toplam artış miktarı Şekil 5.14'de; destek birimlerindeki toplam artış miktarını gösterir grafik Şekil 5.15'te gösterilmektedir.

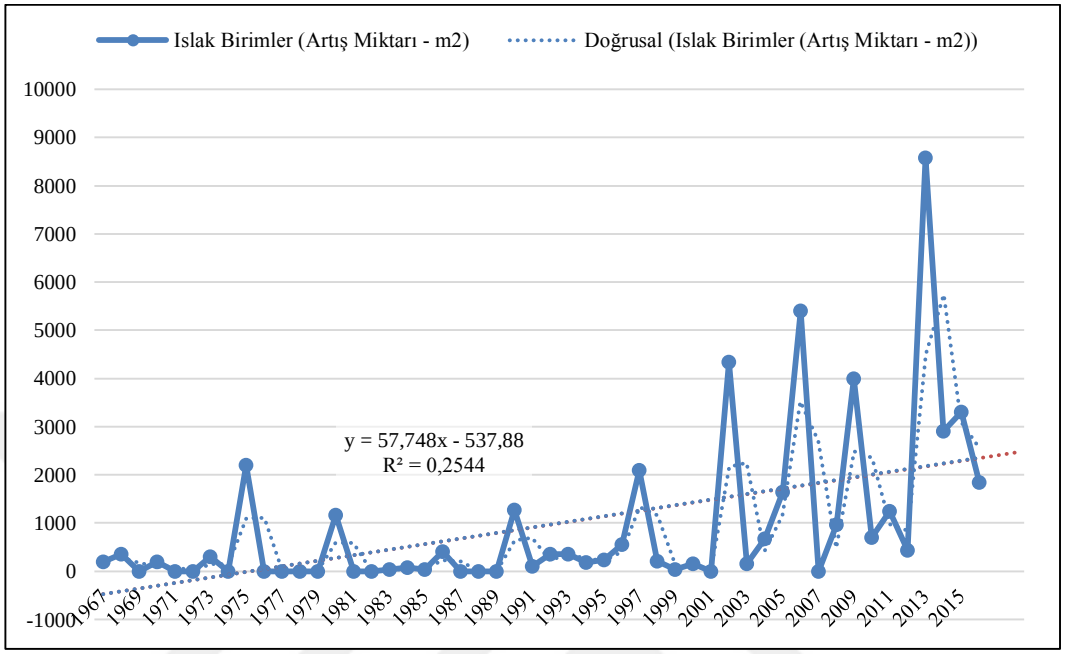


Şekil 5.14 Yıllar içinde nüfusa oranla kadın doğum / doğumhane servislerindeki toplam artış miktarını gösterir grafik

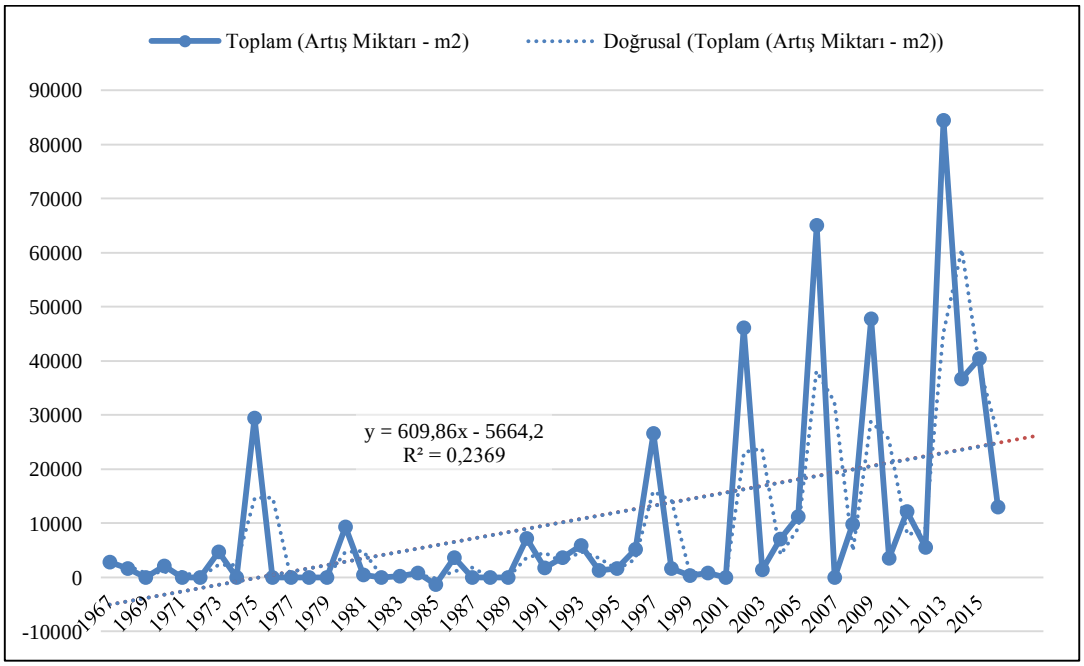


Şekil 5.15 Yıllar içinde nüfusa oranla destek birimlerindeki toplam artış miktarını gösterir grafik

Yıllar içinde ıslak hacimlerdeki toplam artış miktarı Şekil 5.16'da; Türkiyede'ki tüm hastanelerdeki kümülatif m^2 artış miktarı Şekil 5.17'de gösterilmektedir.



Şekil 5.16 Yıllar içinde nüfusa oranla ıslak hacimlerdeki toplam artış miktarını gösterir grafik



Şekil 5.17 Yıllar içinde nüfusa oranla Türkiyede'ki tüm hastanelerdeki kümülatif m^2 artış miktarını gösterir grafik

5.2.1 Özet Sonuç (Bulgular)

Hastane binalarında büyümenin (m^2 artışı) nüfusa bağlılığının incelenmesi amacıyla regresyon analizi yapılmıştır. Analiz sonucunda Yataklı Servis, Poliklinik, Acil Servis, Destek Birimleri, Islak Hacim vb. alanlarındaki ve toplamdaki m^2 artışının nüfusa bağlı olduğu ancak etki eden tek faktör olmadığı belirlenmiştir.

Analizde iki değişken arasındaki ilişkinin uzun dönemli olup olmadığı, bir diğer deyişle sahte olup olmadığının belirlenmesi için ARDL ile eş-bütünleşmeye bakılmıştır. Analiz sonucunda nüfus ile Yataklı Servis, Poliklinik, Acil Servis, Destek Birimleri, Islak Hacim vb. alanlarındaki ve toplamdaki m^2 artışı arasındaki ilişkinin sahte olmadığı ve uzun dönemli olduğu belirlenmiştir (Çiçek, 2019).

$$Toplam\ m^2\ Artışı = Nüfus\ Artışı\ x\ 250{,}24 \quad (5.1)$$

$$Yataklı\ Servis\ m^2\ Artışı = Nüfus\ Artışı\ x\ 66{,}35 \quad (5.2)$$

$$Poliklinik\ m^2\ Artışı = Nüfus\ Artışı\ x\ 36{,}44 \quad (5.3)$$

$$Acil\ Servis\ m^2\ Artışı = Nüfus\ Artışı\ x\ 16{,}30 \quad (5.4)$$

$$Görüntüleme\ m^2\ Artışı = Nüfus\ Artışı\ x\ 8.72 \quad (5.5)$$

$$Laboratuvar\ m^2\ Artışı = Nüfus\ Artışı\ x\ 7{,}10 \quad (5.6)$$

$$Ameliyathane\ m^2\ Artışı = Nüfus\ Artışı\ x\ 12.14 \quad (5.7)$$

$$Yoğunbakım\ m^2\ Artışı = Nüfus\ Artışı\ x\ 6{,}22 \quad (5.8)$$

$$Yeni\ Doğan\ m^2\ Artışı = Nüfus\ Artışı\ x\ 1{,}80 \quad (5.9)$$

$$Doğumhane/Kadın\ Doğum\ m^2\ Artışı = Nüfus\ Artışı\ x\ 4{,}33 \quad (5.10)$$

$$Destek\ Birimleri\ m^2\ Artışı = Nüfus\ Artışı\ x\ 70{,}43 \quad (5.11)$$

$$Islak\ Hacimler\ m^2\ Artışı = Nüfus\ Artışı\ x\ 19{,}84 \quad (5.12)$$

$$İdari\ Birimler\ m^2\ Artışı = Nüfus\ Artışı\ x\ 11{,}70 \quad (5.13)$$

$$Sirkülâsyon\ Alanları\ m^2\ Artışı = Nüfus\ Artışı\ x\ 34{,}64 \quad (5.14)$$

(Alternatif hesap; 2,6 kat nüfus artışı 50 yılda olmuştur = 2,6 * 250,24 * 50 = 32500m^2)

Elde edilen regresyonlar “toplam hastane yatak sayısının”, “sağlık bakanlığına bağlı hastane sayısının” ve “üniversitelere bağlı hastane sayısının” “nüfustan” istatistikî olarak anlamlı ve pozitif bir şekilde etkilendiğini göstermektedir. Ayrıca söz konusu ilişkinin uzun dönemli olduğu ve sahte olmadığı görülmektedir. Dolayısıyla, “nüfus” artışının “toplam hastane yatak ve sağlık bakanlığına bağlı hastane sayısını”, ve “üniversitelere bağlı hastane sayısını hem kısa hem de uzun dönemli olarak istikrarlı şekilde arttırıcı rol oynadığı iddia edilebilir. İlgili grafikler de bu durumu desteklemektedir;

Ancak “diğer hastanelerin yatak sayısının” ve “özel hastane yatak sayısının” uzun dönemli olarak nüfusla bağlantılı olmadığı bir ilişki görülmektedir. “Diğer hastanelerin yatak sayısının” ve “özel hastanelerin yatak sayısının” sadece kısa bir süre “nüfustan” pozitif olarak etkilendiği, ancak zaman içerisinde başka faktörler ile ilişkili olduğu görülmektedir (Çiçek, 2019).

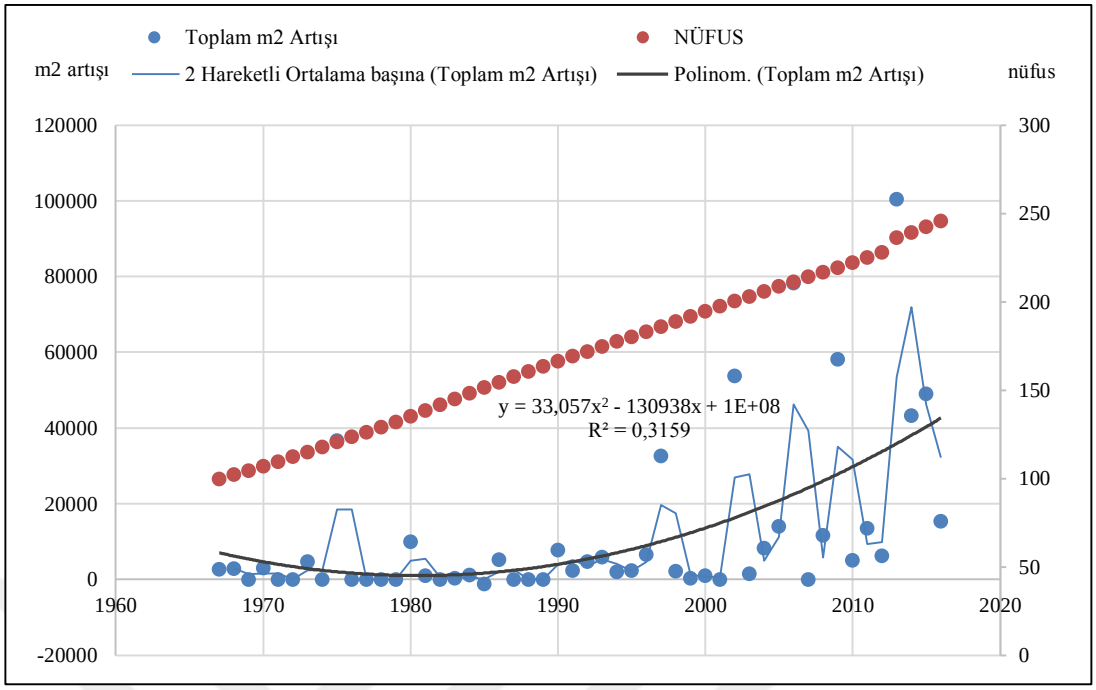
Ayrıca elde edilen regresyonlarda, “toplam hastane yatak sayısının” “toplam m^2” değişkeni ile negatif ve uzun dönemli bir ilişkisi mevcuttur. “özel hastane yatak sayısının” “toplam m^2” değişkeni ile pozitif ve kısa dönemli bir ilişkisi mevcuttur. Benzer şekilde “toplam hastane yatak sayısının” “ıslak hacim m^2” artışından pozitif ve uzun dönemli, “üniversite hastane yatak sayısının” ise “ıslak hacim m^2” den negatif ve uzun dönemli olarak etkilendiği görülmektedir. “özel hastane yatak sayısı” ve “ıslak hacim m^2” arasında kısa dönemli ve pozitif bir ilişki bulunmaktadır. Elde edilen regresyonlarda, “toplam hastane yatak sayısının ve özel hastane yatak sayısının” “destek hacim m^2” artışından pozitif olarak etkilendiği görülmektedir. Ancak sadece “toplam hastane yatak sayısı ve destek hacim m^2” arasındaki ilişki uzun dönemlidir. “Özel hastane yatak sayısı” ve “destek hacim m^2” kısa dönemli bir ilişkidir. “Sağlık bakanlığına bağlı hastanelerdeki yatak sayısı” “yataklı servis m^2” artışından pozitif ve uzun dönemli olarak etkilendiği görülmektedir. “Sağlık bakanlığına bağlı hastanelerdeki yatak sayısı” “poliklinik m^2” artışından negatif, “özel hastaneler yatak sayısının” ise pozitif bir şekilde etkilendiği görülmektedir. Bunlardan sadece “sağlık bakanlığına bağlı yatak sayıları” uzun dönemli ve negatif bir ilişki içerisindedir. “Özel hastaneler yatak sayısı” ise kısa dönemli olarak “poliklinik m^2” sayısından pozitif

şekilde etkilenmektedir. Elde edilen regresyonlarda, "sağlık bakanlığına bağlı hastanelerdeki yatak sayısı" ve "özel hastanelerdeki yatak sayısı" pozitif olarak "acil servis m^2" ile ilişkilidir. Bunlardan sadece "sağlık bakanlığına bağlı hastanelerdeki yatak sayıları" pozitif uzun dönemli bir ilişki içerisindedir. Çalışma ile ilgili regresyon analizi sonuçları Tablo 5.2'de verilmektedir.

Tablo 5.2 Regresyon analizi sonuçları

Bağımlı	**Bağımsız**	**Katsayı**	**t**	**p**	**R^2**
Toplam m^2 Artışı	Nüfus Artışı	250,24	3,91	0,000	0,24
Yataklı Servis m^2 Artışı	Nüfus Artışı	66,35	3,36	0,002	0,19
Poliklinik m^2 Artışı	Nüfus Artışı	36,44	3,19	0,002	0,18
Acil Servis m^2 Artışı	Nüfus Artışı	16,30	3,82	0,000	0,23
Görüntüleme m^2 Artışı	Nüfus Artışı	8,72	3,96	0,000	0,25
Laboratuvar m^2 Artışı	Nüfus Artışı	7,10	3,42	0,001	0,20
Ameliyathane m^2 Artışı	Nüfus Artışı	12,14	3,26	0,002	0,18
Yoğunbakım m^2 Artışı	Nüfus Artışı	6,22	3,45	0,001	0,20
Yeni Doğan m^2 Artışı	Nüfus Artışı	1,80	4,01	0,000	0,25
Doğumhane/Kadın Doğum m^2 Artışı	Nüfus Artışı	4,33	2,56	0,014	0,12
Destek Birimleri m^2 Artışı	Nüfus Artışı	70,43	4,32	0,000	0,28
Islak Hacimler m^2 Artışı	Nüfus Artışı	19,84	4,11	0,000	0,26
İdari Birimler m^2 Artışı	Nüfus Artışı	11,70	2,97	0,005	0,96
Sirkülasyon Alanları m^2 Artışı	Nüfus Artışı	34,64	4,30	0,000	0,28

Nüfustaki artışın hastane birimlerinde artışa olan etkisinin analiz edilmesi amacıyla yapılan regresyon analizi sonuçları tabloda verilmiştir. 1967 yılından 2017 yılına kadar olan veriler incelendiğinde nüfus artışının toplam m^2 artışını pozitif yönde etkilediği belirlenmiştir. Analiz sonucunda toplam m^2 artışındaki değişimin %24'nün nüfusa bağlı olduğu belirlenmiştir. Analizde iki değişken arasındaki ilişkinin uzun dönemli olup olmadığı, bir diğer değişle sahte olup olmadığının belirlenmesi için ARDL ile eş-bütünleşmeye bakılmıştır. Analiz sonucunda H(0) = Değişkenler Arası İlişki Yoktur, hipotezinin reddedilmesi gerekmektedir. Yapılan incelemede I(0) değişkenleri için prob %10 anlamlılık derecesinde H(0) reddedilmektedir ($p<0,05$). Bu sonuca göre nüfus ile toplam m^2 artışı arasındaki ilişkinin sahte olmadığı ve uzun dönemli olduğu belirlenmiştir (Çiçek, 2019).



Şekil 5.18 Yıllar içerisinde Türkiyede'ki nüfus / m^2 artış oranını gösterir grafik

Nüfustaki artışın hastane birimlerinde artışa olan etkisinin analiz edilmesi amacıyla yapılan regresyon analizi sonuçları Şekil 5.18'de verilmiştir. 1967 yılından 2017 yılına kadar olan veriler incelendiğinde nüfus artışının yataklı servis m^2 artışını pozitif yönde etkilediği belirlenmiştir. Analiz sonucunda yataklı servis m^2 artışındaki değişimin %19 'unun nüfusa bağlı olduğu belirlenmiştir.

Analizde iki değişken arasındaki ilişkinin uzun dönemli olup olmadığı, bir diğer değişle sahte olup olmadığının belirlenmesi için ARDL ile eş-bütünleşmeye bakılmıştır. Analiz sonucunda H(0)= Değişkenler Arası İlişki Yoktur, hipotezinin reddedilmesi gerekmektedir. Yapılan incelemede I(0) değişkenleri için prob %10 anlamlılık derecesinde H(0) reddedilmektedir ($p<0,05$). Bu sonuca göre nüfus ile "yataklı servis m^2 artışı" arasındaki ilişkinin sahte olmadığı ve uzun dönemli olduğu belirlenmiştir.

1967 yılından 2017 yılına kadar olan veriler incelendiğinde nüfus artışının poliklinik m^2 artışını pozitif yönde etkilediği belirlenmiştir. Analiz sonucunda poliklinik m^2 artışındaki değişimin %18'nin nüfusa bağlı olduğu belirlenmiştir.

Analizde iki değişken arasındaki ilişkinin uzun dönemli olup olmadığı, bir diğer değişle sahte olup olmadığının belirlenmesi için ARDL ile eş-bütünleşmeye bakılmıştır. Analiz sonucunda H(0)= Değişkenler Arası İlişki Yoktur, hipotezinin reddedilmesi gerekmektedir. Yapılan incelemede I(0)d eğişkenleri için prob %10 anlamlılık derecesinde H(0) reddedilmektedir ($p<0,05$). Bu sonuca göre nüfus ile "poliklinik m^2 artışı" arasındaki ilişkinin sahte olmadığı ve uzun dönemli olduğu belirlenmiştir (Çiçek, 2019).

1967 yılından 2017 yılına kadar olan veriler incelendiğinde nüfus artışının acil servis m^2 artışını pozitif yönde etkilediği belirlenmiştir. Analiz sonucunda acil servis m^2 artışındaki değişimin %23'ünün nüfusa bağlı olduğu belirlenmiştir. Analizde iki değişken arasındaki ilişkinin uzun dönemli olup olmadığı, bir diğer değişle sahte olup olmadığının belirlenmesi için ARDL ile eş-bütünleşmeye bakılmıştır. Analiz sonucunda H(0)= Değişkenler Arası İlişki Yoktur, hipotezinin reddedilmesi gerekmektedir. Yapılan incelemede I(0) değişkenleri için prob %10 anlamlılık derecesinde H(0) reddedilmektedir ($p<0,05$). Bu sonuca göre nüfus ile "acil servis m^2 artışı" arasındaki ilişkinin sahte olmadığı ve uzun dönemli olduğu belirlenmiştir.

1967 yılından 2017 yılına kadar olan veriler incelendiğinde nüfus artışının görüntüleme merkezi m^2 artışını pozitif yönde etkilediği belirlenmiştir. Analiz sonucunda görüntüleme merkezi m^2 artışındaki değişimin %25'inin nüfusa bağlı olduğu belirlenmiştir. Analizde iki değişken arasındaki ilişkinin uzun dönemli olup olmadığı, bir diğer değişle sahte olup olmadığının belirlenmesi için ARDL ile eş-bütünleşmeye bakılmıştır. Analiz sonucunda H(0)= Değişkenler Arası İlişki Yoktur, hipotezinin reddedilmesi gerekmektedir. Yapılan incelemede I(0) değişkenleri için prob %10 anlamlılık derecesinde H(0) reddedilmektedir ($p<0,05$). Bu sonuca göre nüfus ile "görüntüleme merkezi m^2 artışı" arasındaki ilişkinin sahte olmadığı ve uzun dönemli olduğu belirlenmiştir (Çiçek, 2019).

1967 yılından 2017 yılına kadar olan veriler incelendiğinde nüfus artışının laboratuvar m^2 artışını pozitif yönde etkilediği belirlenmiştir. Analiz sonucunda laboratuvar m^2 artışındaki değişimin %20'sinin nüfusa bağlı olduğu belirlenmiştir.

Analizde iki değişken arasındaki ilişkinin uzun dönemli olup olmadığı, bir diğer değişle sahte olup olmadığının belirlenmesi için ARDL ile eş-bütünleşmeye bakılmıştır. Analiz sonucunda H(0)= Değişkenler Arası İlişki Yoktur, hipotezinin reddedilmesi gerekmektedir. Yapılan incelemede I(0) değişkenleri için prob %10 anlamlılık derecesinde H(0) reddedilmektedir ($p<0,05$). Bu sonuca göre nüfus ile "laboratuvar m^2 artışı" arasındaki ilişkinin sahte olmadığı ve uzun dönemli olduğu belirlenmiştir (Çiçek, 2019).

1967 yılından 2017 yılına kadar olan veriler incelendiğinde nüfus artışının ameliyathane m^2 artışını pozitif yönde etkilediği belirlenmiştir. Analiz sonucunda ameliyathane m^2 artışındaki değişimin %18'inin nüfusa bağlı olduğu belirlenmiştir. Analizde iki değişken arasındaki ilişkinin uzun dönemli olup olmadığı, bir diğer değişle sahte olup olmadığının belirlenmesi için ARDL ile eş-bütünleşmeye bakılmıştır. Analiz sonucunda H(0)= Değişkenler Arası İlişki Yoktur, hipotezinin reddedilmesi gerekmektedir. Yapılan incelemede I(0) değişkenleri için prob %10 anlamlılık derecesinde H(0) reddedilmektedir ($p<0,05$). Bu sonuca göre nüfus ile "ameliyathane m^2 artışı" arasındaki ilişkinin sahte olmadığı ve uzun dönemli olduğu belirlenmiştir.

1967 yılından 2017 yılına kadar olan veriler incelendiğinde nüfus artışının yoğunbakım m^2 artışını pozitif yönde etkilediği belirlenmiştir. Analiz sonucunda yoğunbakım m^2 artışındaki değişimin %18'inin nüfusa bağlı olduğu belirlenmiştir. Analizde iki değişken arasındaki ilişkinin uzun dönemli olup olmadığı, bir diğer değişle sahte olup olmadığının belirlenmesi için ARDL ile eş-bütünleşmeye bakılmıştır. Analiz sonucunda H(0)= Değişkenler Arası İlişki Yoktur, hipotezinin reddedilmesi gerekmektedir. Yapılan incelemede I(0) değişkenleri için prob %10 anlamlılık derecesinde H(0) reddedilmektedir ($p<0,05$). Bu sonuca göre nüfus ile "yoğunbakım m^2 artışı" arasındaki ilişkinin sahte olmadığı ve uzun dönemli olduğu belirlenmiştir (Çiçek, 2019).

1967 yılından 2017 yılına kadar olan veriler incelendiğinde nüfus artışının yenidoğan m^2 artışını pozitif yönde etkilediği belirlenmiştir. Analiz sonucunda

yenidoğan m^2 artışındaki değişimin %25'inin nüfusa bağlı olduğu belirlenmiştir. Analizde iki değişken arasındaki ilişkinin uzun dönemli olup olmadığı, bir diğer değişle sahte olup olmadığının belirlenmesi için ARDL ile eş-bütünleşmeye bakılmıştır. Analiz sonucunda H(0)= Değişkenler Arası İlişki Yoktur, hipotezinin reddedilmesi gerekmektedir. Yapılan incelemede I(0) değişkenleri için prob %10 anlamlılık derecesinde H(0) reddedilmektedir ($p<0,05$). Bu sonuca göre nüfus ile "yenidoğan m^2 artışı" arasındaki ilişkinin sahte olmadığı ve uzun dönemli olduğu belirlenmiştir (Çiçek, 2019).

1967 yılından 2017 yılına kadar olan veriler incelendiğinde nüfus artışının doğumhane/kadın-doğum m^2 artışını pozitif yönde etkilediği belirlenmiştir. Analiz sonucunda doğumhane / kadın-doğum m^2 artışındaki değişimin %12'sinin nüfusa bağlı olduğu belirlenmiştir. Analizde iki değişken arasındaki ilişkinin uzun dönemli olup olmadığı, bir diğer değişle sahte olup olmadığının belirlenmesi için ARDL ile eş-bütünleşmeye bakılmıştır. Analiz sonucunda H(0)= Değişkenler Arası İlişki Yoktur, hipotezinin reddedilmesi gerekmektedir. Yapılan incelemede I(0) değişkenleri için prob %10 anlamlılık derecesinde H(0) reddedilmektedir ($p<0,05$). Bu sonuca göre nüfus ile "doğumhane / kadın-doğum m^2 artışı" arasındaki ilişkinin sahte olmadığı ve uzun dönemli olduğu belirlenmiştir.

1967 yılından 2017 yılına kadar olan veriler incelendiğinde nüfus artışının destek birimleri m^2 artışını pozitif yönde etkilediği belirlenmiştir. Analiz sonucunda destek birimleri m^2 artışındaki değişimin %28 'inin nüfusa bağlı olduğu belirlenmiştir. Analizde iki değişken arasındaki ilişkinin uzun dönemli olup olmadığı, bir diğer değişle sahte olup olmadığının belirlenmesi için ARDL ile eş-bütünleşmeye bakılmıştır. Analiz sonucunda H(0)= Değişkenler Arası İlişki Yoktur, hipotezinin reddedilmesi gerekmektedir. Yapılan incelemede I(0) değişkenleri için prob %10 anlamlılık derecesinde H(0) reddedilmektedir ($p<0,05$). Bu sonuna göre nüfus ile "destek birimleri m^2 artışı" arasındaki ilişkinin sahte olmadığı ve uzun dönemli olduğu belirlenmiştir (Çiçek, 2019).

1967 yılından 2017 yılına kadar olan veriler incelendiğinde nüfus artışının ıslak hacim m^2 artışını pozitif yönde etkilediği belirlenmiştir. Analiz sonucunda ıslak hacim m^2 artışındaki değişimin %26'sının nüfusa bağlı olduğu belirlenmiştir. Analizde iki değişken arasındaki ilişkinin uzun dönemli olup olmadığı, bir diğer değişle sahte olup olmadığının belirlenmesi için ARDL ile eş-bütünleşmeye bakılmıştır. Analiz sonucunda H(0)= Değişkenler Arası İlişki Yoktur, hipotezinin reddedilmesi gerekmektedir. Yapılan incelemede I(0) değişkenleri için prob %10 anlamlılık derecesinde H(0) reddedilmektedir ($p<0,05$). Bu sonuca göre nüfus ile "ıslak hacim m^2 artışı" arasındaki ilişkinin sahte olmadığı ve uzun dönemli olduğu belirlenmiştir (Çiçek, 2019).

1967 yılından 2017 yılına kadar olan veriler incelendiğinde nüfus artışının idari birimler m^2 artışını pozitif yönde etkilediği belirlenmiştir. Analiz sonucunda idari birimler m^2 artışındaki değişimin %16'sının nüfusa bağlı olduğu belirlenmiştir. Analizde iki değişken arasındaki ilişkinin uzun dönemli olup olmadığı, bir diğer değişle sahte olup olmadığının belirlenmesi için ARDL ile eş-bütünleşmeye bakılmıştır. Analiz sonucunda H(0)= Değişkenler Arası İlişki Yoktur, hipotezinin reddedilmesi gerekmektedir. Yapılan incelemede I(0) değişkenleri için prob %10 anlamlılık derecesinde H(0) reddedilmektedir ($p<0,05$). Bu sonuca göre nüfus ile "idari birimler m^2 artışı" arasındaki ilişkinin sahte olmadığı ve uzun dönemli olduğu belirlenmiştir.

1967 yılından 2017 yılına kadar olan veriler incelendiğinde nüfus artışının sirkülasyon alanları m^2 artışını pozitif yönde etkilediği belirlenmiştir. Analiz sonucunda sirkülasyon alanı m^2 artışındaki değişimin %27'sinin nüfusa bağlı olduğu belirlenmiştir. Analizde iki değişken arasındaki ilişkinin uzun dönemli olup olmadığı, bir diğer değişle sahte olup olmadığının belirlenmesi için ARDL ile eş-bütünleşmeye bakılmıştır. Analiz sonucunda H(0)= Değişkenler Arası İlişki Yoktur, hipotezinin reddedilmesi gerekmektedir. Yapılan incelemede I(0) değişkenleri için prob %10 anlamlılık derecesinde H(0) reddedilmektedir ($p<0,05$). Bu sonuca göre nüfus ile "sirkülasyon alanları m^2 artışı" arasındaki ilişkinin sahte olmadığı ve uzun dönemli olduğu belirlenmiştir (Çiçek, 2019).

5.3 Regresyon Analizi Yöntemi

Bu çalışmada, m^2 artışlarının nüfus artışından etkilenme durumu ve yatak sayısının m^2 artışı ve nüfus artışından etkilenme durumu olmak üzere iki temel analiz vardır. Çalışma zaman serisi analizi olduğundan yıl değişkeni göz önünde bulundurulmakla birlikte, m^2 artış değerleri kullanıldığı için yatak sayıları ve nüfus da artışı gösterecek şekilde 100'lük endekse dönüştürülmüştür.

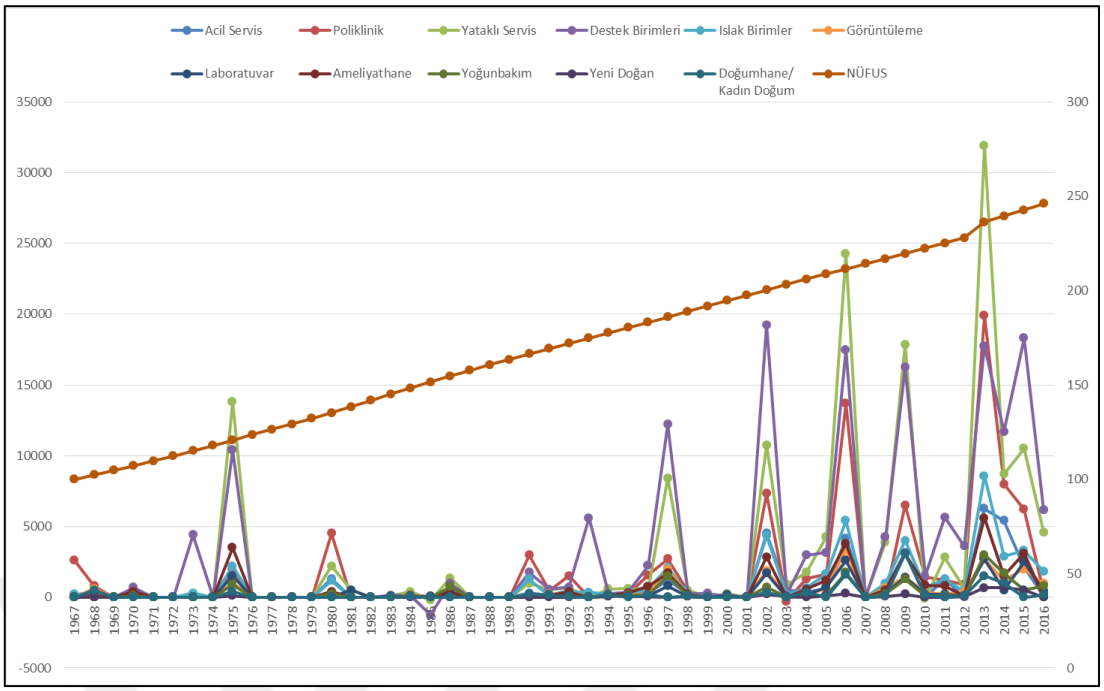
Yukarıdaki grafiklerden çıkarılan regresyon analizi sonuçlarına göre, excel veri tabanları ile karşılaştırıldığında elde edilen formülasyon sistemine göre 1967 yılı baz alınmıştır. Buna göre örneğin 1968 yılı veri tabanına bakıldığında toplam yatak sayısının endeksi 110, toplam nüfus artış endeksi 102 olduğu görülmektedir. Yani 1 yıllık süreçte yatak sayısının %10, nüfusun %2 oranında arttığı anlamına gelmektedir. Buna bağlı olarak;

$$Toplam\ m^2\ Artışı = Nüfus\ Artışı\ x\ 250{,}24 \qquad (5.15)$$

formülüne göre nüfusun %2 artması toplamda 500,48 m^2 artışa sebep olmaktadır. Grafikler 2017 yılına kadar olan verileri gösterse de +2 ile projekte edilerek güncelliği sağlanmıştır. Hatta excel veri tabanına bakılarak istenilen yıla kadar projeksiyon yapılabilmekte, toplam artış miktarı dolayısıyla artış yüzdeleri hesaplanabilmektedir.

