

**T.C.**  
**BALIKESİR ÜNİVERSİTESİ**  
**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**  
**MİMARLIK ANABİLİM DALI**



**İSTANBUL TARİHİ YARIMADA'DAKİ**  
**MİMAR SİNAN CAMİLERİNDE**  
**MEKANSAL ALGILANABİLİRLİK**

**RECEP FURKAN TOPAL**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**Jüri Üyeleri :** Doç. Dr. Betül BAKIR (Tez Danışmanı)  
Prof. Dr. Berrin AKGÜN  
Doç. Dr. Ali Tolga ÖZDEN

**BALIKESİR, MAYIS - 2022**

## **ETİK BEYAN**

Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tez Yazım Kurallarına uygun olarak tarafımda hazırlanan “**İstanbul Tarihi Yarımada’daki Mimar Sinan Camilerinde Mekânsal Algılanabilirlik**” başlıklı tezde;

- Tüm bilgi ve belgeleri akademik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
- Kullanılan veriler ve sonuçlarda herhangi bir değişiklik yapmadığımı,
- Tüm bilgi ve sonuçları bilimsel araştırma ve etik ilkelere uygun şekilde sunduğumu,
- Yararlandığım eserlere atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi,

beyan eder, aksinin ortaya çıkması durumunda her türlü yasal sonucu kabul ederim.

**Recep Furkan TOPAL**

## ÖZET

**İSTANBUL TARİHİ YARIMADA'DAKİ MİMAR SİNAN  
CAMİLERİNDE MEKANSAL ALGILANABİLİRLİK  
YÜKSEK LİSANS TEZİ  
RECEP FURKAN TOPAL  
BALIKESİR ÜNİVERSİTESİ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
MİMARLIK ANABİLİM DALI**

**(TEZ DANIŞMANI: DOÇ. DR. BETÜL BAKIR)**

**BALIKESİR, MAYIS - 2022**

Mimar Sinan tasarımlarını yaparken işlevi ön planda tutmuş ve farklı yapı türleri için çeşitli plan şemaları geliştirmiştir. Bu şemaların en dikkat çekici olanları camiler üzerinde uygulanan şemalardır. Sinan'ın bu şemaları geliştirirken üzerinde durduğu iki önemli husus, merkezi mekan ve tümel mekan kavramlarıdır. Bazı istisnalar dışında Sinan, cami planlarını daima merkezi kubbe etrafında geliştirmiştir. Ayrıca oluşturduğu çeşitli şemalardan ve camilerdeki iç mekan hissinden yola çıkılarak, Sinan'ın tümel mekana ulaşmayı amaçladığı ve bunu da bazı istisna yapılar dışında başardığı görülmektedir.

Bu tez çalışmasında tümel mekan hedefinin Sinan tarafından ne ölçüde gerçekleştirildiği, teknik analizlerle ve sayısal verilerle sunulmuştur. Çalışmada üç boyutlu modelleme yönteminden faydalanılmıştır. Bu modeller üzerinde caminin cümle kapısında yüz yetmiş cm yükseklikte belirlenen bakış noktasından mekana bakıldığı varsayımıyla analizler yapılarak kapsam dahilindeki camilerin algılanabilirlik oranları tespit edilmiştir.

Sonuç olarak bu tespitler göstermiştir ki; Mimar Sinan camilerinde yüksek oranda algılanabilirlik seviyesiyle iç mekanda hedeflediği tümel algılanabilirlik olgusuna erişmiştir. Buna ek olarak, denenmiş olan üç boyutlu modelleme yönteminin de çalıştığı görülmüştür. Yöntemin mevcut yapıların mekansal algılanabilirlik oranlarını tespit edebilmesiyle birlikte daha sistematik ve pratik hale getirilmesiyle yapıların tasarım sürecinde de aktif rol alabilecek potansiyele sahip olduğu düşünülmektedir.

**ANAHTAR KELİMELEER:** Mimar Sinan, cami, mekânsal algı, tümel mekan.

Bilim Kod / Kodları : 80109

Sayfa Sayısı : 152

## **ABSTRACT**

**SPATIAL PERCEPTIBILITY IN SINAN’S MOSQUES  
IN THE HISTORICAL PENINSULA OF ISTANBUL  
MSC THESIS  
RECEP FURKAN TOPAL  
BALIKESIR UNIVERSITY INSTITUTE OF SCIENCE  
ARCHITECTURE**

**(SUPERVISOR: ASSOC. PROF. BETUL BAKIR )**

**BALIKESİR, MAY - 2022**

Mimar Sinan prioritized function while designing, and developed various plan schemes for different building types. The most striking of these schemes is the schemes applied to mosques. Two important issues that Sinan emphasized while developing these schemes are the concepts of central space and holistic space. Sinan, with some exceptions, always developed mosque plans in the form of a central dome. In addition, based on the various schemes he created and the sense of interior space in mosques, it is seen that Sinan aimed to reach the holistic space and succeeded in this with some exceptions.

In this thesis, the extent to which the holistic space goal was achieved by Sinan was presented with technical analysis and numerical data. In the study, 3d modeling method was used. The perceptibility ratios of the mosques within the scope were determined by making analyzes on these models, assuming that the place is viewed from the vantage point determined at a height of one hundred and seventy cm at the entrance door of the mosque.

Consequently, these findings showed that; with a high level of perceptibility in Mimar Sinan mosques, he achieved the concept of holistic perceptibility that he aimed for in the interior. In addition, the tried-and-tested three-dimensional modeling method was found to work. It is thought that the method has the potential to take an active role in the design process of the buildings by making it more systematic and practical, as well as detecting the spatial perceptibility rates of existing buildings.

**KEYWORDS:** Mimar Sinan, Mosque, spatial perception, holistic space.

Science Code / Codes : 80109

Page Number : 152



# İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa</u>
<b>ÖZET</b> .....	<b>i</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>ii</b>
<b>İÇİNDEKİLER</b> .....	<b>iii</b>
<b>ŞEKİL LİSTESİ</b> .....	<b>iv</b>
<b>TABLO LİSTESİ</b> .....	<b>ix</b>
<b>ÖNSÖZ</b> .....	<b>x</b>
<b>1. GİRİŞ</b> .....	<b>1</b>
1.1 Amaç .....	1
1.2 Kapsam .....	3
1.3 Yöntem.....	3
<b>2. TARİHİ BELGELERE GÖRE SİNAN'IN YAŞAMI</b> .....	<b>6</b>
2.1 Sinan ve Çağı .....	7
2.2 Sinan'ın Kubbe Kullanımı .....	11
<b>3. OSMANLI KLASİK MİMARİSİNİ HAZIRLAYAN ETKENLER</b> .....	<b>13</b>
<b>4. TARİHİ YARIMADA'DAKİ SİNAN CAMİLERİ</b> .....	<b>16</b>
4.1 Sakıflı Camiler .....	16
4.2 Haseki Camii.....	16
4.3 Şehzade Camii .....	18
4.4 Süleymaniye Camii .....	23
4.5 Hadım İbrahim Paşa Camii .....	33
4.6 Rüstem Paşa Camii .....	37
4.7 Mihrimah Sultan Camii (Edirnekapı) .....	41
4.8 Gazi (Kara) Ahmed Paşa Camii.....	46
4.9 Sokollu Mehmet Paşa Camii (Kadırga Limanında).....	50
4.10 Nişancı Mehmed Paşa Camii .....	55
4.11 Kazasker İvaz Efendi Camii .....	58
<b>5. ANALİZLER</b> .....	<b>63</b>
5.1 Haseki Camii.....	63
5.2 Şehzade Camii .....	67
5.3 Süleymaniye Camii .....	73
5.4 Hadım İbrahim Paşa Camii .....	83
5.5 Rüstem Paşa Camii .....	92
5.6 Mihrimah Sultan Camii (Edirnekapı) .....	102
5.7 Gazi (Kara) Ahmed Paşa Camii.....	111
5.8 Sokollu Mehmed Paşa Camii (Kadırga Limanında).....	118
5.9 Nişancı Mehmed Paşa Camii .....	125
5.10 Kazasker İvaz Efendi Cami .....	134
<b>6. SONUÇ</b> .....	<b>143</b>
<b>7. KAYNAKLAR</b> .....	<b>149</b>

## ŞEKİL LİSTESİ

### Sayfa

Şekil 1.1: İnsan gözü bakış açısı .....	4
Şekil 1.2: İnsan gözü bakış açısı .....	4
Şekil 2.1: Kılıç Ali Paşa Camii planı .....	8
Şekil 2.2: Kılıç Ali Paşa Camii .....	9
Şekil 2.3: Kılıç Ali Paşa Camii .....	9
Şekil 2.4: Rüstem Paşa Camii .....	10
Şekil 4.1: Haseki Camii iç mekan görüntüsü .....	17
Şekil 4.2: Haseki Camii avlu görüntüsü .....	17
Şekil 4.3: Haseki Camii kubbe görüntüsü .....	17
Şekil 4.4: Haseki Camii mihraptan bakış .....	18
Şekil 4.5: Şehzade Camii avlu görüntüsü .....	19
Şekil 4.6: Şehzade Camii avlu girişi .....	19
Şekil 4.7: Şehzade Camii kubbe görüntüsü .....	20
Şekil 4.8: Diyarbakır, Bıyıklı Mehmed Paşa Camii planı .....	21
Şekil 4.9: Şehzade Camii cephe görüntüsü .....	22
Şekil 4.10: Şehzade Camii cephesi revak görüntüsü .....	23
Şekil 4.11: Süleymaniye Camii iç mekan görüntüsü .....	24
Şekil 4.12: Süleymaniye Camii iç mekan görüntüsü .....	25
Şekil 4.13: Süleymaniye Camii cephesi revak görüntüsü .....	26
Şekil 4.14: Süleymaniye Camii avlu görüntüsü .....	27
Şekil 4.15: Süleymaniye Camii yan sahnadan mekana bakış .....	28
Şekil 4.16: Ayasofya merkezden yan nefe bakış .....	28
Şekil 4.17: İstanbul Bayezid Camii yan sahna bakış .....	30
Şekil 4.18: Süleymaniye Camii yan sahna bakış .....	30
Şekil 4.19: Süleymaniye Camii avlusundan kuzey manzarası .....	31
Şekil 4.20: Süleymaniye Camii iç avlu .....	33
Şekil 4.21: Hadım İbrahim Paşa Camii dış cephe görüntüsü .....	34
Şekil 4.22: Hadım İbrahim Paşa Camii avlu görüntüsü .....	34
Şekil 4.23: Hadım İbrahim Paşa Camii iç mekan görüntüsü .....	35
Şekil 4.24: Hadım İbrahim Paşa Camii iç mekan görüntüsü .....	36
Şekil 4.25: Rüstem Paşa Camii iç mekan görüntüsü .....	37
Şekil 4.26: Rüstem Paşa Camii iç mekan görüntüsü .....	38
Şekil 4.27: Rüstem Paşa Camii sağ mahfil .....	39
Şekil 4.28: Rüstem Paşa Camii avlu .....	40
Şekil 4.29: Rüstem Paşa Camii mihraptan bakış .....	40
Şekil 4.30: Rüstem Paşa Camii kubbe görüntüsü .....	41
Şekil 4.31: Mihrimah Sultan Camii dış cephe görüntüsü .....	42
Şekil 4.32: Mihrimah Sultan Camii kubbe görüntüsü .....	43
Şekil 4.33: Mihrimah Sultan Camii iç mekan görüntüsü .....	44
Şekil 4.34: Mihrimah Sultan Camii mihrap cephesi .....	45
Şekil 4.35: Mihrimah Sultan Camii iç mekan görüntüsü .....	45
Şekil 4.36: Gazi Ahmed Paşa Camii avlu görüntüsü .....	46
Şekil 4.37: Gazi Ahmed Paşa Camii kubbe görüntüsü .....	47
Şekil 4.38: Gazi Ahmed Paşa Camii merkezden yan sahna bakış .....	48
Şekil 4.39: Gazi Ahmed Paşa Camii mahfil ve payanda görüntüsü .....	48

Şekil 4.40: Gazi Ahmed Paşa Camii iç mekan görüntüsü.....	49
Şekil 4.41: Gazi Ahmed Paşa Camii iç mekan görüntüsü .....	49
Şekil 4.42: Sokollu Mehmed Paşa Camii.....	50
Şekil 4.43: Sokollu Mehmed Paşa Camii iç mekan görüntüsü .....	51
Şekil 4.44: Sokollu Mehmed Paşa Camii kubbe görüntüsü.....	52
Şekil 4.45: Sokollu Mehmed Paşa Camii giriş yönündeki mahfilleri örten kubbecikler....	52
Şekil 4.46: Sokollu Mehmed Paşa Camii iç mekan görüntüsü .....	53
Şekil 4.47: Sokollu Mehmed Paşa Camii mihrap duvarı görüntüsü .....	54
Şekil 4.48: Sokollu Mehmed Paşa Camii giriş kapısı üzerinde tezyinat örneği .....	54
Şekil 4.49: Nişancı Mehmed Paşa Camii kubbe görüntüsü .....	55
Şekil 4.50: Nişancı Mehmed Paşa Camii iç mekan görüntüsü .....	56
Şekil 4.51: Nişancı Mehmed Paşa Camii iç mekan görüntüsü .....	56
Şekil 4.52: Nişancı Mehmed Paşa Camii mihraptan bakış .....	57
Şekil 4.53: Kazasker İvaz Efendi Camii .....	59
Şekil 4.54: Kazasker İvaz Efendi Camii eksedralar.....	59
Şekil 4.55: Kazasker İvaz Efendi Camii mihrap duvarı.....	60
Şekil 4.56: Kazasker İvaz Efendi Camii sağ taraftaki girişten mekana bakış.....	61
Şekil 4.57: Kazasker İvaz Efendi Camii mihraptan mekana bakış .....	61
Şekil 4.58: Kazasker İvaz Efendi Camii giriş cephesi ortasından mekana bakış.....	62
Şekil 4.59: Kazasker İvaz Efendi Camii mihraptan mekana bakış .....	62
Şekil 5.1: Haseki Camii algılanabilir alanlar (plan).....	63
Şekil 5.2: Haseki Camii algılanabilir alanlar (kesit).....	64
Şekil 5.3: Haseki Camii 3d cisim üst görünüş .....	65
Şekil 5.4: Haseki Camii 3d cisim perspektif.....	65
Şekil 5.5: Haseki Camii algılanamayan hacimler 3d cisim üst görünüş.....	65
Şekil 5.6: Haseki Camii algılanamayan hacimler 3d cisim sol yan görünüş .....	65
Şekil 5.7: Haseki Camii algılanamayan hacimler 3d cisim perspektif .....	66
Şekil 5.8: Haseki Camii algılanamayan hacimler 3d cisim perspektif .....	66
Şekil 5.9: Haseki Camii algılanamayan hacimler 3d cisim üst görünüş .....	66
Şekil 5.10: Haseki Camii algılanamayan hacimler 3d cisim perspektif .....	66
Şekil 5.11: Haseki Camii algılanabilir hacimler 3d cisim üst görünüş.....	67
Şekil 5.12: Haseki Camii algılanabilir hacimler 3d cisim perspektif .....	67
Şekil 5.13: Şehzade Camii algılanabilir alanlar (plan) .....	68
Şekil 5.14: Şehzade Camii algılanabilir alanlar (kesit).....	69
Şekil 5.15: Şehzade Camii 3d cisim üst görünüş .....	70
Şekil 5.16: Şehzade Camii 3d cisim perspektif .....	70
Şekil 5.17: Şehzade Camii algılanamayan hacimler 3d cisim üst görünüş.....	71
Şekil 5.18: Şehzade Camii algılanamayan hacimler 3d cisim perspektif .....	71
Şekil 5.19: Şehzade Camii algılanamayan hacimler 3d cisim üst görünüş.....	72
Şekil 5.20: Şehzade Camii algılanamayan hacimler 3d cisim perspektif .....	72
Şekil 5.21: Şehzade Camii algılanabilir hacimler 3d cisim üst görünüş.....	73
Şekil 5.22: Süleymaniye Camii algılanabilir alanlar (plan).....	74
Şekil 5.23: Süleymaniye Camii algılanabilir alanlar (kesit) .....	74
Şekil 5.24: Süleymaniye Camii 3d cisim üst görünüş .....	75
Şekil 5.25: Süleymaniye Camii 3d cisim perspektif.....	75
Şekil 5.26: Süleymaniye Camii algılanamayan hacimler 3d cisim üst görünüş .....	76
Şekil 5.27: Süleymaniye Camii algılanamayan hacimler 3d cisim perspektif.....	76
Şekil 5.28: Süleymaniye Camii algılanamayan hacimler 3d cisim perspektif.....	77
Şekil 5.29: Süleymaniye Camii algılanabilir alanlardaki önleyici kemerler.....	77
Şekil 5.30: Süleymaniye Camii önleyici kemerler, 3d cisim perspektif.....	78