Ancak yine de hastane sayısının fazla olması, buna rağmen yılların dağınık olması sebebiyle her hastane için ayrı grafik hazırlamak anlamlı datalar oluşturmadığından, ayrı ayrı birimlerdeki m^2 artışları bilindiğinde, kaç yılda % kaç artış olacağı nüfusa bağlı formülden hesaplanabilmektedir.

Sadece nüfusa bağlı veri seti ile R^2 değerlerinin çok düşük çıkması dolayısıyla sağlıklı sonuçlar alınamayacağı düşünülerek m^2 artış miktarının bağımsız iki değişken olan nüfus ve yatak sayıları baz alınarak yıllara göre artış miktarları hesaplanıp grafiklerle ifade edilmektedir. Yıllar içerisinde birim bazında m^2 artış oranını gösterir grafik Şekil 5.19'da verilmektedir.



Şekil 5.19 Yıllar içerisinde birim bazında m^2 artış oranını gösterir grafik

5.3.1 Yataklı Servislere Ait Örnek Hesaplama

Yataklı Servis m^2 Artışı =Nüfus Artışı x 66,3 (2017 yılına göre 50 yılda) (5.16)

Excel data tablosuna göre = (246–100) 146 x 66,3 = 9.679,8 m^2 artış olmuştur.

2052 yılına göre 35 yıl sonrasına projekte edildiğinde;

Excel data tablosuna göre = (348–100) 248 x 66,3 = 16.442,4 m^2

16.442,4 – 9.679,8 = 6.762,6 m^2 artış olmuştur.

Kullanılan STATA programı ve bunu destekleyen Johansen ve ARDL eşbütünleşme testlerinin yapılarak excel tablosuna aktarılması ve veri setinden edinilen bilgiye göre; yapılan örnekte 35 yılda yataklı servis miktarında toplamda % 69,8'lik artış meydana geleceği öngörülmektedir.

Tablo 5.3 Toplam m^2 artışı ve nüfustaki artışın, toplam yatak sayısındaki artışa olan etkisinin regresyon analizi

Bağımlı	**Bağımsız**	**Katsayı**	**t**	**p**	**R^2**
Toplam Yatak Sayısı	Toplam m^2 Artışı	0,00015	1,74	0,089	0,98
	Nüfus	1,72	39,55	0,000	

Toplam m^2 artışının ve nüfustaki artışın toplam yatak sayısındaki artışa olan etkisinin analiz edilmesi amacıyla yapılan regresyon analizi sonuçları Tablo 5.3'de verilmiştir. 1967 yılından 2017 yılına kadar olan veriler incelendiğinde nüfus artışının toplam yatak sayısındaki artışını pozitif yönde etkilediği, bununla birlikte toplam m^2 artışının toplam yatak sayısındaki artışı etkilemediği belirlenmiştir. Elde edilen regresyonun sahte ilişki içermediği gözlemlenmiştir. Regresyondan elde edilen sonuç, toplam yatak sayısının ve toplam m^2 artışı ve nüfusun istatistiki olarak anlamlı ve sahte olmayan pozitif yönlü bir fonksiyonu olduğunu göstermektedir.

Öte taraftan, ilgili uzun dönemli denklemin sahte sonuçlar üretmesi mümkündür. Bu nedenle değişkenlerin tümü için ilk olarak düzey sonra da fark alınarak birim kök incelemesi yapılmış % 10 istatistiki anlamlılık derecesinde M^2 serisi hariç tüm serilerin I(1) olduğu gözlemlenmiştir. M^2 serisi I(2)'dir. İlişkinin sahte olup olmadığını tespit etmek için Johansen eş-bütünleşme testi kullanılmaktadır. Bu bağlamda ilk olarak optimal gecikme uzunluğu belirtilmiş, en çok kullanılan FPE kriterine göre 3 olarak olarak bulunmuştur (Çiçek, 2019).

Tablo 5.4 Optimal gecikme uzunluğu

lag	**LL**	**LR**	**df**	**p**	**FPE**	**AIC**	**HQIC**	**SBIC**
0	-930,025				8,3e+13	405,663	40,611	406,856
1	-722,467	415,12	9	0,000	1,5e+10	319,334	32,1121*	32,4104*
2	-718,862	72,094	9	0,615	1,9e+10	321,679	324,807	330,027
3	-701,271	35,183*	9	0,000	1,3e+10*	31,7944*	322,411	32,987
4	-693,755	15,033	9	0,090	1.4e+10	318,589	324,397	334,093

Johansen eş-bütünleşme testi kapsamında yapılan_Trace istatistiğine göre 1 tane eşbütünleşik vektör olduğu görülmektedir. Bu bağlamda ilişkinin sahte olmadığı söylenebilir (Tablo 5.5).

Tablo 5.5 Johansen eş bütünleştirme testi sonuçları

rank	LL	Eigen değeri	Trace İstatistik	%5 Kritik Değer
0	-7,427,038		542,359	29,68
1	-7,215,929	0,59275	12,0141*	15,41
2	-71,757,803	0,15705	39,844	3,76
3	-71,558,584	0,08128		

Değişkenlerden M^2 I (2) olduğundan ARDL yaklaşımı ile eş-bütünleşme incelemesi yapılması gerekmektedir. Üstteki incelemeye göre en az I(0) ve I(1) prob değerlerinden birinin H(0)= Değişkenler arası ilişki yoktur, hipotezini reddetmesi gerekmektedir. Yapılan incelemede I(0) değişkenleri için prob % 10 anlamlılık derecesinde H(0) reddetmektedir. Dolayısıyla "toplam yatak sayısı", "$M^{2"}$ ve "nüfus" değişkenlerinin arasındaki pozitif ilişkinin sahte olmadığını söylemek mümkündür. Sonuç Johansen testini doğrulamaktadır.

5.3.2 Islak Hacimler

Tablo 5.6 Islak hacimler m^2 artışı ve nüfustaki artışın, toplam yatak sayısındaki artışa olan etkisinin regresyon analizi

Bağımlı	Bağımsız	Katsayı	t	p	R^2
Toplam Yatak Sayısı	Islak Hacimler m^2 Artışı	0,0021	1,85	0,070	0,98
	Nüfus	1,72	38,48	0,000	

Islak hacimler m^2 artışı ve nüfustaki artışın, toplam yatak sayısındaki artışa olan etkisinin analiz edilmesi amacıyla yapılan regresyon analizi sonuçları Tablo 5.6'da verilmiştir. 1967 yılından 2017 yılına kadar olan veriler incelendiğinde nüfus artışının toplam yatak sayısındaki artışı pozitif yönde etkilediği, bununla birlikte ıslak hacimler m^2 artışının toplam yatak sayısındaki artışı etkilemediği belirlenmiştir. "Öte taraftan, ilgili uzun dönemli denklemin sahte sonuçlar üretmesi mümkündür. Bu nedenle ıslak

hacimler m^2 için ilk olarak düzey sonra da fark alınarak birim kök incelemesi yapılmış % 10 istatistiki anlamlılık derecesinde serinin I(0) olduğu gözlemlenmiştir" (Çiçek, 2019).

Uzun dönem ilişki gecikme uzunluğunun belirlenmesi ve ARDL eş-bütünleşme testi: Daha önceki sonuçlardan elde edilen geri bildirim ekseninde ARDL testinin farklı durağanlık seviyelerine sahip değişkenlerin eş-bütünleşme ilişkilerinin incelenmesinde tutarlılığı nedeniyle ARDL kullanılmıştır. Analiz sonucuna göre değişkenler arasındaki ilişki sahte olmayıp uzun dönemli ilişki söz konusudur.

5.3.3 Destek Birimleri

Tablo 5.7 Destek birimleri m^2 artışı ve nüfustaki artışın, toplam yatak sayısındaki artışa olan etkisinin regresyon analizi

Bağımlı	**Bağımsız**	**Katsayı**	**t**	**p**	**R^2**
Toplam Yatak Sayısı	Destek Birimleri m^2 Artışı	0,00073	2,19	0,034	0,98
	Nüfus	1,71	38,27	0,000	

Destek birimleri m^2 artışı ve nüfustaki artışın, toplam yatak sayısındaki artışa olan etkisinin analiz edilmesi amacıyla yapılan regresyon analizi sonuçları Tablo 5.7'de verilmiştir. 1967 yılından 2017 yılına kadar olan veriler incelendiğinde destek birimleri m^2 artışının ve nüfus artışının toplam yatak sayısındaki artışı pozitif yönde etkilediği belirlenmiştir. "Öte taraftan, ilgili uzun dönemli denklemin sahte sonuçlar üretmesi mümkündür. Bu nedenle destek birimleri m^2 için ilk olarak düzey sonrada fark alınarak birim kök incelemesi yapılmış % 10 istatistiki anlamlılık derecesinde serinin I(0) olduğu gözlemlenmiştir" (Çiçek, 2019).

Uzun dönem ilişki gecikme uzunluğunun belirlenmesi ve ARDL eş-bütünleşme testi: Daha önceki sonuçlardan elde edilen geri bildirim ekseninde ARDL testinin farklı durağanlık seviyelerine sahip değişkenlerin eş-bütünleşme ilişkilerinin incelenmesinde tutarlılığı nedeniyle ARDL kullanılmıştır. Analiz sonucuna göre değişkenler arasındaki ilişki sahte olmayıp uzun dönemli ilişki söz konusudur.

5.3.4 Yataklı Servis

Tablo 5.8 Yataklı servis m^2 artışı ve nüfustaki artışın, toplam yatak sayısındaki artışa olan etkisinin regresyon analizi

Bağımlı	**Bağımsız**	**Katsayı**	**t**	**p**	**R^2**
Toplam Yatak Sayısı	Yataklı Servis m^2 Artışı	0.00041	1,44	0,156	0,97
	Nüfus	1.73	40,06	0,000	

Yataklı servis m^2 artışı ve nüfustaki artışın, toplam yatak sayısındaki artışa olan etkisinin analiz edilmesi amacıyla yapılan regresyon analizi sonuçları Tablo 5.8'de verilmiştir. 1967 yılından 2017 yılına kadar olan veriler incelendiğinde nüfus artışının toplam yatak sayısındaki artışı pozitif yönde etkilediği, bununla birlikte yataklı servis m^2 artışının toplam yatak sayısındaki artışı etkilemediği belirlenmiştir. **"**Öte taraftan, ilgili uzun dönemli denklemin sahte sonuçlar üretmesi mümkündür. Bu nedenle yataklı servis m^2 için ilk olarak düzey sonra da fark alınarak birim kök incelemesi yapılmış % 10 istatistiki anlamlılık derecesinde serinin I(0) olduğu gözlemlenmiştir" (Çiçek, 2019).

Uzun dönem ilişki gecikme uzunluğunun belirlenmesi ve ARDL eş-bütünleşme testi: Daha önceki sonuçlardan elde edilen geri bildirim ekseninde ARDL testinin farklı durağanlık seviyelerine sahip değişkenlerin eş-bütünleşme ilişkilerinin incelenmesinde tutarlılığı nedeniyle ARDL kullanılmıştır. Analiz sonucuna göre değişkenler arasındaki ilişki sahte olup uzun dönemli ilişki söz konusu değildir.

5.3.5 Poliklinikler

Tablo 5.9 Poliklinik m^2 artışı ve nüfustaki artışın, toplam yatak sayısındaki artışa olan etkisinin regresyon analizi

Bağımlı	**Bağımsız**	**Katsayı**	**t**	**p**	**R^2**
Toplam Yatak Sayısı	Poliklinik m^2 Artışı	0,00067	1,38	0,173	0,97
	Nüfus	1,74	40,42	0,000	

Poliklinik m^2 artışı ve nüfustaki artışın toplam yatak sayısındaki artışa olan etkisinin analiz edilmesi amacıyla yapılan regresyon analizi sonuçları Tablo 5.9'da verilmiştir. 1967 yılından 2017 yılına kadar olan veriler incelendiğinde nüfus artışının toplam yatak sayısındaki artışı pozitif yönde etkilediği, bununla birlikte poliklinik m^2 artışının toplam yatak sayısındaki artışı etkilemediği belirlenmiştir. **"**Öte taraftan, ilgili uzun dönemli denklemin sahte sonuçlar üretmesi mümkündür. Bu nedenle poliklinik m^2 için ilk olarak düzey sonra da fark alınarak birim kök incelemesi yapılmış % 10 istatistiki anlamlılık derecesinde serinin I(0) olduğu gözlemlenmiştir" (Çiçek, 2019).

Uzun dönem ilişki gecikme uzunluğunun belirlenmesi ve ARDL eş-bütünleşme testi: Daha önceki sonuçlardan elde edilen geri bildirim ekseninde ARDL testinin farklı durağanlık seviyelerine sahip değişkenlerin eş-bütünleşme ilişkilerinin incelenmesinde tutarlılığı nedeniyle ARDL kullanılmıştır. Analiz sonucuna göre değişkenler arasındaki ilişki sahte olup uzun dönemli ilişki söz konusu değildir.

5.3.6 Acil Servis

Tablo 5.10 Acil servis m^2 artışı ve nüfustaki artışın, toplam yatak sayısındaki artışa olan etkisinin regresyon analizi

Bağımlı	**Bağımsız**	**Katsayı**	**t**	**p**	**R^2**
Toplam Yatak Sayısı	Acil Servis m^2 Artışı	0,0021	1,38	0,121	0,97
	Nüfus	1,73	40,42	0,000	

Acil servis m^2 artışı ve nüfustaki artışın, toplam yatak sayısındaki artışa olan etkisinin analiz edilmesi amacıyla yapılan regresyon analizi sonuçları Tablo 5.10'da verilmiştir. 1967 yılından 2017 yılına kadar olan veriler incelendiğinde nüfus artışının toplam yatak sayısındaki artışı pozitif yönde etkilediği, bununla birlikte acil servis m^2 artışının toplam yatak sayısındaki artışı etkilemediği belirlenmiştir. **"**Öte taraftan, ilgili uzun dönemli denklemin sahte sonuçlar üretmesi mümkündür. Bu nedenle acil servis m^2 için ilk olarak düzey sonra da fark alınarak birim kök incelemesi yapılmış % 10 istatistiki anlamlılık derecesinde serinin I(0) olduğu gözlemlenmiştir" (Çiçek, 2019).

Uzun dönem ilişki gecikme uzunluğunun belirlenmesi ve ARDL eş-bütünleşme testi: Daha önceki sonuçlardan elde edilen geri bildirim ekseninde ARDL testinin farklı durağanlık seviyelerine sahip değişkenlerin eş-bütünleşme ilişkilerinin incelenmesinde tutarlılığı nedeniyle ARDL kullanılmıştır. Analiz sonucuna göre değişkenler arasındaki ilişki sahte olup uzun dönemli ilişki söz konusu değildir.

5.3.7 Görüntüleme Merkezi

Tablo 5.11 Görüntüleme merkezi m^2 artışı ve nüfustaki artışın, toplam yatak sayısındaki artışa olan etkisinin regresyon analizi

Bağımlı	**Bağımsız**	**Katsayı**	**t**	**p**	**R^2**
Toplam Yatak Sayısı	Görüntüleme m^2 Artışı	0,0040	1,59	0,119	0,98
	Nüfus	1,73	39,27	0,000	

Görüntüleme merkezi m^2 artışı ve nüfustaki artışın, toplam yatak sayısındaki artışa olan etkisinin analiz edilmesi amacıyla yapılan regresyon analizi sonuçları Tablo 5.11'de verilmiştir. 1967 yılından 2017 yılına kadar olan veriler incelendiğinde nüfus artışının toplam yatak sayısındaki artışı pozitif yönde etkilediği, bununla birlikte görüntüleme merkezinin m^2 artışının toplam yatak sayısındaki artışı etkilemediği belirlenmiştir. **"**Öte taraftan, ilgili uzun dönemli denklemin sahte sonuçlar üretmesi mümkündür. Bu nedenle görüntüleme m^2 için ilk olarak düzey sonra da fark alınarak birim kök incelemesi yapılmış % 10 istatistiki anlamlılık derecesinde serinin I(0) olduğu gözlemlenmiştir" (Çiçek, 2019).

Uzun dönem ilişki gecikme uzunluğunun belirlenmesi ve ARDL eş-bütünleşme testi: Daha önceki sonuçlardan elde edilen geri bildirim ekseninde ARDL testinin farklı durağanlık seviyelerine sahip değişkenlerin eş-bütünleşme ilişkilerinin incelenmesinde tutarlılığı nedeniyle ARDL kullanılmıştır. Analiz sonucuna göre değişkenler arasındaki ilişki sahte olmayıp uzun dönemli ilişki söz konusudur (Çiçek, 2019).

5.3.8 Laboratuvar

Tablo 5.12 Laboratuvar m^2 artışı ve nüfustaki artışın, toplam yatak sayısındaki artışa olan etkisinin regresyon analizi

Bağımlı	**Bağımsız**	**Katsayı**	**t**	**p**	**R^2**
Toplam Yatak Sayısı	Laboratuvar m^2 Artışı	0,0034	1,28	0,207	0,98
	Nüfus	1,74	40,44	0,000	

Laboratuvar m^2 artışı ve nüfustaki artışın, toplam yatak sayısındaki artışa olan etkisinin analiz edilmesi amacıyla yapılan regresyon analizi sonuçları Tablo 5.12'de verilmiştir. 1967 yılından 2017 yılına kadar olan veriler incelendiğinde nüfus artışının toplam yatak sayısındaki artışını pozitif yönde etkilediği, bununla birlikte laboratuvar m^2 artışının toplam yatak sayısındaki artışı etkilemediği belirlenmiştir. **"**Öte taraftan, ilgili uzun dönemli denklemin sahte sonuçlar üretmesi mümkündür. Bu nedenle laboratuvar m^2 için ilk olarak düzey sonra da fark alınarak birim kök incelemesi yapılmış % 10 istatistiki anlamlılık derecesinde serinin I(0) olduğu gözlemlenmiştir" (Çiçek, 2019).

Uzun dönem ilişki gecikme uzunluğunun belirlenmesi ve ARDL eş-bütünleşme testi: Daha önceki sonuçlardan elde edilen geri bildirim ekseninde ARDL testinin farklı durağanlık seviyelerine sahip değişkenlerin eş-bütünleşme ilişkilerinin incelenmesinde tutarlılığı nedeniyle ARDL kullanılmıştır. Analiz sonucuna göre değişkenler arasındaki ilişki sahte olmayıp uzun dönemli ilişki söz konusudur.

5.3.9 Ameliyathane

Tablo 5.13 Ameliyathane m^2 artışı ve nüfustaki artışın, toplam yatak sayısındaki artışa olan etkisinin regresyon analizi

Bağımlı	**Bağımsız**	**Katsayı**	**t**	**p**	**R^2**
Toplam Yatak Sayısı	Ameliyathane m^2 Artışı	0,0023	1,56	0,124	0,98
	Nüfus	1,73	41,09	0,000	

Ameliyathane m^2 artışı ve nüfustaki artışın, toplam yatak sayısındaki artışa olan etkisinin analiz edilmesi amacıyla yapılan regresyon analizi sonuçları Tablo 5.13 verilmiştir. 1967 yılından 2017 yılına kadar olan veriler incelendiğinde nüfus artışının toplam yatak sayısındaki artışı pozitif yönde etkilediği, bununla birlikte ameliyathane m^2 artışının toplam yatak sayısındaki artışı etkilemediği belirlenmiştir. **"**Öte taraftan, ilgili uzun dönemli denklemin sahte sonuçlar üretmesi mümkündür. Bu nedenle görüntüleme m^2 için ilk olarak düzey sonra da fark alınarak birim kök incelemesi yapılmış % 10 istatistiki anlamlılık derecesinde serinin I(0) olduğu gözlemlenmiştir" (Çiçek, 2019).

Uzun dönem ilişki gecikme uzunluğunun belirlenmesi ve ARDL eş-bütünleşme testi: Daha önceki sonuçlardan elde edilen geri bildirim ekseninde ARDL testinin farklı durağanlık seviyelerine sahip değişkenlerin eş-bütünleşme ilişkilerinin incelenmesinde tutarlılığı nedeniyle ARDL kullanılmıştır. Analiz sonucuna göre değişkenler arasındaki ilişki sahte olmayıp uzun dönemli ilişki söz konusudur.

5.3.10 Yoğunbakım Servisi

Tablo 5.14 Yoğunbakım servisi m^2 artışı ve nüfustaki artışın, toplam yatak sayısındaki artışa olan etkisinin regresyon analizi

Bağımlı	**Bağımsız**	**Katsayı**	**t**	**p**	**R^2**
Toplam Yatak Sayısı	Yoğunbakım m^2 Artışı	0,0039	1,26	0,212	0,98
	Nüfus	1,74	40,37	0,000	

Yoğunbakım m^2 artışı ve nüfustaki artışın toplam yatak sayısındaki artışa olan etkisinin analiz edilmesi amacıyla yapılan regresyon analizi sonuçları Tablo 5.14'de verilmiştir. 1967 yılından 2017 yılına kadar olan veriler incelendiğinde nüfus artışının toplam yatak sayısındaki artışı pozitif yönde etkilediği, bununla birlikte yoğunbakım servisinin m^2 artışının toplam yatak sayısındaki artışı etkilemediği belirlenmiştir. **"**Öte taraftan, ilgili uzun dönemli denklemin sahte sonuçlar üretmesi mümkündür. Bu nedenle yoğunbakım m^2 için ilk olarak düzey sonra da fark alınarak birim kök

incelemesi yapılmış % 10 istatistiki anlamlılık derecesinde serinin I(0) olduğu gözlemlenmiştir" (Çiçek, 2019).

Uzun dönem ilişki gecikme uzunluğunun belirlenmesi ve ARDL eş-bütünleşme testi: Daha önceki sonuçlardan elde edilen geri bildirim ekseninde ARDL testinin farklı durağanlık seviyelerine sahip değişkenlerin eş-bütünleşme ilişkilerinin incelenmesinde tutarlılığı nedeniyle ARDL kullanılmıştır. Analiz sonucuna göre değişkenler arasındaki ilişki sahte olmayıp uzun dönemli ilişki söz konusudur.

5.3.11 Yenidoğan Servisi

Tablo 5.15 Yenidoğan servisi m^2 artışı ve nüfustaki artışın, toplam yatak sayısındaki artışa olan etkisinin regresyon analizi

Bağımlı	**Bağımsız**	**Katsayı**	**t**	**p**	**R^2**
Toplam Yatak Sayısı	Yenidoğan m^2 Artışı	0,0168	1,36	0,181	0,98
	Nüfus	1,73	39,00	0,000	

Yenidoğan m^2 artışı ve nüfustaki artışın, toplam yatak sayısındaki artışa olan etkisinin analiz edilmesi amacıyla yapılan regresyon analizi sonuçları Tablo 5.15'de verilmiştir. 1967 yılından 2017 yılına kadar olan veriler incelendiğinde nüfus artışının toplam yatak sayısındaki artışı pozitif yönde etkilediği, bununla birlikte yenidoğan servisinin m^2 artışının toplam yatak sayısındaki artışı etkilemediği belirlenmiştir. **"**Öte taraftan, ilgili uzun dönemli denklemin sahte sonuçlar üretmesi mümkündür. Bu nedenle yenidoğan servisi m^2 için ilk olarak düzey sonra da fark alınarak birim kök incelemesi yapılmış % 10 istatistiki anlamlılık derecesinde serinin I(0) olduğu gözlemlenmiştir" (Çiçek, 2019).

Uzun dönem ilişki gecikme uzunluğunun belirlenmesi ve ARDL eş-bütünleşme testi: Daha önceki sonuçlardan elde edilen geri bildirim ekseninde ARDL testinin farklı durağanlık seviyelerine sahip değişkenlerin eş-bütünleşme ilişkilerinin incelenmesinde tutarlılığı nedeniyle ARDL kullanılmıştır. Analiz sonucuna göre değişkenler arasındaki ilişki sahte olmayıp uzun dönemli ilişki söz konusudur.

5.3.12 Kadın Doğum/Doğumhane Servisi

Tablo 5.16 Kadın doğum / doğumhane servisi m^2 artışı ve nüfustaki artışın, toplam yatak sayısındaki artışa olan etkisinin regresyon

Bağımlı	**Bağımsız**	**Katsayı**	**t**	**p**	**R^2**
Toplam Yatak Sayısı	Kadın Doğum/Doğumhane m^2 Artışı	0,0048	1,47	0,149	0,98
	Nüfus	1,74	42,62	0,000	

Kadın Doğum / Doğumhane m^2 artışı ve nüfustaki artışın, toplam yatak sayısındaki artışa olan etkisinin analiz edilmesi amacıyla yapılan regresyon analizi sonuçları Tablo 5.16'da verilmiştir. 1967 yılından 2017 yılına kadar olan veriler incelendiğinde nüfus artışının toplam yatak sayısındaki artışı pozitif yönde etkilediği, bununla birlikte kadın- doğum/doğumhane servisinin m^2 artışının toplam yatak sayısındaki artışı etkilemediği belirlenmiştir. **"**Öte taraftan, ilgili uzun dönemli denklemin sahte sonuçlar üretmesi mümkündür. Bu nedenle kadın- doğum/doğumhane m^2 için ilk olarak düzey sonra da fark alınarak birim kök incelemesi yapılmış % 10 istatistiki anlamlılık derecesinde serinin I(0) olduğu gözlemlenmiştir" (Çiçek, 2019).

Uzun dönem ilişki gecikme uzunluğunun belirlenmesi ve ARDL eş-bütünleşme testi: Daha önceki sonuçlardan elde edilen geri bildirim ekseninde ARDL testinin farklı durağanlık seviyelerine sahip değişkenlerin eş-bütünleşme ilişkilerinin incelenmesinde tutarlılığı nedeniyle ARDL kullanılmıştır. Analiz sonucuna göre değişkenler arasındaki ilişki sahte olup uzun dönemli ilişki söz konusu değildir.

5.3.13 İdari Birimler

Tablo 5.17 İdari birimler m^2 artışı ve nüfustaki artışın, toplam yatak sayısındaki artışa olan etkisinin regresyon analizi

Bağımlı	**Bağımsız**	**Katsayı**	**t**	**p**	**R^2**
Toplam Yatak Sayısı	İdari Birim m^2 Artışı	0,002	1,33	0,190	0,98
	Nüfus	1,74	41,58	0,000	

İdari Birimler m^2 artışı ve nüfustaki artışın, toplam yatak sayısındaki artışa olan etkisini görmek için yapılan regresyon analizi sonuçları Tablo 5.17'dedir. 1967 yılından 2017 yılına kadar olan veriler incelendiğinde nüfus artışının toplam yatak sayısındaki artışı pozitif yönde etkilediği, bununla birlikte idari birimler m^2 artışının toplam yatak sayısındaki artışı etkilemediği belirlenmiştir. **"**Öte taraftan, ilgili uzun dönemli denklemin sahte sonuçlar üretmesi mümkündür. Bu nedenle idari birimler m^2 için ilk olarak düzey sonra da fark alınarak birim kök incelemesi yapılmış % 10 istatistiki anlamlılık derecesinde serinin I(0) olduğu gözlemlenmiştir" (Çiçek, 2019).

Uzun dönem ilişki gecikme uzunluğunun belirlenmesi ve ARDL eş-bütünleşme testi: Daha önceki sonuçlardan elde edilen geri bildirim ekseninde ARDL testinin farklı durağanlık seviyelerine sahip değişkenlerin eş-bütünleşme ilişkilerinin incelenmesinde tutarlılığı nedeniyle ARDL kullanılmıştır. Analiz sonucuna göre değişkenler arasındaki ilişki sahte olup uzun dönemli ilişki söz konusu değildir.

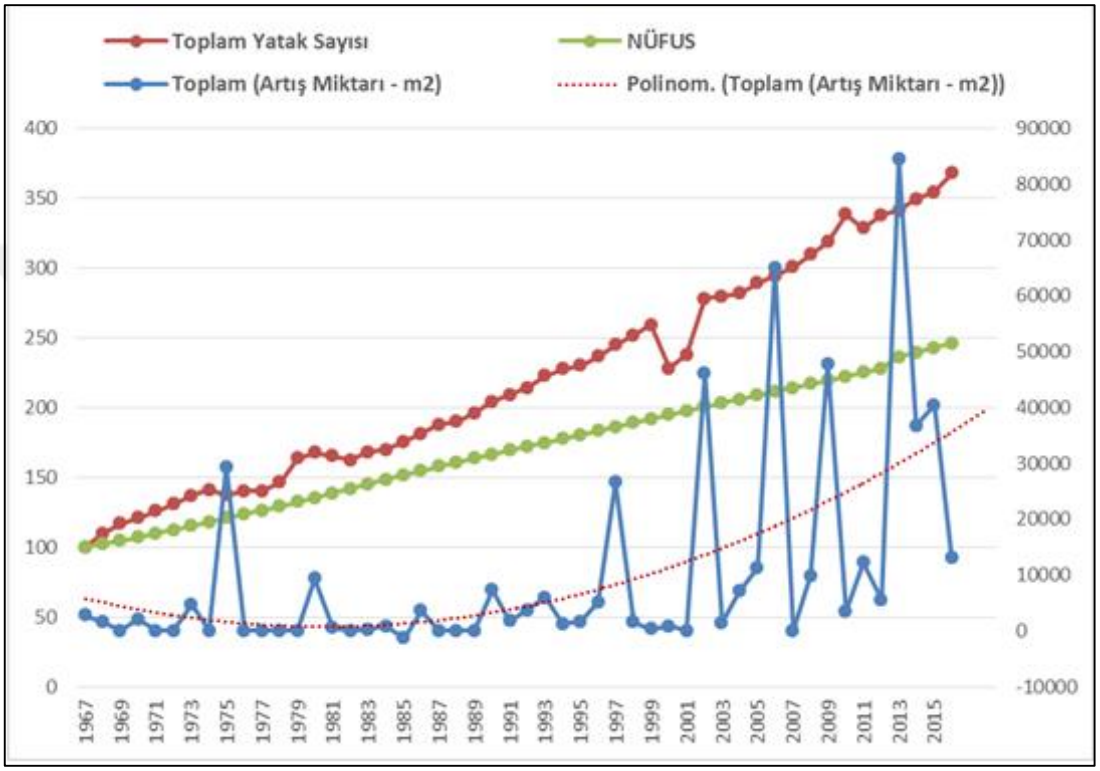
5.3.14 Sirkülasyon Alanları

Tablo 5.18 Sirkülasyon alanları m^2 artışı ve nüfustaki artışın, toplam yatak sayısındaki artışa olan etkisinin regresyon analizi

Bağımlı	**Bağımsız**	**Katsayı**	**t**	**p**	**R^2**
Toplam Yatak Sayısı	Sirkülasyon Alanı m^2 Artışı	0,001	1.78	0,081	0,98
	Nüfus	1,72	38,53	0,000	

Sirkülasyon Alanları m^2 artışı ve nüfustaki artışın, toplam yatak sayısındaki artışa olan etkisinin analiz edilmesi amacıyla yapılan regresyon analizi sonuçları Tablo 5.18'de verilmiştir. 1967 yılından 2017 yılına kadar olan veriler incelendiğinde nüfus artışının toplam yatak sayısındaki artışı pozitif yönde etkilediği, bununla birlikte sirkülasyon alanları m^2 artışının toplam yatak sayısındaki artışı etkilemediği belirlenmiştir. **"**Öte taraftan, ilgili uzun dönemli denklemin sahte sonuçlar üretmesi mümkündür. Bu nedenle sirkülasyon alanları m^2 için ilk olarak düzey sonra da fark alınarak birim kök incelemesi yapılmış % 10 istatistiki anlamlılık derecesinde serinin I(0) olduğu gözlemlenmiştir" (Çiçek, 2019).

Uzun dönem ilişki gecikme uzunluğunun belirlenmesi ve ARDL eş-bütünleşme testi: Daha önceki sonuçlardan elde edilen geri bildirim ekseninde ARDL testinin farklı durağanlık seviyelerine sahip değişkenlerin eş-bütünleşme ilişkilerinin incelenmesinde tutarlılığı nedeniyle ARDL kullanılmıştır. Analiz sonucuna göre değişkenler arasındaki ilişki sahte olup uzun dönemli ilişki söz konusu değildir.



Şekil 5.20 Türkiye'de yıllar içerisinde toplam yatak sayısı / nüfus / toplam m^2 artış oranını gösterir grafik (soldaki sütun yatak sayısını, sağdaki sütun artış miktarını ifade etmektedir)

5.4 Bağımlı ve Bağımsız Değişkenlerle Oluşturulan Regresyon Analizleri

Regresyon analizi yapılırken, yapısal açıdan esneklik kavramını değerlendirmeye alan Türkiye'deki tesis sayısının çeşitlilik göstermesi sebebiyle, nüfusun demografik yapıdan etkilenmediği ve çevresel faktörlerden bağımsız olduğu varsayılmıştır. Ayrıca gerçekte değişime etkisi olan ancak yeterli veri seti olmadığı için istatistiksel olarak anlamlılık ifade etmeyen yıllık muayene oranları ve hastanede çalışan personel sayıları dikkate alınmamıştır (Şekil 5.20).

Acil servis toplam m^2 regresyon istatistik tablosu Tablo 5.19 ve regresyon istatistik eğri grafiği Şekil 5.21'de gösterilmektedir.

Tablo 5.19 Acil servis toplam m^2 regresyon istatistik tablosu

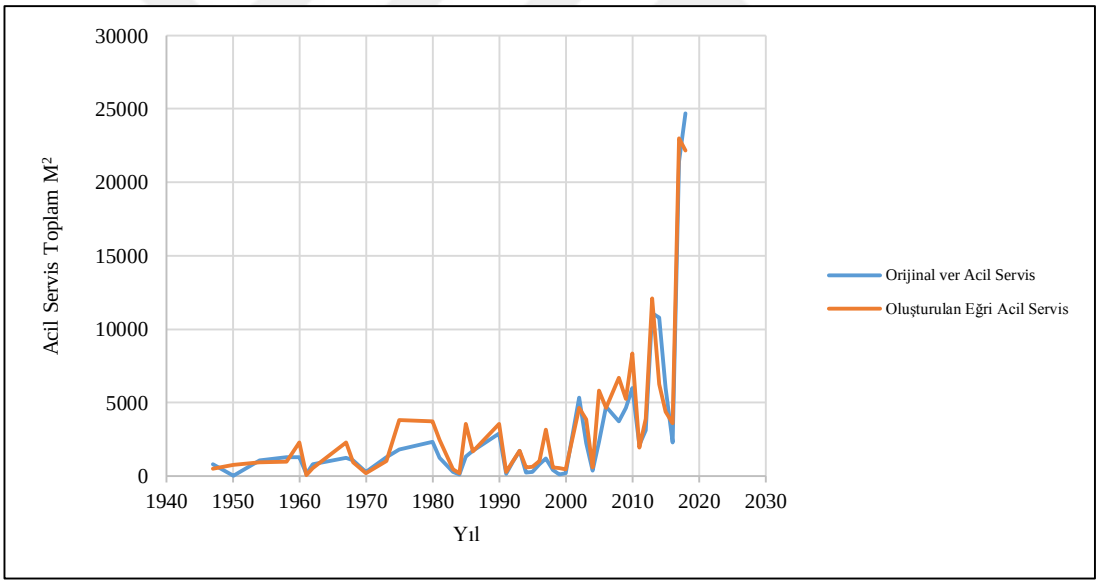
Bağımlı Değişken:	Acil Servis Toplam M²		
Bağımsız Değişken:		Nüfus	Yatak Sayısı
Katsayılar:		0,001381373	3,22696869
ÖZET ÇIKIŞI			

Regresyon İstatistikleri	
Çoklu R	0,964698416
R Kare	0,930643034
Ayarlı R Kare	0,927340321
Standart Hata	1356,586377
Gözlem	45

ANOVA

	df	*SS*	*MS*	*F*	*Anlamlılık F*
Regresyon	2	1037139647	518569823,7	281,7814101	4,60142E-25
Fark	42	77293717,09	1840326,597		
Toplam	44	1114433364			

	Katsayılar	*Standart Hata*	*t Stat*	*P-değeri*	*Düşük %95*	*Yüksek %95*	*Düşük 95.0%*	*Yüksek 95.0%*
Kesişim	-422,0667766	251,2672547	-1,67975241	0,100430413	-929,1446257	85,01107259	-929,1446257	85,01107259
Toplam veri: Nüfus	0,001381373	0,000597985	2,310045944	0,025869931	0,00017459	0,002588156	0,00017459	0,002588156
Toplam veri: Yatak Sayısı	3,22696869	0,682187753	4,730323396	2,54272E-05	1,850258067	4,603679313	1,850258067	4,603679313



Şekil 5.21 Acil servis toplam m^2 regresyon istatistik eğri grafiği

Yapılan analizde nüfus ve yatak sayıları bağımsız değişkenler, hastane birimleri ise bağımlı değişkenler olarak ele alınmıştır. Seriler zaman serisi olduğundan yıl değişkeni göz önünde bulundurulmuştur. Hastane binasının bölümlerinde anlamlı datalar elde edilebilecek bölümler üzerinden değerlendirme yapılmıştır. FTR, diş ünitesi, kapalı otopark, kemoterapi merkezi gibi özellikli olan ve her hastane

bünyesinde bulunması zorunlu olmayan birimler toplam m^2'ye dahil edilse de, oluşturulan seri toplam m^2'lerinde bulunmamaktadır. Poliklinik toplam m^2 regresyon istatistik tablosu Tablo 5.20 ve regresyon istatistik eğri grafiği Şekil 5.22'de gösterilmektedir.

Tablo 5.20 Poliklinik toplam m^2 regresyon istatistik tablosu

Bağımlı Değişken:	Poliklinik Toplam M^2		
Bağımsız Değişken:		Nüfus	Yatak Sayısı
Katsayılar:		0,003205814	8,813610671
ÖZET ÇIKIŞI			

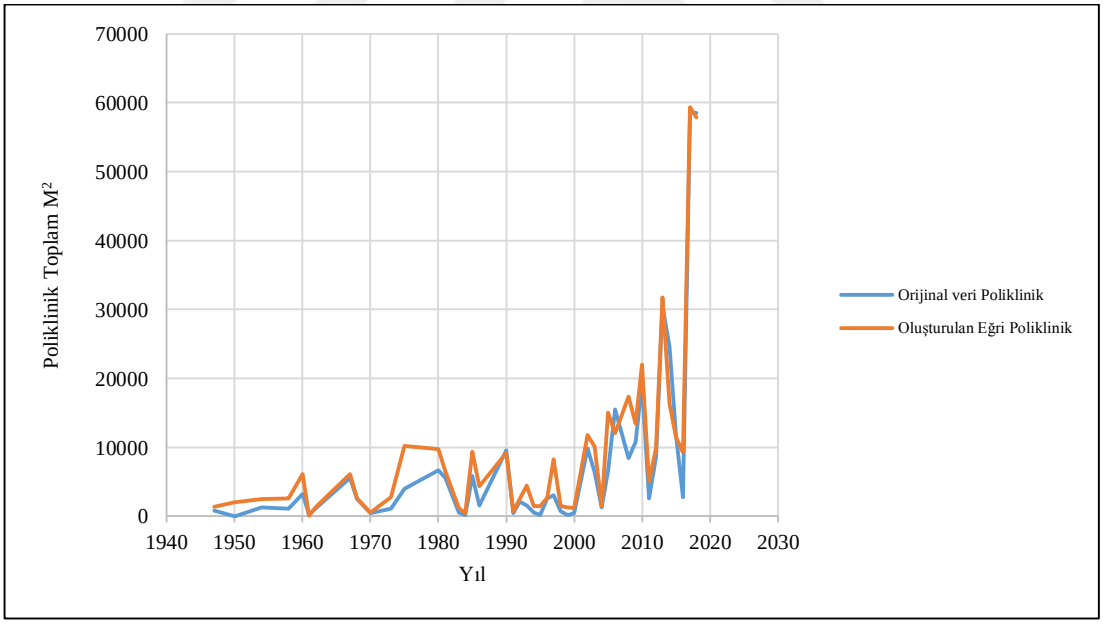
Regresyon İstatistikleri

Çoklu R	0,976616119
R Kare	0,953779044
Ayarlı R Kare	0,951578046
Standart Hata	2842,126066
Gözlem	45

ANOVA

	df	*SS*	*MS*	*F*	*Anlamlılık F*
Regresyon	2	7000754060	3500377030	433,3393723	9,15414E-29
Fark	42	339262584,2	8077680,575		
Toplam	44	7340016644			

	Katsayılar	*Standart Hata*	*t Stat*	*P-değeri*	*Düşük %95*	*Yüksek %95*	*Düşük 95.0%*	*Yüksek 95.0%*
Kesişim	-1539,276756	526,4192729	-2,924050915	0,00554747	-2601,633859	-476,9196537	-2601,633859	-476,9196537
Toplam veri: Nüfus	0,003205814	0,001252813	2,558892458	0,014193532	0,000677535	0,005734093	0,000677535	0,005734093
Toplam veri: Yatak Sayısı	8,813610671	1,42922237	6,166717551	2,28607E-07	5,929323157	11,69789818	5,929323157	11,69789818



Şekil 5.22 Poliklinik toplam m^2 regresyon istatistik eğri grafiği

Dolayısıyla yatak başına düşen metrekare miktarı mevcutta 100 iken, excel hesaplama cetvelinde 75 olarak görünmektedir. Bu durumun bilinçli olarak hesaplamaya dâhil edilmeyen alanlar sonucunda ortaya çıkmakta olduğu unutulmamalıdır. Mevcut veriler ile oluşturulan eğri grafiklerinin R^2 oranlarının

yüksek ve anlamlı grafikler elde edildiği görülmektedir. Yataklı servis toplam m^2 regresyon istatistik tablosu Tablo 5.21 ve regresyon istatistik eğri grafiği Şekil 5.23'de gösterilmektedir.

Tablo 5.21 Yataklı servis toplam m^2 regresyon istatistik tablosu

Bağımlı Değişken:	Yataklı Servis Toplam M^2		
Bağımsız Değişken:		Nüfus	Yatak Sayısı
Katsayılar:		0,007267423	16,82060976

ÖZET ÇIKIŞI

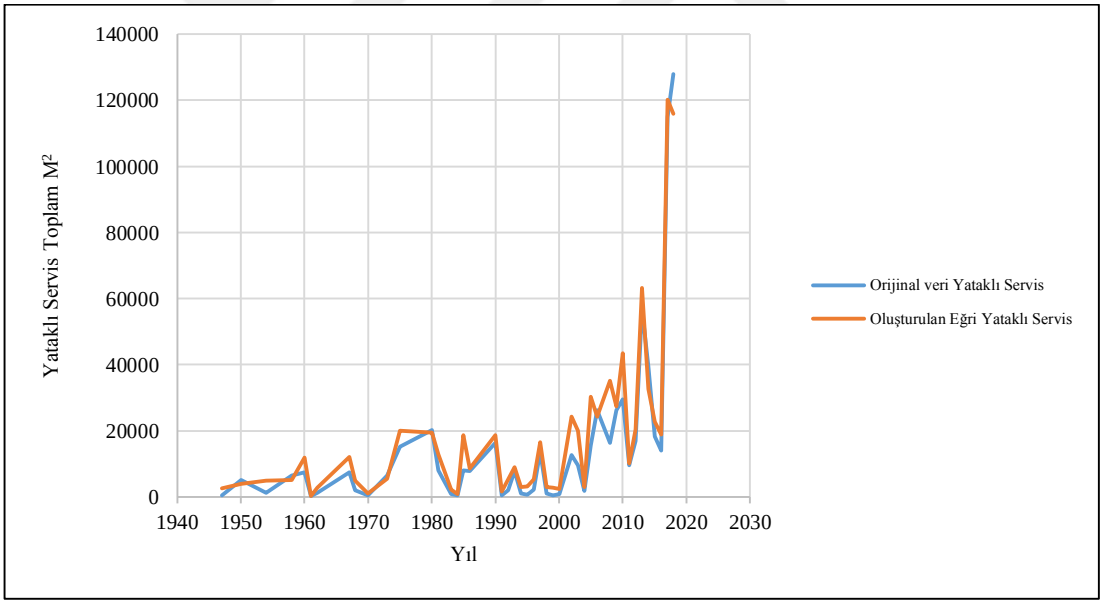
Regresyon İstatistikleri

Çoklu R	0,979607645
R Kare	0,959631137
Ayarlı R Kare	0,957708811
Standart Hata	5328,713041
Gözlem	45

ANOVA

	df	*SS*	*MS*	*F*	*Anlamlılık F*
Regresyon	2	28349915959	14174957979	499,2029156	5,33306E-30
Fark	42	1192597672	28395182,68		
Toplam	44	29542513631			

	Katsayılar	*Standart Hata*	*t Stat*	*P-değeri*	*Düşük %95*	*Yüksek %95*	*Düşük 95.0%*	*Yüksek 95.0%*
Kesişim	-3091,690005	986,98551	-3,132457339	0,003154789	-5083,507403	-1099,872606	-5083,507403	-1099,872606
Toplam veri: Nüfus	0,007267423	0,002348904	3,093963386	0,003506477	0,002527143	0,012007703	0,002527143	0,012007703
Toplam veri: Yatak Sayısı	16,82060976	2,679654492	6,277156183	1,58538E-07	11,41284806	22,22837146	11,41284806	22,22837146



Şekil 5.23 Yataklı servis toplam m^2 regresyon istatistik eğri grafiği

Acil toplam m^2'lerine bakıldığında, 5.000 m^2 civarında bir artış görülmektedir. Aslında günümüz koşullarında acillerin çalışma yoğunluğu, muayene olan hasta sayısı dikkate alındığında yeterli artış miktarını karşılayamadığı görülmektedir.

Poliklinik toplam m^2'lerine bakıldığında da aynı durumla karşılaşılmaktadır. 15.000 m^2 artış gibi bir miktar TÜİK verilerine bakıldığında %80'i ayakta teşhiş tedaviye ayrılan hastane binaları için yeterli bir oran olmamaktadır. Görüntüleme merkezi toplam m^2 regresyon istatistik tablosu Tablo 5.22 ve regresyon istatistik eğri grafiği Şekil 5.24'de gösterilmektedir.

Tablo 5.22 Görüntüleme merkezi toplam m^2 regresyon istatistik tablosu

Bağımlı Değişken:	Görüntüleme Toplam M²		
Bağımsız Değişken:		Nüfus	Yatak Sayısı
Katsayılar:		0,001179747	1,683370778

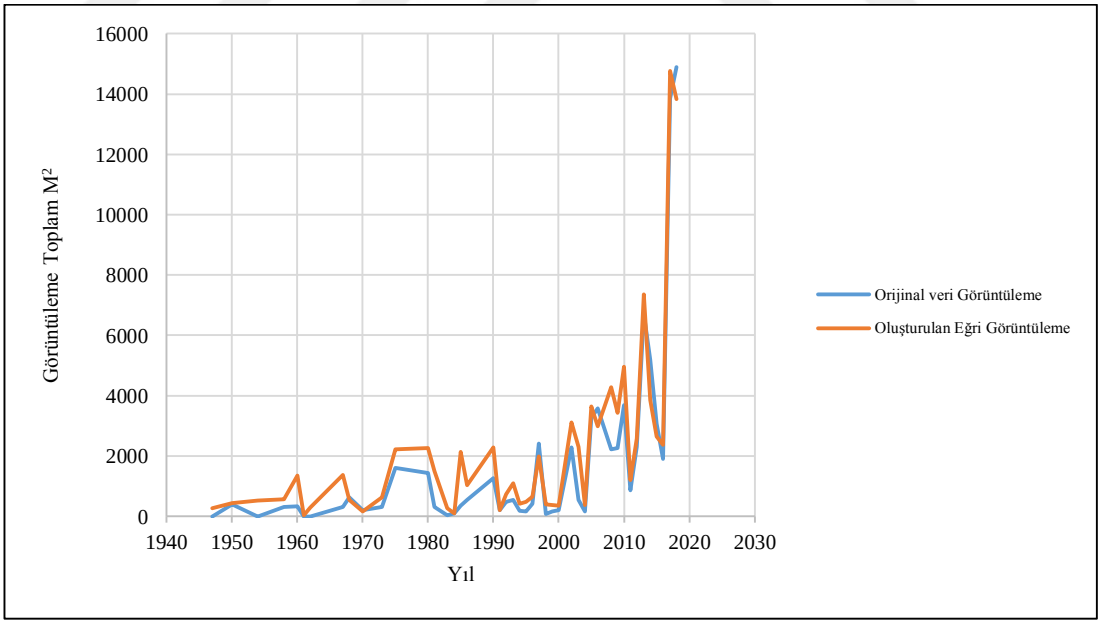
ÖZET ÇIKIŞI

Regresyon İstatistikleri	
Çoklu R	0,977314275
R Kare	0,955143193
Ayarlı R Kare	0,953007155
Standart Hata	678,4081638
Gözlem	45

ANOVA

	df	*SS*	*MS*	*F*	*Anlamlılık F*
Regresyon	2	411596383,7	205798191,9	447,1563719	4,87973E-29
Fark	42	19329980,74	460237,6368		
Toplam	44	430926364,4			

	Katsayılar	*Standart Hata*	*t Stat*	*P-değeri*	*Düşük %95*	*Yüksek %95*	*Düşük 95.0%*	*Yüksek 95.0%*
Kesişim	-412,5277361	125,6549231	-3,283020879	0,002074222	-666,1096374	-158,9458349	-666,1096374	-158,9458349
Toplam veri: Nüfus	0,001179747	0,000299043	3,945072104	0,000297393	0,000576253	0,001783241	0,000576253	0,001783241
Toplam veri: Yatak Sayısı	1,683370778	0,341151695	4,934376131	1,31699E-05	0,994898786	2,371842771	0,994898786	2,371842771



Şekil 5.24 Görüntüleme merkezi toplam m^2 regresyon istatistik eğri grafiği

Yataklı servislerin durumu biraz daha spesifik olup toplam m^2 artışı 25.000 m^2 – 30.000 m^2 arasında değişim göstermektedir. Sağlık Bakanlığı'nın güncel tutumu da

yataklı servislerde yatak başına düşen m^2'yi arttırma yönündedir. Bu sebeple yeni yapılan hastane binalarında iki yataklı mümkünse tek yataklı odalar tasarlamak şeklinde olmaktadır. Özellikle yeni yeni yapılan şehir hastanelerinde bu durumun dikkate alındığı tespit edilmiştir. Laboratuvar toplam m^2 regresyon istatistik tablosu Tablo 5.23 ve regresyon istatistik eğri grafiği Şekil 5.25'de gösterilmektedir.

Tablo 5.23 Laboratuvar toplam m^2 regresyon istatistik tablosu

Bağımlı Değişken:	Laboratuvar Toplam M2		
Bağımsız Değişken:		Nüfus	Yatak Sayısı
Katsayılar:		0,000520498	1,972712457

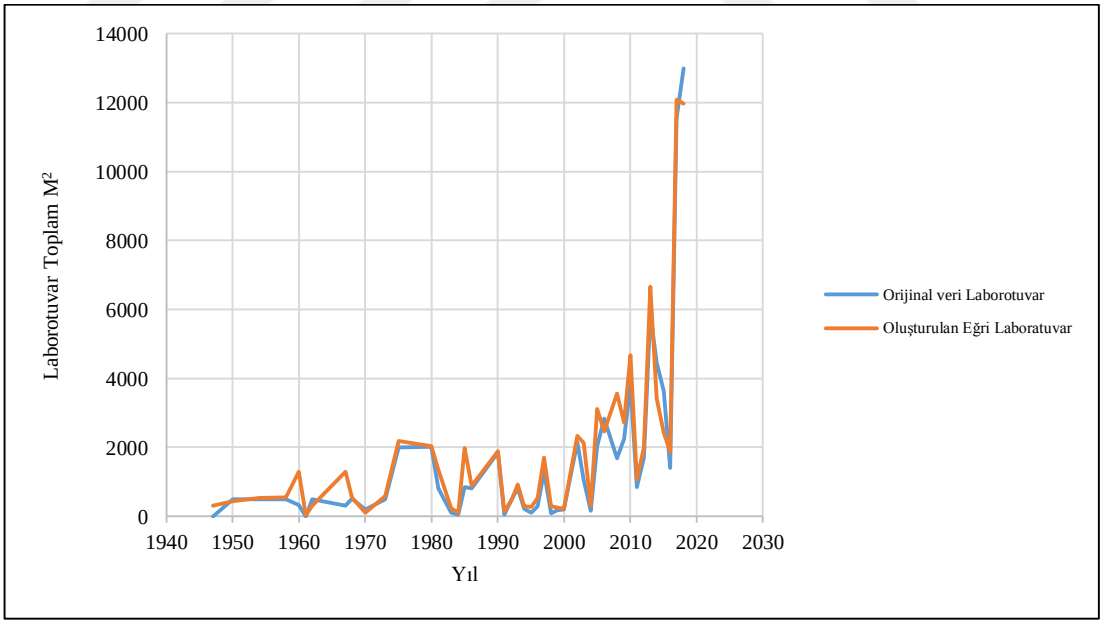
ÖZET ÇIKIŞI

Regresyon İstatistikleri	
Çoklu R	0,977793534
R Kare	0,956080195
Ayarlı R Kare	0,953988775
Standart Hata	570,23001
Gözlem	45

ANOVA

	df	*SS*	*MS*	*F*	*Anlamlılık F*
Regresyon	2	297292082,7	148646041,3	457,1441943	3,13234E-29
Fark	42	13656815,1	325162,2643		
Toplam	44	310948897,8			

	Katsayılar	*Standart Hata*	*t Stat*	*P-değeri*	*Düşük %95*	*Yüksek %95*	*Düşük 95.0%*	*Yüksek 95.0%*
Kesişim	-222,255023	105,6181395	-2,104326247	0,041375646	-435,4010578	-9,108988285	-435,4010578	-9,108988285
Toplam veri: Nüfus	0,000520498	0,000251358	2,070742608	0,044565445	1,32367E-05	0,001027759	1,32367E-05	0,001027759
Toplam veri: Yatak Sayısı	1,972712457	0,286752054	6,879505942	2,16186E-08	1,394023384	2,551401529	1,394023384	2,551401529



Şekil 5.25 Laboratuvar toplam m^2 regresyon istatistik eğri grafiği

Hastane bünyesinde kurulan görüntüleme merkezleri ve laboratuvar birimlerine bakıldığında toplam m^2'lerinin 4.000 m^2 civarında seyrettiği gözlenmektedir. Bu

durum ortalama veya ortalamanın üzerinde denilebilir. Bu konunun önemsenmesi gerekli standartlara uyulması güncel hastane tasarımlarında da büyük ölçüde problemlerin çözümünü sağlayacaktır. Ameliyathane toplam m^2 regresyon istatistik tablosu Tablo 5.24 ve regresyon istatistik eğri grafiği Şekil 5.26'da gösterilmektedir.

Tablo 5.24 Ameliyathane toplam m^2 regresyon istatistik tablosu

Bağımlı Değişken:	Ameliyathane Toplam M^2		
Bağımsız Değişken:		Nüfus	Yatak Sayısı
Katsayılar:		0,001780235	2,944447761

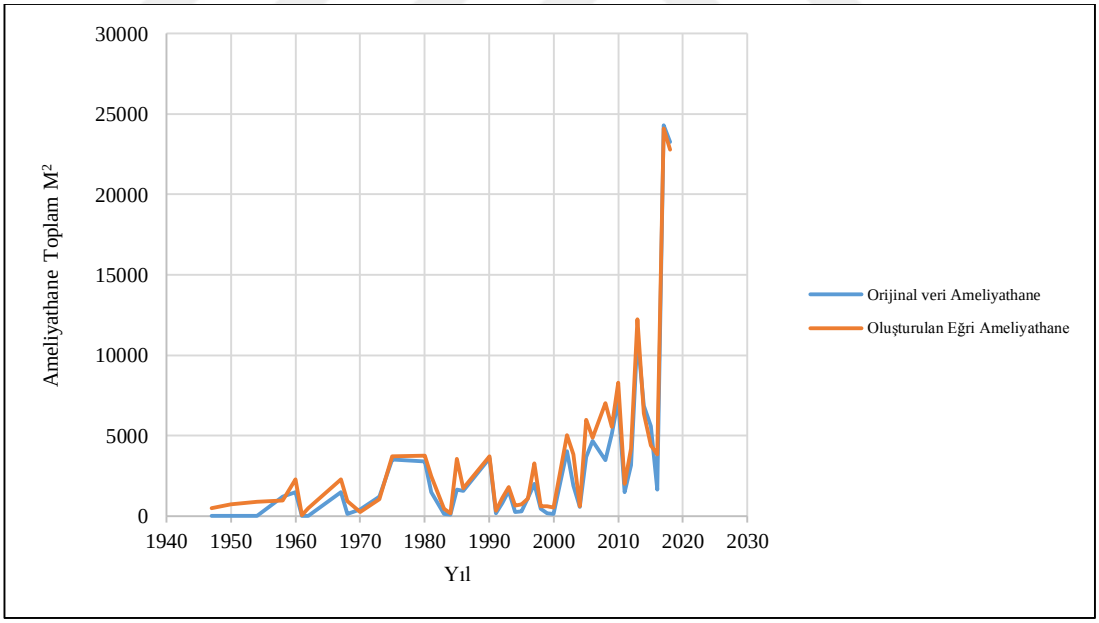
ÖZET ÇIKIŞI

Regresyon İstatistikleri	
Çoklu R	0,986658706
R Kare	0,973495402
Ayarlı R Kare	0,972233279
Standart Hata	848,5938271
Gözlem	45

ANOVA

	df	*SS*	*MS*	*F*	*Anlamlılık F*
Regresyon	2	1110866109	555433054,4	771,3153689	7,75792E-34
Fark	42	30244682,3	720111,4833		
Toplam	44	1141110791			

	Katsayılar	*Standart Hata*	*t Stat*	*P-değeri*	*Düşük %95*	*Yüksek %95*	*Düşük 95.0%*	*Yüksek 95.0%*
Kesişim	-563,3259784	157,1767526	-3,584028613	0,000873635	-880,5215069	-246,13045	-880,5215069	-246,13045
Toplam veri: Nüfus	0,001780235	0,000374061	4,759205963	2,3175E-05	0,001025349	0,002535121	0,001025349	0,002535121
Toplam veri: Yatak Sayısı	2,944447761	0,426733105	6,899975015	2,02077E-08	2,08326549	3,805630032	2,08326549	3,805630032



Şekil 5.26 Ameliyathane toplam m^2 regresyon istatistik eğri grafiği

Ameliyathanelerin hastanelerin kalbi olduğunu ve en özellikli alanlar olduğunu kabul etmek gereklidir. Birçok standardı sağlaması gereken ameliyathanelerin toplam artış miktarlarının 6.000 m^2 civarı olduğu, yapılan analiz sonucunda ortaya

çıkmaktadır. Bazı hastanelerde yıllar içerisinde mevcutta var olan kadar ameliyathane salonu eklenirken bazı hastanelerde ise uzun yıllar hiçbir değişiklik göstermeden faaliyetini sürdürebilmektedir. Yoğunbakım toplam m^2 regresyon istatistik tablosu Tablo 5.25 ve regresyon istatistik eğri grafiği Şekil 5.27'de gösterilmektedir.

Tablo 5.25 Yoğunbakım toplam m^2 regresyon istatistik tablosu

Bağımlı Değişken:	Yoğunbakım Toplam M^2		
Bağımsız Değişken:		Nüfus	Yatak Sayısı
Katsayılar:		0,001934484	2,922365982

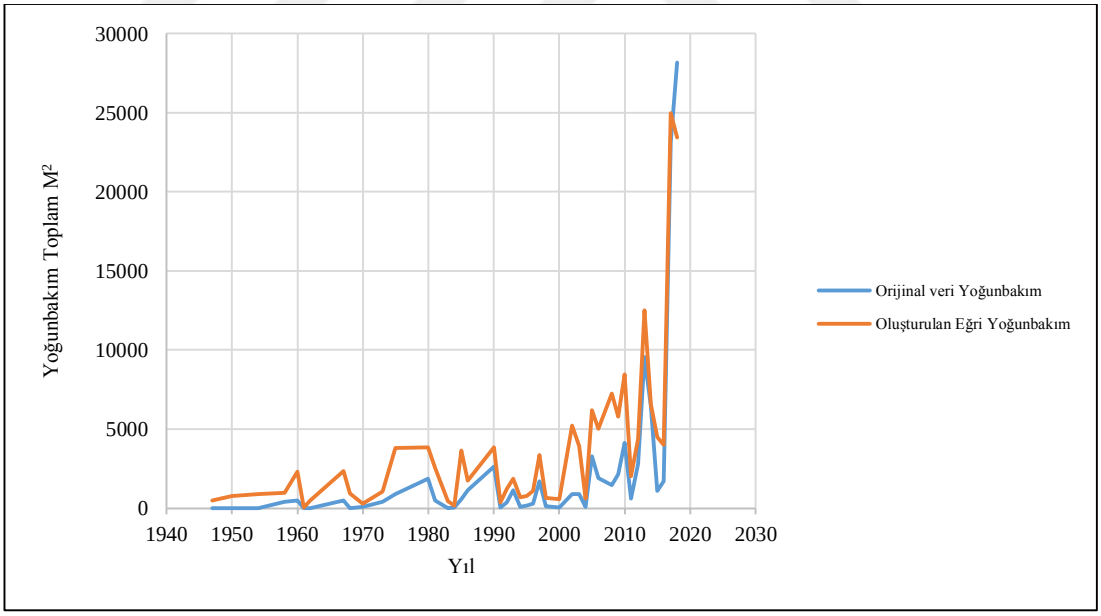
ÖZET ÇIKIŞI

Regresyon İstatistikleri	
Çoklu R	0,953115838
R Kare	0,908429801
Ayarlı R Kare	0,904069315
Standart Hata	1683,049977
Gözlem	45

ANOVA

	df	*SS*	*MS*	*F*	*Anlamlılık F*
Regresyon	2	1180267717	590133858,3	208,3322518	1,57339E-22
Fark	42	118971603,4	2832657,225		
Toplam	44	1299239320			

	Katsayılar	*Standart Hata*	*t Stat*	*P-değeri*	*Düşük %95*	*Yüksek %95*	*Düşük 95.0%*	*Yüksek 95.0%*
Kesişim	-1438,564908	311,7349212	-4,614705669	3,68087E-05	-2067,671448	-809,4583673	-2067,671448	-809,4583673
Toplam veri: Nüfus	0,001934484	0,000741891	2,607505559	0,012573644	0,000437288	0,00343168	0,000437288	0,00343168
Toplam veri: Yatak Sayısı	2,922365982	0,846356784	3,45287713	0,001278585	1,214348843	4,630383121	1,214348843	4,630383121



Şekil 5.27 Yoğunbakım toplam m^2 regresyon istatistik eğri grafiği

Yoğunbakımlar da aynı ameliyathaneler gibi özellikli alanlardır. Türkiye ortalamasında toplam m^2'lere bakıldığında erişkin yoğunbakımların 4.000 m^2 civarında olduğu görülmektedir. Ayrıca bu alanların yatak arttırımları talep üzerine

Sağlık Bakanlığı onayı ile yapılmaktadır. Yenidoğan toplam m^2 regresyon istatistik tablosu Tablo 5.26 ve regresyon istatistik eğri grafiği Şekil 5.28'de gösterilmektedir.

Tablo 5.26 Yenidoğan toplam m^2 regresyon istatistik tablosu

Bağımlı Değişken:	Yeni Doğan Toplam M^2		
Bağımsız Değişken:		Nüfus	Yatak Sayısı
Katsayılar:		-6,90359E-06	0,57219856

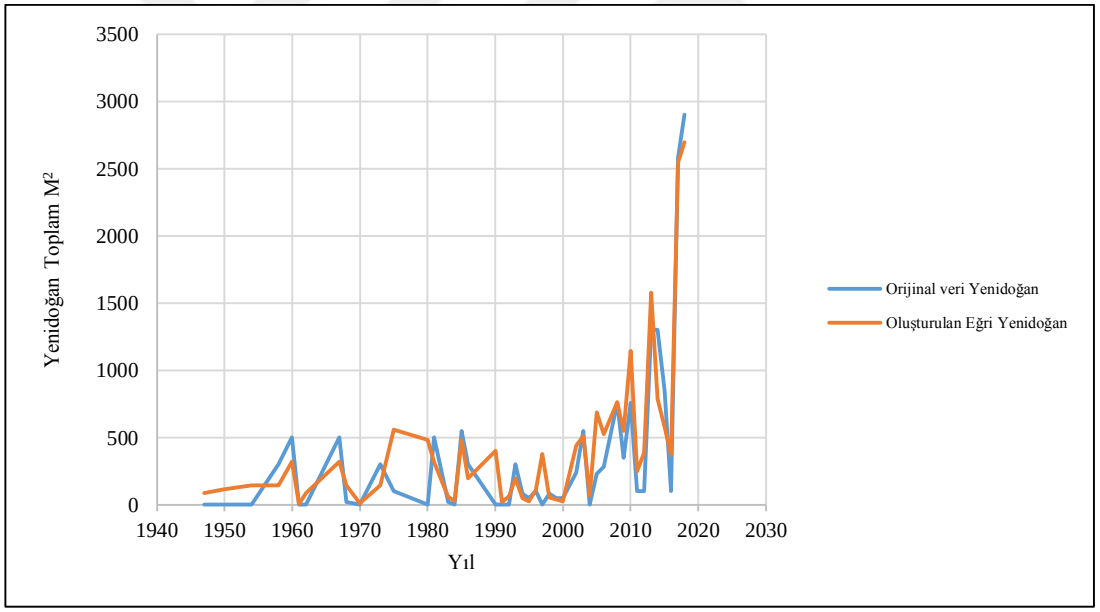
ÖZET ÇIKIŞI

Regresyon İstatistikleri	
Çoklu R	0,938778127
R Kare	0,881304371
Ayarlı R Kare	0,875652198
Standart Hata	216,5263101
Gözlem	45

ANOVA

	df	*SS*	*MS*	*F*	*Anlamlılık F*
Regresyon	2	14620487	7310243,498	155,9231117	3,65704E-20
Fark	42	1969113,005	46883,64297		
Toplam	44	16589600			

	Katsayılar	*Standart Hata*	*t Stat*	*P-değeri*	*Düşük %95*	*Yüksek %95*	*Düşük 95.0%*	*Yüksek 95.0%*
Kesişim	-59,33653673	40,10505519	-1,479527617	0,146461532	-140,2718148	21,59874134	-140,2718148	21,59874134
Toplam veri: Nüfus	-6,90359E-06	9,54451E-05	-0,072330437	0,942682299	-0,00019952	0,000185712	-0,00019952	0,000185712
Toplam veri: Yatak Sayısı	0,57219856	0,108884771	5,255083468	4,63365E-06	0,352460196	0,791936924	0,352460196	0,791936924



Şekil 5.28 Yenidoğan toplam m^2 regresyon istatistik eğri grafiği

Yenidoğan yoğunbakımlar da aynı ameliyathaneler gibi özellikli alanlardır. Dolayısıyla yatak başına düşen m^2'leri tahmin edilenden daha büyüktür. Türkiye ortalamasında toplam m^2'lere bakıldığında yenidoğan yoğunbakım servislerinin ise 2.000 m^2'lerde olduğu görülmektedir. Doğumhane / Kadın Doğum toplam m^2

regresyon istatistik tablosu Tablo 5.27 ve regresyon istatistik eğri grafiği Şekil 5.28'de gösterilmektedir.