Şekil 5.31: Süleymaniye Camii önleyici kemerler, 3d cisim perspektif.....	78
Şekil 5.32: Süleymaniye Camii önleyici kemerler, 3d cisim üst görünüş (wireframe) .....	79
Şekil 5.33: Süleymaniye Camii önleyici kemerler, 3d cisim sol yan görünüş (wireframe) 79	
Şekil 5.34: Süleymaniye Camii algılanamayan hacimler 3d cisim üst görünüş .....	80
Şekil 5.35: Süleymaniye Camii algılanamayan hacimler 3d cisim perspektif.....	81
Şekil 5.36: Süleymaniye Camii algılanamayan hacimler 3d cisim perspektif.....	81
Şekil 5.37: Süleymaniye Camii algılanabilir hacimler 3d cisim üst görünüş .....	82
Şekil 5.38: Süleymaniye Camii algılanabilir hacimler 3d perspektif .....	82
Şekil 5.39: Süleymaniye Camii algılanabilir hacimler 3d perspektif .....	83
Şekil 5.40: Hadım İbrahim Paşa Camii algılanabilir alanlar (plan) .....	84
Şekil 5.41: Hadım İbrahim Paşa Camii algılanabilir alanlar (kesit) .....	85
Şekil 5.42: Hadım İbrahim Paşa Camii 3d cisim üst görünüş.....	86
Şekil 5.43: Hadım İbrahim Paşa Camii 3d cisim perspektif .....	86
Şekil 5.44: Hadım İbrahim Paşa Camii algılanamayan hacimler 3d cisim üst görünüş .....	87
Şekil 5.45: Hadım İbrahim Paşa Camii algılanamayan hacimler 3d cisim perspektif.....	88
Şekil 5.46: Hadım İbrahim Paşa Camii algılanamayan hacimler 3d cisim perspektif.....	88
Şekil 5.47: Hadım İbrahim Paşa Camii algılanamayan hacimler 3d cisim üst görünüş .....	89
Şekil 5.48: Hadım İbrahim Paşa Camii algılanamayan hacimler 3d cisim perspektif.....	90
Şekil 5.49: Hadım İbrahim Paşa Camii algılanabilir hacimler 3d cisim üst görünüş. ....	91
Şekil 5.50: Hadım İbrahim Paşa Camii algılanabilir hacimler 3d cisim perspektif.....	91
Şekil 5.51: Hadım İbrahim Paşa Camii algılanabilir hacimler 3d cisim perspektif.....	92
Şekil 5.52: Rüstem Paşa Camii algılanabilir alanlar (plan) .....	93
Şekil 5.53: Rüstem Paşa Camii algılanabilir alanlar (kesit).....	94
Şekil 5.54: Rüstem Paşa Camii 3d cisim üst görünüş.....	95
Şekil 5.55: Rüstem Paşa Camii 3d cisim perspektif .....	95
Şekil 5.56: Rüstem Paşa Camii algılanamayan hacimler 3d cisim üst görünüş.....	96
Şekil 5.57: Rüstem Paşa Camii algılanamayan hacimler 3d cisim üst görünüş (wireframe). ....	97
Şekil 5.58: Rüstem Paşa Camii algılanamayan hacimler 3d cisim perspektif .....	97
Şekil 5.59: Rüstem Paşa Camii algılanamayan hacimler 3d cisim perspektif .....	98
Şekil 5.60: Rüstem Paşa Camii algılanamayan hacimler 3d cisim sol yan görünüş (wireframe) .....	98
Şekil 5.61: Rüstem Paşa Camii algılanamayan hacimler 3d cisim üst görünüş.....	99
Şekil 5.62: Rüstem Paşa Camii algılanamayan hacimler 3d cisim perspektif .....	100
Şekil 5.63: Rüstem Paşa Camii algılanamayan hacimler 3d cisim perspektif .....	100
Şekil 5.64: Rüstem Paşa Camii algılanabilir hacimler 3d cisim perspektif .....	101
Şekil 5.65: Rüstem Paşa Camii algılanabilir hacimler 3d cisim perspektif .....	101
Şekil 5.66: Mihrimah Sultan Camii algılanabilir alanlar (plan).....	102
Şekil 5.67: Mihrimah Sultan Camii algılanabilir alanlar (kesit).....	103
Şekil 5.68: Mihrimah Sultan Camii 3d cisim üst görünüş .....	104
Şekil 5.69: Mihrimah Sultan Camii 3d cisim perspektif.....	104
Şekil 5.70: Mihrimah Sultan Camii algılanamayan hacimler 3d cisim üst görünüş.....	105
Şekil 5.71: Mihrimah Sultan Camii algılanamayan hacimler 3d cisim perspektif .....	106
Şekil 5.72: Mihrimah Sultan Camii algılanabilir alanlardaki önleyici kemerler (plan) ...	106
Şekil 5.73: Mihrimah Sultan Camii algılanamayan hacimler 3d cisim üst görünüş (wireframe) .....	107
Şekil 5.74: Mihrimah Sultan Camii algılanamayan hacimler 3d sol yan görünüş (wireframe) .....	107
Şekil 5.75: Mihrimah Sultan Camii algılanamayan hacimler 3d cisim perspektif .....	108
Şekil 5.76: Mihrimah Sultan Camii algılanamayan hacimler 3d cisim üst görünüş.....	109

Şekil 5.77: Mihrimah Sultan Camii algılanamayan hacimler 3d cisim perspektif. ....	109
Şekil 5.78: Mihrimah Sultan Camii algılanabilir hacimler 3d cisim üst görünüş.....	110
Şekil 5.79: Mihrimah Sultan Camii algılanabilir hacimler 3d cisim perspektif .....	110
Şekil 5.80: Gazi Ahmed Paşa Camii algılanabilir alanlar (plan) .....	111
Şekil 5.81: Gazi Ahmed Paşa Camii algılanabilir alanlar (kesit) .....	112
Şekil 5.82: Gazi Ahmed Paşa Camii 3d cisim üst görünüş.....	112
Şekil 5.83: Gazi Ahmed Paşa Camii 3d cisim perspektif .....	113
Şekil 5.84: Gazi Ahmed Paşa Camii algılanamayan hacimler 3d cisim üst görünüş .....	114
Şekil 5.85: Gazi Ahmed Paşa Camii algılanamayan hacimler 3d cisim perspektif.....	114
Şekil 5.86: Gazi Ahmed Paşa Camii algılanamayan hacimler 3d cisim üst görünüş .....	115
Şekil 5.87: Gazi Ahmed Paşa Camii algılanamayan hacimler 3d cisim perspektif.....	115
Şekil 5.88: Gazi Ahmed Paşa Camii algılanamayan hacimler 3d cisim üst görünüş .....	116
Şekil 5.89: Gazi Ahmed Paşa Camii algılanamayan hacimler 3d cisim perspektif.....	117
Şekil 5.90: Gazi Ahmed Paşa Camii algılanabilir hacimler 3d cisim üst görünüş .....	117
Şekil 5.91: Gazi Ahmed Paşa Camii algılanabilir hacimler 3d cisim perspektif.....	118
Şekil 5.92: Sokollu Mehmed Paşa Camii algılanabilir alanlar (plan).....	119
Şekil 5.93: Sokollu Mehmed Paşa Camii algılanabilir alanlar (kesit) .....	119
Şekil 5.94: Sokollu Mehmed Paşa Camii 3d cisim üst görünüş .....	120
Şekil 5.95: Sokollu Mehmed Paşa Camii 3d cisim perspektif.....	120
Şekil 5.96: Sokollu Mehmed Paşa Camii algılanamayan hacimler 3d cisim üst görünüş	121
Şekil 5.97: Sokollu Mehmed Paşa Camii algılanamayan hacimler 3d cisim perspektif..	122
Şekil 5.98: Sokollu Mehmed Paşa Camii algılanamayan hacimler 3d cisim üst görünüş	123
Şekil 5.99: Sokollu Mehmed Paşa Camii algılanamayan hacimler 3d cisim perspektif..	123
Şekil 5.100: Sokollu Mehmed Paşa Camii algılanabilir hacimler 3d cisim üst görünüş ..	124
Şekil 5.101: Sokollu Mehmed Paşa Camii algılanabilir hacimler 3d cisim perspektif....	124
Şekil 5.102: Nişancı Mehmed Paşa Camii algılanabilir alanlar (plan) .....	125
Şekil 5.103: Nişancı Mehmed Paşa Camii algılanabilir alanlar (kesit) .....	126
Şekil 5.104: Nişancı Mehmed Paşa Camii 3d cisim üst görünüş.....	127
Şekil 5.105: Nişancı Mehmed Paşa Camii 3d cisim perspektif. ....	127
Şekil 5.106: Nişancı Mehmed Paşa Camii algılanamayan hacimler 3d cisim üst görünüş .....	128
Şekil 5.107: Nişancı Mehmed Paşa Camii algılanamayan hacimler 3d cisim perspektif.	129
Şekil 5.108: Nişancı Mehmed Paşa Camii algılanamayan hacimler 3d cisim üst görünüş (wireframe) .....	130
Şekil 5.109: Nişancı Mehmed Paşa Camii algılanamayan hacimler 3d cisim perspektif (wireframe) .....	130
Şekil 5.110: Nişancı Mehmed Paşa Camii algılanamayan hacimler 3d cisim üst görünüş .....	131
Şekil 5.111: Nişancı Mehmed Paşa Camii algılanamayan hacimler 3d cisim perspektif.	132
Şekil 5.112: Nişancı Mehmed Paşa Camii algılanabilir hacimler 3d cisim üst görünüş ..	133
Şekil 5.113: Nişancı Mehmed Paşa Camii algılanabilir hacimler 3d cisim perspektif....	133
Şekil 5.114: Kazasker İvaz Efendi Camii algılanabilir alanlar (plan) .....	134
Şekil 5.115: Kazasker İvaz Efendi Camii algılanabilir alanlar (kesit).....	135
Şekil 5.116: Kazasker İvaz Efendi Camii 3d cisim üst görünüş .....	136
Şekil 5.117: Kazasker İvaz Efendi Camii 3d cisim perspektif.....	136
Şekil 5.118: Kazasker İvaz Efendi Camii algılanamayan hacimler 3d cisim üst görünüş	137
Şekil 5.119: Kazasker İvaz Efendi Camii algılanamayan hacimler 3d cisim perspektif ..	137
Şekil 5.120: Kazasker İvaz Efendi Camii algılanamayan hacimler 3d cisim perspektif ..	138
Şekil 5.121: Kazasker İvaz Efendi Camii algılanamayan hacimler 3d cisim perspektif (wireframe) .....	139

<b>Şekil 5.122:</b> Kazasker İvaz Efendi Camii algılanamayan hacimler 3d cisim üst görünüş (wireframe) .....	139
<b>Şekil 5.123:</b> Kazasker İvaz Efendi Camii algılanamayan hacimler 3d cisim sol yan görünüş (wireframe) .....	139
<b>Şekil 5.124:</b> Kazasker İvaz Efendi Camii algılanamayan hacimler 3d cisim üst görünüş	140
<b>Şekil 5.125:</b> Kazasker İvaz Efendi Camii algılanamayan hacimler 3d cisim perspektif ..	141
<b>Şekil 5.126:</b> Kazasker İvaz Efendi Camii algılanamayan hacimler 3d cisim perspektif ..	141
<b>Şekil 5.127:</b> Kazasker İvaz Efendi Camii algılanabilir hacimler 3d cisim üst görünüş....	142
<b>Şekil 5.128:</b> Kazasker İvaz Efendi Camii algılanamayan hacimler 3d cisim perspektif ..	142
<b>Şekil 6.1:</b> Kapsam dahilindeki camilerin algılanabilirlik oranlarını ifade eden grafik .....	146
<b>Şekil 6.2:</b> Kapsam dahilindeki camilerin hacimsel değerlerini ifade eden grafik.....	147

## TABLO LİSTESİ

### Sayfa

**Tablo 6.1:** Kapsam dahilindeki camilerin hacim verileri ve algılanabilirlik oranları..... 145

## **ÖNSÖZ**

Öncelikle, süreç boyunca her zaman ulaşılabilir olan ve çalışmama ışık tutan tez danışmanım Doç. Dr. Betül BAKIR'a; görüşleriyle çalışmama destek olan bölüm başkanım Prof. Dr. Berrin AKGÜN'e; tarafıma birçok kaynak ve bilgi desteği sağlayan değerli hocam Doç. Dr. Yasemin İNCE'ye ve bu süreçte maddi manevi desteğini esirgemeyen kıymetli aileme teşekkürü borç bilirim.

**Balıkesir, 2022**

**Recep Furkan TOPAL**



# 1. GİRİŞ

Türk ve dünya mimarlık tarihine damgasını vurmuş olan Mimar Sinan, gerek yapılarının mühendislik yönüyle gerekse de mimari yönüyle yapı sanatında kendini ispatlamıştır. Yarım asırlık mimarbaşılık döneminde insanlığın hizmetine sunduğu beş yüze yakın yapı tespit edilmiştir. Bu yapılar arasında köprü, su yolları, saraylar, külliyeler, han, hamam, medrese, cami ve daha birçok yapı çeşidi bulunmaktadır. Söz konusu yapılar içerisinde en çok dikkati çekenlerin arasında camiler sıklıkla bulunmaktadır. Mimar Sinan camileriyle Osmanlı mimarisinin zirve noktasını oluşturmuş, Osmanlı mimarisi Mimar Sinan yapılarıyla ve özellikle de camileriyle anımsanır olmuştur.

Osmanlı klasik mimarisi diye tabir edilen 16. yüzyıl yapıları ve özellikle de Mimar Sinan'ın mimarbaşılığını içeren elli yıla yakın sürede, geçmişten gelen Türk mimarlık birikimi iyi analiz edilmiş ve yeni yapıların tasarımı sırasında o birikimden faydalanılmıştır. Bu birikimin yanı sıra gücünün zirvesini yaşayan dönemin süper gücü Osmanlı Devleti'nin imkanları, sınırların genişlemesiyle Rönesans devletleriyle iletişimin artmaya başlaması mimaride gelinen bu zirve noktanın etkenleri olmuştur. Bu etkenler göz ardı edilemeyeceği gibi Mimar Sinan'ın sanatına ve yeteneklerine de gölge düşürecek değildir.

Mimar Sinan tasarladığı camilerin yerleşim planlarında tekdüzelikten kaçınmış ve sürekli yeni şemalar arayışı içerisine girmiştir. Bu arayışları, az sayıda sakıflı camisi olsa da, genellikle kubbeli örtü sistemi üzerinden sürdürmüştür. Farklı kombinasyonda örtü sistemleri denemekle birlikte, dörtlü, altılı ve sekizli baldaken olmak üzere farklı taşıyıcı şemaları da denemiştir. Bu yolla camide ibadet için uygun olan en uygun merkezi mekana ulaşmaya çalışmıştır.

## 1.1 Amaç

Mekanın tasarımında ve üretiminde önemli bir yeri olan tümel algılanabilirlik olgusu, konu camiler olunca daha fazla öne çıkmakta ve dikkat çekmektedir. Öyle ki camiler işlev itibarı ile de bütüncül mekan hissine ve yekpare bir kullanıma sahip olmalıdır. Bunun, İslam inancındaki boşluksuz ve tek parça saf düzeni oluşturmak, Allah'ın huzurunda her şahsın eşit olduğunu vurgulamak gibi birtakım fonksiyonel sebepleri bulunmakta. Ayrıca aydınlık

bir ortam sağlamak ve diğer bazı inanç sistemlerinin aksine iç mekanda, ferah ve yaratıcının kudretini tevekkül ile hissettirerek, kullanıcıya huzurlu bir deneyim sunmak gibi felsefi kaygılar da güdülmüştür.

Bu çalışma genelde, Türk ve dünya tarihinin en önemli sanatçılarında olan Mimar Sinan'ın ve onun yapılarının daha yakından tanınmasını, tarihe ve tarihi değerlere olan ilginin ve saygının artmasını amaçlamaktadır.

Mimar Sinan yıllar boyunca mimarbaşı olarak birçok yapı tasarlamıştır ve bunların arasında en çok dikkat çekenler camileri olmuştur. Camilerini tasarlarken daima yeni denemeler arzusu içerisinde olan Sinan örtü sistemi ve şeması denemiştir. Bu denemelerle en mükemmel şemayı bulmayı amaçlamıştır. Bu çalışmanın amacı özelde, Mimar Sinan camilerinin örtü şemaları ve yerleşim planlarından yola çıkılarak, merkezi mekan algısının ve mekanın bütüncül algılanabilirliğinin sözel ifadeden kurtarılıp sayısal verilerle literatüre kazandırılması amaçlanmaktadır.