Tablo 5.27 Doğumhane / Kadın Doğum toplam m^2 regresyon istatistik tablosu

Bağımlı Değişken:	Doğumhane/Kadın Doğum Toplam M^2		
Bağımsız Değişken:		Nüfus	Yatak Sayısı
Katsayılar:		0,001107445	0,31935732

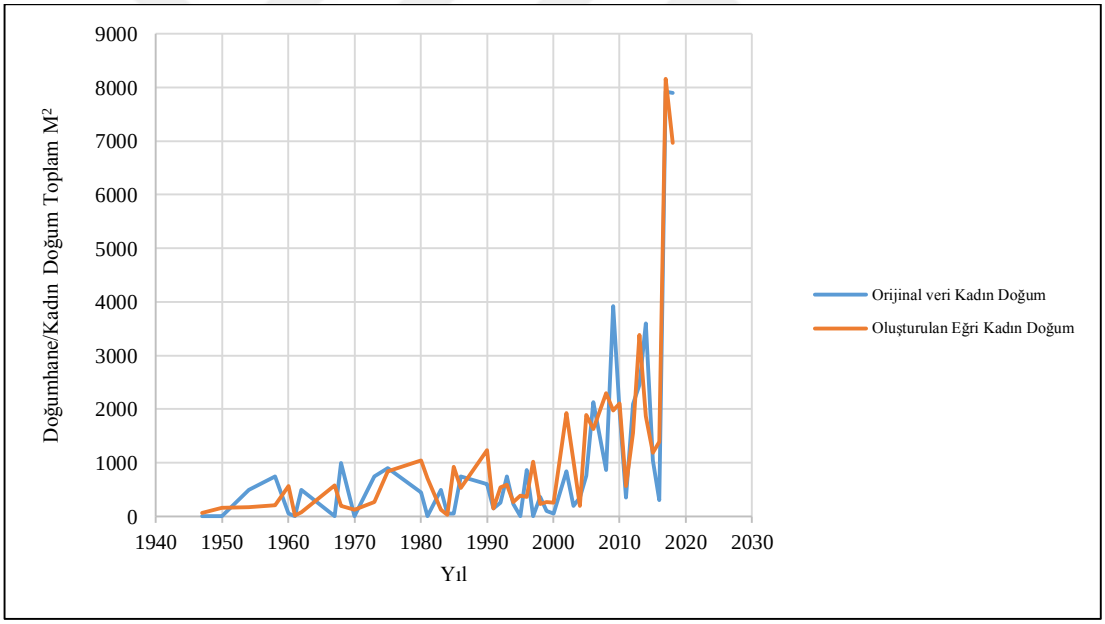
ÖZET ÇIKIŞI

Regresyon İstatistikleri	
Çoklu R	0,917426515
R Kare	0,84167141
Ayarlı R Kare	0,834131953
Standart Hata	712,1478337
Gözlem	45

ANOVA

	df	*SS*	*MS*	*F*	*Anlamlılık F*
Regresyon	2	113232953,9	56616476,94	111,6355525	1,55148E-17
Fark	42	21300490,55	507154,537		
Toplam	44	134533444,4			

	Katsayılar	*Standart Hata*	*t Stat*	*P-değeri*	*Düşük %95*	*Yüksek %95*	*Düşük 95.0%*	*Yüksek 95.0%*
Kesişim	-84,66269328	131,9041929	-0,641849902	0,524458505	-350,8561315	181,5307449	-350,8561315	181,5307449
Toplam veri: Nüfus	0,001107445	0,000313916	3,527842956	0,001029226	0,000473938	0,001740953	0,000473938	0,001740953
Toplam veri: Yatak Sayısı	0,31935732	0,358118391	0,891764645	0,377599792	-0,403354853	1,042069493	-0,403354853	1,042069493



Şekil 5.29 Doğumhane / Kadındoğum toplam m^2 regresyon istatistik eğri grafiği

Doğumhane / kadın doğum servislerinin ise toplam m^2'lerinin 2.000 m^2 civarında çıkması aslında hastane bünyesinde daha az alan kapladığına dalalet değildir. Bunun asıl sebebi, kadın doğum servislerinin yoğun ve yatak sayılarının ihtiyaca binaen fazla olması dolayısıyla, il/ilçe içerisinde hastane binasından ayrı bir binada ya da ek binada hizmet vermesinden kaynaklanmaktadır. Destek birimleri toplam m^2 regresyon

istatistik tablosu Tablo 5.28 ve regresyon istatistik eğri grafiği Şekil 5.30'da gösterilmektedir.

Tablo 5.28 Destek birimleri toplam m^2 regresyon istatistik tablosu

Bağımlı Değişken:	Destek Birimleri Toplam M^2		
Bağımsız Değişken:		Nüfus	Yatak Sayısı
Katsayılar:		0,019513007	2,422577622

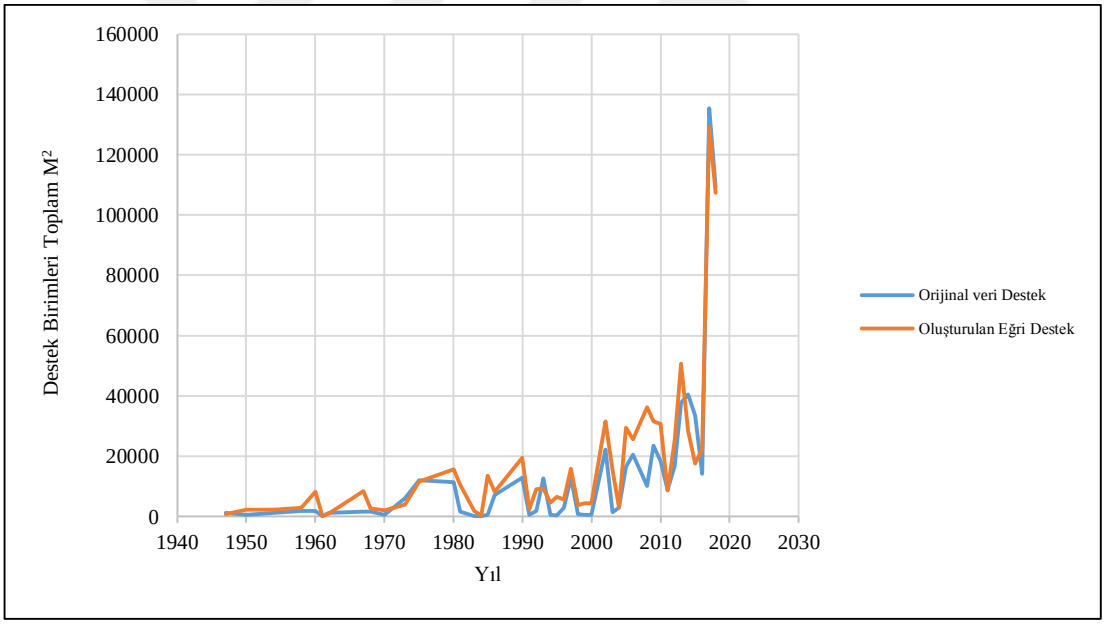
ÖZET ÇIKIŞI

Regresyon İstatistikleri	
Çoklu R	0,964197592
R Kare	0,929676997
Ayarlı R Kare	0,926328282
Standart Hata	7065,463615
Gözlem	45

ANOVA

	df	*SS*	*MS*	*F*	*Anlamlılık F*
Regresyon	2	27718217315	13859108658	277,6220592	6,15241E-25
Fark	42	2096672596	49920776,1		
Toplam	44	29814889911			

	Katsayılar	*Standart Hata*	*t Stat*	*P-değeri*	*Düşük %95*	*Yüksek %95*	*Düşük 95.0%*	*Yüksek 95.0%*
Kesişim	-3686,059992	1308,666869	-2,816652641	0,007362922	-6327,056654	-1045,063329	-6327,056654	-1045,063329
Toplam veri: Nüfus	0,019513007	0,003114466	6,265281646	1,64901E-07	0,01322776	0,025798254	0,01322776	0,025798254
Toplam veri: Yatak Sayısı	2,422577622	3,553015741	0,681837008	0,499084991	-4,747698434	9,592853678	-4,747698434	9,592853678



Şekil 5.30 Destek birimleri toplam m^2 regresyon istatistik eğri grafiği

Destek birimleri hastane binasının ilk akla gelen bölümleri arasında sayılmasa da aslında yekün teşkil eden birimidir. Teknik hacimler, mutfak, yemekhane ve depolar, arşivler vb. bu birim içerisinde yer alır. Toplam m^2 artışları 15.000 m^2 – 20.000 m^2 arasındadır. İdari birimleri toplam m^2 regresyon istatistik tablosu Tablo 5.29 ve regresyon istatistik eğri grafiği Şekil 5.31'de gösterilmektedir.

Tablo 5.29 İdari birimler toplam m^2 regresyon istatistik tablosu

Bağımlı Değişken:	İdari Birimler Toplam M^2		
Bağımsız Değişken:		Nüfus	Yatak Sayısı
Katsayılar:		0,002392543	2,053520051

ÖZET ÇIKIŞI

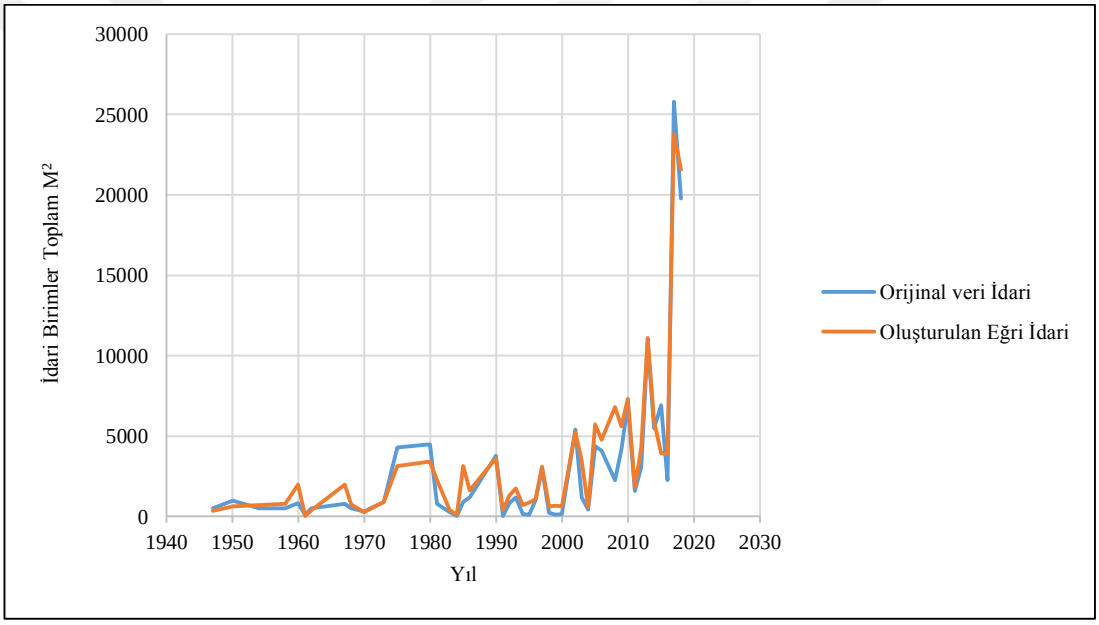
Regresyon İstatistikleri

Çoklu R	0,97311385
R Kare	0,946950565
Ayarlı R Kare	0,944424401
Standart Hata	1170,005508
Gözlem	45

ANOVA

	df	*SS*	*MS*	*F*	*Anlamlılık F*
Regresyon	2	1026293659	513146829,3	374,8571831	1,65309E-27
Fark	42	57494341,32	1368912,889		
Toplam	44	1083788000			

	Katsayılar	*Standart Hata*	*t Stat*	*P-değeri*	*Düşük %95*	*Yüksek %95*	*Düşük 95.0%*	*Yüksek 95.0%*
Kesişim	-441,3863098	216,7087013	-2,036772437	0,048008544	-878,7221748	-4,05044477	-878,7221748	-4,05044477
Toplam veri: Nüfus	0,002392543	0,00051574	4,639048039	3,40571E-05	0,001351737	0,003433348	0,001351737	0,003433348
Toplam veri: Yatak Sayısı	2,053520051	0,588361672	3,490234236	0,001147857	0,866158126	3,240881976	0,866158126	3,240881976



Şekil 5.31 İdari birimleri toplam m^2 regresyon istatistik eğri grafiği

İdari birimler hastanenin sevk ve idaresi bakımından hastane binalarında önemli derecede yer almaktadır. Burada idari birimler yönetim katı olup, toplam m^2 artışı 5.000 m^2 olarak gözlemlenmektedir.

Sirkülasyon alanlarının toplam m^2 regresyon istatistik tablosu Tablo 5.30 ve regresyon istatistik eğri grafiği Şekil 5.32'de gösterilmektedir.

Tablo 5.30 Sirkülasyon alanlarının toplam m^2 regresyon istatistik tablosu

Bağımlı Değişken:	Sirkülasyon Birimleri Toplam M^2		
Bağımsız Değişken:		Nüfus	Yatak Sayısı
Katsayılar:		0,005124847	5,095495697

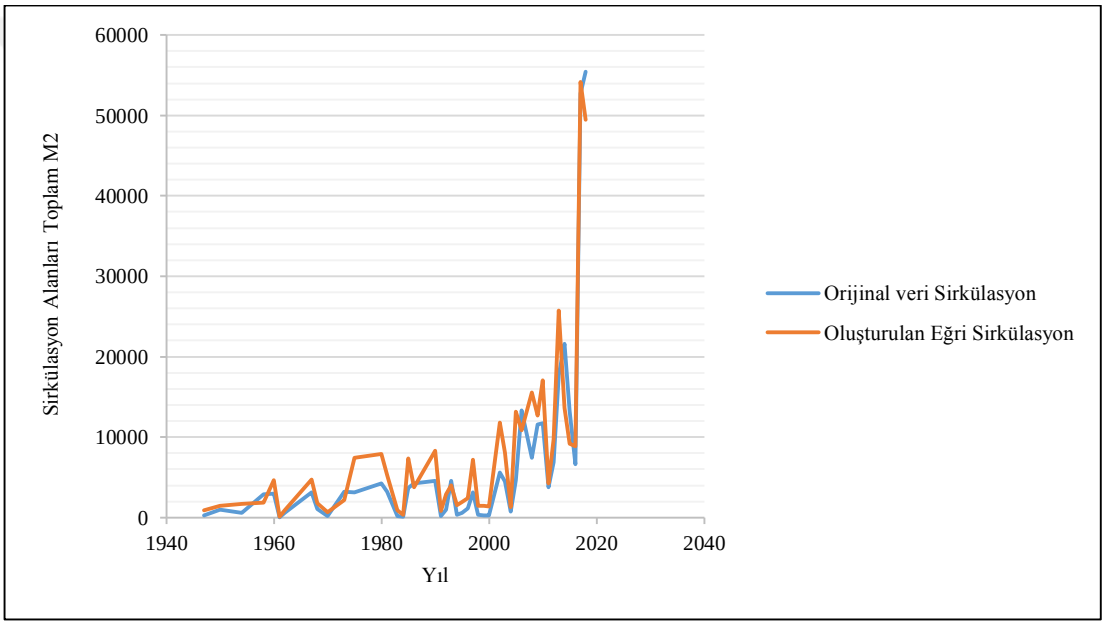
ÖZET ÇIKIŞI

Regresyon İstatistikleri	
Çoklu R	0,962029019
R Kare	0,925499833
Ayarlı R Kare	0,921952206
Standart Hata	3207,939058
Gözlem	45

ANOVA

	df	*SS*	*MS*	*F*	*Anlamlılık F*
Regresyon	2	5369336325	2684668163	260,8785632	2,06682E-24
Fark	42	432216666,1	10290873		
Toplam	44	5801552991			

	Katsayılar	*Standart Hata*	*t Stat*	*P-değeri*	*Düşük %95*	*Yüksek %95*	*Düşük 95.0%*	*Yüksek 95.0%*
Kesişim	-1423,387088	594,1752433	-2,395567813	0,021128911	-2622,481275	-224,2929014	-2622,481275	-224,2929014
Toplam veri: Nüfus	0,005124847	0,001414064	3,624197729	0,000776519	0,002271151	0,007978544	0,002271151	0,007978544
Toplam veri: Yatak Sayısı	5,095495697	1,613179062	3,158667141	0,002934681	1,839968548	8,351022846	1,839968548	8,351022846



Şekil 5.32 Sirkülasyon alanlarının toplam m^2 regresyon istatistik eğri grafiği

Sirkülasyon alanları bir binanın olmazsa olmazlarındandır. Bina büyüdüğünde artış göstermesi yadsınamayacak birimlerin başında gelmektedir. Toplam m^2 artışında sirkülasyon alanları 10.000 m^2 artış ile ıslak hacimlere göre iki katı oranda gerçekleşmektedir.

Islak hacim alanlarının toplam m^2 regresyon istatistik tablosu Tablo 5.31 ve regresyon istatistik eğri grafiği Şekil 5.33'de verilmektedir.

Tablo 5.31 Islak hacim alanlarının toplam m^2 regresyon istatistik tablosu

Bağımlı Değişken:	Islak Hacimler Toplam M^2		
Bağımsız Değişken:		Nüfus	Yatak Sayısı
Katsayılar:		0,003002321	3,688680501

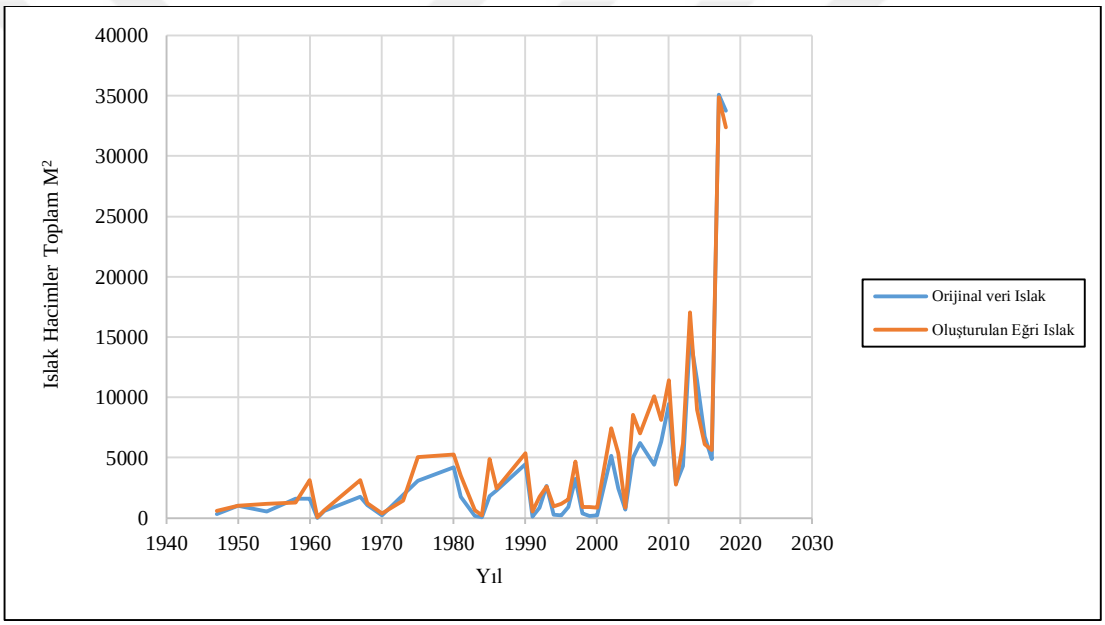
ÖZET ÇIKIŞI

Regresyon İstatistikleri	
Çoklu R	0,983224356
R Kare	0,966730134
Ayarlı R Kare	0,965145855
Standart Hata	1363,627267
Gözlem	45

ANOVA

	df	*SS*	*MS*	*F*	*Anlamlılık F*
Regresyon	2	2269315338	1134657669	610,2018206	9,18485E-32
Fark	42	78098131,63	1859479,325		
Toplam	44	2347413470			

	Katsayılar	*Standart Hata*	*t Stat*	*P-değeri*	*Düşük %95*	*Yüksek %95*	*Düşük 95.0%*	*Yüksek 95.0%*
Kesişim	-864,2567618	252,5713702	-3,421831862	0,00139794	-1373,966423	-354,547101	-1373,966423	-354,547101
Toplam veri: Nüfus	0,003002321	0,000601089	4,994804452	1,08267E-05	0,001789275	0,004215367	0,001789275	0,004215367
Toplam veri: Yatak Sayısı	3,688680501	0,685728412	5,379214913	3,08419E-06	2,304824539	5,072536463	2,304824539	5,072536463



Şekil 5.33 Islak hacim alanlarının toplam m^2 regresyon istatistik eğri grafiği

Islak hacimler bir binanın olmazsa olmazlarındandır. Bina büyüdüğünde artış göstermesi yadsınamayacak birimlerin başında gelmektedir. Toplam m^2 artışında ıslak hacimler 5.000 m^2 olarak gerçekleşmektedir.

Kümülatif toplam m^2 regresyon istatistik tablosu Tablo 5.32 ve kümülatif toplam m^2 regresyon istatistik eğri grafiği Şekil 5.34'de gösterilmektedir.

Tablo 5.32 Kümülatif toplam m^2 regresyon istatistik tablosu

Bağımlı Değişken:	Toplam M^2		
Bağımsız Değişken:		Nüfus	Yatak Sayısı
Katsayılar:		0,048402834	52,53591585

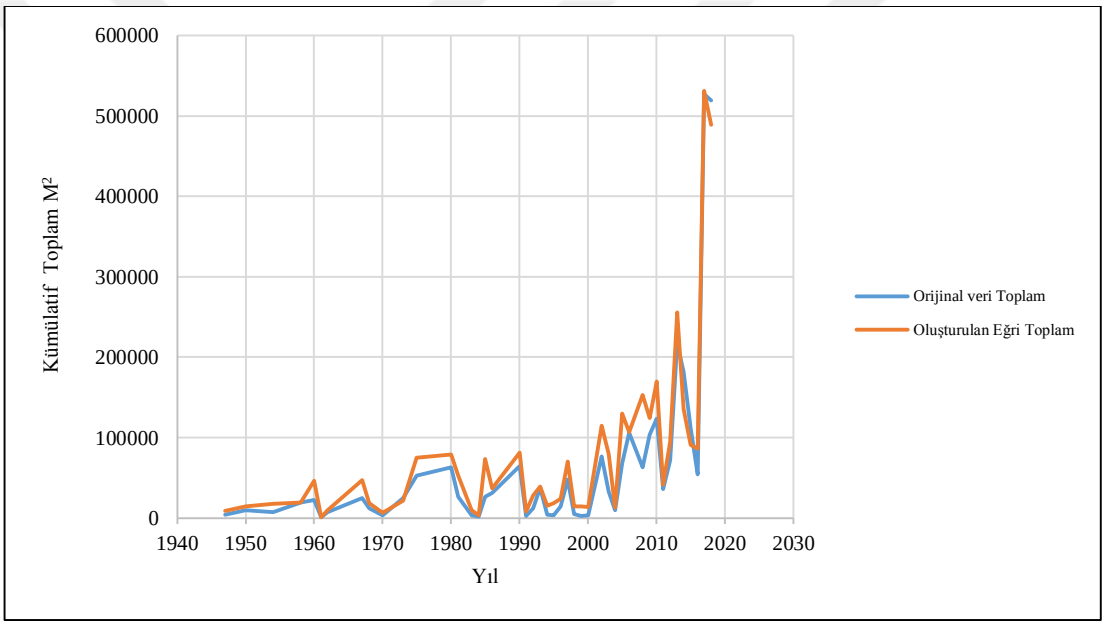
ÖZET ÇIKIŞI

Regresyon İstatistikleri	
Çoklu R	0,979077522
R Kare	0,958592795
Ayarlı R Kare	0,956621023
Standart Hata	23140,658
Gözlem	45

ANOVA

	df	*SS*	*MS*	*F*	*Anlamlılık F*
Regresyon	2	5,20666E+11	2,60333E+11	486,1581126	9,09064E-30
Fark	42	22490582213	535490052,7		
Toplam	44	5,43156E+11			

	Katsayılar	*Standart Hata*	*t Stat*	*P-değeri*	*Düşük %95*	*Yüksek %95*	*Düşük 95.0%*	*Yüksek 95.0%*
Kesişim	-14248,79656	4286,118235	-3,324405857	0,185%	-22898,53335	-5599,059777	-22898,53335	-5599,059777
Toplam veri: Nüfus	0,048402834	0,010200434	4,745174103	0,002%	0,027817525	0,068988142	0,027817525	0,068988142
Toplam veri: Yatak Sayısı	52,53591585	11,63676251	4,514650514	0,005%	29,05197835	76,01985336	29,05197835	76,01985336



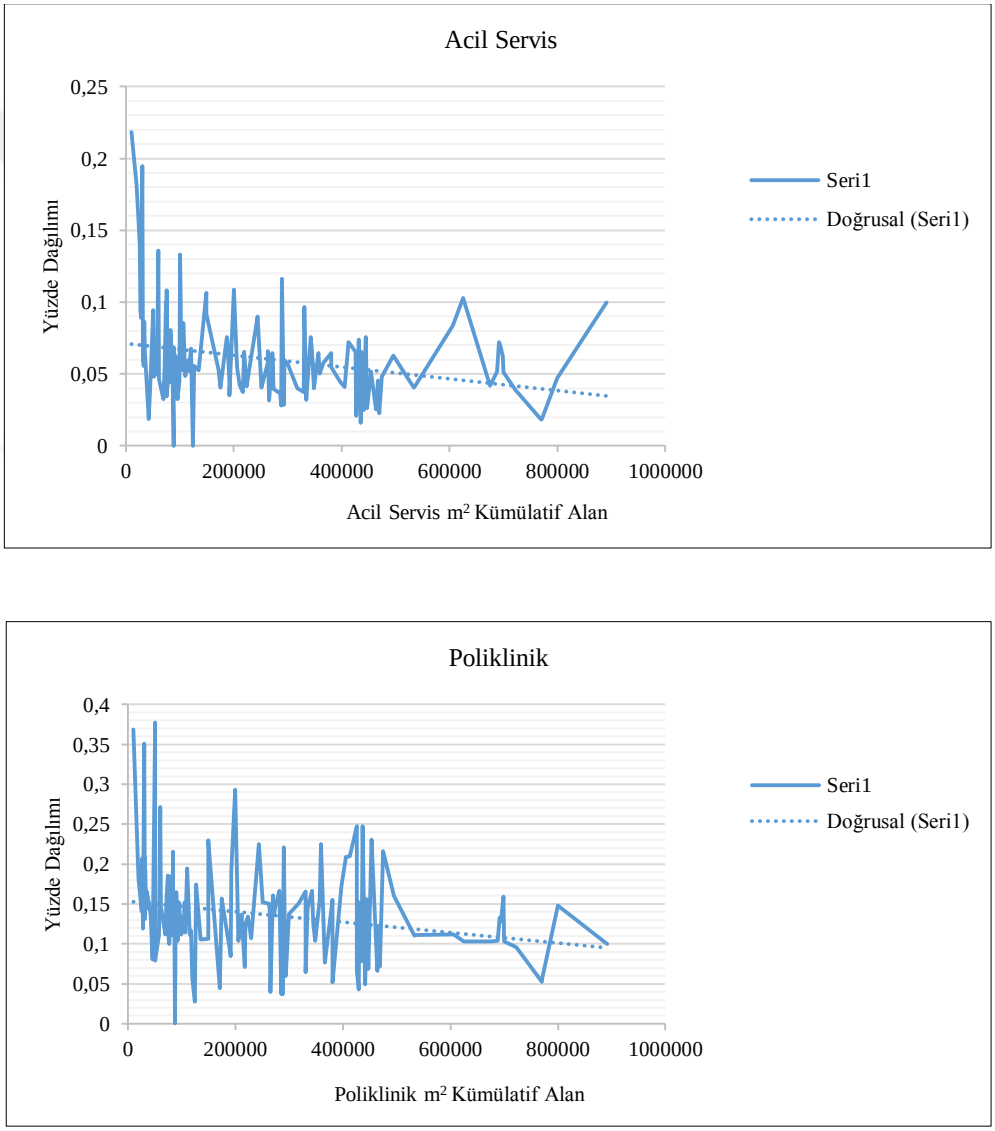
Şekil 5.34 Kümülatif toplam m^2 regresyon istatistik eğri grafiği

Türkiye genelindeki hastane binalarında yıllık kümülatif toplamdaki ortalama artışın 125.000 m^2 – 150.000 m^2 arasında değişkenlik gösterdiği yukarıdaki grafikten anlaşılmaktadır.

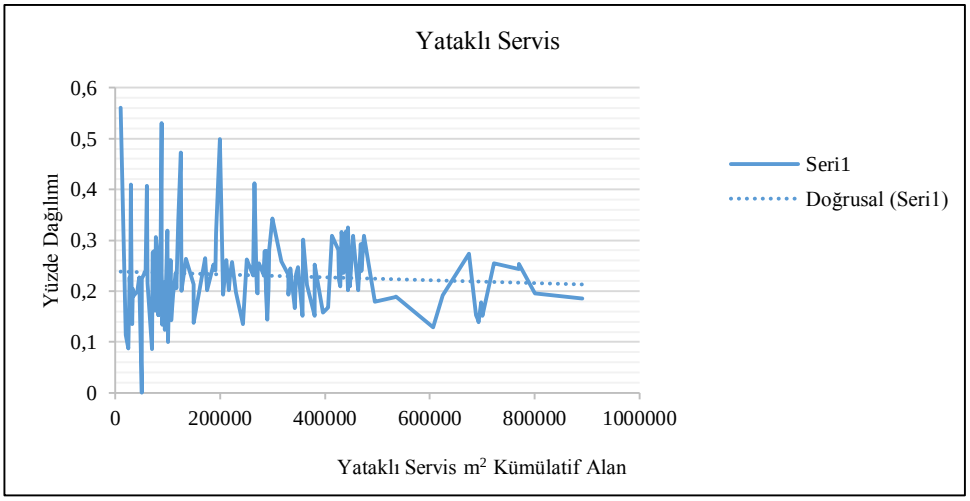
Regresyon analizi sonucunda grafikte de görüldüğü üzere nüfus ve katsayısının çarpımının, yatak sayısı ve katsayısının çarpımı ile toplamının; tahmin edilen hastane toplam m^2 değerini verdiği sonucu ortaya çıkmaktadır. Birimlere ait m^2 artışları toplandığında kümülatif toplamı sağladığı da görülmektedir.

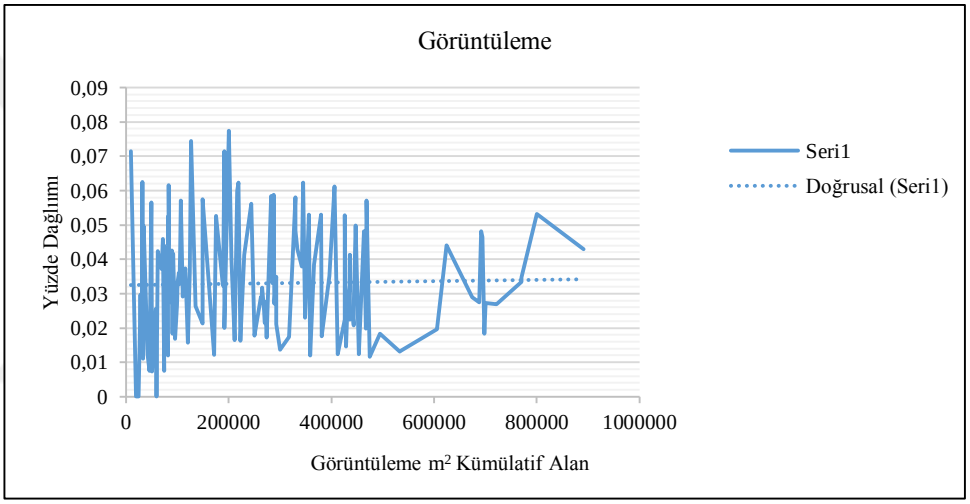
5.5 Hastane Birimlerinin Kümülatif Toplam İçerisindeki Dağılımını Gösterir Grafikler

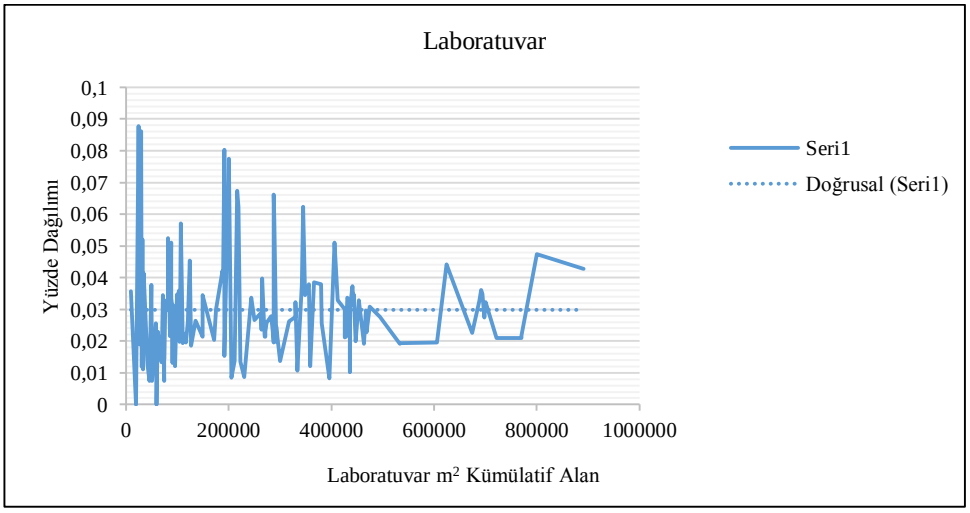
Yapılan istatistiksel incelemeler sonucunda toplamda incelenen m^2 miktarı baz alındığında; tüm birimlere ait hastane içerisindeki metrekare değerlerinin ortalama % dağılımlarını gösterir tablolara ulaşılmıştır. Aşağıdaki grafiklerde (Şekil 5.35, Şekil 5.36, Şekil 5.37, Şekil 5.38 ve Şekil 5.39) gösterilen bu oranlar toplam m^2 artışı grafiklerinin oranları ile de örtüşmekte, bu şekilde teyit edilebilmektedir.



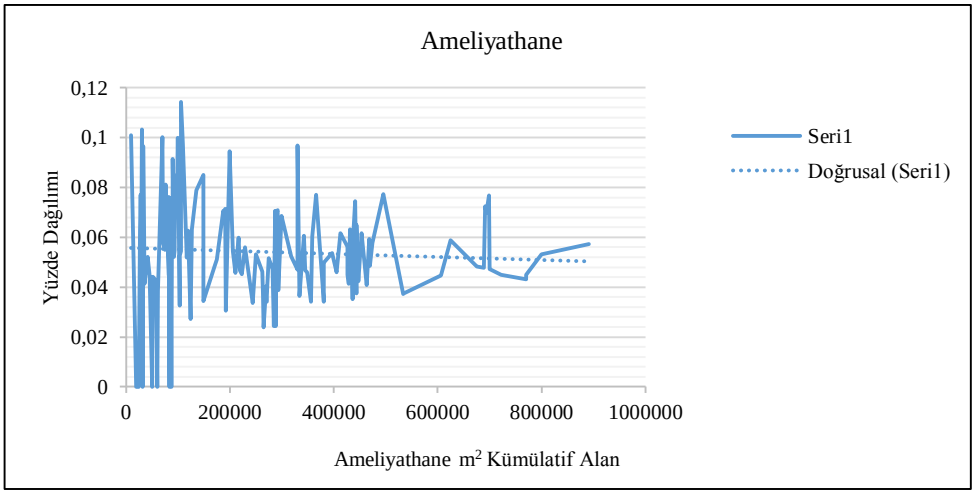
Şekil 5.35 Acil servis – poliklinik birimlerinin kümülatif alan içerisindeki yüzde dağılım grafiği

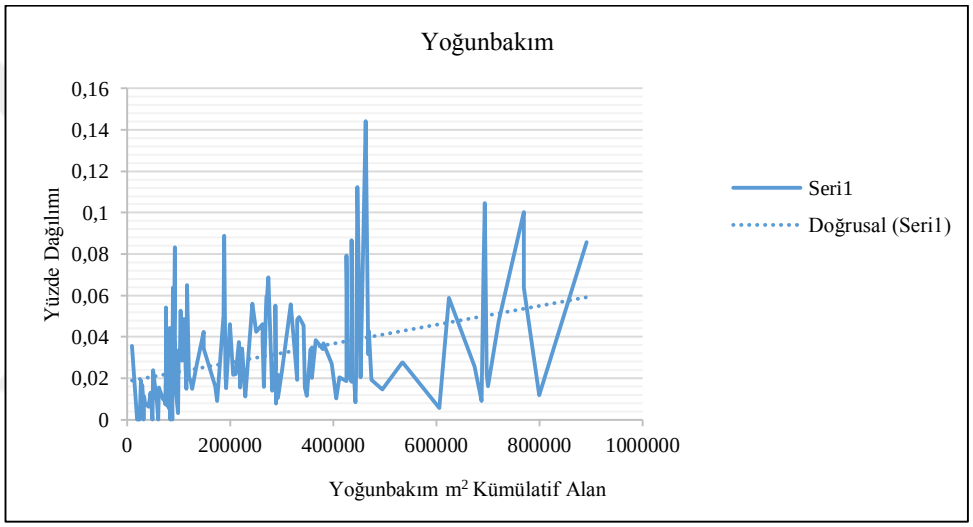


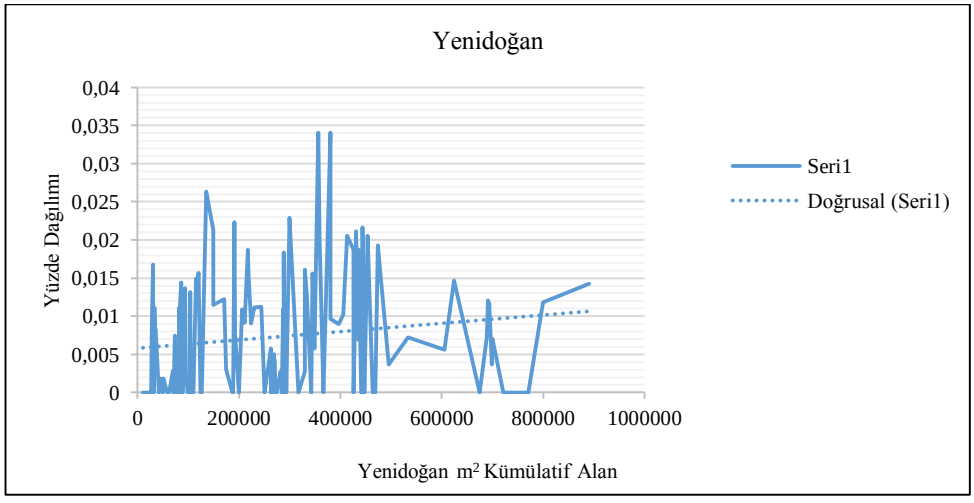




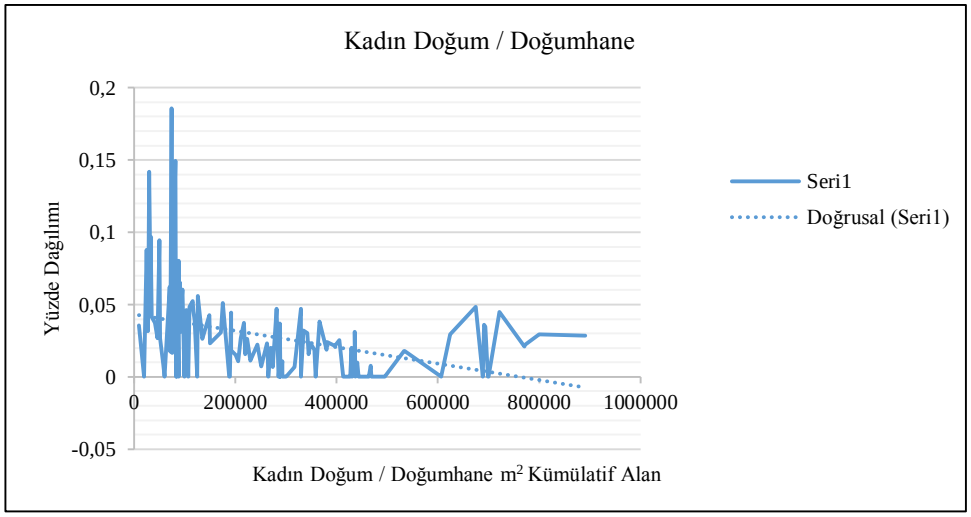
Şekil 5.36 Yataklı servis – görüntüleme ve laboratuvar birimlerinin kümülatif alan içerisindeki yüzde dağılım grafiği

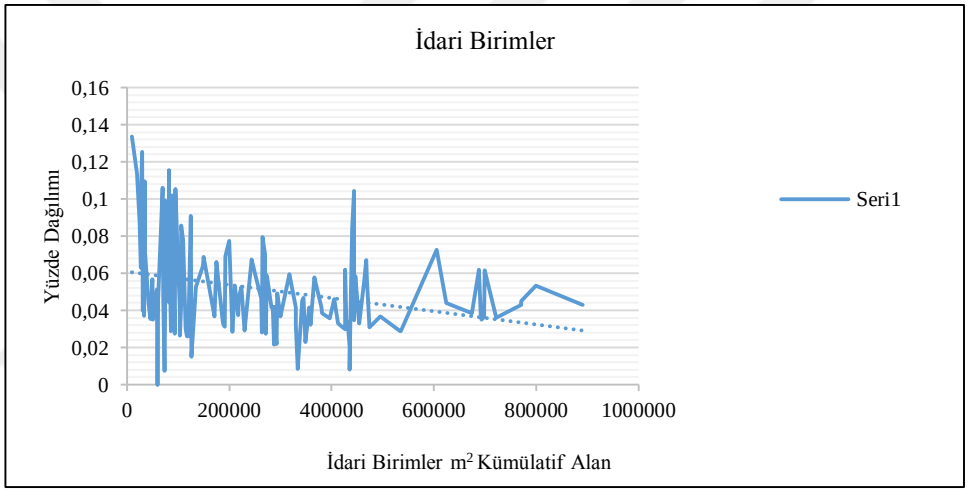


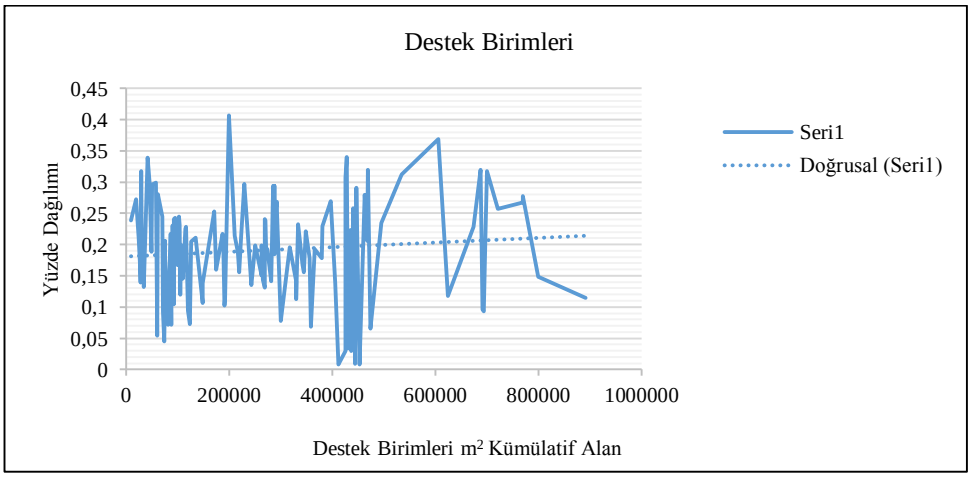




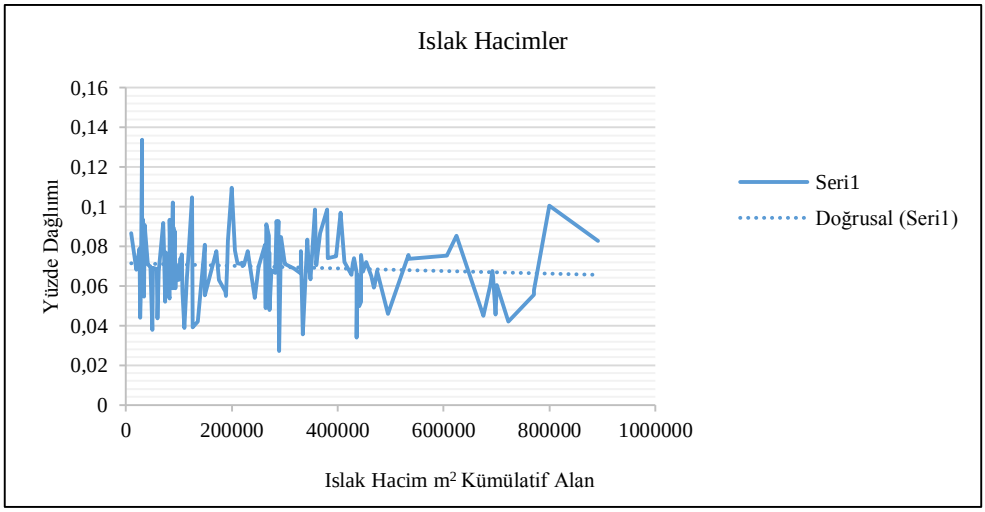
Şekil 5.37 Ameliyathane – yoğunbakım ve yenidoğan birimlerinin kümülatif alan içerisindeki yüzde dağılım grafiği

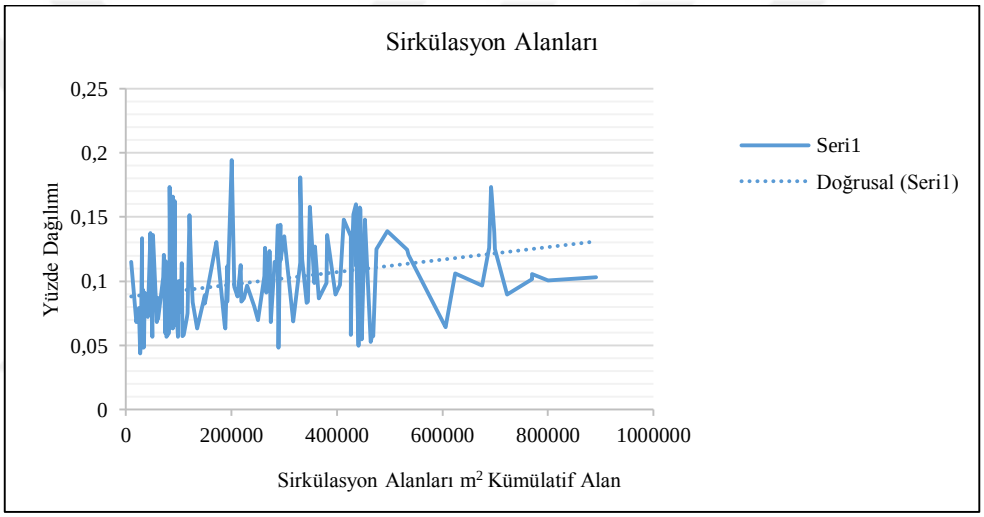






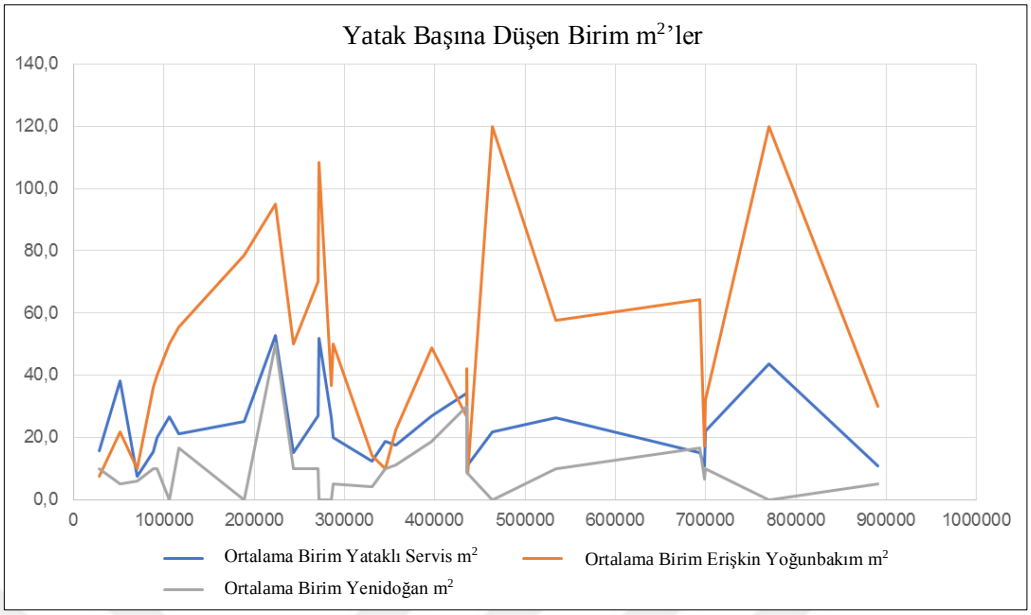
Şekil 5.38 Kadın doğum / doğumhane – idari ve destek birimlerinin kümülatif alan içerisindeki yüzde dağılım grafiği





Şekil 5.39 Islak hacim – sirkülasyon alanlarının kümülatif alan içerisindeki yüzde dağılım grafiği

Hesaplama cetvelini excel tablosunda hazırlayabilmek için, aşağıdaki grafikte (Şekil 5.40) de görüldüğü gibi; hastanelerin toplam m^2 verilerinden yatak başına düşen birim m^2'ler elde edilmiştir. Bu grafiğe göre, yataklı servislerde yatak başına yaklaşık 24 m^2, erişkin yoğunbakım servislerinde 47 m^2, yenidoğan yoğunbakım servislerinde ise 10 m^2 düşmektedir. Mevcut durumdaki hastanelerden elde edilen sonuca göre; yataklı servislerde hala Sağlık Bakanlığı'nın asgari tasarım standartları kılavuzuna uyumlu hale gelebilmesi için hastane binasının toplam inşaat alanı baz alındığı taktirde yatak başına 130 m^2 şartının sağlanabilmesi için, yataklı servislerin rezerv alan bırakılarak tasarlanmasını zorunlu kılmaktadır.



Şekil 5.40 Hastane genelinde yatak başına düşen birim m²'ler /kümülatif alan grafiği

TKHK İstatistik, Analiz ve Raporlama Daire Başkanlığı'nın 2017 yılı verileri resmi rakamlarına göre 874'ü Sağlık Bakanlığı'na bağlı olmak üzere toplamda 1514 adet hastane bulunmaktadır (Tablo 5.33). Hastanelerdeki yatak doluluk oranları sektörlere göre farklılık göstermekle birlikte ortalama %70 oranlarında seyretmekte ve bu oran normal sınırlar dâhilinde kabul edilmektedir.

Tablo 5.33 Hastanelerin sektörlere göre dağılım grafiği (TKHK, 2017)

HASTANELERİN SEKTÖRLERE GÖRE DAĞILIMI (Aralık 2015)								
No	**Kurum Türü**	**Kurum Sayısı**	**Yatak Sayısı**	**2015 YDO**	**2014 YDO**	**2013 YDO**	**Nitelikli Yatak**	**Poliklinik Odası**
1	TKHK	707	123242	71	72	70	55274	28858
2	THSK	177	1788	70	1	1	584	630
3	**SB Toplam**	**874**	**125030**	**70**	**71**	**69**	**56263**	**29488**
4	Üniversite	70	36867	80	77	74	19516	7311
5	Özel	560	44260	64	60	55	30640	13765
6	**Toplam**	**1514**	**206157**	**70**	**70**	**67**	**106119**	**50564**

Yine TKHK (2017) verilerine göre; hastanelerdeki yıllık toplam muayene sayısı yaklaşık 420.000.000 olarak tespit edilmiştir. Dolayısıyla bu rakam ay bazında Türkiye genelinde toplam 35.000.000 muayene sayısına karşılık gelmektedir. Bu da

hastane başına aylık ortalama 23.000 hasta girişi yapılması anlamına gelmektedir ki, optimize edilmiş bir hastane için yıllık muayene sayısı 280.000 kişi dolaylarında olduğu çıkarımı yapılabilmektedir.

5.6 Geleceğin Hastane Planlaması / R.Sprow Örneği

Aşağıdaki tabloda AIA (American Institute of Architecture) tarafından Richard Sprow'un yaptığı bir araştırmaya göre; geleceğin hastane planlamasında optimize edilmiş bir hastane örneğinde, bir yılda yaklaşık 278.000 hastanın acil servis, ayaktan hasta ve yatan hasta dağılımıyla muayene için veri girişi yaptığı varsayılmıştır. Bunlardan 50.000 kişinin laboratuar ve görüntüleme merkezine yönlendirildiği, 15.000 kişi için operasyon kararı verildiği istatistikî bilgiler ile desteklenerek hesaplanmıştır (Tablo 5.34).

Tablo 5.34 Yıllık toplam hasta sayısı verileri (Sprow, 2015)

Acil	60000	Ziyaretçi sayıları
Ameliyat	15000	Vaka sayıları
Görüntüleme	50000	Prosedür sayıları
Ayaktan hasta	200000	Ziyaretçi sayıları
Yatan hasta	18000 kişi 228 Yatak 22 Yoğun Bakım Yatakları	5 günden fazla kalan (yatan hasta). 6 birim 38 yatak, 1,2, 4 kişilik odalar Özel Odalar (Yoğun Bakım)

Sprow, esnek hastane tasarımında modüler çelik yapı sistemi ile açık planlı alanlar önermektedir. Acil servis, poliklinikler, yataklı servis gibi birimlere ayrı ayrı girişler verilmesi gerektiğini; günümüzde ayaktan hasta tedavi oranının arttığını dolayısıyla poliklinik zonlarının yatayda modüler planlama ile attırılabileceğini vurgulamaktadır (Sprow, 2015).

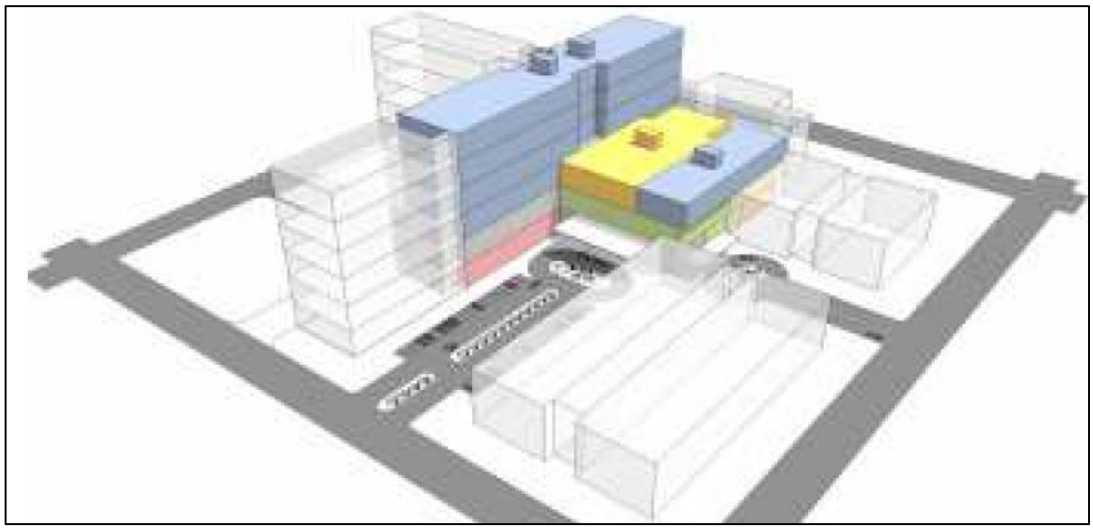
Optimum 250 yataklı bir hastanede; ameliyathane, yoğunbakım gibi özellikli alanların ise kendi içinde kapalı bir sistem ile dikey planlama yapıldığında daha efektif kullanılabileceğini; poliklinik ve yatan hasta servislerinin ise yatay planlama ile çözümünün sirkülâsyonu rahatlatacağının tespitini yapmaktadır.

Richard Sprow'un 250 yataklı gelecekteki örnek hastane planlamasında bina inşaat alanı 35.000 m^2 olarak kabul edilmiş olup, yatak başına 140 m^2 alan ayrılmıştır. Ayrıca 50 araçlık kapalı otopark ayrılması düşünülmüştür. Kanıta dayalı istatistiksel veriler kullanarak hesapladığı örnek hastane projesinde yukarıdaki ve aşağıdaki tablolarda yıllık toplam hasta sayıları, bir hastanede olması gereken bölümlerin toplam metrekareleri ve yüzde dağılım oranları gösterilmektedir (Tablo 5.35).

Tablo 5.35 Geleceğin hastane planlamasında hastane bölümleri dağılım oranları (Sprow, 2015)

Varsayılan Program	**Artış Miktarı**	**% Artışı**
Yataklı Servisler (Yatan Hasta)	7000	% 26
Poliklinikler (Ayaktan Hasta)	3800	% 14
Acil Servis	1400	% 5
Görüntüleme / Laboratuvar	2200	% 8
Ameliyathane	3200	% 12
Yoğun Bakım-İzolasyon	2400	% 9
Operasyonel / Klinik Destek Alanları	4000	% 15
Genel Destek Alanları	800	% 3
İdari Birim Alanları	800	% 3
Eğlence ve Eğitim Alanları	800	% 3
Depo, Arşiv vb, Alanları	600	% 2
Net Alanlar	**27000**	**% 100**
Islak Mekânlar	3200	% 12
Sirkülasyon Alanları	4100	% 15
Toplam Bürüt Alan	**34300**	**% 127**
Toplam Bina Brüt Kat Alanı	34300	GSM
50 Araçlık Otopark	2500	GSM
Araç sayıları	50	Cars
Yatak başına düşen park alanı	147	GSM

Sprow, esnek hastane tasarımını bir modelleme üzerinden anlatmaktadır. Renkli alanlar acil servis, poliklinikler, yataklı servisler gibi birimleri ifade etmekteyken; şeffaf hacimler yatay planlama ile genişleme önerisi sunmaktadır (Şekil 5.41).



Şekil 5.41 Sprow'un 250 yataklı esnek planlı örnek hastane modeli (Sprow, 2015)

5.7 Değişkenlere Bağlı Hesaplama Cetveli Kullanımı

Tablo 5.36 ve Tablo 5.38'de Sprow'un kanıta dayalı yaptığı tespitler gibi, Türkiye'deki 30 hastane üzerinden yapılan çalışmada benzer istatistiki bilgiler çıkarılarak; nüfus sayısına oranla formüle edilerek belirlenen toplam yatak sayısı hesaplanabilir hale gelmiş olup, prototip bir hastanede olması gereken bölümler ve bu bölümlere ait yüzde dağılım oranları ayrıntılı açıklamalar ve örneklerle sunulmaktadır.

Mevcut hastane verileriyle elde edilen hesaplama cetvelinde istenilen nüfus miktarı girildiğinde; toplam m^2, birimlere göre dağıtılmış m^2'ler ve dağılım yüzde oranları, toplam yatak sayısı, birimlere göre dağılımlı yatak sayısı ve yatak başına düşen toplam m^2 otomatik olarak bulunabilmektedir. Bu sayede, nüfusu bilinen bir yerde toplam hastane m^2'sini ve yatak sayısını hesaplamayı sağlamaktadır.

Çalışmada yer alan 30 adet hastane kapsamında toplamda 900.000 m^2 alan incelenmiştir. Bu da Sprow'un yaptığı çalışmayı destekler nitelikte, ortalama her bir hastanenin optimize edildiğinde 30.000 m^2 civarında olması gerektiğinin kanıtıdır. Tablolarda da görüldüğü üzere hesaplama cetvelinde ideal durumda yatak başına 75 m^2 değil de, asgari 130 m^2 alan verilerek hesaplandığında toplam alanın 32.000 m^2 civarında olması gerektiği görülecektir.

Tablo 5.36 Nüfus / yatak sayısı değişkenleri ile toplam m^2 örnek hesaplama cetveli (113.000 nüfus; 250 yataklı örnek hastane modeline göre)

Nüfus			113000			
Yatak Sayısı			250			
Toplam m^2			18603,50	74,4139966		
Birim Adı	**Katsayı 1**	**Katsayı 2**	**Alan m^2**	**Yüzde Oranı**	**Yatak Başı Birim m^2**	**RevizeYatakSayısı**
Acil Servis	0,00138137	3,22696869	962,84	% 5,18		
Poliklinik	0,00320581	8,81361067	2565,66	% 13,79		
Yataklı Servis	0,00726742	16,82060976	5026,37	%27,02	23,46	214,28
Görütüleme	0,00117975	1,68337078	554,15	2,98		
Laboratuvar	0,00052050	1,97271246	551,99	2,97		
Ameliyathane	0,00178023	2,94444776	937,28	5,04		
Yoğunbakım	0,00193448	2,92236598	949,19	5,10	47,23	20,10
Yenidoğan	0,00000690	0,57219856	142,27	0,76	9,70	14,66
Doğumhane	0,00110745	0,31935732	204,98	1,10		
Destek Birimi	0,01951301	2,42257762	2810,61	15,11		
Islak Mekân	0,00300232	3,68868050	1261,43	6,78		
Sirkülasyon	0,00512485	5,09549570	1852,98	9,96		
İdari Birimler	0,00239254	2,05352005	783,74	4,21		
Toplam			**18603,50**			**250,00**

Tablo 5.37 Nüfus / yatak sayısı değişkenleri ile toplam m^2 örnek hesaplama cetveli (113.000 nüfus örneğinin, 50 yıl sonrasına projekte edilmiş haliyle hesaplanan yatak sayısı ve hastane toplam m^2 değeri)

Nüfus			180000			
Yatak Sayısı			390			
Toplam m^2			29148,98	74,9331139		
Birim Adı	**Katsayı 1**	**Katsayı 2**	**Alan m^2**	**Yüzde Oranı**	**Yatak Başı Birim m^2**	**RevizeYatakSayısı**
Acil Servis	0,00138137	3,22696869	1503,94	5,16%		
Poliklinik	0,00320581	8,81361067	4005,54	13,74%		
Yataklı Servis	0,00726742	16,82060976	7851,35	26,94%	23,46	334,71
Görütüleme	0,00117975	1,68337078	867,19	2,98%		
Laboratuvar	0,00052050	1,97271246	861,07	2,95%		
Ameliyathane	0,00178023	2,94444776	1465,83	5,03%		
Yoğunbakım	0,00193448	2,92236598	1485,01	5,09%	47,23	31,44
Yenidoğan	0,00000690	0,57219856	221,34	0,76%	9,70	22,81
Doğumhane	0,00110745	0,31935732	323,57	1,11%		
Destek Birimi	0,01951301	2,42257762	4454,72	15,28%		
Islak Mekân	0,00300232	3,68868050	1975,31	6,78%		
Sirkülasyon	0,00512485	5,09549570	2904,62	9,96%		
İdari Birimler	0,00239254	2,05352005	1229,48	4,22%		
Toplam			**29148,98**			**390,00**

Tablo 5.38 Nüfus / yatak sayısı değişkenleri ile toplam m^2 örnek hesaplama cetveli (1.000.000 nüfus; ortalama bir büyükşehirde ihtiyaç tespiti amacıyla)

Nüfus			1000000			
Yatak Sayısı			2165			
Toplam m^2			162143,09	74,8928829		
Birim Adı	**Katsayı 1**	**Katsayı 2**	**Alan m^2**	**Yüzde Oranı**	**Yatak Başı Birim m^2**	**RevizeYatakSayısı**
Acil	0,00138137	3,22696869	8367,76	% 5,16		
Poliklinik	0,00320581	8,81361067	22287,28	% 13,75		
Yataklı Servis	0,00726742	16,82060976	43684,04	% 26,94	23,46	1862,30
Görütüleme	0,00117975	1,68337078	4824,24	% 2,98		
Laboratuvar	0,00052050	1,97271246	4791,42	% 2,96		
Ameliyathane	0,00178023	2,94444776	8154,96	% 5,03		
Yoğunbakım	0,00193448	2,92236598	8261,41	% 5,10	47,23	174,91
Yenidoğan	0,00000690	0,57219856	1231,91	% 0,76	9,70	126,94
Doğumhane	0,00110745	0,31935732	1798,85	% 1,11		
Destek Birimi	0,01951301	2,42257762	24757,89	% 15,27		
Islak Mekân	0,00300232	3,68868050	10988,31	% 6,78		
Sirkülasyon	0,00512485	5,09549570	16156,60	% 9,96		
İdari Birimler	0,00239254	2,05352005	6838,41	% 4,22		
Toplam			**162143,09**			**2165,00**

Tablo 5.39 Nüfus / yatak sayısı değişkenleri ile toplam m^2 hesaplama cetveli (80.000.000 nüfusa göre, TÜİK verileri ile uyumludur)

Nüfus			80.000.000			
Yatak Sayısı			172790			
Toplam m^2			129499907,59	74,945932		
Birim Adı	**Katsayı 1**	**Katsayı 2**	**Alan m^2**	**Yüzde Oranı**	**Yatak Başı Birim m^2**	**Revize Yatak**
Acil	0,00138137	3,22696869	668097,77	% 5,16		
Poliklinik	0,00320581	8,81361067	1779368,90	% 13,74		
Yataklı Servis	0,00726742	16,82060976	3487827,00	% 26,93	23,46	148690,21
Görütüleme	0,00117975	1,68337078	385249,41	% 2,97		
Laboratuvar	0,00052050	1,97271246	382504,83	% 2,95		
Ameliyathane	0,00178023	2,94444776	651189,92	% 5,03		
Yoğunbakım	0,00193448	2,92236598	659714,35	% 5,09	47,23	13967,78
Yenidoğan	0,00000690	0,57219856	98317,90	% 0,76	9,70	10131,16
Doğumhane	0,00110745	0,31935732	14377,39	% 1,11		
Destek Birimi	0,01951301	2,42257762	199637,73	% 15,29		
Islak Mekân	0,00300232	3,68868050	877552,77	% 6,78		
Sirkülasyon	0,00512485	5,09549570	1290438,48	% 9,96		
İdari Birimler	0,00239254	2,05352005	546231,15	% 4,22		
Toplam			**12949907,59**			**172790,00**

Tablo 5.36'ya bağlı olarak oluşturulan Tablo 5.37'de ise; optimize edilmiş bir yerleşim birimine göre tasarlanmış hastane örneğini 50 yıl sonrasına projekte ettiğimizde nüfusun 1,6 kat artarak 180.000 olması beklenmektedir. Buna bağlı olarak tabloya yeni nüfus oranı girildiğinde; tahmin edilen yatak sayısının 390, toplam inşaat alanının ise yaklaşık 29.000 m^2 olduğu gözlenmektedir. Ancak hesaplama cetvelinde ideal durumda yatak başına 75 m^2 değil de, asgari 130 m^2 alan verilerek hesaplandığında, toplam alanın yaklaşık 50.000 m^2 civarında olması gerektiği görülecektir. Bu şekilde nüfusu bilinen bir yerdeki hastane binasında istenilen zaman aralığında, ne sıklıkla yatak ve inşaat alanı artışına gidilmesi gerektiği önceden tespit edilebilir olacaktır.

Aynı şekilde yukarıdaki Tablo 5.39'da Türkiye toplam nüfusu baz alındığında; mevcut durumda yatak başına ortalama 100 m^2 alan ayrıldığı bilindiğinden, hesaplama cetvelinde toplam yatak sayısının yaklaşık 215.000 olduğu görülecektir. TKHK (2017) yılı verilerine göre toplam yatak sayısının 206.000 olduğu tespit edildiğinden, cetveldeki doğrusal fonksiyonun sağlaması yapılabilmektedir. Dolayısıyla projeksiyon yöntemi ile, yıllar içerisinde artacak olan nüfusa göre asgari alan hesabı yapılabilir ve yatak sayıları tahmin edilebilir olacaktır.