Çalışmada cami iç mekanlarının üçüncü boyutta incelererek hacimsel verilerinin ortaya konulmasının nedeni, sadece plandan yola çıkılarak yapılacak olan ve alan verilerini ortaya koyacak olan bir çalışmanın yetersiz kalacağıdır. Zira Sinan camilerinde benzer plan şemaları üzerinden farklı mekan algıları oluşabilmektedir. Bunun nedeni örtü formları ve taşıyıcı sistemin durumudur. Erzen (1996)'in "Yalnızca taban planları olarak incelendiklerinde Sinan'ın camileri içerdikleri zenginliği inkar ederler. Hepsi sade bir dikdörtgen plandır; yalnızca ebadları farklılaşır." (Erzen, 1996, s. 80) sözleri de bu durumu destekler niteliktedir.

Tüm bunlara ek olarak çalışmada kullanılmış olan yöntem bir ilk olarak denenmiş ve bilim dünyasına, gelişime açık bir fikir; sektöre ise mekan tasarımında kullanılmak üzere işlevsel bir sistem sunmaktadır.

## 1.2 Kapsam

Sinan'ın Hassa Mimarbaşı olduğu yarım yüzyıllık bir zaman dilimine sığdırdığı, tezkirelerde sözü geçen 477 yapısı bulunmaktadır. Bunların 300 kadarı İstanbul ve çevresindedir. Sinan'ın bu yapıların hangilerinin tasarımı ve inşaat sürecini bizzat takip ettiği bilinmemektedir. İstanbul dışındaki yapı çalışmalarını takip etmeleri için halifelerini gönderdiği ve Manisa Muradiye Camii inşaatında Mimar Mahmud ve Mehmed'i görevlendirdiği bilinmektedir. Kaldı ki o dönemde adeta bir şantiyeye dönen İstanbul'dan ayrılması pek olası değildir. Nitekim Selimiye inşası sırasında da Edirne'den ayrılmamıştır (Kuban, 1998).

Bu bilgiler ışığında Sinan'ın en çok bulunmuş olabileceği ve sanatını icra etme açısından yapılarına doğrudan müdahale ihtimalinin en yüksek olduğu yer olan, dönemin Osmanlı başkenti, Sur İçi olarak da tabir edilen, günümüzde Fatih ilçe sınırları içerisinde yer alan Tarihi Yarımada'daki Sinan Camileri bu çalışmanın kapsamı olarak belirlenmiştir.

Bu kapsamda ilgili alanda Mimar Sinan'ın 10 tanesi kagir kubbeli, 5 tanesi sakıflı (ahşap kırma çatılı) olmak üzere toplam 15 tane camisi bulunmaktadır. Sakıflı camilerin yapı tekniğinin farklılığından, örtü ve geçiş elemanlarının kagir kubbeli camilerle kıyaslanamayacağından dolayı, bu çalışmanın yöntemiyle objektif bir sonuç vermeyeceği ve amaca hizmet edemeyeceği görüşüyle -varlığı inkar edilmese de- kapsam dışı bırakılmıştır.

## 1.3 Yöntem

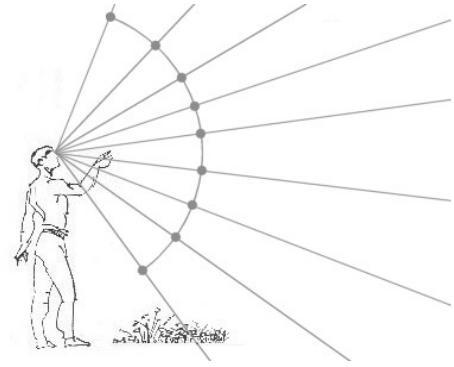
Bu çalışmada çeşitli kitap, tez, makale, web siteleri gibi birçok bilimsel materyal incelenmiş ve bu birikimden edinilen bilgiler ışığında hareket edilmiştir. Kaynaklardan elde edilen kağıt üzerindeki plan ve kesit çizimleri Autocad programı aracılığıyla dijital ortama aktarılmıştır. Bu iki boyutlu çizimler üzerinde mekanın cümle kapısından bakıldığında algılanabilen alanlar tespit edilmiş, algılanamayan alanlar ise gölgelendirilmiştir. Sonraki aşamada iki boyutlu çizimlerden faydalanılarak yapıların üç boyutlu modelleri 3ds max programında gerçek ölçüleriyle modellenmiştir. Daha sonra bu modellerin iç mekanda kalan yüzeyleri referans alınarak, yapıların iç mekanda hapsedtiği hava boşluğu katı cisim olarak modellenmiştir (Çalışmada paylaşılan model görselleri iç mekandaki hava boşluğunu temsil eden cisimlerdir). Şekillerde görüldüğü üzere üç boyutlu modellerde; mavi model mekanın hapsedtiği hava boşluğunu, koyu gri model beden duvarlarını, kırmızı renkteki model ise

cümle kapısından bakıldığında algılanamayan hacmi ifade eden parçalardır. Gerekli görülen yapılarda modelin çizgisel (wireframe) görünümü de eklenmiştir. İfade edilen renk değerleri çizgisel görünümde de çizgi renkleri olacak şekilde belirlenmiştir.

Mekanın algılanabilir hacmi tespit edilirken bakış noktası olarak cümle kapısının ortasında 170 cm yükseklikteki bir nokta belirlenmiştir. İnsan gözünün görüşü, yüz anatomisine bağlı olarak değişmekle birlikte, yatayda yaklaşık 180 derecelik bir açıya sahiptir (Şekil 1.1). Her iki gözün de 90 derecelik bir hareket alanı olduğu da değerlendirildiğinde bu açı, insan başının sabit olduğu durumda 270 dereceye kadar çıkabilmektedir. İnsan başının 100 ila 130 derece arasında bir hareket kapasitesi olduğu düşünüldüğünde görüş açısı 350 dereceye kadar çıkabilmektedir. Dikeyde ise insan gözü, aşağıya doğru 75, yukarıya doğru ise 60 derecelik açıyla toplamda 135 derecelik bir görüş açısına sahiptir (Şekil 1.2). Buna ek olarak baş, göğüs hareketi ve bel rotasyonu da göz önüne alındığına, sağlıklı bir insan bacaklarını hareket ettirmeksizin görüşünü 360 dereceye kadar çıkartabilmektedir (Aslaner, 2020). Bu sebeple mekana bakılırken belirli bir bakış açısı sınırlaması yapılmamıştır. Ayrıca görüşü ve algılamayı etkileyebilecek etkenler olsa da yöntem gereği mekanın aydınlık değerleri ve görüş alanlarının bakış noktasına olan mesafeleri bu çalışmada inceleme dışında tutulmuştur.



**Şekil 1.1:** İnsan gözü bakış açısı  
(“Kameraarkasi.org”, t.y.)



**Şekil 1.2:** İnsan gözü bakış açısı  
(“Kameraarkasi.org”, t.y.)

Çalışmada algılanabilirliği önleyen elemanlar olarak, ana taşıyıcı olan sütunlar, payeler, kubbe, kemer, pendentifler, beden duvarları gibi taşıyıcı sistem elemanları göz önünde bulundurulmuştur. Mihrap, minber, pencere boşlukları, müezzin mahfili ve onun taşıyıcı

sistemi, galeri katlar ve onların taşıyıcıları, süsleme için kullanılan detaylar göz ardı edilmiştir.

Bakış noktasından, algıyı kesen elemanların dış yüzey ve noktalarından geçen ve yapının kabuğuna kadar uzanan doğrusal çizgiler oluşturulmuştur. Paye, sütun gibi doğrusal elemanlarda bu çizgiler daha az sayıda iken kemer gibi elemanlara teğet geçen çizgiler oldukça fazladır. Bakış noktasından başlayarak kemerlerin aşağıya bakan yüzeylerinin birleşim noktalarının her birinden geçecek şekilde beden duvarlarına kadar uzayacak olan doğrusal çizgiler yerleştirilmiştir. Bu çizgilerin birleşiminin oluşturduğu yüzeyin altında kalan hacim algılanabilir hacim, üstünde ve kemerlerin ardında kalan hacim ise algılanamayan hacim olarak belirlemiştir. Hacmin m<sup>3</sup> cinsinden değeri, cismin son hali oluştuktan sonra 3ds max programı tarafından otomatik olarak verilmektedir.

## 2. TARİHİ BELGELERE GÖRE SİNAN'IN YAŞAMI

Dünya yapı sanatının en önemli ustalarından birisi olan Mimar Sinan 1538 yılında mimarbaşılığa atanmış ve ölene kadar, yarım asırlık bir süre boyunca bu görevi sürdürmüştür. Sinan'ın memleketi konusunda farklı görüşler olsa da genel kanı, Kayseri'nin Ağırnas köyünden devşirildiği yönündedir. Kıbrıs'ın fethinden sonra Kayseri bölgesindeki bazı gayrimüslimlerin adaya yerleştirilmesi konusunda; Sinan'ın özel isteğiyle sürgünün durdurulması ve bu hükümde Sinan'dan "Ağırnas sakini" diye bahsedilmesi bu durumun göstergesidir (Kuran, 1986).

Sinan'ın doğum tarihiyle ilgili farklı yorumlar bulunmaktadır. Türbesinin kitabesinde yer alan yüz yıldan fazla yaşadığını ifade eden yazılardan yola çıkan bazı araştırmacılarca, Sinan H.966 (1588) yılında vefat ettiğinden, doğumuyla ilgili de H.896 (1490) kanısı oluşmuştur. Fakat Yavuz Sultan Selim'in tahta çıktığı tarih olan 1512'de Sinan, devşirme üst yaş sınırı olan yirmi yaşından küçük olmalıdır. Zira Tezkiret'ül-Ebniye'de Sai Mustafa Çelebi Sinan'ın ağzından yazmış olduğu "Ben zavallı, Sultan Selim Han'ın saltanat gülbahçesinin devşirmesiyim." (Develi, 2003, s. 41) ifadesi Mimar Sinan'ın Yavuz Sultan Selim zamanında devşirildiğini göstermektedir. Bu duruma ek olarak Sinan'ın 1512'den birkaç yıl sonra devşirilmiş olabileceği gibi, yirmiden daha küçük yaşta devşirilmiş olma ihtimali de vardır. Bu durumda Sinan'ın 1490'ların sonunda dünyaya geldiği düşünülmeyle beraber kitabesinde yazan "yüzden artık ömr sürdü" deyişi, "çok uzun yaşadı" şeklinde yorumlanmalıdır.

Sinan 1512-1521 yılları arasında bir süre acemi oğlanı olarak hizmet verdikten sonra yeniçeri olarak atanmış ve Belgrad seferine yeniçeri unvanıyla katılmıştır. Daha sonra Rodos, Mohaç, Viyana, İrakeyn, Korfu, Pulya ve Boğdan seferlerine katılmış ve bu süreçte kademeli olarak yükselerek Hasekilik unvanını almıştır. Sinan katıldığı seferlerdeki başarılarıyla -kale, köprü, kadirga gibi yapılar inşa etmiş- hem yöneticilerin gözüne girmeyi başarmış hem de gezdiği coğrafyaların mimari geleneklerini, yapı ustalıklarını inceleme fırsatı da bulmuştur. Hassa Mimarbaşı Acem Alisi'nin ölümünün ardından, özellikle Prut Nehri üzerine yaptığı köprüyle dikkatleri üzerine çeken Sinan, Davud Lütfi Paşa'nın tavsiyesiyle mimarbaşılığa atanmıştır. Mimarbaşı olarak görevlendirildiği ilk önemli yapı olan Haseki Hürrem Sultan Camii'ni bitirmiş ve ardından genç yaşta ölen Şehzade Mehmet

adına yapılacak olan külliye Sinan'ın kendisini kanıtlaması için büyük bir fırsat sunmuştur (Kuran, 1986).

Sinan yarım yüzyıldan fazla bir süre yürüttüğü Hassa Mimarbaşılığı görevinde yüzlerce büyük eser vererek dönemin süper gücü olan Osmanlı Devleti'nin üç ayrı padişahına mimarlık hizmeti vermiş ve gerek toplumun gerek yöneticilerin takdirlerini toplamıştır. Bu kadar değerli bir sanatçının yaşamı hakkındaki 16. Yüzyıla ait belgeler oldukça sınırlıdır. Mevcut eserlerin büyük bir kısmı da mimari açıdan oldukça yüzeysel hazırlanmış ve tarih kaynağından çok bir edebi metni andırmaktadır.

Bu sebeple Sinan'ın kişiliği, sanatsal fikirleri, dünya görüşü, psikolojik durumu gibi detaylar hakkında bilgi sahibi olunamamaktadır. Bu durumun gerekçesi olarak da ünü üst düzey noktalara gelmiş olsa bile, Sinan'ın neticede sultanın kendisine verdiği görevleri yerine getiren bir kapıkulu, devletin bir memuru olduğu gösterilmektedir. Hermann Hesse'nin "Hiyerarşik örgütlenme adsız kalma idealini amaçlar." (Hesse 1943; akt. Kuban, 1998 s. 30) cümlesi de bu durumu açıklamaktadır.

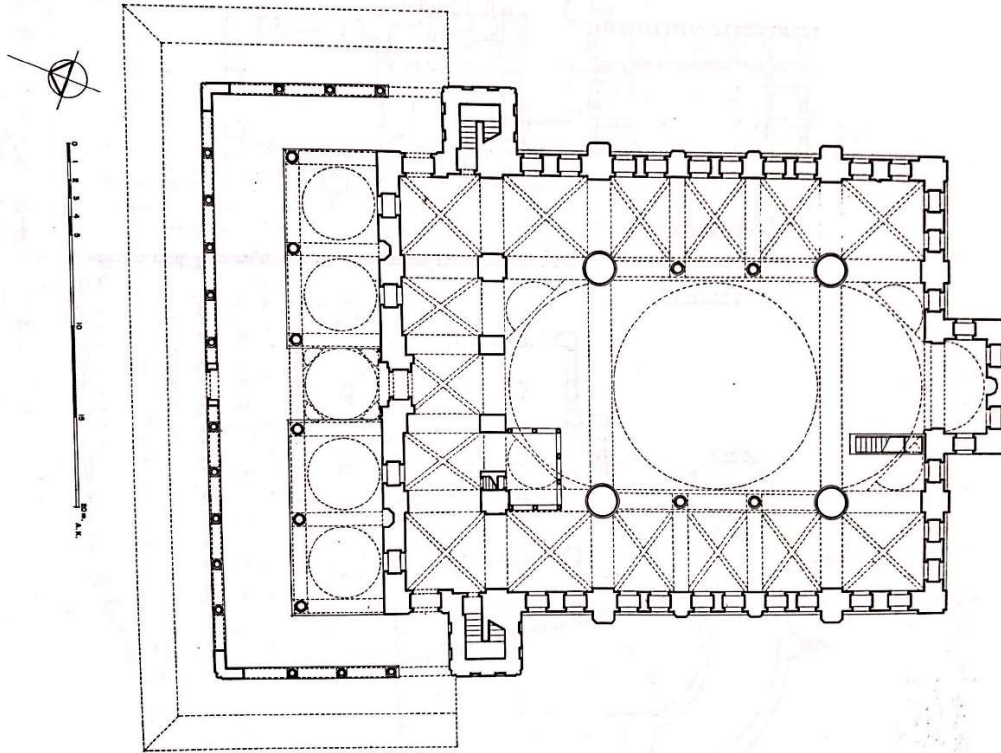
## **2.1 Sinan ve Çağı**

Kuruluşundan yıkılışına kadar bazı askeri ve sosyolojik nedenlerle batıya yönelen Osmanlı Devleti seferlerini istisnalar dışında genellikle Avrupa üzerine düzenlemiştir. Bu durum Osmanlı'nın bir Akdeniz ülkesi olmasını sağlamıştır. Akdeniz kültürüyle etkileşim içerisinde olan Osmanlı Devleti aynı zamanda da Rönesans İtalya'sına Adriyatik Denizi üzerinden komşu olmuş bu sayede gerek ticari gerekse de kültürel iletişimler kurulmuştur. Bu durumun Osmanlı mimarisinin Selçuklu mimarisinden ayrışmasına ve kendi kimliğini ortaya çıkarmasına büyük etkisi olmuştur.

Sinan'ın mimarbaşılık yaptığı dönemde, Osmanlı Devleti'nin dünyada bir süper güç konumunda olması gerek maddi olanaklar bakımından gerekse de padişahlar, hanedan mensupları, devlet büyükleri, yöneticiler, dönemin zenginleri tarafından kendi adlarına anıt yapılar oluşturma arzuları ve İslam inancı gereği hayır yapma istekleriyle Sinan'a ve

yapılarına talep fazlaca olmuştur. Bu yoğun talep de Sinan'ın mimari yönünün gelişimine çeşitli yapılar arz etme imkanı sunmasıyla fırsat sağlamıştır.