Mevcut binalar incelenerek bulunan formülasyon sistemi sayesinde gelecekte yapılacak olan sağlık binalarında rezerv alan bırakılarak tasarlamak yerine; yıllar içerisinde nüfustaki ve yatak sayılarındaki artış katsayıları hesaplanarak bölümler bazında hastane içerisindeki dağılım yüzdeleri, aynı zamanda öngörülmesi istenilen yılda hastanenin kümülatif inşaat alanı tespit edilebilmektedir. Böylelikle bilinmeyenin tahminine yönelik tasarlama yöntemleri yerine, yıllara göre projekte edilmiş artış miktarlarını gösteren kesin hesaplamalar yapılabilmektedir.

BÖLÜM ALTI
SONUÇ

Bu bölümde ise, çalışma kapsamında yapılanların bir özeti ve Türkiye'deki sağlık yapılarıyla ilgili planlamaya katkısı aktarılarak, bu çalışma baz alınarak konuyla ilgili gelecekte yapılabilecek öneriler sunulmuştur.

6.1 Sonuç, Değerlendirme ve Öneriler

Bu çalışmanın amacı; mevcut sağlık yapılarının dönüştürülmesine ve geliştirilmesine bir temel oluşturmaktır. Aynı zamanda Sağlık Bakanlığı'nın yıllık yatırım planlarında belirttiği üzere yeni yapılacak olan hastane binalarında nüfusa, yatak sayısına ve yıllara bağlı bir tahmin metodu geliştirerek hastane binası planlamalarında metrekareler üzerinden öngörülü bir tasarım yapılmasına katkı sağlayabilmektir. Mevcut binalar incelenerek bulunan formülasyon sistemi sayesinde, gelecekte yapılacak olan sağlık binalarında rezerv alan bırakılarak tasarlama yöntemine bir altlık teşkil etmesi amaçlanmaktadır.

Günümüzde iç mekân ve donatı elemanları tek bir işleve hizmet vermemekte; çok amaçlı bir kullanım öngörmektedir. Bu değişimleri karşılayabilecek binaların strüktürde esneklik, revize alanların kullanımı vs. gibi konularda teknolojik değişimlere ayak uydurması gerekmektedir.

Buna göre; ıslak mekan ve sirkülasyon alanı gibi ortak kullanım alanlarının tek bir merkezde değil de, yapının farklı alanlarına dağılmış bir şekilde tasarlanmasının kullanım kolaylığı sağlayacağı söylenebilir.

Yapı bütünü içinde esneklik, elemanlar ve sistemlerdeki yani mekânlardaki değişimi ifade etmektedir. Tasarım ve kullanım esnekliği olarak ele alınan bu tür esneklikte; ıslak hacimlerin belli bir alanda hareketli olması durumunda destek strüktür ve ayrılabilir ünitelerin belirlenmesi, buna bağlı olarak modüler ızgaranın oluşturulması ve sonuçta değişebilir ıslak hacimlerin çözümleri üretilmelidir.

Hastane yapılarında düşey sirkülasyon elemanları, hastaların ulaşabileceği en uygun yerlerde tasarlanmalıdır. Eğer yapı farklı yönlerde gelişiyorsa, elemanlar genellikle merkezde tasarlanmaktadır. Merkezsel olarak üretilen projelerde, merdiven ve asansörler sabit duvarlar içine alınmaktadır. Böylece düzenlemeler tamamen sabit duvarlarla çevrilmiş çekirdek dışında gerçekleşebilmektedir.

Bu yöntem aynı zamanda, ünitelerin iç akışlarını etkilememektedir. Ünitelerde meydana gelebilecek en küçük bir değişim gerekliliği, bu tür sistemlerde kolaylıkla çekirdekten bağımsız olarak giderilebilmektedir. Gerekirse yapı yatayda da büyüyebilme özelliğine sahiptir. Sonuçta, esnek tasarım istenen tüm projelerde, duvar sistemlerinin yük taşıyan ve taşımayan duvarlar olarak sınıflandırılması gerektiği görülmüştür.

Bu özelliğe bağlı olarak ıslak mekanların ve düşey sirkülasyon elemanlarının, değişim olasılığının yüksek olduğu ve yoğunlukla ayırıcı duvarların bulunduğu mekanlardan uzak tasarlanması gerekmektedir.

Yapıda prefabrikasyonun, binanın yapısal esnekliğindeki öneminin vurgulandığı çeşitli araştırmalar bulunmaktadır. Bu sistemleri fiziksel, işlevsel ve mekânsal olmak üzere üç grupta ele almaktadır. Fiziksel etkileşim, bina sistemleri arasındaki bağlantı, kesişim ve yan yanalık ilişkilerinden oluşmaktadır. İşlevsel etkileşim, etkileşimin mevcut işlevi arttırması sonucunda oluşan bir ilişkidir. Mekânsal etkileşim ise, mekân özelliklerinin farklı eylemler üzerindeki etkisini ifade etmektedir. Bu etkileşimleri minimuma indirecek çözümlerin tercih edilmesi gerekmektedir.

Esnek bina tasarımı için yapısal açıdan kullanılan yöntemlerden biri de çelik yapım sistemidir. Betonarmeye oranla daha hafif ve daha büyük açıklık geçilebildiği için daha avantajlıdır. Galvanize edilen ve özel olarak boyanan çeliğin kullanılması ile malzemenin önemli bir sorunu olan korozyon aşılabilmekte ve yanma dayanımı büyük ölçüde arttırılabilmektedir.

İlk maliyeti diğer sistemlere göre daha fazla olan çelik, uzun ömürlü, ahşap, beton gibi farklı malzemelerle kompozit olarak kullanımı, onarılabilir-yenilenebilir bileşenleri ve hafifliği ile önemli bir konut yapım malzemesi olma özelliğine sahiptir.

Büyümesi planlanan yapının, büyüme olaylarının gerçekleşmediği zamanlarda da kendiişlerliğini koruması gerekmektedir. Büyüme, değişme veya yenileme olayları gerçekleştirilirken de hastanenin çalışma düzeninin bozulmaması gerekmektedir. Yapısal açıdan esneklik kavramını değerlendirmeye alan Türkiye'deki tesis sayısının çeşitlilik göstermesi sebebiyle, Sağlık Bakanlığı'na bağlı devlet hastaneleri, üniversite-araştırma hastaneleri, dal hastaneleri ve küçük ölçekli olan özel hastaneler çalışmamız kapsamında değerlendirilmiştir.

Ancak nüfusun demografik yapıdan etkilenmediği ve çevresel faktörlerden bağımsız olduğu varsayılmıştır. Ayrıca gerçekte değişime etkisi olan ancak yeterli veri seti olmadığı için istatistiksel olarak anlamlılık ifade etmeyen yıllık muayene oranları ve hastanede çalışan personel sayıları dikkate alınmamıştır.

Planlama aşamasında, gelecekteki kullanıcı ihtiyacı değişmelerinin doğru ve sağlıklı olarak tahmin edilebilmesi için çeşitli yöntemler vardır. Bunlardan en önemlileri; kullanıcı ihtiyaçlarının geçmişteki değişme ve gelişmelerinin belirlenmesi, benzer hastane örneklerinde kullanıcıların ihtiyaç ve istekleriyle ilgili görüşmeler, anketler yapılarak tahminlerde bulunulması, bunların istatistiksel verilerle desteklenmesi, ülkenin sosyal, kültürel, ekonomik ve teknolojik gelişmelerinin incelenmesi vb. yöntemlerdir.

Gerçekçi ve geleceğe yönelik çözümler için, hastane binalarında yenileme ve büyümeye bağlı değişmeler, planlama sürecine olduğu gibi yansıtılmalı ve tüm değişiklikleri içeren bir program hazırlanması tasarımın temelini oluşturmalıdır. Bunun için de istatistikî çözümleme programları ve testleri kullanılmıştır.

Oluşturulan grupların kullanıcı özelliklerinin farklı olması sebebiyle, ihtiyaç ve talepleri değişkenlik arz etmektedir. Dolayısıyla gruplara sorulan sorular ve her gruptan alınan yanıtlar farklılık göstermekte olup, birbirleriyle ilişkilendirilmeden kendi içinde değerlendirilmiştir. Kullanıcı isteklerinin göz önünde bulundurulmasıyla oluşturulan 90'ar kişilik 3 grup üzerinde hazırlanan anket çalışmasından elde edilen sonuçlar şöyledir;

Hastanelerde kullanılan cihazların yapıda esnekliğin olup olmamasıyla ilgili bir probleme sebep olmadığı anlaşılmaktadır. Mekânlarda tesisat sistemi tasarımının iyi düşünülerek uygulanması gerektiği, yapılan ek binaların da ana binadan uzak konumda olmaması gerektiği sonucu çıkarılmaktadır. Standart tasarımda da esnek tasarım yapılırken de yapının temel gereksinimlerini atlamamak gerektiğinin önemi vurgulanmaktadır. Hastane yapılarında her birimin kendine özgü gereksinimleri olduğu, bu sebeple standart bir tasarım yapılamayacağı anlaşılmaktadır. Binanın ilk yapım aşamasında ya da mekanlarda alan artırımına gidilirken sirkülasyon alanlarında net bir tasarım yapılması gereği vurgulanmaktadır. Islak mekanları kullanamamanın en önemli sebebi hijyen açısından yetersiz olmasıdır.

Hastanelerde esnekliğin hem olumlu (alanların genişlemesi ve hasta yoğunluğunun azalması ile rahat bir ortamda tedavi yapılabilmesi), hem olumsuz (ana binadan ayrı olması sebebiyle ulaşımın zorlaşması) yanları olduğu savunulabilir. Mahremiyet olgusu sebebiyle hasta odalarında esnek planlama uygulamasının yanlış olacağı kesinlik kazanmaktadır. Ayrıca ilk tasarım esnasında oda sayılarının kullanıma göre yetersiz planlandığı ortaya çıkmaktadır. Anket çalışması üzerinden elde edilen sonuçlar değerlendirilerek mevcut binalar üzerinde inşaat tadilatlarının yapılmasına; yeni tasarlanacak sağlık yapılarında ise verilerin yeniden değerlendirilerek ileriye dönük bir tasarım planlamasına olanak sağlamaktadır.

İncelenen örneklerde, İstanbul İl Sağlık Müdürlüğü Yatırımlar Şubesine ait dijital ve basılı arşivi incelenerek "esneklik" kriterlerine uyan 18 adet hastane bulunarak; % 60'ı İstanbul özelinde ele alınmıştır. İncelenen hastaneler İstanbul'un coğrafi ve hasta yoğunluğu açısından farklı bölgelerinden seçilerek, çıkan sonuçların homojen bir

dağılım göstermesine çalışılmıştır. TÜİK verilerine göre İstanbul nüfusu son 15 yılda yaklaşık dört milyonluk bir artış göstermektedir. İstanbul genelinde incelenen hastaneler ile Türkiye genelinde farklı illerden seçilen hastanelerin gelişimleri ve yüzde artış oranları arasında önemli farklılıklar bulunmamaktadır.

İstanbul ili her ne kadar kozmopolit bir yapıya sahip olsa da; Sağlık Yatırımları Genel Müdürlüğü tarafından hastane yatırım planları yapılırken, diğer illerde olduğu gibi il genelindeki nüfus artışı baz alınarak, arz talep süreci incelenmekte, ilçe ve semtlere ayrılan kentin hastane başına düşen hasta yoğunluğu dikkate alınarak hesap yapılmaktadır.

Dolayısıyla çıkan sonuçlar genel itibariyle; Türkiye'de herhangi bir il ya da ilçede yıllarca faaliyet gösteren tek hastanenin artış oranları ile İstanbul'da kendi etki alanında yıllarca sürekli devinim halinde olan birçok hastanenin gelişim süreci verileri birbiriyle örtüşmektedir.

Amaç; 30 adet farklı illerden farklı büyüklükte hastane binası incelenecek olup, hem bina genelinde hem de özellikli birimlerdeki metrekare artışları incelenerek nüfus artış oranlarıyla karşılaştırmak, artış oranları üzerinden çıkarılacak olan formülden belli katsayılara ulaşarak ileride yapılacak olan hastane binalarının hangi birimlerde yüzde kaç artış göstereceğini bilerek tasarım yapmak olmalıdır.

Sağlık Bakanlığında büyüme kıstası yatak sayıları üzerinden yapıldığından, yatak sayılarındaki artışları da göz önüne alarak değerlendirme yapmak gerekmektedir. Hastanelerin yatak sayılarına ait grafik incelendiğinde Sağlık Bakanlığı'na bağlı hastanelere göre üniversite hastanelerinde 8 kat artış olduğu, 2000 yılından sonra ise özel hastane yatak sayılarında 3 kat artış olduğu gözlemlenmiştir.

İncelenen tüm hastanelere ait 2016 yılı toplam muayene sayıları bilinmekle beraber, geriye dönük yıllık toplam muayene sayılarına ulaşılamamış olup, İstanbul'daki hastanelerin de son 5 yıllık arşivine erişim sağlanabilmiştir. Ancak hastane binalarındaki metrekare artışlarının olduğu yıllarla senkronizasyon sağlanması gerekli

olduğundan ve çoğunlukla değişimler 15–20 yıla yayıldığından anlamlı datalar elde edilememektedir. **Çalışmanın ilk safhalarında incelenen 10 adet hastane için son 50 yılda, nüfusa oranla toplam metrekare artışının %40'larda olduğu yapılan tespitler arasındadır.**

Ayrıca 30 adet hastanenin Türkiye için projeksiyonu yapılırken daha doğru sonuçlar elde edebilmek için; TÜİK verilerine göre genel hastane, üniversite hastanesi, özel hastane, dal hastanesi dağılım yüzdeleri baz alınarak seçim yapılmıştır. İncelenen toplam hastane sayısının %60 oranında İstanbul ili içerisinde bulunduğu, tüm lokasyonlara ait son 50–60 yıllık nüfus artış oranları ve hızlarının; toplam metrekare artışlarıyla karşılaştırılarak yorumlanmasının daha sağlıklı sonuç vereceği kanaatine varılmıştır. Bu çalışmada kullanılan 30 hastane belirlenirken de bu dağılım göz önüne alınarak % 63'ü devlet hastanesi ve eğitim araştırma hastanesi, % 20'si dal hastanesi ve %17'si özel hastane olacak şekilde dengeli bir seçimi kapsamakta olup, Türkiye genelinin küçük ölçekli bir modeli oluşturulmuştur.

İncelenen 30 hastane üzerinden bir ortalama alınacak olursa; her bir hastane için hastane toplam metrekarelerini toplam yatak sayısına böldüğümüzde yaklaşık 100 m^2/yatak sonucuna ulaşılmaktadır. 2000 yılından itibaren yatak başına düşen alanlarda artış gözlense de, imar mevzuatının gerektirdiği 130 m^2/yatak standardını hala yakalayamadığı açıkça görülmektedir.

Çalışmada yukarıda verilen değişkenlerin 1967–2017 yılına ait verileri kullanılmıştır. Hastane m2 artışı değişkenlerinde her bir yıldaki artış miktarı m2 cinsinden alınmıştır. Yatak sayıları ve nüfus değişkenlerinde 1967 yılı baz yıl kabul edilmiş ve artış miktarları 100'lük endeks hesaplanarak kullanılmıştır. Hastane birimlerindeki değerler artış değerleridir. Artış değerinin nüfus artışı ile ilişkisi analiz edildiğinden dolayı nüfus verisi artışı gösteren bir endekse dönüştürülmüş olup, Endeks 1967=100 olarak alınmıştır. Buna göre her bir yıldaki değer, 1967 yılına göre artışı göstermektedir. Alttaki grafiklerde formüle x eksenine yıl değil, 1967 yılına göre endeks yazılarak değer bulunacaktır. Grafikler 50 yıllık süreci göstermekte olup, istenilen yıla kadar projekte edilebilmektedir.

Hastane binalarında büyümenin (m^2 artışı) nüfusa bağlılığının incelenmesi amacıyla regresyon analizi yapılmıştır. Analizde iki değişken arasındaki ilişkinin uzun dönemli olup olmadığı, bir diğer değişle sahte olup olmadığının belirlenmesi için ARDL ile eş-bütünleşmeye bakılmıştır.

Analiz sonucunda nüfus ile Yataklı Servis, Poliklinik, Acil Servis, Destek Birimleri, Islak Hacim vb. alanlarındaki ve toplamdaki m^2 artışı arasındaki ilişkinin sahte olmadığı ve uzun dönemli olduğu ancak artışın yalnızca nüfus ile ilişkilendirilemeyeceği belirlenmiştir.

Elde edilen regresyonlar "toplam hastane yatak sayısının", "sağlık bakanlığına bağlı hastane sayısının" ve "üniversitelere bağlı hastane sayısının" "nüfustan" istatistikî olarak anlamlı ve pozitif bir şekilde etkilendiğini göstermektedir. Ayrıca söz konusu ilişkinin uzun dönemli olduğu ve sahte olmadığı görülmektedir. Dolayısıyla, "nüfus" artışının "toplam hastane yatak ve sağlık bakanlığına bağlı hastane sayısını", ve "üniversitelere bağlı hastane sayısını hem kısa hem de uzun dönemli olarak istikrarlı şekilde arttırıcı rol oynadığı iddia edilebilir.

Ancak "diğer hastanelerin yatak sayısının" ve "özel hastane yatak sayısının" uzun dönemli olarak nüfusla bağlantılı olmadığı bir ilişki görülmektedir. "Diğer hastanelerin yatak sayısının" ve "özel hastanelerin yatak sayısının" sadece kısa bir süre "nüfustan" pozitif olarak etkilendiği, ancak zaman içerisinde başka faktörler ile ilişkili olduğu görülmektedir.

Bu çalışmada, m^2 artışlarının nüfus artışından etkilenme durumu ve yatak sayısının m^2 artışı ve nüfus artışından etkilenme durumu olmak üzere iki temel analiz vardır. Çalışma zaman serisi analizi olduğundan yıl değişkeni göz önünde bulundurulmakla birlikte, m^2 artış değerleri kullanıldığı için yatak sayıları ve nüfus da artışı gösterecek şekilde 100 lük endekse dönüştürülmüştür.

Grafiklerden çıkarılan regresyon analizi sonuçlarına göre, veri tabloları ile karşılaştırıldığında elde edilen formülasyon sistemine göre 1967 yılı baz alınmıştır.

Buna göre örneğin 1968 yılı veri tabanına bakıldığında toplam yatak sayısının endeksi 110, toplam nüfus artış endeksi 102 olduğu görülmektedir. Yani 1 yıllık süreçte yatak sayısının %10, nüfusun %2 oranında arttığı anlamına gelmektedir. Buna bağlı olarak;

$$Toplam\ m^2\ Artışı = Nüfus\ Artışı\ x\ 250{,}24 \qquad (6.1)$$

formülüne göre nüfusun %2 artması toplamda 500,48 m^2 artışa sebep olmaktadır. Grafikler 2017 yılına kadar olan verileri gösterse de +2 ile projekte edilerek güncelliği sağlanmıştır. Hatta veri tablolarına bakılarak istenilen yıla kadar projeksiyon yapılabilmekte, toplam artış miktarı dolayısıyla artış yüzdeleri hesaplanabilmektedir.

Ancak yine de hastane sayısının fazla olması, buna rağmen yılların dağınık olması sebebiyle her hastane için ayrı grafik hazırlamak anlamlı datalar oluşturmadığından, ayrı ayrı birimlerdeki m^2 artışları bilindiğinde, kaç yılda % kaç artış olacağı nüfusa bağlı formülden hesaplanabilmektedir. Sadece nüfusa bağlı veri seti ile R^2 değerlerinin çok düşük çıkması dolayısıyla sağlıklı sonuçlar alınamayacağı düşünülerek, m^2 artış miktarının bağımsız iki değişken olan nüfus ve yatak sayıları baz alınarak yıllara göre artış miktarları hesaplanıp grafiklerle ifade edilmektedir.

Regresyon analizi yapılırken, nüfus ve yatak sayıları bağımsız değişkenler, hastane birimleri ise bağımlı değişkenler olarak ele alınmıştır. Seriler zaman serisi olduğundan yıl değişkeni göz önünde bulundurulmuştur. Hastane binasının bölümlerinde anlamlı datalar elde edilebilecek bölümler üzerinden değerlendirme yapılmıştır. FTR, diş ünitesi, kapalı otopark, kemoterapi merkezi gibi özellikli olan ve her hastane bünyesinde bulunması zorunlu olmayan birimler toplam m2'ye dahil edilse de, oluşturulan seri toplam m^2'lerinde bulunmamaktadır.

Dolayısıyla yatak başına düşen metrekare miktarı mevcutta 100 iken, hesaplama cetvelinde 75 olarak görünmektedir. Bu durumun bilinçli olarak hesaplamaya dâhil edilmeyen alanlar sonucunda ortaya çıkmakta olduğu unutulmamalıdır.

Tablolara dikkat edildiğinde, mevcut veriler ile oluşturulan eğri grafiklerinin R2 oranlarının yüksek ve anlamlı grafikler elde edildiği görülmektedir. Türkiye genelindeki hastane binalarında kümülatif toplamdaki ortalama artışın 125.000 m^2 – 150.000 m^2 arasında değişkenlik gösterdiği grafiklerden anlaşılmaktadır.

Regresyon analizi sonucunda hesaplama cetvelinden de görüldüğü üzere nüfus ve katsayısının çarpımının, yatak sayısı ve katsayısının çarpımı ile toplamının, tahmin edilen hastane toplam m2 değerini verdiği sonucu ortaya çıkmaktadır. Birimlere ait m^2 artışları toplandığında kümülatif toplamı sağladığı da görülmektedir.

Yapılan istatistiksel incelemeler sonucunda nüfusa bağlı olarak, tüm birimlere ait hastane içerisindeki metrekare değerlerinin ortalama % dağılımlarını gösterir tablolara ulaşılmıştır. Grafiklerde gösterilen bu oranlar toplam m^2 artışı grafiklerinin oranları ile de örtüşmekte, bu şekilde teyit edilebilmektedir.

Hesaplama cetvelini excel tablosunda hazırlayabilmek için, hastanelerin toplam m^2 verilerinden yatak başına düşen birim m^2'ler elde edilmiştir. Bu grafiğe göre, yataklı servislerde yatak başına yaklaşık 24 m^2, erişkin yoğunbakım servislerinde 47 m^2, yenidoğan yoğunbakım servislerinde ise 10 m^2 düşmektedir. Mevcut durumdaki hastanelerden elde edilen sonuca göre; yataklı servislerde hala Sağlık Bakanlığının asgari tasarım standartları kılavuzuna uyumlu hale gelebilmesi için hastane binasının toplam inşaat alanı baz alındığı taktirde yatak başına 130 m^2 şartının sağlanabilmesi için, yataklı servislerin rezerv alan bırakılarak tasarlanmasını zorunlu kılmaktadır.

TKHK İstatistik, Analiz ve Raporlama Daire Başkanlığı'nın 2017 yılı verileri resmi rakamlarına göre 874'ü Sağlık Bakanlığı'na bağlı olmak üzere toplamda 1514 adet hastane bulunmaktadır. Hastanelerdeki yatak doluluk oranları sektörlere göre farklılık göstermekle birlikte ortalama %70 oranlarında seyretmekte ve bu oran normal sınırlar dâhilinde kabul edilmektedir.

Yine TKHK (2017) verilerine göre; Hastanelerdeki yıllık toplam muayene sayısı yaklaşık 420.000.000 olarak tespit edilmiştir. Dolayısıyla bu rakam ay bazında Türkiye genelinde toplam 35.000.000 muayene sayısına karşılık gelmektedir. Bu da hastane başına aylık ortalama 23.000 hasta girişi yapılması anlamına gelmektedir ki, optimize edilmiş bir hastane için yıllık muayene sayısı 280.000 kişi dolaylarında olduğu çıkarımı yapılabilmektedir.

Sprow'un kanıta dayalı yaptığı tespitler gibi, Türkiye'deki 30 hastane üzerinden yapılan çalışmada benzer istatistiki bilgiler çıkarılarak; nüfus sayısına oranla formüle edilerek belirlenen toplam yatak sayısı hesaplanabilir hale gelmiş olup, prototip bir hastanede olması gereken bölümler ve bu bölümlere ait yüzde dağılım oranları ayrıntılı açıklamalar ve örneklerle Bölüm Beş'te sunulmuştur.

Mevcut hastane verileriyle elde edilen hesaplama cetvelinde istenilen nüfus miktarı girildiğinde; kümülatif toplam m^2, birimlere göre dağıtılmış m^2'ler ve dağılım yüzde oranları, toplam yatak sayısı, birimlere göre dağılımlı yatak sayısı ve yatak başına düşen toplam m^2 otomatik olarak bulunabilmektedir. Bu sayede, nüfusu bilinen bir yerde toplam hastane m^2'sini ve yatak sayısını hesaplamayı sağlamaktadır. STATA programı kullanılarak elde edilen nüfusa bağlı m^2 hesabı formülü ile de uyumludur.

Çalışmada yer alan 30 adet hastane kapsamında toplamda 900.000 m2 alan incelenmiştir. Bu da Sprow'un yaptığı çalışmayı destekler nitelikte, ortalama her bir hastanenin optimize edildiğinde 30.000 m^2 civarında olması gerektiğinin kanıtıdır.

Bölüm Beş'teki tablolarda da görüldüğü üzere hesaplama cetvelinde ideal durumda yatak başına 75 m^2 değil de, asgari 130 m^2 alan verilerek hesaplandığında toplam alanın 32.000 m^2 civarında olması gerektiği görülecektir. Başka bir hesaplama cetveli örneğinde; optimize edilmiş bir yerleşim birimine göre tasarlanmış hastane modeli 50 yıl sonrasına projekte edilebilmektedir. Bu şekilde nüfusu bilinen bir yerdeki hastane binasında istenilen zaman aralığında, ne sıklıkla yatak ve inşaat alanı artışına gidilmesi gerektiği önceden tespit edilebilir olacaktır.

Aynı şekilde Türkiye toplam nüfusu baz alındığında; mevcut durumda yatak başına ortalama 100 m^2 alan ayrıldığı bilindiğinden, hesaplama cetvelinde toplam yatak sayısının yaklaşık 215.000 olduğu görülecektir. TKHK 2017 yılı verilerine göre toplam yatak sayısının 206.000 olduğu tespit edildiğinden, cetveldeki doğrusal fonksiyonun sağlaması yapılabilmektedir. Dolayısıyla projeksiyon yöntemi ile, yıllar içerisinde artacak olan nüfusa göre asgari alan hesabı yapılabilir ve yatak sayıları tahmin edilebilir olacaktır.

Bu çalışmada 30 adet hastane binası incelenirken kullanılan esneklik kavramı; yapının üzerinde bulunduğu arazinin özellikleri, dış kabuğu ve taşıyıcı sistemi bağlamında değişen ihtiyaçlara cevap verebilmesi için kullanılabilecek her türlü yöntem olarak benimsenmiştir. Sprow'un önerisi ve incelenen hastane binalarında kullanıldığı görülen yöntemler aşağıda açıklanmıştır:

Esnek hastane tasarımında modüler çelik yapı sistemi ile açık planlı alanlar önermektedir. Acil servis, poliklinikler, yataklı servis gibi birimlere ayrı ayrı girişler verilmesi gerektiğini; günümüzde ayaktan hasta tedavi oranının arttığını dolayısıyla poliklinik zonlarının yatayda modüler planlama ile attırılabileceğini vurgulamaktadır. Ameliyathane, yoğunbakım gibi özellikli alanların ise kendi içinde kapalı bir sistem ile dikey planlama yapıldığında daha efektif kullanılabileceğini; poliklinik ve yatan hasta servislerinin ise yatay planlama ile çözümünün sirkülâsyonu rahatlatacağının tespitini yapmaktadır.

Arazi yapısının imkân verdiği ölçüde, çekirdek hastane planlaması yöntemi ile hacim olarak genişleme veya ana binaya yeni bina entegrasyonu esneklik alanında yoğun olarak kullanılan bir yaklaşımdır. Modüler ızgara sistemlerinin ise makro ölçekteki projelerde genellikle bütün olarak ele alındığı, mekân ölçeğine kısmen inilebildiği tespit edilmiştir. Günümüzdeki yapılar incelendiğinde servis dağılım kararlarında esnek mekân kalitesini arttıran düşey servis şaftlarının, yatay dağılımdan daha yaygın olduğu gözlenmekle beraber; tesisat katı oluşturma fikrinin kompleks yapılarda akılcı bir çözüm olarak kullanıldığı bilinmektedir.

Ayrıca servis katlarında rezerv alanlar bırakarak hastane tasarlamak, statik açıdan hesaplanarak düşeyde kat ilavesi yapmak da güncel olarak sıklıkla kullanılan ve resmi idarelerce onaylanan bir yöntem haline gelmiştir. Tüm bu yöntemler uygulanırken unutulmaması gereken; esnek binalara olan yönelimin ancak ekonomiklik kriterini de barındırdığı durumda benimsenip yaygınlaşacağıdır.

Bu çalışmadan yararlanılarak konu şu yönde geliştirilebilir:

Türkiye kapsamında yapılan farklı tür ve büyüklüklerde hastanelerle, dağınık yıllara sâri olan bu çalışmadan daha ileri bir seviyede örnek sayısı arttırılarak, örneklem verilen hastaneler homojenize edilerek, daha gerçekçi sonuçlara ulaşılabilir. Böylece geleceğin tahminine yönelik yaklaşımlarda kullanılan projeksiyon yöntemiyle daha sağlıklı sonuçlar elde edilmesi amaçlanmalıdır. Ulusal sınırlar içerisinde ya da hastanelerin nevini değiştirerek şehir hastaneleri kapsamında çalışılabileceği gibi; yurtdışı örnekleri daha detaylı incelenerek kullanılan yöntemlerin Türkiye şartlarına uyarlanması ve Sağlık Bakanlığı yatırım programlarında kullanılabilir hale getirilmesi sağlanabilir. Yatırım maliyeti bu denli yüksek olan sağlık yapılarının adapte edilebilir mekânlar olarak tasarlanması ülke ekonomisine de büyük ölçüde katkı sağlayacaktır.

Kronenburg'a (2007) göre; "Kompleks yapılar olan hastane binalarının da mimarlık ürünü sayılabilmesi için uyum sağlayabilir (adaptable) mekânlar yaratmak birincil hedef olmalıdır."

KAYNAKLAR

A flexible master plan helps yale new haven hospital expand into the future, (b.t). 8 Kasım 2015, http://www.heery.comRepositoryFilesHighEd_Report09.pdf

Abid A. ve Alghazawi, O. (2000). *The ideal structural system in hospital buildings.* 20 Ekim 2018, https://www.academia.edu/11053973/The_Ideal_Structural_ System_in_ Hospital_Buildings

Achieving flexible and adaptable healthcare facilities – finding from a systematic literature review, (b.t). 22 Kasım 2015, http://www.achsm.org. audownloaddocument.ashx

Acil hastane ihtiyacına ülkelerin hızlı çözümleri, (b.t). 18 Nisan 2020, https://www.yesilodak.com/acil-hastane-ihtiyacina-ulkelerin-hizli-cozumleri

Aloba Köksal, B. (2002). *İstatistik analiz metodları* (6. baskı). İstanbul: Çağlayan Kitabevi.

Altınok, H. Z. (2007). *Belirsizlikten doğan esneklik kavramının konut iç mekân ve donatı elemanları tasarımına etkileri.* Yüksek Lisans Tezi, Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi, İstanbul.

Anket hazırlama kılavuzu, (b.t). 11 Aralık 2015, http://www.istatistikmerkezi.com

Anlamını doğadan alan kule, (b.t). 16 Mayıs 2016, http://www.seffafbulten.com.tr

Atatürk Havalimanı'nda yapımı süren hastanenin temeli ortaya çıktı, (b.t). 14 Nisan 2020, https://www.ntv.com.tr/galeri/turkiye/ataturk-havalimaninda-yapimi-suren-hastanenin-temeli-ortaya-cikti,L6sLoA9-eECNcs2p2lldGw/Z0u97IMLoUWbMoF4itbOA

Aytuğ, S. (2015). *Sağlık kurumlarında değişen paradigmalar ve iyileştiren hastane kavramının mimari tasarım açısından irdelenmesi.* 21 Mart 2015, http://www.megaron.yildiz.edu.tryonetimdosyalar0201_04_SUNGUR_AYTUG.pdf

Bacani, C. (2010). *North island hospitals project concept paper*. 28 Aralık 2019, https://www.academia.edu/27449804/N_N_N_o_o_o_r_r_r_t_t_t_h_h_h_I_I_I_s_s_s_l_l_l_a_a_a

Balcı, F. G. (2002). *Mimaride esneklik.* Yüksek Lisans Tezi, Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi, İstanbul.

Başoğlu, K. (2007). *Çok katlı yapılarda esnek ve değişebilir düşey bölme elemanları.* Sanatta Yeterlik Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.

Bozkurt, B. (2008). *Genel hastane planlamasında görüntüleme departmanının tasarım kriterleri.* Yüksek Lisans Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi, İstanbul.

Bure'au International du Beton Manufacture [BIBM], (2005). Meet the future of precast concrete. *18th BIBM International Congress*, 140–145. 11–14 Mayıs 2005, Amsterdam.

Burke, A. (2014). *Towards a new hospital architecture: an exploration of the relationship between hospital spaces and teknology*. Doktora Tezi, School of Architecture, Computing and Engineering University of East London.

Capital investment for health, case studies from europe, (b.t). 29 Aralık 2015, http://www.euro.who.int__dataassetspdf_file001443322E92798.pdf

Carthey, J. (2010). *Health infrastructure-future directions: Project flexible and adaptable hospital.* 14 Ekim 2016, https://www.academia.edu/642239/health_infrastructure-future_directions_ project_flexible_and_adaptable_hospitals

Critical access hospital prototype, (b.t). 24 Kasım 2015, http://www.hrsa.govruralhealthresourcescriticalaccessprototype.pdf

Çetin, D. (1999). *Fizik tedavi ve rehabilitasyon ünitelerinde değişen kullanıcı gereksinimlerine bağlı esnek tasarlama faktörlerinin belirlenmesi.* Doktora Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi, İstanbul.