Sözü edilen patronların özel isteklerinin olduğu da bilinmektedir. Sinan'ın tarzının dışına çıktığını söyleyebileceğimiz yapılar; Kılıç Ali Paşa Camii plan şeması (Şekil 2.1, 2.2, 2.3), Rüstem Paşa Camii çinileri (Şekil 2.4) buna örnek gösterilebilir (Kuban, 1998). Bu isteklerin zaman zaman Sinan'ı bazı kalıplara sokmasıyla birlikte yapısını sıkı bir şekilde takip eden hükümdarlar, ki Kanuni Sultan Süleyman'ın Süleymaniye Camii inşaatının geciktiği gerekçesiyle Sinan'ı “Neden benim bu camimle uğraşmayıp önemsiz işlerle zaman geçirirsin. Dedem Sultan Mehmet Han'ın mimarı sana örnek olarak yetmez mi? Bu bina ne zaman tamamlanır, tez bana bilgi ver! Yoksa sen bilirsin!” (Develi, 2003, s. 66-67) sözleriyle tehdit ettiği de belgeler arasında yer almaktadır, Sinan'ın handikabı olarak görülebilir.

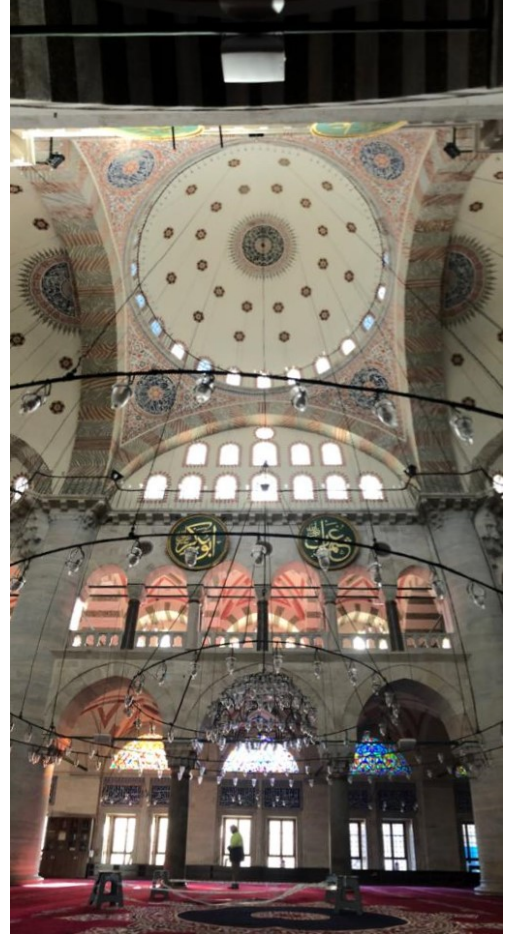


Şekil 2.1: Kılıç Ali Paşa Camii planı (Kuran, 1986)

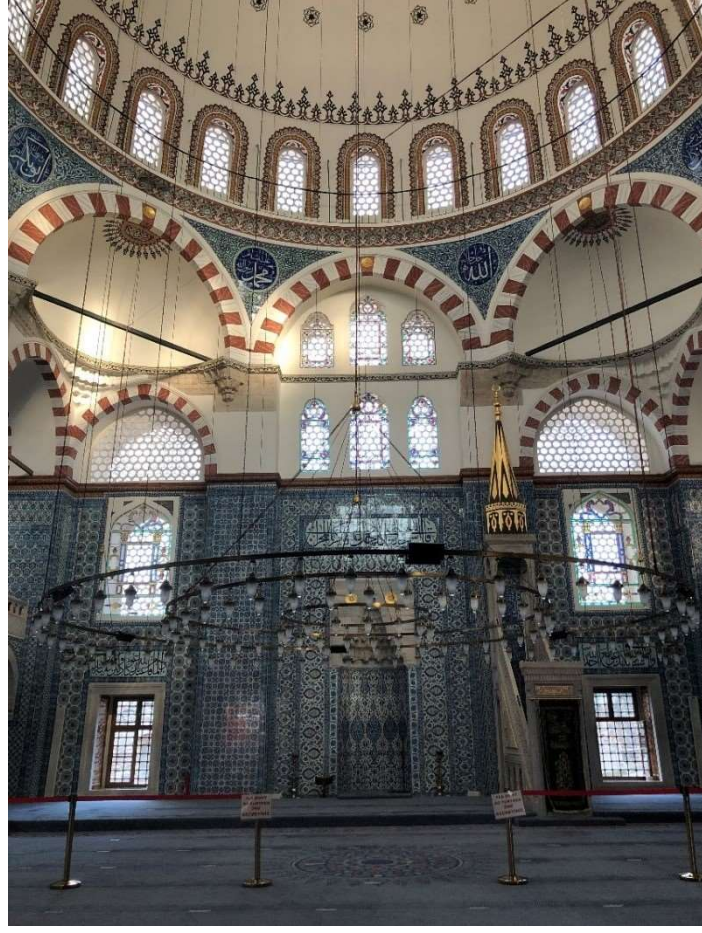




Şekil 2.2: Kılıç Ali Paşa Camii  
(Furkan Topal fotoğraf arşivinden.)



Şekil 2.3: Kılıç Ali Paşa Camii  
(Furkan Topal fotoğraf arşivinden.)



Şekil 2.4: Rüstem Paşa Camii (Furkan Topal fotoğraf arşivinden)

Selatin camileri iktidarın güç göstergesinin yanında toplumun inanç ve mezhep olarak da bir arada tutulmasını amaçlamıştır. Daha çok sufi mezheplere hizmet eden zaviyelerin yapımından vazgeçilmesinin yanında, sunni olan Kanuni'nin Süleymaniye açılışında halkı toplu namaza teşvik ettiği ve katılım sağlamayanları cezalandırmakla tehdit ettiği ifade edilmektedir (Erzen, 1996).

Sinan'ın yapıları ilk bakışta strüktürel bir başarı olarak dikkat çekse de yapılarının mimari yönü ve Sinan'ın tasarımla ilgili kaygıları göz ardı edilemez seviyedir. Sinan'ın henüz ilk yapılarından olan Şehzade Camii plan şeması, gerek merkezi planlı olması gerekse de strüktür rasyoneli açısından kare tabanlı çardaktan ulaşılabilecek en ideal şema olmuştur. Fakat hemen oluşan bu ideal şemanın Sinan'ı tatmin etmemesi ve çeşitli şema arayışları içerisine girmesi bu durumun göstergesidir. Yine Şehzade Camii'nde uyguladığı dolu duvar geleneğinden vazgeçmesi, revaklarla cephelere hareket kazandırması buna örnek olarak

gösterilebilir. Kuban (1998)'in “Sinan dünya mimarlık tarihine büyük kubbeli yapıya yeni bir kimlik kazandıran, bir mimari üslubu bütün boyutlarıyla geliştiren ve kubbeli yapının varlığındaki potansiyel mekan strüktürlerini, açıklığa kavuşturan bir yaratıcı olarak geçmiştir.” (Kuban, 1998, s. 34) bu sözleri de görüşü destekler niteliktedir.

## **2.2 Sinan'ın Kubbe Kullanımı**

Sinan'ın tasarımlarında örtü sistemi dikkate alınmadığında zemin planı son derece sadedir. İç mekana yükseklik katan, mekan bölümlerinin oluşmasının temel nedeni örtü şeması ve onun taşıyıcı elemanlarıdır. Zemin planının oluşumunu bazı ölçülerden çok örtü şemasının nasıl olduğu belirlemektedir. Bu durum Sinan camilerindeki üslubun örtü sistemiyle doğrudan ilgili olduğunun göstergesidir. Osmanlı mimarisinde amaçlanan, homojen ve tümel mekanın oluşturulması için en uygun örtü elemanı olan kubbe tercih edilmiştir fakat kubbenin çapı ve yüksekliği arttıkça onu taşıyan baldakeni destekleme gereksinimi oluşmaktadır. Sinan'ın üzerinde çalıştığı en büyük sorunlardan birisi de bu aşamada oluşan kütle ve mekanları, tek bir birleşik kütle ve tümel mekan haline getirmektir (Erzen, 1996).

“Osmanlı Mimarisinin hiçbir ortaçağ ve yeniçağ üslubunda olmayan özelliği, iç mekan etkisi ve dış mimarisinin biçimlenmesinin yalın geometrisini koruyan tek çeperli kubbeye bağlı kalmasıdır.” (Kuban, 1998, s. 43). Kuban'ın bu ifadesi Sinan'ın yapılarının kubbe mimarisinin çevresindeki diğer dönem ve medeniyet yapılarından ayrılan özelliklerini özetler niteliktedir.

Bu bağlamda diğer coğrafyalardaki Kubbetü's-Sahra, San pietro, Duomo gibi yapıların ya da İran, Hindistan, Orta Asya medeniyetlerinin çift cidarlı teknikle yapıldığını bu sebeple kubbelerin kendi başına simgesel bir hale geldiği ifade edilmiştir. Kubbetü's-Sahra'nın kubbesi Kudüs'ün, Duomu'nun kubbesi Floransa'nın silüetinde kendisine yer bulurken; Süleymaniye İstanbul silüetinde bir bütün olarak vardır. Yine bu durumun sebebini Kuban “... kubbe biçiminde aranmayan simgesel ve anıtsal biçim, yapının tümel biçiminde aranmıştır.” (Kuban, 1998, s. 44) sözleriyle açıklamıştır. Ayrıca Erzen (1996)'in “Tipik klasik Osmanlı camilerinin merkezi, bütüncül ve geniş mekanları, erken Osmanlı camilerinde birbirinden bağımsız olan farklı örtü öğelerinin birbirlerine entegre olması ve

sistematik bir bütün oluşturmasıyla gelişmiştir.” ifadeleri de yine bu durumu destekler niteliktedir (Erzen, 1996, s. 99).

Şehzade Camii’ndeki strüktürel idealizm ve Süleymaniye Camii’nin politik büyüklüğü göz ardı edilirse camilerin büyük kısmında kubbeyi doğrudan algılama fikri hakimdir. Edirnekapı ve Üsküdar Mihrimah Sultan camilerinde de son cemaat mahallinden doğrudan kubbe altına girilmesi bu görüşü destekler niteliktedir. Altıgen ve sekizgen şemaların da fikri daha iyi yansıtmaları onlar için tercih sebebi olmuştur. Cami planını oluşturan temel dikdörtgen, işlevi karşıladığı için ve tek mekan fikrine uymadığından ikincil mekanlar, bazı istisnalar dışında, cami iç mekanında tercih edilmemiştir. Bununla birlikte çevre koridorları da benzer sebeplerle kullanılmamıştır. Bağımsız taşıyıcıların kullanılmasıyla oluşan ikincil mekanlar doğal bir sonuç olsa da bunlar ana mekana başarı ile bağlanmıştır (Kuban, 2007).

Şehzade Camii, Bayezid Camii ile geometrik modülasyon bakımından yakınlık kursa da Bayezid Camii’ndeki  $a+2a+a$  oranları, Şehzade Camii’nde  $a+3a+a$  şeklindedir. Yarım kubbe derinliklerinin azaltılmasıyla sağlanan bu durum ana kubbenin hakimiyetini arttırmıştır (Kuban, 2007).

Osmanlı cami mimarisiyle İslam mimarisi kıyaslandığında kubbe kullanımındaki farklar ortaya çıkmaktadır. Osmanlı’da merkezi kubbe altında tümel mekanı oluşturma çabası hakimken, Osmanlı dışındaki İslam mimarisinde cami, sütunlarla bölünmüş mekanların tekrarı şeklinde ortaya çıkar. Kubbe ise mekanın özel yerlerinde simgesel bir nitelikte kullanılmıştır. Osmanlı’da büyük kubbe kullanımının bazı yapısal önlemleri de getirdiği görüldüğünden ve devlet geleneklerinin de gereği olarak büyük kubbe yalnız sultan camilerinde kullanılmıştır. Büyük kubbe kullanımının sonucu olarak Osmanlı camileri boyut olarak Memlük, Babür ya da Safevi örnekleri kadar büyük değildir. Buna rağmen kütle ve hacim dengesiyle, biçimlerinin yalınlığıyla Osmanlı camilerinin en küçük boyutluları bile anıtsal bir görünüm kazanmıştır (Erzen, 1996).

### 3. OSMANLI KLASİK MİMARİSİNİ HAZIRLAYAN ETKENLER

Osmanlı klasik cami mimarisinin oluşumu hakkında Aptullah Kuran (1986), üç önemli aşamadan bahseder, bunlardan birincisi Bursa Ulucami örneğinde görüldüğü gibi mihrap önü kubbesi ya da üçlü kubbe tarzındaki Selçuklu uygulamalarından her mekanın kubbeye örtüldüğü erken Osmanlı tarzına geçilmesi. İkinci aşama olarak Edirne Üçşerefeli Camii’de görüldüğü üzere merkezi büyük kubbe altında büyük bir orta mekan oluşturulması, üçüncü aşama ise Fatih, Bayezid ve Şehzade Camilerinde görüldüğü gibi yan sahnların da yarım kubbe ile örtülmeye başlanmasıdır (Kuran, 1986).

Osmanlı klasik cami mimarisinin Ayasofya Camii ile olan ilişkileri çokça öne sürülmüş ve tartışılmış bir konudur. Bunun önemli sebeplerinden birisi; Bayezid Camii, Süleymaniye Camii ve Kılıç Ali Paşa Camii gibi yapıların Ayasofya örtü şemasıyla olan benzerlikleridir. Bu yapıların ortak özellikleri olan merkezi kubbeye kible yönünde ve giriş yönünde eklenen iki yarım kubbe mekanın boyuna gelişmesini sağlamıştır. Ayasofya’da da olan bu durum ve şemadaki bu benzerlik ilk bakışta Ayasofya etkisinden bahsedilmesine neden olabilmektedir.

Osmanlı mimarlarının Ayasofya’dan etkilenmediğini söylemek olası değildir. Pandantifin Türk üçgenlerinin yerini alması, yarım kubbenin Osmanlı mimarisine dahil olmaya başlaması gibi teknik konular bu durumun göstergesidir. Fakat Ayasofya’nın Osmanlı selatin camilerine etkisi teknik konuların ötesine geçememiştir. Çünkü Osmanlı ulucami geleneğinde merkezileşme eğilimi İstanbul’un fethinden önce başlamıştır. Ayasofya’da ana kubbe ve doğu-batı yönünde bulunan iki yarım kubbe orta mekanın örtüsüdür. Yan sahnlar orta mekandan sütun dizileriyle koparılmış ve orta mekana göre daha basık ve loş yan nefler olarak tasarlanmıştır. Bununla birlikte Bayezid ve Süleymaniye Camilerinin üst örtülerinde bulunan merkezi kubbe ve doğu-batı yönündeki yarım kubbeler yalnızca orta mekanın örtüsü olarak değil, tüm yapıyı örten bir örtü sisteminin parçaları olarak kullanılmıştır. İç mekan; orta mekan ve yan sahnlar olarak üç parçaya ayrılmamış, tümüyle aynı işleve hizmet eden tek bir mekan olarak tasarlanmıştır (Kuran, 1986).

Yine Kuran (1986)'ın ‘‘Osmanlı mimarisi İslam sanatından aldığını nasıl taze bir yorumla yenileştirmiş ise Bizans'ın katkısını da kendine özgü ana temalar içerisinde ögüterek Osmanlı klasik üslubunun bir parçası haline getirmiştir.’’ ifadesi kanıyı destekler niteliktedir. (Kuran, 1986, s.235)

Osmanlı cami mimarisıyla ilgili tarihi süreç içerisinde aslında bir ideal şema arayışı değil, ideal mekan arayışı hakim olmuştur. Temelde büyük bir dikdörtgen alanın kubbeyle örtülmesi üzerine kurgulanan strüktürel sistemlerin uygulanması olarak görülebilecek bu tarihi süreci Sinan'ın sanatı ve Osmanlı mimarisi açısından önemli kılan nokta bu sürecin adım adım ilerlemiş olmasıdır. Ayrıca Sinan'ın yarım asırlık mimarbaşılık sürecinde inşa ettiği boyutlar göz önüne alındığında, bunun dünya mimarlık tarihinde eşinin olmadığı görülmektedir (Kuban, 2007).

Rönesans mimarlarından farklı olarak Sinan'ın arayışı soyut bir mükemmellik değildir. Benzer şekilde, eğer merkezi plan Sinan'ı tatmin etmiş olsaydı Şehzade Camii şemasını geliştirmekle uğraşırđı. Sinan'ın arayışlarının ardında kullanıcıyı doğrudan kubbeyle karşılayarak görsel şok etkisi yaratacak olan hakim kubbe fikri bulunmaktadır (Kuban, 1997). Kuban (2007)'ın ‘‘Osmanlı mimarisinde merkezi mekan kompozisyonuna ilişkin, Sinan'la başlayan eğilim batıda ve doğuda sayısız örnekleri olan merkezi mekan fikrinden farklıdır. Burada mekansal bütünlük ideal bir geometrik şema arayışı niteliğinde değil, işlevden ödün vermeyen bir biçimsel bütünlük arama şeklindedir.’’ (Kuban, 2007, s. 457) ifadeleri de gösteriyor ki Osmanlı camisinde, çağdaşı olan diğer yapılara kıyasla pragmatist yaklaşım daha üst seviyededir.

Kuban (2007)'ın ‘‘Osmanlı mimari üslubunun birincil özelliği, merkezi tümel mekan olgusudur. Küçük mescitler dışında, İslam cami mimarisinde buna paralel bir gelişme gösteren başka bir gelenek yoktur. İslam tarihinin geç dönem bölgesel üslupları içinde, Ortaçağ klişelerinden bu denli uzaklaşan bir üslup da yoktur. Mimarın temel amacı bu bölünmez merkezi kubbeli mekan olunca, bütün mimari öğeler bu bütünlüğü gerçekleştirecek tasarımı sağlamak için kullanılmıştır. Sinan'ın yaratıcı büyüklüğü bu bütünleşmiş mekan vizyonuna her yapısında değişik bir yanıt bulması olmuştur.’’ (Kuban,

2007, s. 461-462) ifadesi Sinan'ı ve onun mimarisini geçmiş dönem yapılardan ve diğer coğrafyalardaki mimari yaklaşımlardan ayıran özelliklerini en net şekilde ifade etmiştir.

## 4. TARİHİ YARIMADA'DAKİ SİNAN CAMİLERİ

### 4.1 Sakıflı Camiler

16. yüzyıl sakıflı camiler genellikle; dış duvarları tuğla ve taştan örülü dikdörtgen ibadet alanı, ahşaptan yapılma son cemaat yeri ve taştan inşa edilen minareden oluşmaktadır. Sakıflı camilerin üzeri 'çarpuşta' adı verilen dört yüzeyli çatı ile örtülmektedir. Plan kurgusu, iç mekan, örtü ve son cemaat mahallinin form ve yapı malzemesi açısından kagir kubbeli camilerden farklılaşan sakıflı camilerin; kapı, pencere, mihrap gibi mimari donatılarda kagir kubbeli camilerden farkı yoktur. Sakıflı Camilerin, kagir kubbeli camiler gibi kalem işi ve çinilerle süslendiği de bilinmektedir (Kuran, 1986). Tarihi Yarımada'da Sinan'ın beş tane sakıflı camisi bulunur, bunlar Ferruh Kethüda Camii, Hacı Evhad Camii, Hürrem Çavuş Camii, Şah Sultan Camii ve Kapağası Mahmud Ağa Camiileridir.

Kapağası Mahmud Ağa (Çavuşbaşı) Camii, Sinan'ın mimarbaşı olarak göreve başladığı yılda Haseki Camii ile birlikte yaptığı bir uygulamadır. Dikdörtgen planlı bu caminin beden duvarları tuğla ve taş örülü, çatısı ahşaptır. Minare kaidesi pencereleri, kapısı ve mihrabı özgünlüğünü korurken tuğla minaresi ve son cemaat yeri sonradan yenilenmiştir (Kuran, 1986).

### 4.2 Haseki Camii

1539 yılında Hürrem Sultan tarafından yaptırılan Haseki Külliyesi Sinan'ın İstanbul'daki ilk külliyesidir. Haseki Camii'nde Bursa, İznik geleneğinden taşmayan Sinan tek kubbeli bir mekan tercih etmiştir. Kubbe yükü dört köşede istiridye yivli tromplar ile taşıyıcı duvarlara aktarılmıştır (Şekil 4.1). Giriş bölümünde beş kubbeli dışa taşan bir son cemaat mahalli oluşturulmuştur (Şekil 4.2). Haseki Sultan Camii'nin Gebze Çoban Mustafa Paşa Camii'yle olan benzerliği Sinan'ın ilk kagir kubbeli camisinde geleneğe bağlı kaldığını göstermektedir (Kuran, 1986).





**Şekil 4.1:** Haseki Camii iç mekan görüntüsü  
(Furkan Topal fotoğraf arşivinden)



**Şekil 4.2:** Haseki Camii avlu görüntüsü  
(Furkan Topal fotoğraf arşivinden)

1612’de mevcut hacmin boyutlarında yeni bir ekle enine genişletilen caminin ortada kalan duvarı kaldırılmış, yerine eklenen iki sütun ve üç kemer ile kubbelerin yükü zemine aktarılmıştır. Sonradan eklenen kubbenin duvarla bağlantısı, diğer kubbe ile benzer şekilde yivli tromplarla sağlanmıştır. Beden duvarlarında iki sıra ve kubbe kasnaklarında yedişer pencere bulunmaktadır (Şekil 4.3, 4.4).



**Şekil 4.3:** Haseki Camii kubbe görüntüsü (Furkan Topal fotoğraf arşivinden)



**Şekil 4.4:** Haseki Camii mihraptan bakış (Furkan Topal fotoğraf arşivinden)

Haseki Sultan Camii ilk olarak tek başına tasarlanmış daha sonra eklenen medrese, sıbyan mektebi, imaret ve darüşşifa yapılarıyla külliye haline gelmiştir. Cami Haseki Caddesi'nin bir tarafında, külliye diğer yapıları diğer tarafında yer almaktadır. Külliye asimetrik bir düzen, hatta düzensizlik mevcuttur (Kuran, 1986).

### **4.3 Şehzade Camii**

Mihrimah Sultan Külliyesi tamamlanma noktasına geldiğinde Kanuni Sultan Süleyman da kendi adına bir külliye inşa ettirmeyi planlamaktaydı. Bu sırada gerçekleşen Şehzade Mehmed'in ölümü üzerine Kanuni Sultan Süleyman planlanan külliye'nin oğlu Şehzade Mehmed adına yaptırılmasını emretmiştir (Cansever, 2005). Tam bir kare formunda olan caminin kapalı hacmine ek olarak aynı büyüklükte bir avlu bulunmaktadır (Şekil 4.5, 4.6). Bayezid Camii ve Eski Fatih Camii'nin gelişimi olarak görülebilecek olan Şehzade Camii, yarım kubbeli ve dörtlü baldaken formun tam bir simetriyle mükemmel hale gelmiştir. Şehzade Camii'nde plan, merkezi kubbeyi dört yönde destekleyen yarım kubbeler ve küçük köşe kubbeleriyle örtülmüştür (Şekil 4.7). Üst örtünün ağırlığı dört paye ve beden duvarları tarafından taşınmaktadır. Beden duvarları tüm yönlerde payandalarla desteklenmektedir. Son cemaat duvarının bölünmemesi adına giriş cephesindeki payandaların kalınlığı içeride tutulmuştur. Oldukça zarif olan ana taşıyıcıları, yan sahnaların ekstra sütunlarla orta mekandan koparılmamasıyla ve kemerlerin yüksek kotta bitirilmesiyle mekanın bütüncül algılanabilirliği gözle görülmekte, merkezi mekan etkisi fazlaca hissedilmektedir.





Şekil 4.5: Şehzade Camii avlu görüntüsü (Furkan Topal fotoğraf arşivinden)



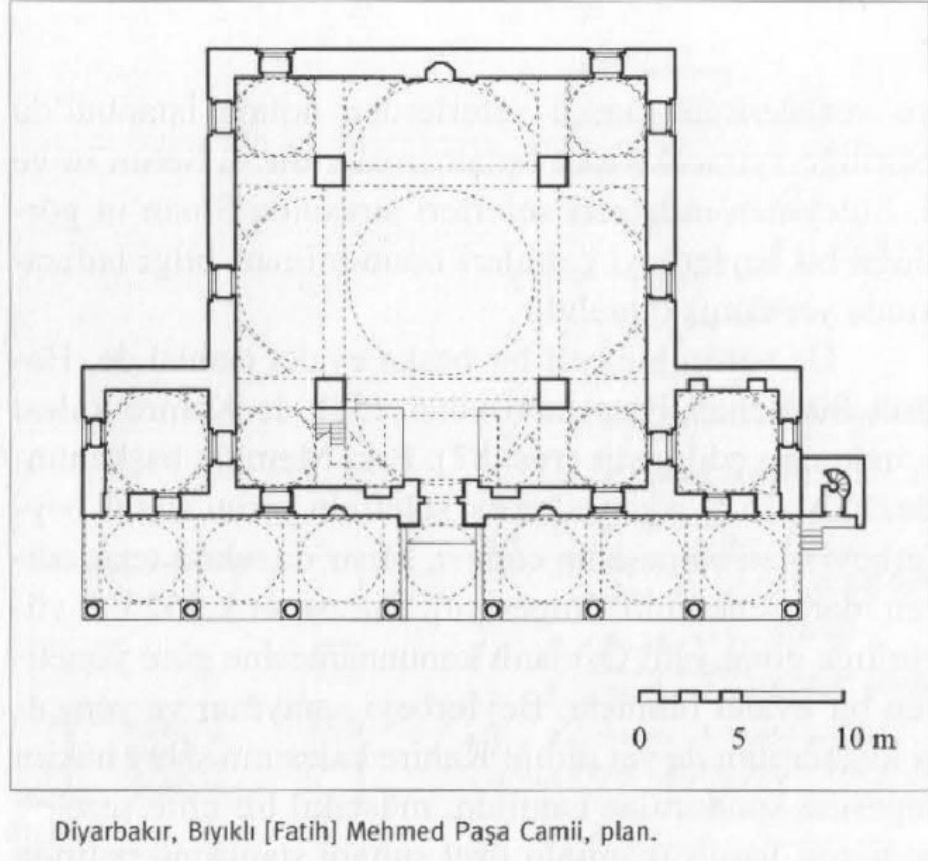
Şekil 4.6: Şehzade Camii avlu girişi (Furkan Topal fotoğraf arşivinden)



Şekil 4.7: Şehzade Camii kubbe görüntüsü (Furkan Topal fotoğraf arşivinden)

Şehzade Camii'nin plan düzeniyle ilgili olarak, İstanbul Bayezid Camii'nin gelişmiş bir versiyonu olarak düşünülebileceği gibi İrakeyn Seferi sırasında Sinan'ın Diyarbakır Fatih Paşa Camii'ni (Şekil 4.8) görmüş ve Şehzade Camii örtü şeması tasarımında esinlenmiş olabileceği düşünülmektedir (Kuran,1986). Sinan'ın tasarımlarını Ayasofya'nın yönlendirdiği görüşü, dört yönde kubbelerle genişletilmiş örtü sistemine sahip Şehzade Camii incelendiğinde geçersiz kalır. Sinan gerek mimari gerek mühendislik açısından Ayasofya'dan çok farklı bir yapı inşa etmiştir (Cansever, 2005).





Şekil 4.8: Diyarbakır, Bıyıklı Mehmed Paşa Camii planı (Necipoğlu, 2005)

16. yüzyıla kadar Osmanlı cami mimarisinde belirleyici etkenler; tek kubbe, iki kubbe veya tek kubbeyi giriş ve mihrap yönünde destekleyen iki yarım kubbe kullanımıyla, cephedeki kübik görünüm olmuştur. Şehzade Camii'ni geçmiş dönem yapılarından farklılaştıran bir özelliği de kademeli bir biçimde alçalan küresel formlar sistemidir (Şekil 4.9). Ana kubbe, yarım kubbeler, ağırlık kulesi kubbeleri, köşe kubbeler ve eksedrarlar ile örtü boyutunda kademeli şekilde alçalan yapı cephelerde piramidal üst örtüsüyle klasik Osmanlı cami mimarisinin özelliklerini oluşturmaya başlamıştır (Cansever, 2005).



**Şekil 4.9:** Şehzade Camii cephe görüntüsü (Furkan Topal fotoğraf arşivinden)

Osmanlı cami mimarisini arkaik döneminden klasik Osmanlı cami mimarisine geçişin önemli bir simgesi olan Şehzade Camii'nin bir diğer özelliği de cephelerde kullanılan revaklardır (Şekil 4.10). Bu revaklar Osmanlı cami mimarisinde ilk kez kullanılmış, bu sayede hem ana taşıyıcıların yükü hafifletilmiş hem de tekdüze cephe geleneği yerini hareketli cephelere bırakmaya başlamıştır.



Şekil 4.10: Şehzade Camii cephesi revak görüntüsü (Furkan Topal fotoğraf arşivinden)

#### 4.4 Süleymaniye Camii

Sinan, Süleymaniye Camii inşaatına başlarken büyük bir teşkilat oluşturmuş ve o dönemde birçok tarihi yerleşim yerine sahip Osmanlı topraklarında kullanılabilir ve nitelikli yapı malzemesi arayışına girişmiştir. Mimarlar çeşitli bölgelere gönderilip sütun, mermer, kıymetli taş, kapı ve pencere söveleri gibi çok sayıda yapı malzemesini İstanbul'a, Süleymaniye'nin yapımında kullanılması için nakletmek üzere görevlendirilmiştir. Bu araştırmalar yalnızca harabelerde yapılmamış, özel binalardan, kale duvarlarından ve hatta ibadet yerlerinden bile yapı malzemesi alındığı olmuştur. Tabii bu elde edilen malzemenin temininden ötürü mülk sahipleri mağdur edilmemiş, gerekli ödeme ve tadilatlar gerçekleştirilmiştir (Aslanapa, 1988)

Süleymaniye Camii ortada bir büyük ana kubbe; kible ve giriş yönünde, eksedralarla genişletilmiş yarım kubbeler; yan sahnelerde ise beşer kubbeden oluşan bir örtü şemasına



sahiptir. Ana kubbenin yükünün kemerlerle aktarıldığı dört adet paye bulunur. Bunlara ek olarak yan sahnları orta sahndan ayıran dört adet sütun da taşıyıcı sisteme dahil olmuştur. Ana kubbenin 53 metre yüksekliğe ulaşması camide mistik bir hava oluşturmuştur (Şekil 4.11). Yan sahnları örten beş kubbenin Bayezid Camii'nin örtü sisteminden farklılaşarak bir büyük bir küçük kubbe ritmi değişik bir hava katmıştır. Söz konusu kubbelerden köşelerde ve ortada konumlanan kubbeler büyük, bunların arasında kalan diğer dört kubbe ise daha küçük çaptadır. Ortaya denk gelen kubbenin büyük olması orta sahn ve yan sahnların bütünleşmesine katkı sağlamıştır (Şekil 4.12).



Şekil 4.11: Süleymaniye Camii iç mekan görüntüsü (Furkan Topal fotoğraf arşivinden)





Şekil 4.12: Süleymaniye Camii iç mekan görüntüsü (Furkan Topal fotoğraf arşivinden)

Ana kubbeyi iki yanda taşıyan büyük kemerlerin içindeki bol pencereli duvarın yükünü iki büyük sütuna indiren iki küçük bir büyük kemer bulunmaktadır. Mekanın enine gelişmesini de sağlayan bu kemerler aynı zamanda yan sahnların ortasındaki üçer kubbeyi de desteklemektedir. Bununla birlikte üç kemerin boyutu yan sahnları örten kubbelerin bir büyük bir küçük ritim oluşturan boyutlarıyla doğrudan ilgilidir. Bu sayede Sinan Şehzade Camii'ndeki tam simetride doğan tekdüzeliği aşmıştır (Cansever, 2005).

Stalaktitli sütün başlıkları dahil 10.20 metreyi bulan yükseklikteki sütünlerin öndekiler vişne çürüğü somaki, arkadakiler beyaz mermerdir. Arkada kalan sütünler hem yan sahnları örten küçük kubbeleri taşır hem de yan mahfilleri destekler. Mahfiller caminin dışına da iki katlı bir şekilde taşmaktadır (Şekil 4.13). Dış mekandaki alt kat mahfiller aynalı tonoz tavanlı iken üst mahfiller sakıflıdır. Üst katın geniş saçaklı çatısı zemindeki abdest alma yerini de güneş ve yağmurdan korumaktadır (Kuran, 1986).



Şekil 4.13: Süleymaniye Camii cephesi revak görüntüsü (Furkan Topal fotoğraf arşivinden)

Süleymaniye Camii beden duvarları tüm cephelerde payandalarla desteklenmiştir. Bu payandalar payelere doğrusal bir şekilde yerleştirilmiş ve üst örtüde basamak şeklinde ağırlık kuleleriyle ilişkilendirilmişlerdir. Bu da Süleymaniye'deki örtü sisteminin piramidal görünümüne katkı sağlamıştır. Payandalar giriş cephesinde son cemaat mahallinin saf düzenini bozmamak adına iç mekana; mihrap cephesinde ise yine aynı mantıkla dış mekana konumlandırılmıştır (Şekil 4.14).