Çiçek, O. (2019). *İstatistik Atölyesi Araştırma ve Analiz Merkezi hizmet alımı*. (Nisan–Mayıs -Haziran, 2019), https://www.istatistikatolyesi.com

Çin'de 10 günde 1000 yataklı hastane inşa edildi, (b.t). 16 Nisan 2020, https://yapidergisi.com/cinde-10-gunde-1000-yatakli-hastane-insa-edildi/

Das, R. J. (2015). *Efficient hospital planning.* 20 Haziran 2017, https://www.academia.edu/26 352535/Efficient_Hospital_Planning

Deniz, Ö. Ş. (1999). *Çok katlı konut tasarımında, kullanıcıların esneklik taleplerini karşılayacak yapı elemanlarının seçimine yönelik bir karar verme yaklaşım*. Doktora Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi, İstanbul.

Designing safety-net clinics for flexiblity, (b.t). 14 Ekim 2015, http://www.chcf.org~mediaMEDIA%20LIBRARY%20FilesPDFPDF%20DPDF%20DesigningClinicsFlexibility.pdf

Douglas J. F. ve Brooks, R. (2007). *The future hospital the progressive case for change.* 7 Ocak 2018, https://www.academia.edu/20115714/The_Future_ Hospital_The_progressive_ case_for_change

Explore Google Earth, (b.t). 2014–2019, https://www.earth.google.com/web

Flexibility and adaptabilty in hospital design and construction, (b.t). 20 Kasım 2015, https://www.iwsp.human.cornell.edu

Geyran, K. (2015). Hastane mimarisinde önemli konulardan biri de esneklik. *S.T. İnşaat-Malzeme Dergisi, (Ekim 2015),* 59–66.

Guenther, R. ve Gail, V. (2013). *Sustainable healthcare architecture* (2. baskı). İngiltere: Wiley and Sons.

Günel, A. ve Topçu, A. (2020). *Acil durumlarda işlevsizleşen alışveriş merkezleri için bir dönüşüm modeli.* 16 Nisan 2020, http://www.mimarizm.com/haberler/gorus/acil-durumlarda-islevsizlesen-alisveris-merkezleri-icin-bir-donusum-modeli_131216

Güngör, H. (2012). *Sağlık sektöründe kamu-özel işbirliği uygulamaları ve Türkiye için değerlendirme*. Uzmanlık Tezi, T.C. Kalkınma Bakanlığı, Ankara.

Habraken, N. J. (2008). Design for flexibiliy, building research and information. *Routledge taylor and francis group, (36/3),* 290–296.

Hailu, D. (2014). *Health building note 00–01 general design guidance for healthcare buildings.* 15 Mart 2016, https://www.academia.edu/35512643/Health_Building_Note_00–01_General_design_guidance_for_healthcare_buildings

Hakkımızda, (b.t). 13 Aralık 2018, http://www.sakaryaeah.saglik.gov.tr

Hakkımızda, (b.t). 04 Ekim 2015, http://www.igdirdh.gov.tr

Hakkımızda, (b.t). 27 Haziran 2018, http://www.dogahospital.com.tr

Hasol, D. (1979). *Ansiklopedik mimarlık sözlüğü*. İstanbul: Yapı Endüstri Merkezi Yayınları-A3.

Hastanemiz, (b.t). 10 Nisan 2017, http://www.avcilar.anadoluhastaneleri.com

Hastanemiz hakkında, (b.t). 24 Ekim 2016, http://www.simavdh.gov.tr/index.php

Hastanemiz; tarihçe, (b.t). 29 Ekim 2016, http://www.selcukdh.gov.tr/detay.php

Health infrastructure - future directions project flexible and adaptable hospitals, (b.t). 17 Kasım 2015, https://www.independent.academia.edu/login

İnal, E. (2008). *Afet sonrası kalıcı konutlarda esneklik kavramının değerlendirilmesi: Gölyaka – Düzce.* Doktora Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi, İstanbul.

İnceoğlu, N. (1982). Büyümenin ve değişmelerin programlanması. *Mimarlık ve Ekonomi Dergisi, K.T.Ü. Yayını (35),* 107–108.

Karakaş, G. (2019 – 2014). İstanbul İl Sağlık Müdürlüğü / Yatırımlar Şubesi resmi evrak arşivi, kişisel görüş ve fotoğraflar.

Kepekcioğlu, B. M. (2007). *Fonksiyonel esneklik üzerine kavramsal bir değerlendirme.* Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi, İstanbul.

Kronenburg, R. (2007). *Flexible architecture that responds to change*. Londra: Laurence King Publishing.

Kuruluş tarihçe, (b.t). 05 Nisan 2017, http://www.suleymaniyekdch.saglik.gov.tr

Kurumsal, (b.t). 17 Ağustos 2017, http://www.ozelanadolu.com

Kurumsal, (b.t). 11 Haziran 2018, http://www.buluthastanesi.com.tr

Kurumsal, (b.t). 23 Haziran 2018, http://www.pendiksifa.com.tr

Kurumsal, (b.t). 18 Nisan 2017, http://www.pendikdevlethastanesi.gov.tr

Kurumsal, (b.t). 28 Nisan 2017, http://www.sultanbeylidh.gov.tr

Labryga, F. (1975). *Modern hastane yapıları* (2. baskı). Almanya: Berlin Teknik Üniversitesi.

Managing change: The application of open building in the INO Bern Hospital. (b.t). 25 Nisan 2015, http://www.designandhealth.comuploadeddocumentspublications papersstephen-kendall-wcdh–2005.pdf

Mevcut ve yeni yapılacak sağlık tesislerinde uyulması gereken asgari teknik standartlar / Genelge, 18–19. 30 Ekim 2012, Sağlık Bakanlığı / İnşaat ve Onarım Dairesi Başkanlığı.

Miller, W. (2016). *Health service-infrastructures and facilities performance report.* 21 Haziran 2019, https://www.academia.edu/35856757/William_Miller_ Health_Service-infrastructures and_Facilities_Performance_report

Miller, W. (2014). *Hospitals an architect's perspective. the modern hospital.* 09 Nisan 2017, https://www.academia.edu/7379515/1._Hospitals._An_architects_perspecti ve._The_Modern_Hospital._Rev_140618

Mutlu, A. (1973). *Sağlık binaları ve hastaneler* (1. baskı). İstanbul: Devlet Güzel Sanatlar Akademisi.

Nawawi, N. M. (2006). *Standardisation and customisation of healtcare facility design in nation building sharing Malaysian experience.* 5 Eylül 2019, https://www.academia.edu/22387361/standardısation_and_customısatıon_of_healt hcare_facility_design_in_nation_building_sharing_m alaysian_experience

Öcal, G. (2001). *Konut iç mekân ve donatı elemanlarında esnek ve değişebilir tasarım yaklaşımları.* Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.

Özbay, H. (1996). Türkiye'deki hastane şemalarının tipolojik gelişimi. *Mimar Hastane Yarışmaları Özel Sayısı*, 6–7. TSMD, Ankara.

Özdemir, H. (1974). Yataklı tedavi kurumları master planı 1972–1982. *Türkiye Bilimsel Kurumu Yapı Araştırma Enstitüsü Yayını, (20),* Ankara.

Özdemir, M. T. (2015). *Hastaneler ve sağlık tesisleri için LEED yeşil bina sertifikası*. 21 Kasım 2017, http:// www.gvpyesilbina.com/Hastaneler-ve-Saglik-Tesisleri-icin-LEED-Yesil-BinaSertifikası_p_157.aspx.

Özel hastaneler yönetmeliği, (b.t). 14 Nisan 2015, http://www.saglik.gov.tr/TR/belge/18160/ozel-hastaneler-yonetmeligi.html

Pantzarsiz, E., Malekzadeh, M. Price, A.D.F., Mills, G.R., Mahadhar, S. ve Thomson, D.S. (2012). Assessing the adaptability of existing healthcare infrastructure. *HaCIRIC International Conference 2012*, 84–91. 2 Kasım 2013, https://www.academia.edu/login/Documents/in/Academia_Research p.

Rotterdam, B. (1961). *General hospitals functional studies on the main departments* (1. baskı). Amsterdam – London – Newyork - Princeton: Elsevier Publishing Company.

Sağlık Bakanlığı yataklı sağlık tesisleri planlama rehberi 2011, (b.t). 21 Haziran 2015, http://rapor.saglik.gov.tr/SHGM/shgm_yatirim.pdf

Sağlık hizmetleri memnuniyet araştırması 2006, (b.t). 22 Nisan 2016, http://www.tuik.gov.tr

Sağlık istatistikleri yıllığı 2017, (b.t). 11 Aralık 2017, http://www.saglikistatistikleri.gov.tr

Selçuk, E. (2012). *Sağlık yapılarında tasarım yönetimine yönelik bir model önerisi.* Yüksek Lisans Tezi, Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi, İstanbul.

Shikder, S. ve Price, A. (2011). *Design and decision making to improve healthcare infrastructure.* 11 Mayıs 2017, https://www.academia.edu/2832885/ Design_and_Decision _Making_to_Improve _Healthcare_Infrastructure

Snook, D. I. (1992). *Hospitals what they are and how they work* (2. baskı). Maryland: Aspen Publishers.

Sprow, R. (2015). *Planning hospitals of the future, AIA.* 25 Kasım 2019, https://www.academia.edu/30353013/Planning_Hospitals_of_the_Future_Chapter

Şensoy, A. (2016). *Sağlık yönetim ve eğitim dergisi (SAYED)*, 25–27. 02 Nisan 2016, http://www.linamimarlik.com.tr.

Tanka, S. (2015). *Eğitim yapılarının esneklik kavramı bağlamında değerlendirilmesi.* Yüksek Lisans Tezi, Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi, İstanbul.

Tapan, M. (1972). Prefabrike elemanlarla yapımda esneklik veya değişkenlik sorunu. *İTÜ Mimarlık Fakültesi Yapı Araştırma Kurumu Bülteni, (1992).*

Tarihçe, (b.t). 04 Ağustos 2018, http://www.bergamadh.saglik.gov.tr

Tarihçe, (b.t). 13 Ağustos 2017, http://www.bitlisdh.saglik.gov.tr

Tarihçe, (b.t). 23 Ağustos 2018, http://www.kemalpaşadh.saglik.gov.tr

Tarihçe, (b.t). 08 Ağustos 2018, http://www.usakeah.saglik.gov.tr

Tarihçe, (b.t). 05 Aralık 2018, http://www.kirikkaleyih.saglik.gov.tr

Tarihçe, (b.t). 03 Eylül 2018, http://www.yedikulegogus.saglik.gov.tr

Tarihçe, (b.t). 10 Eylül 2018, http://www.zeynepkamileah.saglik.gov.tr

Tarihçe, (b.t). 21 Nisan 2016, http://www.basaksehirdh.saglik.gov.tr/kurumsal

Tarihçe, (b.t). 28 Nisan 2018, http://www.kanunieah.saglik.gov.tr

Tarihçe, (b.t). 17 Nisan 2018, http://www.kosuyolueah.saglik.gov.tr

Tarihçemiz, (b.t). 12 Aralık 2018, http://www.behcetuzch.saglik.gov.tr

Tarihçemiz, (b.t). 07 Kasım 2018, http://www.avcilardh.saglik.gov.tr

Tarihçemiz, (b.t). 15 Kasım 2018, http://www.imaeh.saglik.gov.tr

Tarihçemiz, (b.t). 19 Nisan 2018, http://www.istanbuleah.saglik.gov.tr

Tarihçemiz, (b.t). 27 Nisan 2018, http://www.sariyerdh.saglik.gov.tr

Tarihçemiz, (b.t). 09 Nisan 2018, http://www.sislietfaleah.saglik.gov.tr

Tarihçemiz, (b.t). 06 Nisan 2018, http://www.ueah.saglik.gov.tr

Tarihçesi, (b.t). 05 Kasım 2018, http://www.bayrampasadh.saglik.gov.tr

Tatlı, B. (2008). *Esneklik ve değişebilirliğin çok katlı konut yapılarında irdelenmesi.* Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.

Tezel Akıncıtürk, N. (1985). *Genel hastanelerde yenileme ve büyümeye bağlı değişimlerin bina programına etkileri.* Doktora Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi, İstanbul.

The American Institute of Architects, [AIA], (2001). *Hospital and healthcare facilities* (4. baskı). Washington DC: The American Institute of Architects.

Toğan, D. (2010). *Genel hastane planlamasında radyoloji bölümü tasarım kriterleri ve esneklik.* Yüksek Lisans Tezi, Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi, İstanbul.

Tortop, H. (2001). *Endüstri toplu konut planlamasında esneklik sorununa ön üretim doğrultusunda bir yaklaşım araştırması*. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi, İstanbul.

Türk Standartları Enstitüsü [TSE], (1976). *Modüler koordinasyon – yatay kontrol koordinasyon ölçülerinin referans doğruları* (TS 2316). Ankara: TSE Yayınları.

Türkiye Kamu Hastaneleri Kurumu [TKHK], (2017). *İstatistik, Analiz ve Raporlama Daire Başkanlığı,* (b.t). 09 Ağustos 2017, http://rapor.saglik.gov.tr/istatistik/rapor

Türkiye sağlık yapıları asgari tasarım standartları kılavuzu 2010, (b.t). 10 Mayıs 2015, http://sbu.saglik.gov.tr/Ekutuphane/kitaplar/s.b.2010_klavuz_lowres.pdf

Ulu, S. ve Çakır, A. (2020). *Coronavirüs ve salgın hastalıkların hvac sistemleriyle ilişkisi*. 15 Nisan 2020, https://www.mmo.org.tr/merkez/duyuru/coronavirus-ve-salgin-hastaliklarin-hvac-sistemleriyle-iliskisi

Ulucan, M. (2012). *Mimarlıkta bütünleştirici esnek yapı modelinin araştırılması.* Yüksek Lisans Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi, İstanbul.

Uzel, N. (2001). *Esnek ve adapte olabilir konutlar için değerlendirme rehberi*. Yüksek lisans tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi, İstanbul.

Uzunay, S. (2011). *Hastane yapılarının planlanması ve hastanelerde sirkülâsyon.* Yüksek Lisans Tezi, Haliç Üniversitesi, İstanbul.

Williamson+Partners, konteyner gemilerini hastanelere dönüştürmeyi öneriyor, (b.t). 14 Nisan 2020, https://yapidergisi.com/weston-williamsonpartners-konteyner-gemilerini-hastanelere-donusturmeyi-oneriyor/

Yalıcı, S. (2008). *Son yıllardaki tıbbi teknolojideki değişim ve gelişmelerin hastane bina programlamasına etkileri.* Yüksek Lisans Tezi, Osmangazi Üniversitesi, Eskişehir.

Yataklı tedavi kurumları işletme yönetmeliği 1983, (b.t). 26 Mayıs 2016, http://www.mevzuat.gov.tr/3.5.85319.pdf

Yıldırım, S. (1994). *Sağlık hizmetlerinde harcama ve maliyet analizi*. Uzmanlık Tezi, T.C. Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı, Ankara.

Yıllara göre il nüfusları, (b.t). 01 Nisan 2017, http://www.tuik.gov.tr

Yıllara göre merkez nüfusu, (b.t). 20 Nisan 2018, http://www.nufusu.com/ilce/merkez

Yiğit Akı, H. (2011). *Endüstri yapılarının esneklik bağlamında analizi.* Yüksek Lisans Tezi, Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi, İstanbul.

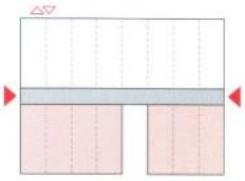
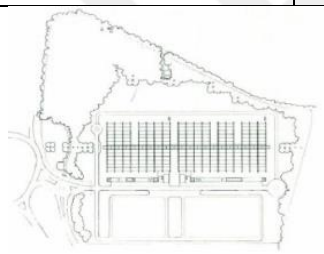
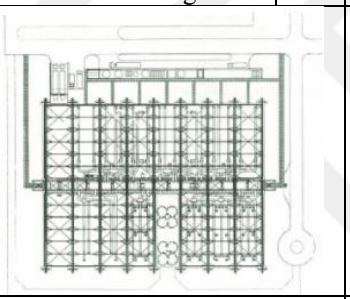
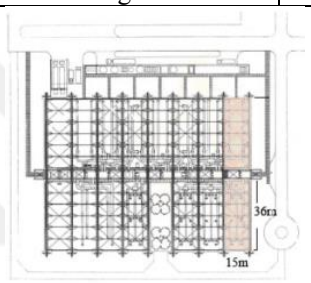
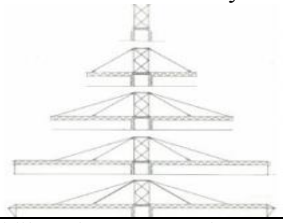
Yürekli, F. K. (1983). *Mimari tasarımda belirsizlik; esneklik/uyabilirlik ihtiyacının kaynakları ve çözümü üzerine bir araştırma.* Doçentlik Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi Mimarlık Fakültesi Baskı Atölyesi, İstanbul.

EKLER

EK–1: Endüstri Yapılarının Esneklik Bağlamında Analiz Örnekleri (Yiğit Akı, 2011)

Adı	*Yeri*	*Yapım Yılı*	*Mimar*
Inmos Mikroişlemci Fabrikası	**Newport, Galler**	**1982**	**Richard Rogers**
Yapım Sistemi	*Kullanım Amacı*	*Lokasyon*	*Mimari Üslup*
Çelik, Asma Germe Strüktür	**Fabrika**	**Kırsal**	**High-tech**

Estetik Amaçlı Karar Noktaları

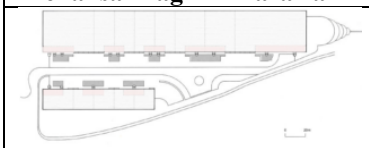
Mekânsal Dağılım Kararları					
	* Omurganın bir yanında üretim holü, diğer yanında idari kısım mevcuttur. * Bina omurga boyunca doğrusal yönde 15*36 m'lik modüller şeklinde büyüyebilir. * Omurga strüktürü ile doğrusal tek yönde büyüyebilen bir yapıdır.				
	Tek mekân oluşturan	*	Mekân bölgeleri oluşturan		
Büyüyebilirlik Kararları					
Doğrusal Tek Yönde	*	Doğrusal İki Yönde		Entegre – Modüler Kutu	
Modülerlik Bağlamında Sistem Kararları					
Master Plan	*	Strüktür-Servis Izgarası	*	Planlama Izgarası	*
					
Modül Tekrarı		Modül Birimi		Strüktür Modülasyonu	
					
*Servislerle donatılmış merkezi omurgaya prefabrike parçalar eklenerek esneklik sağlanması amaçlanmıştır. *Çelik strüktür kullanılarak hafiflik yakalanmaya çalışılmıştır. Bina minimum kolon ve bu kolanları bağlayan çelik hatlardan meydana gelmektedir. *Dış duvar organizasyonu modüler oluşumu desteklemek amacı ile strüktürel çerçeveden net bir şekilde ayrılmıştır. *Cephede değişebilir modüler bir sistem uygulanmıştır. (Çift cam ve yalıtımlı sandviç paneller istenildiğinde çok kısa sürelerde ve iç mekân kullanımını aksatmadan değiştirilebilmektedir.)					
Servis Dağılım Kararları Bağlamında Sistemler Arası Entegrasyon					
	*Omurga sistemi yapının bütün servis donanımlarının yapı dışında çözümlenebilmesini sağlamış ve bunun sonucunda da bina iç düzenini aksatmadan servis sistemine müdahale edebilmesi ile yapı yıpranmaya bağlı değişebilir hale getirilmiştir. *Dikmeler iki fonksiyona sahiptir. Çatı kirişlerini germe delikleri yolu ile çekmek ve ana sirkülasyon omurgasının üstündeki mekanik fabrikayı desteklemektir.				
Servis Dağılım		Zeminde		Çatıda	*
Sistemler Arası Entegrasyon		Var	*	Yok	
Esneklik Türleri					
Tek Mekânda Esneklik	*	Uyarlanabilirlik	*	Dönüştürülebilirlik	*

Ek -1 devamı

Adı	*Yeri*	*Yapım Yılı*	*Mimar*
Fabrika Birimleri	**Queens Drive, Nottingham, UK**	**1980**	**Nicholas**
Yapım Sistemi	*Kullanım Amacı*	*Lokasyon*	*Mimari Üslup*
Çelik Strüktür	**Fabrika**	**Endüstriyel Bölge**	**Brütalizm**

Esneklik Amaçlı Karar Noktaları

Mekânsal Dağılım Kararları



*Basit, esnek bir kutu şeklinde tasarlanmıştır.
*Servis ve sirkülasyon kulesi üretim alanından kopuktur.

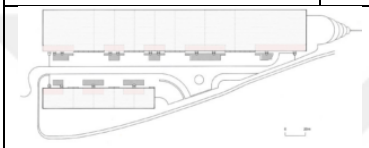
Tek Mekân Oluşturan	*	Mekân Bölgeleri Oluşturan	

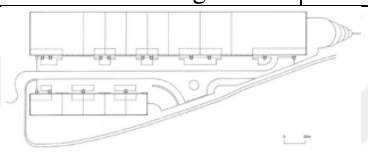
Büyüyebilirlik Kararları

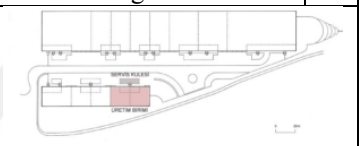
Doğrusal Tek Yönde	*	Doğrusal İki Yönde		Entegre-Modüler Kutu	

Modülerlik Bağlamında Sistem Kararları

Master Plan	*	Strüktür-Servis Izgarası	*	Planlama Izgarası	*





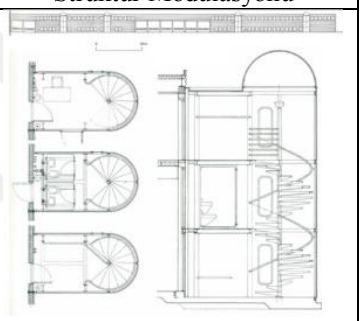


Modül Tekrarı	Modül Birimi	Strüktür Modülasyonu



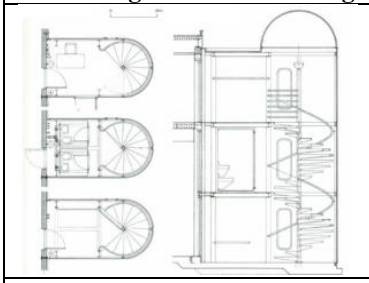






*Doğrusal tek yönde büyüyebilirlik sağlanır.

Servis Dağılım Kararları Bağlamında Sistemler Arası Entegrasyon



*Bağımsız hizmet birimleri düşüncesinin örneği olarak, parlak yeşil fiberglass tüpten oluşan servis kuleleri, projenin esneklik anlamında en önemli unsurudur.
*Servis kuleleri müdahaleye kolayca imkân verebilmek için ayrı, üretim alanından kopuk tasarlanmıştır.

Servis Dağılım	Zeminde		Çatıda	
Sistemler Arası Entegrasyon	Var	*	Yok	

Esneklik Türleri

Tek Mekânda Esneklik	*	Uyarlanabilirlik	*	Dönüştürülebilirlik	*

Ek -1 devamı

Adı	*Yeri*	*Yapım Yılı*	*Mimar*
Paykar Bonyan Panel Fabrikası	**Parand Endüstri Bölgesi, İran**	**2007**	**Arad**
Yapım Sistemi	*Kullanım Amacı*	*Lokasyon*	*Mimari Üslup*
Çelik Strüktür	**Fabrika**	**Endüstriyel Bölge**	**High-tech**

Esneklik Amaçlı Karar Noktaları

Mekânsal Dağılım Kararları



*Üretim tesisinin yanı sıra ofis ve yardımcı alanları da içeren yapı prefabrike olarak inşa edilmiştir.
*Bir kafa strüktürü ile doğrusal tek yönde büyüyebilen bir yapıdır.

Tek Mekân Oluşturan	*	Mekân bölgeleri oluşturan	

Büyüyebilirlik Kararları

Doğrusal Tek Yönde	*	Doğrusal İki Yönde		Entegre-Modüler Kutu	

Modülerlik Bağlamında Sistem Kararları

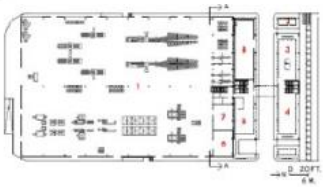
Master Plan	*	Strüktür-Servis Izgarası	*	Planlama Izgarası	*



Modül Tekrarı



Modül Birimi



Strüktür Modülasyonu









*Amaç dış görünüş açısından çekici bir bina yaratmak ve geleneksel yapım sistemi yerine, endüstriyel yapım sisteminin farklılığını vurgulamaktır.
*Büyük açıklıklı, modüler yapıya sahip, homojen yapılı bir binadır.

Servis Dağılım Kararları Bağlamında Sistemler Arası Entegrasyon



*Doğal havalandırmayı sağlamak için açıklıklar kuzey güney yönünde konumlandırılmıştır. Bina bu yönüyle aynı zamanda eneji tasarrufu sağlamaktadır.

Servis Dağılım	Zeminde		Çatıda	
Sistemler Arası Entegrasyon	Var	*	Yok	

Esneklik Türleri

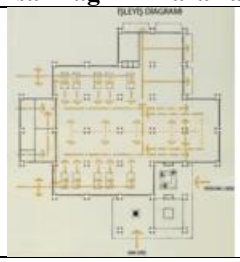
Tek Mekânda Esneklik	*	Uyarlanabilirlik	*	Dönüştürülebilirlik	*

Ek -1 devamı

Adı	*Yeri*	*Yapım Yılı*	*Mimar*
Plastik Konteynır Fabrikası	**Los Angles, USA**	**-**	**Don M. Hisaka**
Yapım Sistemi	*Kullanım Amacı*	*Lokasyon*	*Mimari Üslup*
Betonarme prefabrike	**Fabrika**	**Endüstriyel Bölge**	**Brütalizm**

Esneklik Amaçlı Karar Noktaları

Mekânsal Dağılım Kararları



*Zemin altındaki alan hem personelin ihtiyaçları, yemekhane, soyunmalar vb… olarak, hem sığınak olarak kullanılıyor. (tek mekânın birden fazla işlevi barındırması açısından esnek)
*15*15 m'lik kareler şeklinde modüler bir planlama hâkimdir.

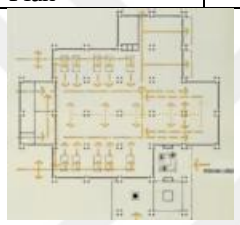
Tek Mekân Oluşturan	*	Mekân bölgeleri oluşturan	

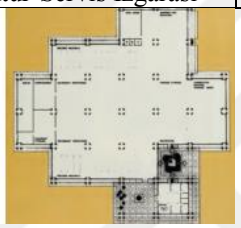
Büyüyebilirlik Kararları

Doğrusal Tek Yönde		Doğrusal İki Yönde	*	Entegre-Modüler Kutu	

Modülerlik Bağlamında Sistem Kararları

Master Plan	*	Strüktür-Servis Izgarası	*	Planlama Izgarası	*

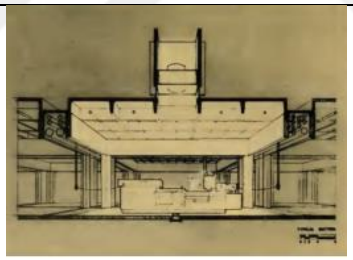






Modül Tekrarı	Modül Birimi	Strüktür Modülasyonu

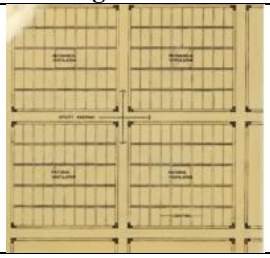






*Projenin basitliği ve çalışırlığı, işlevsel ve yapısal kısımları bir modüler sistemde toplamasıdır.
*Strüktürel sistem prefabrike betonarme kolonlar tarafından desteklenen öngermeli prekast beton kirişlerin tekrarıyla oluşmaktadır.
*Modülün doğrusal iki yönde tekrarı ile oluşturulmuştur.

Servis Dağılım Kararları Bağlamında Sistemler Arası Entegrasyon



*Her kutu modülün üzerindeki ışıklık, içerdiği fonksiyona göre; doğal havalandırma, mekanik havalandırma veya ışık sağlıyor.
*4 adet L şeklindeki kolonların ortasındaki iki yönlü boşluk mekanik tesisat için oluşturulmuştur. Bu servis kanalı tesisatın yenilenmesi, değiştirilmesi ve tamiri için oldukça olumlu bir çözümdür.

Servis Dağılım	Zeminde		Çatıda	
Sistemler Arası Entegrasyon	Var	*	Yok	

Esneklik Türleri

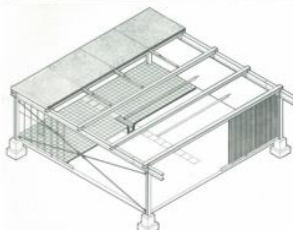
Tek Mekânda Esneklik	*	Uyarlanabilirlik	*	Dönüştürülebilirlik	*

Ek -1 devamı

Adı	*Yeri*	*Yapım Yılı*	*Mimar*
Reliance Controls Binası	**Swindon, Wiltshire, UK**	**1965–1966**	**Team4Norman Foster, Richard Rogers**
Yapım Sistemi	*Kullanım Amacı*	*Lokasyon*	*Mimari Üslup*
Çelik Strüktür	**Fabrika**	**Kırsal**	**High-tech**

Esneklik Amaçlı Karar Noktaları

Mekânsal Dağılım Kararları



*Bina doğrusal iki yönde büyüyebilir olduğu halde, binanın tekrarı şeklinde tek yönde büyümesi öngörülmüştür.

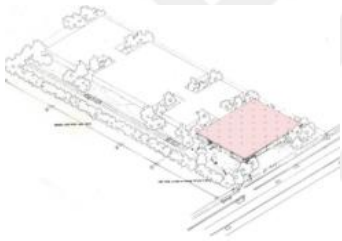
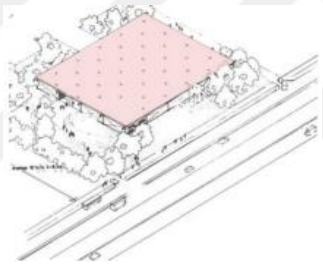
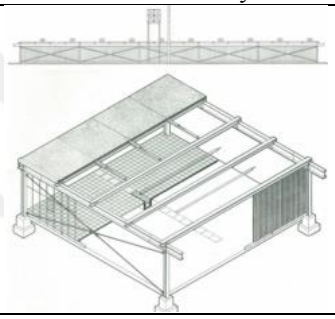
Tek Mekân Oluşturan	*	Mekân bölgeleri oluşturan	

Büyüyebilirlik Kararları

Doğrusal Tek Yönde		Doğrusal İki Yönde		Entegre-Modüler Kutu	*

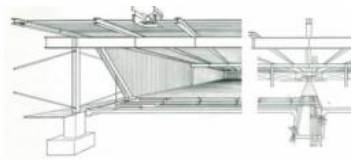
Modülerlik Bağlamında Sistem Kararları

Master Plan	*	Strüktür-Servis Izgarası	*	Planlama Izgarası	*

Modül Tekrarı	Modül Birimi	Strüktür Modülasyonu
		

*Basit bir pavyon, bir çeşit şemsiye vari çatı altında hareket edilebilir esnek duvarlar, idare, montaj, araştırma geliştirme, üretim faaliyetlerini başarıyla sağlamıştır.
*Reliance Control fabrika binasının tasarımındaki amaç, yapı endüstrideki gidişatın değişmesini sağlamaktır. Bu sebepledir ki; tuğla veya beton gibi ağır inşaat malzemelerinin yerine daha esnek ve hafif malemeler kullanılmıştır.
*Ana servislerin tesisat çukurlarında toplanması ile sabit olmayan elemanların değişimine olanak tanıyan esnek ve işlevsel mekânlar yaratılmıştır.

Servis Dağılım Kararları Bağlamında Sistemler Arası Entegrasyon



*Üretim alanlarındaki ses ve titreşimi engellemek için izole edilmiş duvar panelleri, duman tahliye sistemleri ve fanları taşıyacak güçlü çatı gibi çözümler geliştirmiş, ısıtma sistemine ait su boruları servis kanallarına bağlanmıştır.
*Yer altındaki servis kanalları elerktirk, telefon kabloları, gaz ve ısıtma boruları ve yerleştirilmiştir. Neredeyse 2m.derinliğinde, bakım gerektiğinde fabrikanın zeminini bozmadan müdahaleyi mümkün kılmaktadır.

Servis Dağılım	Zeminde	*	Çatıda	*
Sistemler Arası Entegrasyon	Var	*	Yok	

Esneklik Türleri

Tek Mekânda Esneklik	*	Uyarlanabilirlik	*	Dönüştürülebilirlik	*

EK–2: Hastane Binasında Toplam Alan Hesabı Çalışma Tablosu

Sağlık Hizmetleri Bölümü / Mühendislik Ofisi - CAH Hastane Alan Standartları (Hrsa, b.t.)