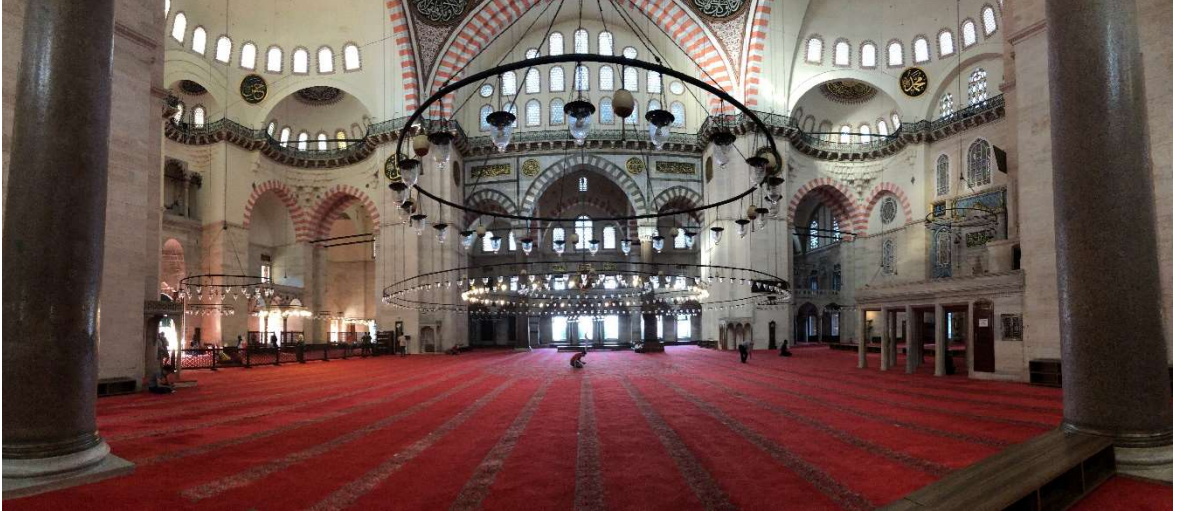




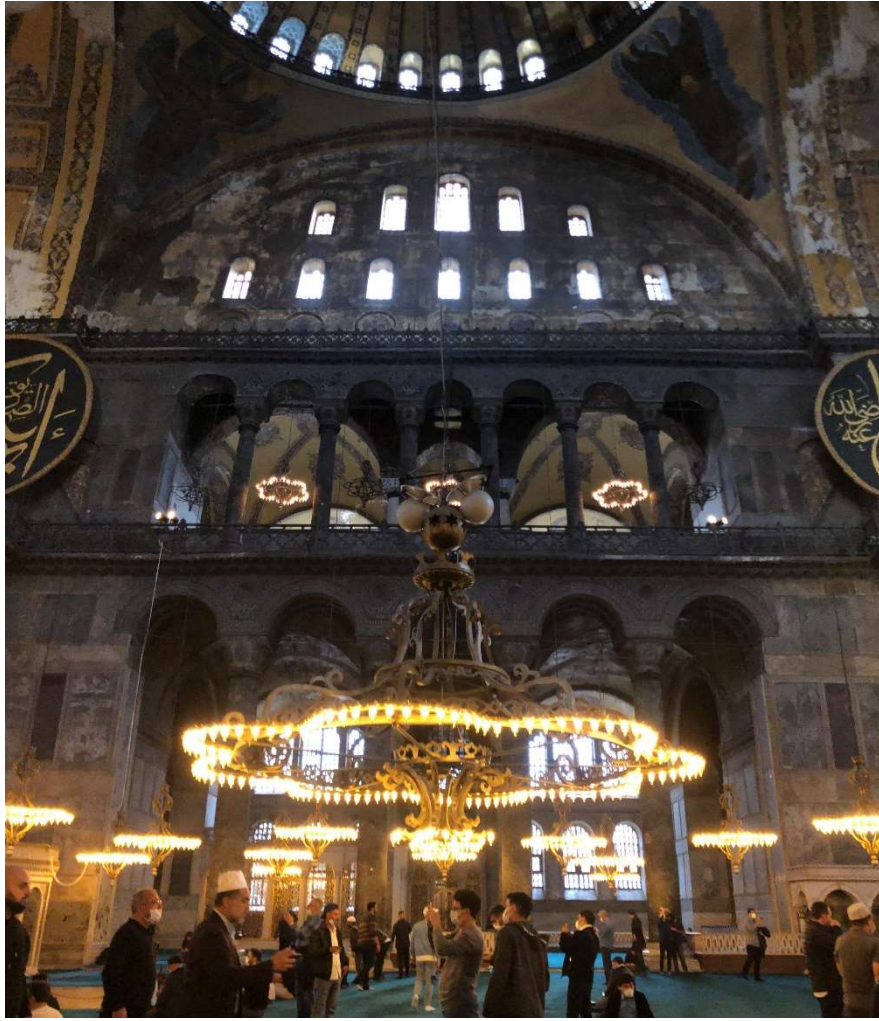
Şekil 4.14: Süleymaniye Camii avlu görüntüsü (Furkan Topal fotoğraf arşivinden)

Sinan'ın mekan ve strüktür bakımından en karmaşık yapısı Süleymaniye'dir. Bu karmaşıklığın sebebi kuşkusuz Ayasofya ile olan bazı benzerlikleridir. Fakat, Sinan bin yıl sonraki bu yapısında Ayasofya'nın sorunlarını çözmüş durumdadır. Ayasofya'nın apsis yönündeki doğrusal mekan etkisi Süleymaniye'de yan sahnalara yüksek kemerlerle sağlanan geçişlerle son derece minimize edilmiştir ve yan sahnalarda açılan çok sayıda pencere ile oluşan aydınlık mekan bu durumu desteklemektedir.

Süleymaniye örtü şemasının Ayasofya ile olan benzerliğine rağmen mekan çözümü olarak tamamen farklıdır. Ayasofya dışı kapalı iki yan nef ve bir orta neften oluşurken Süleymaniye Camii enine gelişen bir mekan özelliğine sahiptir (Şekil 4.15, 4.16). Bütüncül mekan hissiyle de kullanıcıyı yönlendirmeden, yerini seçme özgürlüğü sunarak sakin ve huzurlu bir ortam sunmaktadır (Cansever, 2005).



Şekil 4.15: Süleymaniye Camii yan sahndan mekana bakış (Furkan Topal fotoğraf arşivinden)



Şekil 4.16: Ayasofya merkezden yan nefe bakış (Furkan Topal fotoğraf arşivinden)

Osmanlı cami mimarisinde orta mekan örtüsü Ayasofya ile benzerlik gösteren üç cami; II. Bayezid, Süleymaniye ve Kılıç Ali Paşa camileridir. Kılıç Ali Paşa Camii diğerlerine kıyasla Ayasofya'yı daha yakından izlemiş ve adeta Ayasofya'nın daha küçük bir kopyası olarak inşa edilmiştir. Bu durumun Kılıç Ali Paşa'nın isteği üzerine ortaya çıktığı düşünülmektedir. Bununla birlikte Sinan'ın Şehzade Camii örtü şemasında kavramsal bir mükemmelliğe ulaştıktan sonra tekrar Ayasofya orta nefinin örtüsüyle benzeşen, ana kubbenin mihrap ve giriş yönünde yarım kubbelerle desteklendiği sisteme dönmesi, Kanuni'nin Ayasofya gibi bir cami inşa edilmesini istemesinden kaynaklanabileceği düşünülmektedir (Kuban, 2007).

Süleymaniye Camii plan şeması ve mekan kurgusu bakımından Bayezid Camii ile de benzerlik gösterir. Bayezid Camii'nde 16 birimkarelik mekan orta sahnda ana kubbe ve iki yarım kubbe, yan sahnalarda dörder küçük kubbe ile örtülmüştür. Süleymaniye Camii'nin ise 25 birimkarelik bir alan oluşturduğu söylenebilir. Sinan, Bayezid'den farklı olarak Süleymaniye'de yan sahnların üzerini beşer tane küçük kubbe ile örtmüş ve bu sayede kubbenin enine eksenine birer sütun denk gelmesinin önüne geçmeyi amaçlamıştır (Şekil 4.17, 4.18). Yan sahnların üzerinin yarım kubbelerle örtülmediği bu düzende ikişer sütun kullanarak Bayezid'deki bu sorunu Süleymaniye'de çözmüştür. Ana kubbenin dört yerine dokuz birimkarelik alanı örttüğü bu sistemde, yarım kubbelerin derinliğinin bir buçuk birimkareye denk gelmesi ve buna bağlı olarak köşedeki alanların dikdörtgene dönüşerek bu alanların kubbelerinin ovalleşmesi sorununun önüne yan sahnlardaki ikişer kubbe küçültülerek geçilmiştir. Bu özellikleriyle Süleymaniye, Bayezid'e kıyasla oldukça gelişmiş bir şemaya sahiptir (Kuran, 1986).





Şekil 4.17: İstanbul Bayezid Camii yan sahna bakış (Furkan Topal fotoğraf arşivinden)



Şekil 4.18: Süleymaniye Camii yan sahna bakış (Furkan Topal fotoğraf arşivinden)

Bayezid Camii payeleri dört adet kemeri taşıyacağı düşüncesiyle haç şeklinde inşa edilmiştir. Mimar yalnızca strüktürel yaklaşımla konuya çözüm getirmiştir. Fakat Süleymaniye'nin payelerinin formu bundan çok farklı olarak gösterir ki Sinan'ın sadece strüktürel değil plastik bir takım endişeleri de bulunmaktaydı (Kuban, 1998).

Şehzade Camii'nin inşasından hemen sonra başlanan Süleymaniye Camii, konumu itibariyle de özeldir. Boğazı, Topkapı Sarayı'nı, kısmen Marmara'yı gören, Haliç'e hakim konumuyla Üsküdar'dan, denizden, Haliç'ten görünür halde olan cami kentin peyzajını büyük ölçüde etkilemiştir (Şekil 4.19). Ayrıca bu konumun seçimiyle Bizans'ın önemli yapılarından olan Pantokrator Kilisesi (Molla Zeyrek Camii)'nin fiziksel büyüklüğünün -Fatih ve Süleymaniye Camiileri arasında kalarak- önemi azalacaktır. Buna ek olarak Haliç, Galata ve Okmeydanı mevkiinden bakıldığında Ayasofya, Süleymaniye'nin heybetinin gölgesinde kalmıştır. Külliye'nin yer seçimi tesadüfi olmadığı gibi Kanuni'nin israftan kaçınılması gerektiğini bildiren uyarılarına rağmen, Sinan'ın arazi zorluğundan ötürü üç yıl süren temel inşaatına yapmış olduğu büyük harcamaların gereksiz görülmemesi Sultan'ın yer seçimine verdiği önemi göstermektedir (Cansever, 2005).



**Şekil 4.19:** Süleymaniye Camii avlusundan kuzey manzarası. Sırasıyla Galata, Boğaz ve Üsküdar. (Furkan Topal fotoğraf arşivinden)

Süleymaniye Külliyesi'nin çevresiyle olan ilişkisi de önemsenmiş ve Süleymaniye'nin yüceliğini ve gösterişini arttırmak adına bir fermanla Süleymaniye çevresindeki yapıların zamanla kararlı bir ahşap ile yenilenmesi emredilmiştir. Bu sayede küçük boyutlarıyla koyu renkli evlerden oluşan mahalleler arasında Süleymaniye'nin farklılaşması ve abidevi kimliğinin artması sağlanmıştır (Cansever, 2005).

Süleymaniye Camii'ndeki çini kullanımının son derece kısıtlı tutulması, Sinan'ın tasarımlarının tezyinatı değil, mimari öğelerden doğan estetik bir değeri ortaya çıkarmaya yönelik olduğunun göstergesidir. Sinan yapılarındaki etkiyi aşırıya kaçan süslemelerle değil, mekan kurgusu ve strüktürü öne çıkararak oluşturmuştur. Rüstem Paşa ve Kadırga Sokollu Mehmed Paşa camileri yoğun tezyinatıyla bu duruma ters düşer gibi görünse de Sinan'ın başyapıtlarından olan Şehzade, Süleymaniye ve Selimiye camileri bu görüşü destekler niteliktedir (Kuran, 1986).

Süleymaniye Camii'nin ikisi üç şerefeli, ikisi iki şerefeli olmak üzere dört tane minaresi bulunmaktadır. Bu minareler avlunun dört köşesinde konumlanmış, caminin kapalı mekanına bitişik olan üç şerefeli minareler 76 metre, avlunun kuzeybatı yönündeki iki şerefeli minareler 56 metre uzunluğundadır. Şadırvan avlusunun dört yanındaki revaklar 6 metre çapındaki eş kubbelerle örtülmüştür. Bu kubbelerin yükseklikleri son cemaat mahalline doğru kademeli olarak artmaktadır. Hem bu hareket hem de minare yüksekliklerindeki farklılık, caminin vurgulanmasına katkı sağlamıştır (Kuran, 1986).





Şekil 4.20: Süleymaniye Camii iç avlu (Furkan Topal fotoğraf arşivinden)

#### 4.5 Hadım İbrahim Paşa Camii

Kanuni'nin vezirlerinden olan Hadım İbrahim Paşa adına 1551 yılında yaptırılan cami Sinan'ın tek kubbeli camilerde uyguladığı ilk aşamadır (Şekil 4.21, 4.22). Sinan, yan duvarlara ikişer payanda yerleştirerek mekanı enine genişletmiş ve daha sonra ortaya çıkacak olan sekizgen şemalı camilerin hazırlık aşamasını oluşturmuştur.





Şekil 4.21: Hadım İbrahim Paşa Camii dış cephe görüntüsü (Furkan Topal fotoğraf arşivinden)



Şekil 4.22: Hadım İbrahim Paşa Camii avlu görüntüsü (Furkan Topal fotoğraf arşivinden)



Cami tromplu geçiş sistemiyle oldukça rasyonel bir çözümüne ulaşmıştır. 12 metre çapındaki ana kubbe, köşelerde kemerli payandalar tarafından desteklenen tromplar üzerine oturtulmuştur. Bu yapıda en dikkat çekici özellik trompların doğrudan beden duvarları üzerine değil, iç mekanda oluşturulan payandalar üzerine yerleştirilmesidir (Şekil 4.23). Bu sayede yanlarda ve giriş yönünde oluşturulan maksureler mekana zenginlik katarken tropmlu geçiş sistemi de daha efektif kullanılmıştır (Şekil 4.24). Yan ve giriş cephesinde kullanılan payandalar beden duvarlarının incelmelerini sağlamış, bu cephelerde duvar kalınlığı 115 cm iken payanda bulunmayan mihrap cephesinde 205 cm kalınlığında beden duvarı oluşturulmuştur (Kuran, 1986).



Şekil 4.23: Hadım İbrahim Paşa Camii iç mekan görüntüsü (Furkan Topal fotoğraf arşivinden)



Şekil 4.24: Hadım İbrahim Paşa Camii iç mekan görüntüsü (Furkan Topal fotoğraf arşivinden)

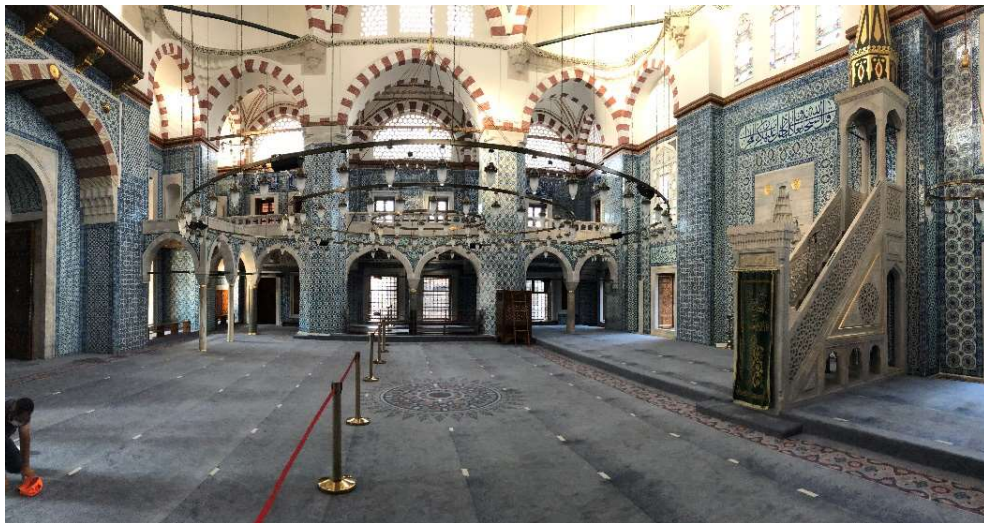
Hadım İbrahim Paşa Camii, 1504-1505 tarihli Bali Paşa Camii ile plan düzleminde bir benzerlik göstermektedir. Tezkerelerde Sinan'a mal edilen Bali Paşa Camii, II. Bayezid dönemine denk gelir ki bu da Bali Paşa Camii'ni Sinan'ın yapmış olma olasılığını ortadan kaldırır. Buna rağmen tezkerelerde yer alması ve minaresindeki Sinan'ın üslubunu andıran izler Sinan'ın kapsamlı bir onarım yaptığını düşündürmektedir. Plandaki benzerliğe rağmen bu iki cami üst kotta farklılaşır. Bali Paşa Camii'nin kubbesi kible yönünde beden duvarına, diğer üç yönde büyük kemerlere oturtulmuştur. Yan sahnlar mahfilleri taşımak üzere ikişer ayakla üçe ayrılmıştır. Bu ayakların örtü sistemiyle herhangi bir ilişkisi bulunmamaktadır. Hadım İbrahim Paşa Camii'nde ise yan sahnların ayrılmasına neden olan payandalar yukarıda kemerlere dönüşür ve köşelerde trompların yükünü alırken kubbenin taşınmasını sağlar (Kuran, 1986).

#### 4.6 Rüstem Paşa Camii

Kanuni'nin sadrazamı ve kızı Mihrimah Sultan'ın kocası olan Rüstem Paşa adına yaptırılan bu cami sekizli baldaken sistemin bir örneği olmakla beraber Selimiye Camii öncesi önemli bir deneme olmuştur. Yoğun bir ticaret bölgesinde yer alan caminin alt katı dükkan ve depo olarak kullanıma ayrılmıştır. Cami bir kot yukarıdan başladığından ve sahile olan mesafesinin de az olmasıyla kent silüetinde kendisine yer bulmuştur.

Hanlar ve dükkanlar arasında 15. yüzyılda mescide dönüştürülen bir Bizans kilisesi olan Hacı Halil Ağa Mescidi bulunmaktaydı. Hacı Halil Ağa Mescidi'nin yetersiz geldiği gerekçesiyle bir fetva çıkarılarak bu mescidin arsası da diğer kişi ve vakıflardan satın alınan birçok dükkan ve arsa ile birlikte Rüstem Paşa Camii için ayrılan alana dahil edilmiştir (Kuran, 1986).

Rüstem Paşa Camii kapalı alanı 26.80x19.60 metre ölçülerine sahip ve dikdörtgen formudur. 15.20 metre çapa sahip ana kubbe 22.80 metre yüksekliğindedir. Kubbeyi taşıyan sekizli baldaken sistemin dört payesi sekizgen formlu ve bağımsız, dört taşıyıcı ise giriş ve mihrap cephesinde ikişer tane olmak üzere duvara bitişik vaziyettedir (Şekil 4.25, 4.26). Sekizgenin köşeleri yarım kubbelerle örtülerek form kareye tamamlanmıştır. Yan sahnların üstü üçer tane aynalı tonoz ile örtülmüştür (Kuran, 1986).



Şekil 4.25: Rüstem Paşa Camii iç mekan görüntüsü (Furkan Topal fotoğraf arşivinden)





Şekil 4.26: Rüstem Paşa Camii iç mekan görüntüsü (Furkan Topal fotoğraf arşivinden)

Rüstem Paşa Camii'nde kullanılan sekizgen şemaya geçişle ilgili iki ayrı görüş bulunmaktadır. Kuran (1986), Sinan'ın bu konuda Aziz Bacchus Kilisesi (Küçük Ayasofya)'nin sekiz ayağa oturan orta kubbesinden etkilenmiş olabileceğini belirtirken; Günay (2018), altıgen şemadan sekizgen şemaya geçişin tabii bir süreç olduğunu ifade etmektedir.

Rüstem Paşa Camii plan yerleşimi açısından Edirnekapı Mihrimah Sultan Camii ile benzerlik gösterse de strüktür açısından farklıdır. Mihrimah Sultan Camii'nde büyük orta kubbenin sağ ve solunda oluşturulan yan sahnlar üçer küçük kubbe ile örtülmüş, Rüstem Paşa Camii'nde ise yine aynı görüntüdeki yan sahnlar tonozlarla örtülmüştür (Şekil 4.27). Farklı olarak Mihrimah Sultan Camii'nde ana kubbe beden duvarlarına bitişik dört paye ile taşınırken Rüstem Paşa Camii'nde ana kubbe sekiz taşıyıcı üzerine oturtulmuştur. Rüstem Paşa Camii'nde duvarlardan bağımsız dört tane sekizgen formlu ayağın kalın olma sebebi

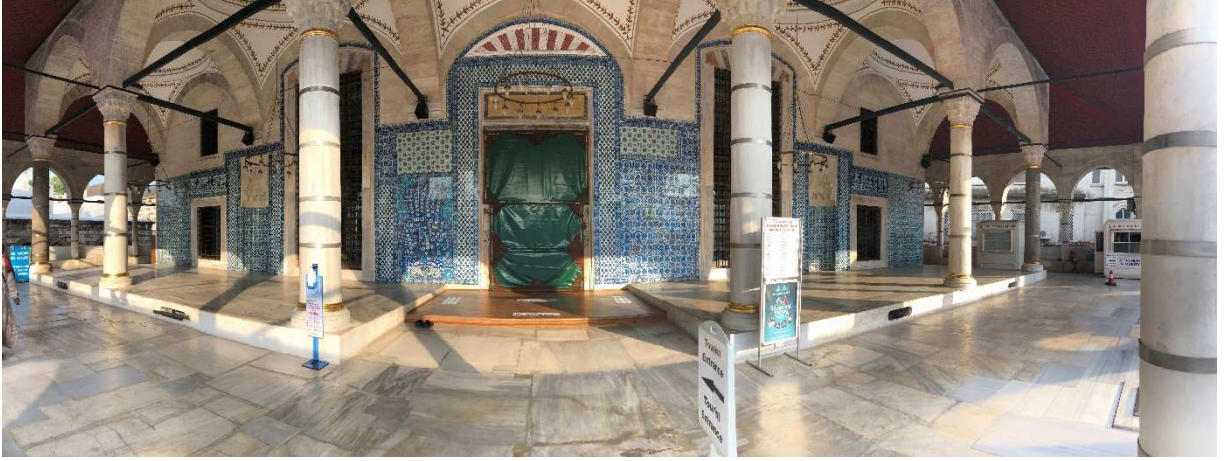
de budur. Mihrimah Sultan Camii'ndeki bağımsız ince sütunların görevi kemer içlerindeki pencereleli perde duvarları taşımak ve yan sahnların örtüsüne destek olmaktır.



Şekil 4.27: Rüstem Paşa Camii sağ mahfil (Furkan Topal fotoğraf arşivinden)

Rüstem Paşa Camii'nin çinileri de oldukça dikkat çekicidir. İç mekan kubbe eteğine kadar dönemin en güzel İznik çinileriyle kaplıdır (Şekil 4.28, 4.29). Yarım kubbe ve tonozların içleri sıvanmış ve kalem işi süslerle bezenmiştir. Fakat özgün bezemeler 19. yüzyılda raspa edilerek yerine yağlı boya süsler yapılmıştır. 1660 yılında yangından hasar gören caminin 1766 depreminde minaresi yıkılmış ve kubbesi çökmüştür. Kubbe kasağının barok tarzı dalgalı saçağı 18. yüzyıl onarımından kalmadır (Kuran, 1986) (Şekil 4.30).





Şekil 4.28: Rüstem Paşa Camii avlu (Furkan Topal fotoğraf arşivinden)



Şekil 4.29: Rüstem Paşa Camii mihraptan bakış (Furkan Topal fotoğraf arşivinden)





Şekil 4.30: Rüstem Paşa Camii kubbe görüntüsü (Furkan Topal fotoğraf arşivinden)

#### 4.7 Mihrimah Sultan Camii (Edirnekapı)

İstanbul Fatih ilçesi Edirnekapı’da bulunan Mihrimah Sultan Camii’nin yapım yılı hakkında net bir bilgi olmamakla birlikte 1560’lı yıllarda bittiği düşünülmektedir (Kuban, 1998). Caminin plan şeması yatay dikdörtgen formundadır. Ortada caminin ana mekanını 19 metre çapında ve 27 metre yükseklikteki kubbe örtmektedir (Aslanapa,1988). Kubbenin yükü dörder tane pandantif ve kemerle payelere aktarılmıştır. Yan sahnların üzerini örten üçer küçük kubbe bulunmaktadır. Yan sahnlar ile orta mekanın arasında taşıyıcı sistemi desteklemek adına yerleştirilen ikişer sütun konumlanmıştır. Giriş cephesine açılan beş adet nişin üzeri tonozlarla kapatılmıştır.

Kare formda bir dörtlü baldaken sistem üzerine inşa edilen kubbe caminin ana mekanını oluşturmaktadır. Yan sahnları örten kubbelerin yükseklikleri ana kubbeye göre oldukça düşük kottadır. Klasik Osmanlı cami mimarisi geleneğinde sıkça görülen piramidal yükselişe aykırılık gösteren bu durum, kubbe altındaki kare formun tek başına yükselmesiyle 19. yüzyıl barok camilerini andırmaktadır (Şekil 4.31).



**Şekil 4.31:** Mihrimah Sultan Camii dış cephe görüntüsü (Furkan Topal fotoğraf arşivinden)

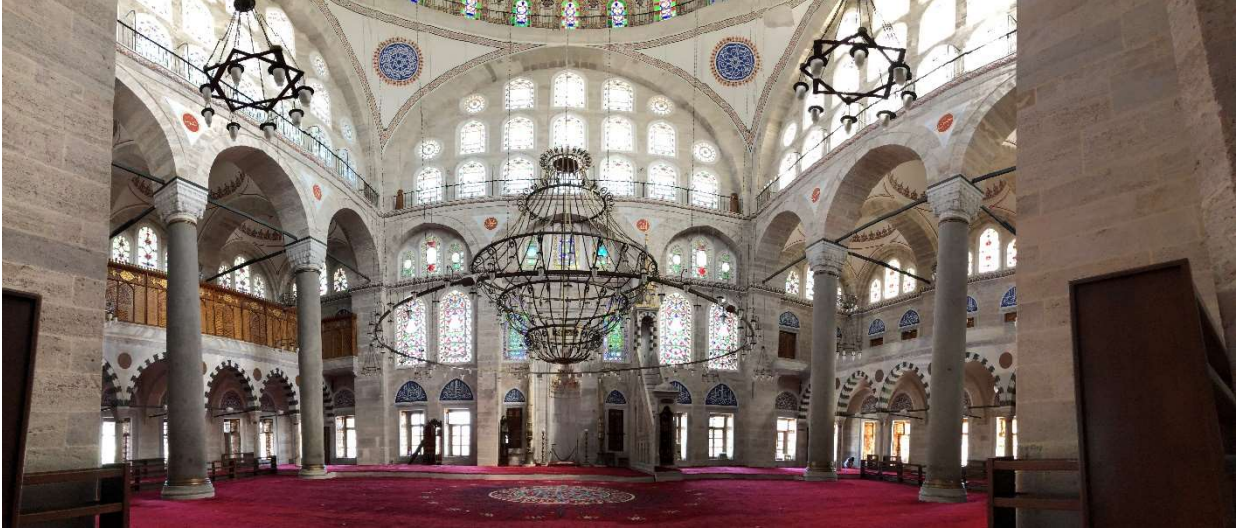
Büyük kemer içerisindeki perde duvarlar açılan bol pencerelerle adeta bir dantel haline gelmiş ve duvarın inceliği kemerin kalınlığıyla zıt bir görüntü oluşturarak bu ikisinin farkı ortaya konmuştur (Şekil 4.32). Süleymaniye’de de uygulanmış olan bu yaklaşım, Süleymaniye’nin kompleks üst örtü sistemi içerisinde istenilen etkiyi veremese de Edirnekapı Mihrimah Sultan Camii’nde oldukça etkili olmuştur (Kuran, 1986).



**Şekil 4.32:** Mihrimah Sultan Camii kubbe görüntüsü (Furkan Topal fotoğraf arşivinden)

Ana taşıyıcılar duvarların içlerinde tutulmuş ve kalınlıkları dışarıya verilerek tamamen gizlenmiştir. Bu durum merkezi mekan algısını olumlu etkilese de yan sahnları ana mekandan ayıran ikişer sütun mekanın algılanabilirliğini olumsuz yönde etkilemektedir. Ana taşıyıcıların arasında ve kemerlerin altında bulunan duvarlarda çok sayıda pencere bulunmaktadır (Şekil 4.33).





**Şekil 4.33:** Mihrimah Sultan Camii iç mekan görüntüsü (Furkan Topal fotoğraf arşivinden)

Mihrimah Sultan Camii 1648, 1690, 1719 ve 1894 depremlerinde hasar görmüştür. 1719 depreminde kubbeleri çökmüş, 1894 depremi sonrası uzun süre kullanım dışı kalmıştır. Cami bugünkü haline 1956-1957 yıllarındaki onarımdan sonra gelmiştir. Ayrıca içerisini süsleyen kalem işi nakışlar da bu onarım sırasında yapılmıştır (Kuran, 1986).

Mimar Sinan'ın üslupsal olarak Osmanlı cami mimarisine katkılarını görmek açısından 1522'de Mimar Hayrettin'in mimarbaşılığı döneminde tamamlanan Sultan Selim Camii-İstanbul'da yaptırılan ilk selatin camisidir- ile bundan elli beş yıl sonra Mimar Sinan'ın ortaya koyduğu Edirnekapı Mihrimah Sultan Camii'ni incelemek yerinde olacaktır. Sultan Selim Camii'nin masif görüntüsüne karşın Mihrimah Sultan Camii'nin yüksek, kendini gösteren kubbesi dört ağırlık kulesi ile desteklenmiş (Şekil 4.34), duvarların üzerine açılan bol pencereler aydınlık bir mekan sunarken duvarlarının taşıyıcı özelliği yitirilmiştir (Şekil 4.35).



Şekil 4.34: Mihrimah Sultan Camii mihrap cephesi (Furkan Topal fotoğraf arşivinden)



Şekil 4.35: Mihrimah Sultan Camii iç mekan görüntüsü (Furkan Topal fotoğraf arşivinden)



#### 4.8 Gazi (Kara) Ahmed Paşa Camii

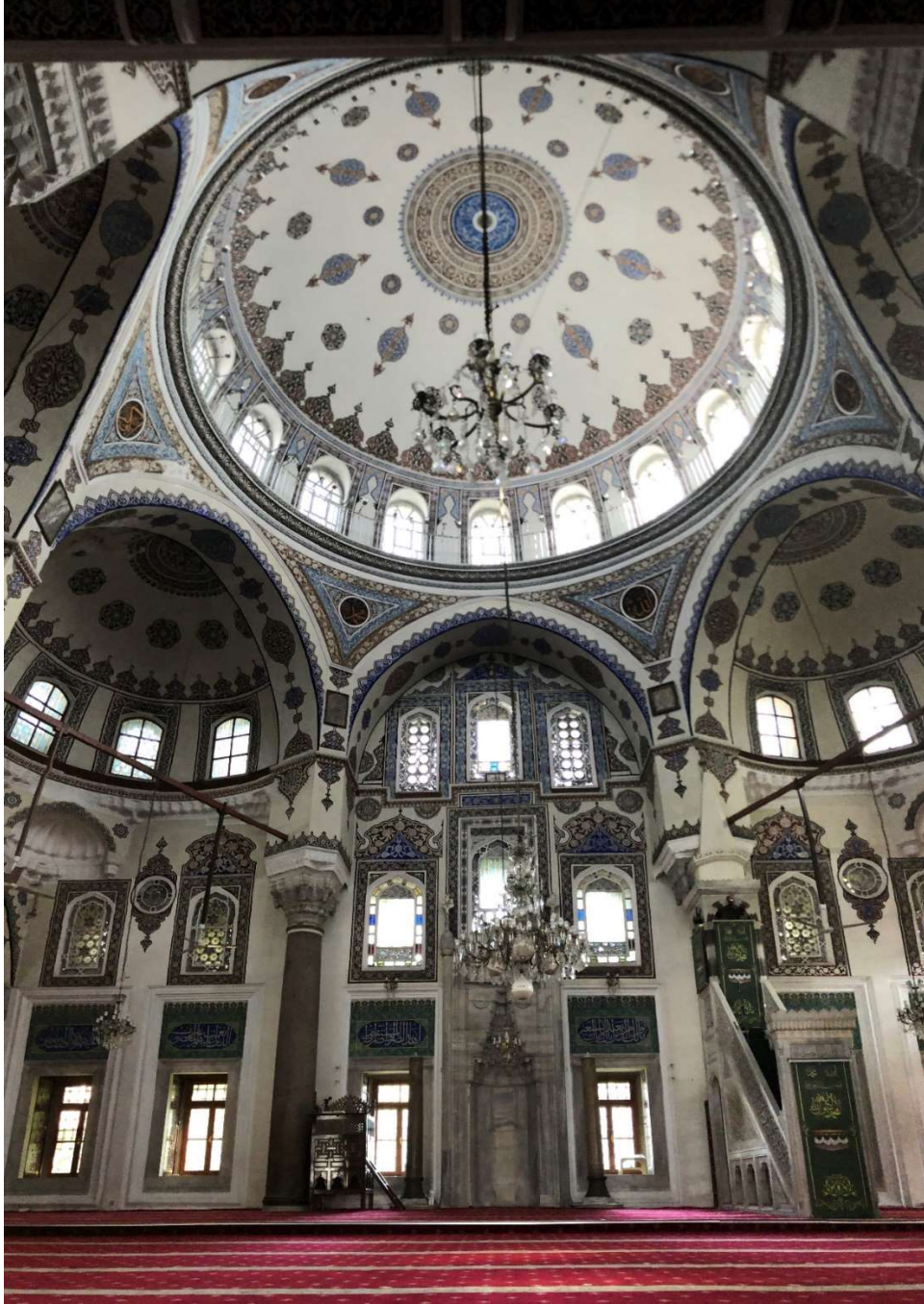
Gazi (Kara) Ahmed Paşa 1553 yılında veziriazam olduktan iki yıl sonra 1555'te ise Rüstem Paşa'nın neden olmuş olabileceği düşünülen saray entrikaları nedeniyle idam edilmiştir (Kuban, 2007). Topkapı'daki türbesinin kitabesine bundan üç yıl sonrasını işaret eden H.966 (1558-9) tarihi bulunmaktadır. Kitabesi bulunmayan cami ve medresenin de bu tarihte yapılmış olduğu kabul ediliyor olsa da; Gazi Ahmed Paşa'nın 1555 tarihli vakfiyesine göre camiye başlanmamış olması (arsası dahi belli değildir) ve türbesinin bu arsa içerisinde yer almaması 1555 tarihinde camiye başlanmamış olduğunu düşündürmektedir (Şekil 4.36). Aradan geçen üç yılda türbenin yapılmadığı sürede caminin yapılmaya başlaması mantıklı olmamakla birlikte; türbe ve cami-medrese inşaatına 1558 yılında başlanıp, türbe inşaatının aynı yıl içerisinde, cami-medresenin ise 1560'ların başında tamamlandığı düşünülmektedir (Kuran, 1986).