Brüt alan ihtiyaç tespit kuralları													
		Rules of Thumb hesaplama cetveli				Hastane prototipinde kritik noktalar							
						25 yataklı servis				15 yataklı servis			
Hastane servisi	Alan sınıflandırması	Metrekare				Metrekare				Metrekare			
Yatan hasta servisi		Asgari	Ortalama	Azami	Yatak başına düşen	Ortalama	Azami	Yatak başına düşen		Ortalama	Azami	Yatak başına düşen	
Görüntüleme merkezi	görüntüleme	700	800	900	Toplam alan / yatak sayısı	1600	2	DGSF/Yatak		0	0	DGSF/Yatak	
Bağımlılık departmanı	yatak sayısı	500	680	700				DGSF/Yatak				DGSF/Yatak	
Hasta bakım hizmetleri	Beds	450	550	600		12650	23	DGSF/Yatak		8250	15	DGSF/Yatak	
Rehabilitasyon	Beds	500	680	700				DGSF/Yatak				DGSF/Yatak	
								14,250					**8,250**
Teşhis ve tedavi		Asgari	Ortalama	Azami	Yatak başına düşen	Ortalama	Ünite	Yatak Başına		Ortalama	Ünite	Yatak Başına	
Acil servis	Gözlem servisi	450	580	800	DGSF/Trx Serv	3500	6	DGSF/Trx Serv		3600	6	DGSF/Trx Serv	
Laboratuvar	Yataklar	20	30	40	DGSF/Bed	750	25	DGSF/Yatak		750			
Eczane													
Yataklı servisler	Yataklar	9	11	13	DGSF/Bed	275	25	DGSF/Yatak		275			
Radyoloji/ medikal izolasyon													
Röntgen	Donanım	800	1100	1500	DGSF/Bed	1100	1			1100	1		
Pet CT CT		1200	1500	2000		1500	1			1500	1		
USG Ultrason	Ekipman	600	800	1200		800	1			800	1		
Mamography	Ekipman	600	800	1000		800	1			800	1		
Rehabilitasyon servisi													
Diğer/ Rezerv alan	İstasyon	300	400	500		400	1			400	1		
Kardiyak Rehabilitasyon	İstasyon	300	400	500									
Cerrahi													
Yatan hasta operasyonu	Ameliyathane	2900	3100	3500		6200	2			6200	2		
Günübirlik operasyonu	Theatre's	2800	3000	3500									
ARA TOPLAM								**30.000**					**25.600**
Ayaktan hasta		Min asgari	Norm ortalama	High azami	Driving Unit	Ortalama	Ünite	Yatak başına düşen		Ortalama	Ünite	Yatak başına düşen	
Poliklinikler		400	500	600		4000	8			4000	8		
Doktor ofisleri	Doktor	200	200	300		800	4			800	4		
Yönetim		Min	Ortalama	Ünite	Yatak başına düşen	Ortalama	Ünite	Yatak başına düşen		Ortalama	Ünite	Yatak başına düşen	
Yönetim	FTE's personel	260	275	300		825	3			825	3		
Ofisler	FTE's personel	135	160	210		320	2			320	2		
Corberence	FTE's personel	300	400	500		400	1			400	1		
Bilgi işlem	FTE's personel	135	160	210		320	2			320	2		
İnsan kaynakları	FTE's personel	135	160	210		320	2			320	2		
Enfeksiyon kontrol	FTE's personel	135	160	210		160	1			160	1		
Bilgi işlem	FTE's personel	135	160	210		360	2			360	2		
Arşiv	FTE's personel	150	180	190		150	1			150	1		
Kütüphane		150						3.000				3.000	
ARA TOPLAM													
Destek		Asgari	Ortalama	Ünite	Yatak başına düşen	Ortalama	Ünite	Yatak başına düşen		Ortalama	Ünite	Yatak başına düşen	
Bekleme alanı		150	160	175		320	2			320	2		
Kayıt		600	700	800		1400	2			1400	2		
Depolar		0.2	0.3	0.37		336				336			
Personel giyinme		0.53	0.6	1250		192				192			
Teknik servis		750	1000	55		1500				1500			
Mutfak		40	50	30		1250	25			1250			
Yemekhane		20	25			625	25			625			
Çamaşırhane	Beds	15	15			375	25			375			
Lİ (Clean/Sociled)	Beds	11	12	13		300	25			300			
Satınalma	Beds	24	28	35		700	25			700			
ARA TOPLAM								7.000				7.000	
Bölüm toplamları								40.000		35.600			
Sirkülasyon alanları faktörü								1.3		1.3			
Bina toplam alanı:								**52.000 m²**		**46.280 m²**			

EK–3A: Hastane Mimarisi Alanında Çalışan Ofislerin Görüşleri

Hastane tasarımları insanları hasta psikolojisinden uzaklaştırmalı, hastaneye daha rahat gelebilmelerini sağlamalıdır. Bu da mimari ve iç mimari planlamanın iyi işlemesi ile mümkündür. Örneğin; rahat geniş bir lobi, konforlu hasta kabul alanları, mimari ve iç mimari unsurları detaylı olarak düşünülmüş hastaneler daha ilk anda bu güvenin yaratılmasına yardımcı olur. Hastanın mahremiyetine özen gösterdiğinizi hissettirmek için onu "özel" kılabilmek de çok önemlidir. Binayı çok güzel tasarlamanız yeterli değil; çok iyi işletmeniz de gerekiyor. Bunları sağlarsanız hastanız rahat eder.

Hasta güvenliğini hastaya verilen sağlık hizmetlerinin güvenliği olarak alırsak en başta hastaları enfeksiyon riskine karşı korumamız gerekir. Yoğun bakımlarda, acil servisteki gözlem alanlarında hastaları perde ile ayrılmış bölümlerde değil, kapalı kabin sistemleri içinde yatırmaktayız. Bu, enfeksiyona karşı en önemli korumalardan biridir. Kritik alanlarda ve bölüm geçişlerinde air-lock (hava kilidi) dediğimiz holler oluşturmaktayız. Hasta odalarında hemşire ve doktorlar için el yıkama lavaboları tasarlamaktayız. Yine hasta odalarında pencere sistemlerinde açılmayan camlar kullanıyoruz.

Ayrıca, sağlık hizmetleri sunulurken hastaların fiziki koşullar nedeni ile risk altına girmemeleri içinde önlemler alıyoruz. Hasta banyolarında eşiksiz, hemzemin yıkanma alanları oluşturuyoruz. Bütün hastanenin genelindeki dekorasyon öğelerinde; banko, sehpa, masa, vb. gibi sert ve keskin olmayan detaylar kullanıyoruz. Yoğun bakımlarda tüm hastaların takibinin aynı anda yapılabilmesi için tek banko yerine substation dediğimiz kısmi hemşire bankoları kullanıyoruz. Hastanedeki kirli atık, kirli tekstil, temiz depo, temiz tekstil, temizlik odası, ördek sürgü yıkama odası gibi destek hacimlerini kirli ve temiz alanlar olarak birbirinden ayrı holler üzerinde düzenliyoruz Lina Mimarlık (kişisel iletişim, Nisan, 2014).

Hastane mimarisinde önemli konulardan biri de esnekliktir. Tesisatın müdahale edilebilir ilavelerin yapılabilir ve teknolojiye paralel olarak değişikliğin yapılmasına izin verecek şekilde bir yapılandırmanın olması gerek. Tıbbi cihazların genellikle

kapasitesi artıyor ve boyutu küçülüyor. Gelişen yeni teknolojiler doğrultusunda projede değişebilmeyi mümkün kılan esneklikler yaratılmalı. Aynı zamanda hastanelerin hem hastalar hem de çalışanlar için kullanım boyutu var. Hastanelerde bir hastaya 3 ya da 3,5 personel düşüyor. Yani 100 yataklı bir hastanede 350 personel bulunuyor. Bu durumda hastalardan daha çok çalışanlar için bina yapmış oluyorsunuz.

Eskiye göre sağlık mevzuatları daha iyi şekle geldi ancak Türkiye'de sağlık binalarının denetlenmesi konusunda bazı sıkıntılar var. Sağlık Bakanlığı hem özel hem de devlet hastanelerini denetliyor. Sağlık Bakanlığı hem sektörü denetliyor hem de hastane işletiyor, yani rakiplerini de kendilerini de denetliyor. Bence denetim yapanın işletme yapmaması ya da işletme yapıyorsa denetim yapmaması daha doğrudur.

Öte yandan çok sık yönetmelikler değişiyor. Yönetmeliklerin çok sık değişmemesi veya değişecekse de iyi etüt edilmesi gerek. Yapılacak düzenlemelerde sivil toplum kuruluşlarının, sektörde rol alan işletmecilerin, ürün ve hizmet sağlayan ekiplerin, tasarımcıların vb. de görüşleri alınarak toplumun beklentilerini karşılayacak kurallar belirlenmelidir Geyran Mimarlık (kişisel iletişim, Mayıs, 2014).

EK-3B: Hastane Mimarisi Alanında Serbest Çalışan ve Sağlık Bakanlığı Personeli Olan Mimarlar İçin Hazırlanan Anket Sorusu ve Alınan Cevaplar

Sayın Mimar,

Bu anket, hastane mimarisinde kullanıcıların (doktor, personel ve hastaların) esneklik taleplerini yapısal açıdan karşılamak üzere bir yöntem araştırılması amacıyla yapılmaktadır. Sağlık sektöründe deneyimli bir mimar gözüyle, hastane mimarisinde mekânlarda zaman içerisinde oluşacak değişikleri en kolay ve uygun yoldan karşılamak için neler yapılabilir, sağlık yapılarında esnekliği sağlamak için genişleme ile ilgili ne gibi önerileriniz olabilir?

Hızlı geri dönüşleriniz için mail adresim altta belirtilmiştir. Araştırma için verdiğiniz katkı, değerli görüşleriniz ve ayırdığınız zaman için şimdiden teşekkürler…

Y.Mimar Gamze Karakaş
Dokuz Eylül Üniversitesi Yapı Anabilim Dalı / Doktora Tez Öğrencisi
(Anket Hazırlama Kılavuzu, 2015).

"Gamze Hanım Merhaba,

Sorunuza geç cevap verdiğim için kusura bakmayın. Yıllar önce tasarımını gerçekleştirip kullanılmakta olan sağlık yapılarının içerisinde çok sık aralıklarla, özelliklede yönetmeliklerin değişmesi sonucunda yapısal revizyonlar gerçekleştiriyoruz. Bu çalışmalar maalesef Hastaların sağlık durumunu, çalışanların hizmetlerini ve konfor şartlarını çok olumsuz yönde etkiliyor. Araştırma konunuz bu açıdan çok önemli başarılar dilerim.

Biz değindiğiniz soruna çözüm olarak yapıda kullandığımız bölücüleri kolay sökülüp takılan hafif malzemelerden seçmeye çalışıyoruz.(Alçıpan bölme duvar, alüminyum ve camla elde edilen modüler bölme duvarlar vs gibi.) Çalışmalarınızda kolaylıklar dilerim," Metin KILIÇ (M+D Mimarlık) (kişisel iletişim, Mart, 2014).

“Gamze Hanım,

Bu ihtiyaçların neden doğduğuna cevap ararsanız sanırım daha kökten bir soruna cevap aramış olursunuz. Yani doğru dürüst fizibilite yapılmadan, mimari ve diğer projelere gerekli süreler ayrılmadan yapılan uygulamalar elbette ki sürekli değişim ihtiyacı duyacaktır. Bu değişimlerde aynı aceleci ve araştırmadan yoksun tutum nedeni ile yine çözüm olmayacaktır. Çok uzatmadan yönetmeliklerin aczi konusuna girmeyeceğim ancak şunu söylemek istiyorum insanların eni boyu hiç değişmediği halde gereksinim duydukları mekânlar neden bu kadar çok değişiyor; tariflerde bir eksiklik veya fazlalık var demek ki. Umarım sorunuza yeni sorular eklememişimdir. İşlerinizde başarılar. Saygılarımızla,”
Merih Feza YILDIRIM (Not Mimarlık) (kişisel iletişim, Mart, 2014).

“Sayın Gamze Karakaş,

Hastane yapıları, zaman içerisinde doktor kadrolarındaki değişim, yatak sayılarında artma ihtiyacı ve yönetmeliklerde yapılabilecek değişiklikler ve benzeri faktörler düşünülerek, mekânlarda değişikliklerin yapılabileceği göz önüne alınarak planlanmalıdır. Bu bağlamda yapının yatayda genişlemesi, düşeyde genişlemesi veya mekanların hastane içerisinde yer değiştirmesi ve büyüklüklerinde değişime uğrayacağı düşünüldüğünde, taşıyıcı sistem aks aralıkları ve niteliği, kat yükseklikleri, sirkülasyon ve bekleme alanları, tıbbi alanların yerleşimleri ileriye yönelik en doğru şekilde kurgulanmalıdır.

Özel Hastaneler Yönetmeliği Madde 24 (e) ve (f) bendini dikkate alarak;
(e) bendi ‘Ameliyathane salonlarının ölü alan oluşturacak girinti, çıkıntı ve bunlardan oluşan boşluklar ile keskin köşeler haricinde kalan net kübik kullanım alanı en az otuz metrekare, kardiyovasküler cerrahi ve organ nakli ile ilgili ameliyathaneler için en az kırk beş metre kare olur. Net kullanım alanı içinde, kolon ve benzeri hareket kısıtlılığına sebep verecek yapılaşma ile ameliyat ekibinin hareket kısıtlılığına ve sirkülâsyonuna engel bir durum olmaması gerekir.’

(f) bendi ‘Ameliyathane salonlarının taban-tavan arası net yüksekliğinin havalandırma kanalları, asma tavan, hepafiltreler hariç ameliyat salonunun her noktasında en az üç

metre ve ameliyathane kısmında bulunan koridor genişliğinin en az iki metre olması gerekir.' denilmektedir.

Tıbbi alanların yerleşiminin tasarımı ne kadar belirleyici olduğunu ameliyathane üzerinden temsili olarak açıklayacak olursak; kat yükseklikleri ameliyathanenin taşınabileceği ve temiz yüksekliği en az üç metre olacağı düşünülerek kurgulanmalıdır. Aks aralıkları ise ameliyathanelerin kübik kullanım alan kısıtlamaları dikkate alınarak ameliyathane içerisine kolon denk gelmeyecek şekilde düşünülmelidir.

Hastane yapı tasarımlarında mekanik, elektronik alt yapı ve mimari tüm bu etkenler göz önünde bulundurularak esnekliğe imkân verecek şekilde kurgulandığında yapıda yapılacak değişiklikler minimum maliyet ve en etkin çözümlerle en kısa sürede hastane işleyişini etkilemeden tamamlanabilir, aksi takdirde yapı; büyümeye veya değişikliğe imkân vermeyecek nitelikte olacak ve çok yüksek maliyetlerle çok uzun süren tadilatlar söz konusu olacaktır. İyi çalışmalar,"
Saygın KALOĞLU (Ulusal Yatırım Mühendislik) (kişisel iletişim, Mart, 2014).

"Gamze Hanım Merhaba,

Sağlık yapıları işleyişi itibariyle hiçbir zaman durağan olmamıştır. Bu konuyu gelişen teknoloji (son model görüntüleme cihazları, robotik cerrahi vs), hastanenin hasta odaklı ihtiyaçları (konforlu, belki süit- vip odalar), hastaneye eklenen dallar (ivf-kemik iliği vs), hastaneye gerekli olan oda sayısı(ruhsat başvurusu sonrası artan yatak sayısı- yoğun bakım yatak sayısı), artan personel sayısı(eklenen poliklinik vs için gerekli personel), artan poliklinik sayısı (IVF doktoru gibi), doktor istekleri (kullandığı cihaza, ekipmana göre değişiklik gösterebilir, örneğin Kadın doğum), ameliyathane sayısı (genelde değişmesi istenmez proje başlangıcında çizilir çünkü özellikli alanlardır, mekanik-elektrik donanımı önemlidir), genelde tasarımlarda hiç düşünülmeyen idari personel odaları (planlamada nereye koyulacağı belirsizdir) vs. eklenince hastaneler sürekli planlama, tadilat geçirmektedir. Hiçbir değişikliğe uğramayan hastane yoktur.

Biz bu durumlar ile çokça karşılaştığımız için, (hastane içerisinde yatay ve düşey sirkülasyon alanlarının, yangın kaçış, sığınak alanlarının doğru şekilde tasarlandığı öngörüsü ile) hastane kullanıcıları tarafından ileride istenebilecek ek tüm alanları planlayarak tasarımımıza başlıyoruz. Projede birbiri ile ilintili mekânların birbirini gerek tasarım anlamında gerek fonksiyon anlamında birlikte çözülmesi olası değişiklikleri çözümlemeyi kolaylaştırıyor. Birbirini tekrarlayan değil tamamlayan alanlar olması önceliğimiz oluyor. Malzeme seçimi, tavan-zemin detayları etkili oluyor. Gerek maddi gerek zaman konusunda bu durum işimize yarıyor. Örneğin 2 hasta odası yapıp araya bir kapı koyarak gerektiği zamanda süit alana çevrilebiliyor. Ya da doğumhane olarak tasarlanmış fakat eklenen IVF kliniği (tüp bebek) ile değişime uğrayacak alana uygun tasarım yapmak…

Aslında en önemli konulardan biri de sağlık yapısı planlamasında mekânlar için ayrılan ölçüleri bilmek. Çünkü bu durum ileride değişiklik veya genişleme yaratacak mekânların (toplam bina yapı alanını aşmayacak) en az maliyet ve zamanlanma ile fonksiyon değişikliğini hastanenin isteğine göre oluşturulabilmesini sağlıyor. Ayrıca yapıda hafif, dayanıklı, mikrop-bakteri barındırmayacak malzemeler kullanılması, hastanenin hijyen klima santrallerinin doğru şekilde düzenlenmesi ve tasarımların buna göre yapılması da (yalıtımlı alçıpan duvarlar, pvc-seramik mermer zemin kaplamaları, laminat-akrilik yüzeyler) önemli bir konudur. Umarız bir faydası dokunur. İyi çalışmalar, ”

Aysun UZUNAY (Petronium Mimarlık) (kişisel iletişim, Nisan, 2014).

“Sayın Gamze Karakaş,

Bu konudaki kişisel görüşüm ise;

- Projelendirmelerde cephe elemanları dâhil aksonometrik ve modüler çalışılması, bloklara muhtemel ilaveler için bağlantı noktaları konulması.
- Proje aşamasında iç mekânlardaki olası tadilat veya büyüme bölgeleri tespit edilerek bu alanlarda elektronik veya mekanik yöntemler kullanılmak suretiyle kaydırılabilir hareketli bölme paneller kullanılması.
- Sağlık yapılarının konumlandırılmasında bina ve servis girişleri ile yangın kaçışlarının gelişme alanlarını engellememesi ile bina içindeki şaft ve

havalandırma bacalarının olası tadilatlara engel olmayacak konumda planlanmasına dikkat edilmesidir.”

Y.Mimar Burhan ERDOĞAN (Sağlık Bakanlığı / Sağlık Yatırımları Genel Müdürlüğü) (kişisel iletişim, Nisan, 2014).

“Merhaba Gamze Hanım,

Genel Müdürlüğümüz tarafından yayınlanan mevzuatlarda hastanede yatak başına düşen metrekareler yer almaktadır. Örneğin, Özel Hastaneler Yönetmeliği’nde bu sınırlar aşağıdaki şekilde belirlenmiştir;

Madde 22- Özel hastanelerde yatacak hastalar için hasta odalarında hasta yatağı başına ayrılması gereken asgarî alan ölçüleri aşağıda gösterilmiştir:

a) Tek yataklı hasta odaları en az dokuz metrekare,

b) (Değişik: RG-21/10/2006-26326) İki yataklı odalar, hasta yatağı başına en az yedi metrekare,

c) Çocuk hastalar için ayrılmış olan odalar, hasta başına en az altı metrekare,

d) (Değişik: RG-21/10/2006-26326) Çocuğu ile yatan lohusalar için tek yataklı odalar en az on iki metrekare ve iki yataklı odalar, yatak başına en az on metrekare, çok yataklı odalar, yatak başına en az on metrekare,

e) Yoğun bakım üniteleri, yoğun bakım yatağı başına en az on iki metrekare.

f) (Ek: RG-13/04/2003-25078) Yeni doğan yoğun bakım üniteleri, yoğun bakım yatağı başına en az altı metrekare.

g) (Ek: RG-21/10/2006-26326) Gözlem odasında gözlem yatağı başına en az altı metrekare,

Bunları baz alarak bizimle irtibata geçtiğinizi ve bu konuda en net bilgiyi Sağlık Yatırımları Genel Müdürlüğü'nde yer alan Proje Daire Başkanlığı'ndan edinebileceğinizi düşünüyorum. İyi çalışmalar,”

Ecz. Ercan KOCA (Sağlık Bakanlığı / Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü) (kişisel iletişim, Mayıs, 2014).

“Merhaba Gamze Hanım,

Sağlık yapılarını statik açıdan değerlendirecek olursak, güçlü kiriş zayıf kolon yöntemi ve radye temel kullanımı daha sık olarak uygulanmaktadır. Bir modellemeyi gerçek yapıya uygulayabilmek içinse dış çevre şartları, maliyet, ihale gibi parametreleri göz önünde bulundurmak gerekeceğinden, istenilen yöntemi tüm yapı için düşünmek hayali bir tasarıma sebep olacaktır. Onun yerine düşünülen esnek tasarım örnekleri ihtiyaç olabilecek lokal alanlara (yoğun bakımlar, poliklinikler vb.) uygulanmalıdır. Aynı zamanda teknik dokümanlarda ileride esneklik yapılacak alanlarda ne gibi düzenlemelerin yapılacağı mutlaka belirtilmelidir. Yapısal açıdan esneklik sağlamak için öneriler;

- Lokal bölgelerde alanı genişletmek için güçlendirilmiş cephe duvarları inerek döşeme görevi görebilir ya da döşeme içerisinden raylı sistemle oluşturulmuş ek döşeme uzatılarak alan genişletilebilir.
- Binanın dış çeperlerine perde kolon uygulayıp, içeride daha az kolonlu daha çok açıklıklı mekânlar oluşması sağlanabilir.
- Mantar döşeme kullanmak hem kiriş hem döşeme görevini göreceğinden, kolon sayısını azaltır, böylece daha geniş açıklıklı alanlar yaratılabilir.
- Yine kullanıcı memnuniyeti odaklı düşünüldüğünde;
- Koridorlar 3m’den az olmamalıdır.
- Radyoloji bölümleri mutlaka çift yönlü, otoklav (temizleme) alanları mutlaka tek yönlü planlanmalıdır.
- Poliklinik odaları arasında geçiş bulunan ikili odalar şeklinde tasarlanmalıdır.
- Özellikle yataklı servislerde ve ameliyathanelerde dinlenme odaları oluşturulmalıdır.
- Yemekhanelerde işgücü kaybının önlenmesi için yeterli sayıda kişinin aynı anda yemek yiyebileceği büyüklükte alanlar oluşturulmalıdır.
- Belli noktalarda çocuk oyun alanları oluşturulmalıdır. Acil servisler (muayene, müşahede), kan alma, doğumhane gibi servislerde mahremiyet sağlanacak şekilde fiziksel düzenlemeler yapılmalıdır.”

İnş. Müh. İhsan SÜRMELİHİNDİ (Türkiye Kamu Hastaneleri Kurumu / Hastane Açılış Takımı Birim Sorumlusu) (kişisel iletişim, Mart, 2014).

EK-4A: Dokuz Eylül Üniversitesi Mimarlık Fakültesi Anket Formu

Bu anket, hastane mimarisinde kullanıcıların esneklik taleplerini yapısal açıdan karşılamak üzere bir yöntem araştırılması amacıyla yapılmaktadır. Bu nedenle sorulara bilgileriniz dâhilinde cevap vermeniz, araştırmanın güvenilirliği açısından gereklidir. Araştırma için verdiğiniz katkı ve ayırdığınız zaman için şimdiden teşekkürler…
(Not: Nedenlerinin cevaplanması istenilen sorularda birden fazla seçenek işaretlenebilir veya "Diğer" seçeneğine özel bir neden de yazılabilir.)

A) Yönetici ve doktorlar kategorisi anket çalışması soruları:

1) Çalıştığınız mekânlar sosyolojik ve psikolojik açıdan gereksinimlerinize yanıt verebilmekte midir?

- ☐ Evet
- ☐ Hayır (yanıtınız hayır ise nedenleri nelerdir?)
- ☐ Mekân büyüklükleri ve sayıları yetersizdir.
- ☐ Mekânlar arası bağlantı yetersizdir.
- ☐ Uygulamada kullanılan ekipman yeterli değildir.
- ☐ Çalışma ortamındaki aydınlatma ve/veya havalandırma sağlıklı değildir.
- ☐ Mekân bölümlemeleri kullanıma uygun değildir.
- ☐ Diğer (……..)

2) Ünitelerde bugüne kadar yeni teşhis ve tedavi türlerinin kullanılması gerektiğinde, bazılarının yeni teknikler nedeniyle terk edilmesine bağlı düzenlemeler olmuş mudur?

- ☐ Hayır
- ☐ Evet (yanıtınız evet ise nedenleri nelerdir?)
- ☐ Ünite içerisine küçük alanların eklenmesiyle genişleme olmuştur.
- ☐ Bazı elemanların kaldırılmasıyla mekânlar genişletilmiştir.
- ☐ Rezerv (boş) odalar kullanılmıştır.
- ☐ Mekânlar perdelerle veya hareketli bölme elemanlarıyla bölünmüştür.
- ☐ Mevcut binaya eklemlenme veya haricen yeni bir yapı eklenmiştir.
- ☐ Diğer (……..)

3) Mekânların açık ofis olarak tasarlanması, istenildiğinde ihtiyaca göre bölümlenmesi sizce yararlı olur mu?

- ☐ Evet (yanıtınız evet ise nedenleri nelerdir?)
- ☐ Ekipmanın kolay taşınmasını sağlar.
- ☐ Kolay aydınlatma/havalandırma sağlar.
- ☐ Doktor motivasyonunu arttırır.
- ☐ Diğer (……..)
- ☐ Hayır (yanıtınız hayır ise nedenleri nelerdir?)
- ☐ Hasta mahremiyetini engeller.
- ☐ Büyük onarımlara engel olabilir.
- ☐ Kullanılan sistem hastaya güven vermemektedir.
- ☐ Diğer (……..)

4) Özellikle yatan hastalar için tuvaleti ve banyosu içinde olan tamamen özel odaların kullanımı sizce yararlı mıdır?

- ☐ Evet (……)
- ☐ Hayır (……..)

5) Ünitelerde özel bir tesisat donanımına gerek var mıdır?

- ☐ Hayır
- ☐ Evet (yanıtınız evet ise nedenleri nelerdir?)
- ☐ Bazı cihazlar için yüksek gerilim hattı gereklidir.
- ☐ Koridorlarda ve odalarda havalandırma donanımı olmalıdır.
- ☐ Odalarda su sitemi ve hasta başı üniteleri olmalıdır.
- ☐ Koridor ve odalarda yeterli aydınlatma sağlanmalıdır.
- ☐ Ameliyathane ve yoğun bakımlarda tesisat sistemi önem kazanmaktadır.
- ☐ Diğer (…….....)

EK-4B: Dokuz Eylül Üniversitesi Mimarlık Fakültesi Anket Formu

Bu anket, hastane mimarisinde kullanıcıların esneklik taleplerini yapısal açıdan karşılamak üzere bir yöntem araştırılması amacıyla yapılmaktadır. Bu nedenle sorulara bilgileriniz dâhilinde cevap vermeniz, araştırmanın güvenilirliği açısından gereklidir. Araştırma için verdiğiniz katkı ve ayırdığınız zaman için şimdiden teşekkürler…
(Not: Nedenlerinin cevaplanması istenilen sorularda birden fazla seçenek işaretlenebilir veya "Diğer" seçeneğine özel bir neden de yazılabilir.)

B) Diğer sağlık personeli ve teknik personeller kategorisi anket çalışması soruları:

1) Ünitelerdeki gerek yatan hastalar, gerekse ayakta tedavi gören hastalara hizmet verirken, bulunduğunuz mekândan kaynaklanan iletişim, ulaşım vb. konularda zorluklarla karşılaşıyor musunuz?

- □ Hayır
- □ Evet (yanıtınız evet ise nedenleri nelerdir?)
- □ Odalar dağınık olduğu için yeterli görüş sağlanamıyor.
- □ Duvar sistemleriyle kapatıldığı için görüş alanı daralıyor.
- □ Yatan hastaların tuvalet ve banyoya ulaştırılmaları zor oluyor.
- □ Tedavide kullanılacak ekipmanların taşınması zor oluyor.
- □ Röntgen, laboratuvar gibi birimlere hasta transferinde asansör ve merdivenlerin uzak olması sebebiyle zorluk yaşanıyor.
- □ Diğer (……..)

2) Ünitelerde kullanılan cihazların periyodik bakımları yapılırken ya da üniteye yeni cihazlar eklenirken yerinde mi yoksa taşınarak mı işlem görmektedir?

- □ Yerinde
- □ Atölyelerde (yanıtınız atölyelerde ise cihazları ulaştırmada karşılaşılan güçlüklerin nedenleri nelerdir?)
- □ Kapı boyutları cihazların girip çıkması için uygun değildir.
- □ Eşiklerde kullanılan yükseltiler cihazların sarsılmasına neden olmaktadır.
- □ Atölyelere ulaşımı sağlayacak asansörler uzaktadır.
- □ Diğer (……..)

3) Mekânlar sosyolojik ve psikolojik gereksinimlerinize yanıt verebilmekte midir?

- □ Evet
- □ Hayır (yanıtınız hayır ise nedenleri nelerdir?)
- □ Çalışılan mekânların birbirleriyle ilişkisi zayıftır.
- □ Zeminin uygun olmaması sebebiyle rahat hareket edilememektedir.
- □ Mekân yetersizliği ve çalışma alanlarının havalandırma/ısıtma sistemindeki yetersizlik rahat çalışmayı engellemektedir.
- □ Ek binalar arasındaki mesafe işgücü kaybına neden olmaktadır.
- □ Personelin günlük ihtiyaçlarının karşılanması için gerekli olan mekânlar yetersiz kalmaktadır.
- □ Diğer (……..)

4) Mekânlarda gürültüye karşı bir önlem alınmış mıdır?

- □ Evet (……....)
- □ Hayır (……..)

5) Birimlerde ısıtma, havalandırma, aydınlatma gibi donanımların gerektirdiği bir düzenleme zorunluluğu olmuş mudur?

- □ Hayır
- □ Evet (yanıtınız evet ise nedenleri nelerdir?)
- □ Mekânlar belli bir standartta olmadığı için aydınlatma sistemleri eklenmiş veya çıkarılmıştır.
- □ Havalandırma sistemi koridor yapısındaki düzensizlikten dolayı odalara yeterli hizmeti sağlayamamıştır.
- □ Cihazların kolay kullanılabilmesi için ek elektrik prizleri yerleştirilmiştir.
- □ Diğer (……..)

EK-4C: Dokuz Eylül Üniversitesi Mimarlık Fakültesi Anket Formu

Bu anket, hastane mimarisinde kullanıcıların esneklik taleplerini yapısal açıdan karşılamak üzere bir yöntem araştırılması amacıyla yapılmaktadır. Bu nedenle sorulara bilgileriniz dâhilinde cevap vermeniz, araştırmanın güvenilirliği açısından gereklidir. Araştırma için verdiğiniz katkı ve ayırdığınız zaman için şimdiden teşekkürler…
(Not: Nedenlerinin cevaplanması istenilen sorularda birden fazla seçenek işaretlenebilir veya "Diğer" seçeneğine özel bir neden de yazılabilir.)

C) Hastalar ve ziyaretçiler kategorisi anket çalışması soruları:

1) Gitmek istediğiniz birime rahatlıkla ulaşabilmekte misiniz?

- □ Evet
- □ Hayır (yanıtınız hayır ise nedenleri nelerdir?)
- □ Ünitelerin bulunduğu kat uygun değildir.
- □ Birime ulaşmak için yeterli asansör ve merdiven bulunmamaktadır.
- □ Koridorlarda ulaşımı kolaylaştıracak tutunma barları, girişlerde ise rampalar bulunmamaktadır.
- □ Koridorlar karışık ve fazla sayıda olduğundan aranan birim kolay bulunamamaktadır.
- □ Hastaneye bir sonraki gelişte birimlerde değişikliklerin olması kafa karışıklığına sebep olmaktadır.
- □ Diğer (……..)

2) Ortak mekânlarda bulunan lavabo ve tuvaletleri kolay kullanabilmekte misiniz?

- □ Evet
- □ Hayır (yanıtınız hayır ise nedenleri nelerdir?)
- □ Teşhis/tedavi mekânları ile lavabo ve tuvaletler arası mesafeler uzaktır.
- □ Mekân boyutları uygun değildir.
- □ Mekânlar hijyen açısından yeterli değildir.
- □ Hastane genelinde yeterli sayıda ve uygun yerlerde ıslak mekân bulunmamaktadır.
- □ Engelliler için (rampa, tutunma barı vb.) düzenlemeler yapılmamıştır.
- □ Diğer (……..)

3) Hastanenin genişlemesi ile bazı birimlerin ana binadan ayrı olarak ek binadan oluşturulmasını, olumlu ya da olumsuz açıdan nasıl değerlendirirsiniz?

- □ Olumlu (Alanların genişlemesi ve hasta yoğunluğunun azalması ile rahat bir ortamda tedavi yapılabilmektedir.)
- □ Olumsuz (Ana binadan ayrı olması sebebiyle ulaşım zorlaşmaktadır.)

4) Ayakta tedavi gören hastaların, tedaviden sonra dinlenebilecekleri bir oda veya ziyaretçiler için uygun bir bekleme/hastalarla görüşme alanı mevcut mudur?

- □ Evet (……....)
- □ Hayır (……....)

5) Odalarınızın tuvaleti/banyosu olan tamamen özel mi, yoksa perdelerle bölünebilen gerektiğinde açılıp kapanabilen koğuş sistemi olmasını mı tercih edersiniz?

- □ Özel oda (yanıtınız özel oda ise nedenleri nelerdir?)
- □ Tedavi görürken tamamen yalnız olmak için.
- □ Tuvalet banyoyu rahat kullanabilmek için.
- □ Tanımadığınız insanlarla bir arada olmamak için.
- □ Diğer (……..)

- □ Koğuş sistemi (yanıtınız koğuş sistemi ise nedenleri nelerdir?)
- □ Duvarlarla çevrili mekânlardan sıkıldığınız için.
- □ İhtiyaç olduğunda hemşirelere kolay ulaşabilmek için.
- □ Gerektiğinde diğer insanlarla iletişim kurabilmek için.
- □ Diğer (……..)