Şekil 4.36: Gazi Ahmet Paşa Camii avlu görüntüsü (Furkan Topal fotoğraf arşivinden)

Altı adet sütun tarafından taşınan ana kubbeye sahip Gazi Ahmed Paşa Camii, kendinden önce inşa edilmiş olan ve yine altılı baldaken sisteme sahip olan Sinan Paşa Camii'ne göre farklı bir şema etrafında gelişmiştir (Şekil 4.37). Sinan Paşa Camii'ndeki yan sahnaları örten kubbelerin yerine, Gazi Ahmed Paşa Camii yanlara doğru ikişer yarım kubbe ile genişletilmiştir (Şekil 4.38). Ana kubbeyi taşıyan altı sütun beden duvarlarından bağımsız konumlanmıştır. Bu bağımsız ayak düzeni Sinan tarafından Edirne Selimiye Camii'nde ve Azapkapı'da bulunan Sokollu Mehmed Paşa Camii'nde mihrap yönündeki ayaklar -kendini belli etse de duvara bağlıdır- hariç uygulanmamıştır. Mihrap ve giriş cephesindeki ikişer ayak duvara oldukça yakın, yan cephelerdeki iki ayak ise beden duvarlarından 4.80 metre

daha içeridedir. Yan duvarlar ile yanlarda bulunan sütunlar arasında, duvara bitişik vaziyette ve cephede dışarıya taşma yapan geniş payandalar bulunmaktadır (Şekil 4.39). Bu payandalar üzerine ağırlık kuleleri yerleştirilmiştir. Yan mahfiller payandaların bitimine kadar uzanmaktadır (Kuran, 1986).



Şekil 4.37: Gazi Ahmet Paşa Camii kubbe görüntüsü (Furkan Topal fotoğraf arşivinden)





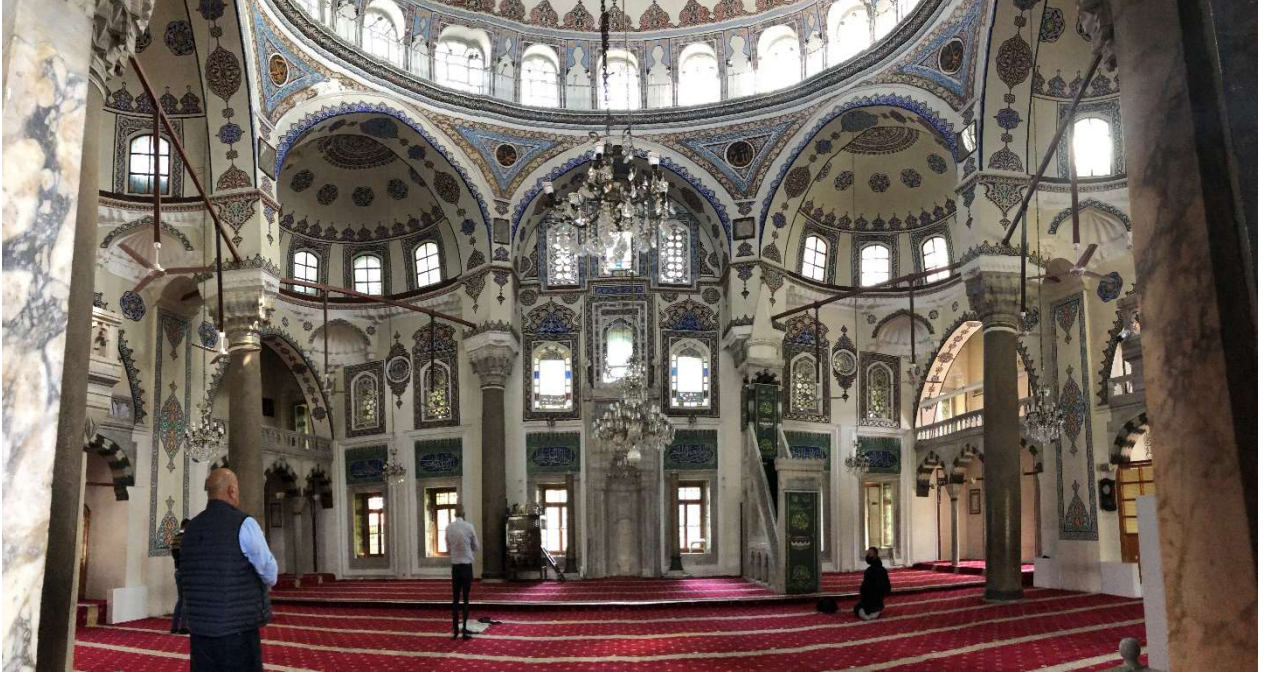
Şekil 4.38: Gazi Ahmet Paşa Camii merkezden yan sahna bakış (Furkan Topal fotoğraf arşivinden)



Şekil 4.39: Gazi Ahmet Paşa Camii mahfil ve yan payanda görüntüsü (Furkan Topal fotoğraf arşivinden)



Yarım kubbelerin örttüğü yan sahnlar orta mekanla birleştirilmeye çalışılmış, bununla birlikte caminin üç tarafını dolanan mahfiller çevre koridoru oluşturarak tümel mekan etkisini azaltmıştır (Şekil 4.40, 4.41). Ana taşıyıcılarla ilgisi bulunmayan ve mahfilleri kesen iri payandalar dikkat çekmektedir. Bu alanlar çözülmemiş ve daha önce Sinan'ın hiçbir yapısında görülmemiş bir dengesizliğe sahiptir (Kuban, 2007).



Şekil 4.40: Gazi Ahmet Paşa Camii iç mekan görüntüsü (Furkan Topal fotoğraf arşivinden)



Şekil 4.41: Gazi Ahmet Paşa Camii iç mekan görüntüsü (Furkan Topal fotoğraf arşivinden)

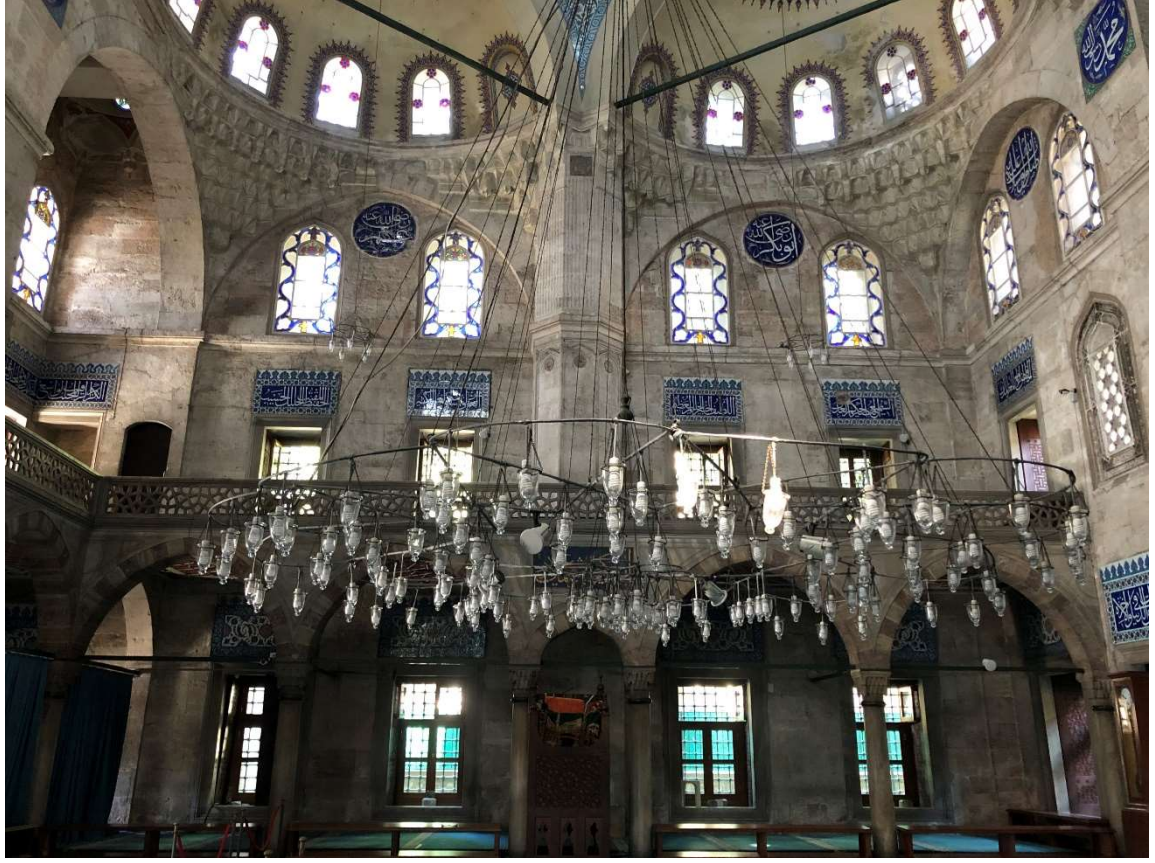


#### 4.9 Sokollu Mehmet Paşa Camii (Kadırga Limanında)

1571-1572 tarihinde inşa edilmiş olan Sokollu Mehmed Paşa Camii (Kadırga limanında) (Şekil 4.42), kitabesinden anlaşıldığı üzere eski bir kilisenin yerine konumlanmıştır. Kiliseden alınan bazı sütunlar da külliye'nin inşasında kullanılmıştır. Cami altıgen bir baldakene sahiptir, kubbe çapından daha geniş bir enine mekan oluşturmasıyla ve altıgen şemada daha önce ortaya çıkan, duvarlar ile ana kubbeyi taşıyan kemerler arasında kalan üçgen boşlukların başarılı çözümüyle öne çıkmaktadır (Şekil 4.43). Mihrap ve giriş yönündeki taşıyıcılar duvara bitişik tutulmuş fakat içeriden fark edilebilir durumdadır. Ayrıca giriş yönündeki taşıyıcılar oldukça büyüktür ve doğal bir giriş holü oluşturmuşlardır. Giriş ve kible yönündeki taşıyıcılar dikdörtgen formlu, diğer iki taşıyıcı ise diyagonal formludur ve diğerlerine göre daha incedir. Mekan tek parça bir ibadet yeri şeklinde çözülmüş, yan sahnlar bulunmamaktadır (Kuban, 1998).



Şekil 4.42: Sokollu Mehmed Paşa Camii (Furkan Topal fotoğraf arşivinden)



Şekil 4.43: Sokollu Mehmed Paşa Camii iç mekan görüntüsü (Furkan Topal fotoğraf arşivinden)

Caminin inşaatının uzun sürmesinin nedeni olarak Selimiye Camii ile aynı döneme denk gelmiş olması düşünülmektedir. Ayrıca sultanın sürekli olarak Edirne'den ayrılmamasını tembih ettiği Sinan'ın Sokollu Mehmed Paşa Camii inşaatını bizzat takip ettiği düşünülemez. (Kuban, 2007).

Sokollu Mehmed Paşa Camii iç mekanı 23.20 metre ve 18.70 metre ölçülerindedir. Orta mekanı örten ana kubbe 13 metre çapında ve 22.80 metre yüksekliğe sahiptir (Şekil 4.44). Yarım kubbe kemerlerinin indiği yerlerde beden duvarları payandalarla desteklenmiş, bu payandalar üst kotta ağırlık kulesi olarak yükselmektedir. Cami beden duvarları dört köşede kalınlaştırılmış; bu kalın duvarların içinde girişin sağında minare merdiveni, solunda ise mahfil merdiveni çözülmüştür. Mahfiller giriş cephesinde, giriş holü derinliğince ve yan sahnalarda bulunmaktadır. Giriş yönünde sağ ve solda bulunan mahfillerin üzeri ikişer kubbecikle örtülmüştür (Şekil 4.45).





Şekil 4.44: Sokollu Mehmed Paşa Camii kubbe görüntüsü (Furkan Topal fotoğraf arşivinden)



Şekil 4.45: Sokollu Mehmed Paşa Camii giriş yönündeki mahfilleri örten kubbecikler (Furkan Topal fotoğraf arşivinden)

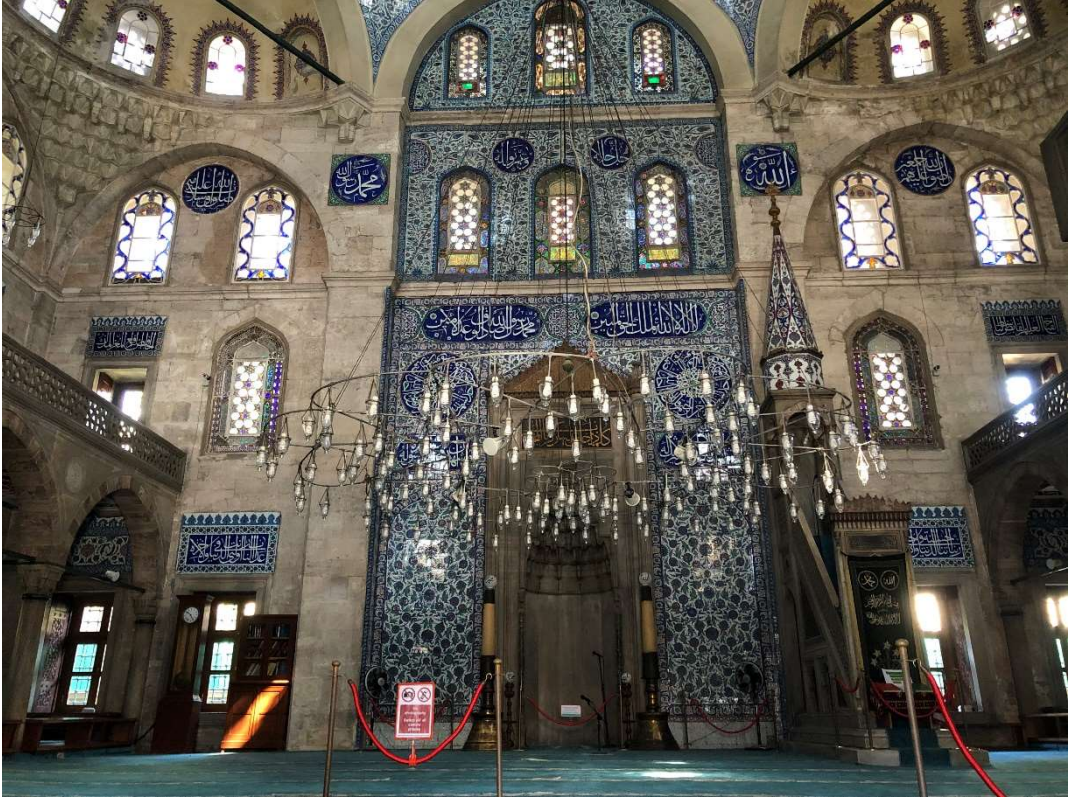
Altıgen şemanın en olgun halini gösteren Sokollu Mehmed Paşa Camii kusursuza yakın mekan bütünlüğüne sahiptir. Her ikisi de altıgen şemaya sahip Sokollu Mehmed Paşa Camii'nde Gazi Ahmed Paşa Camii'ne göre, iç mekanda sütunlara yer verilmemesi ve örtü sisteminin doğrudan beden duvarlarına taşınmasıyla iç mekanda oluşan tümel mekan algısı artmış ve ideal klasik Osmanlı cami mimarisine daha yakın bir örnek olmuştur. Buna ek olarak yarım kubbelerle enine genişletilen mekan Gazi Ahmed Paşa Camii'ne göre Sokollu Mehmed Paşa Camii'nde daha kolay fark edilir hale gelmiştir (Kuran, 1986) (Şekil 4.46).



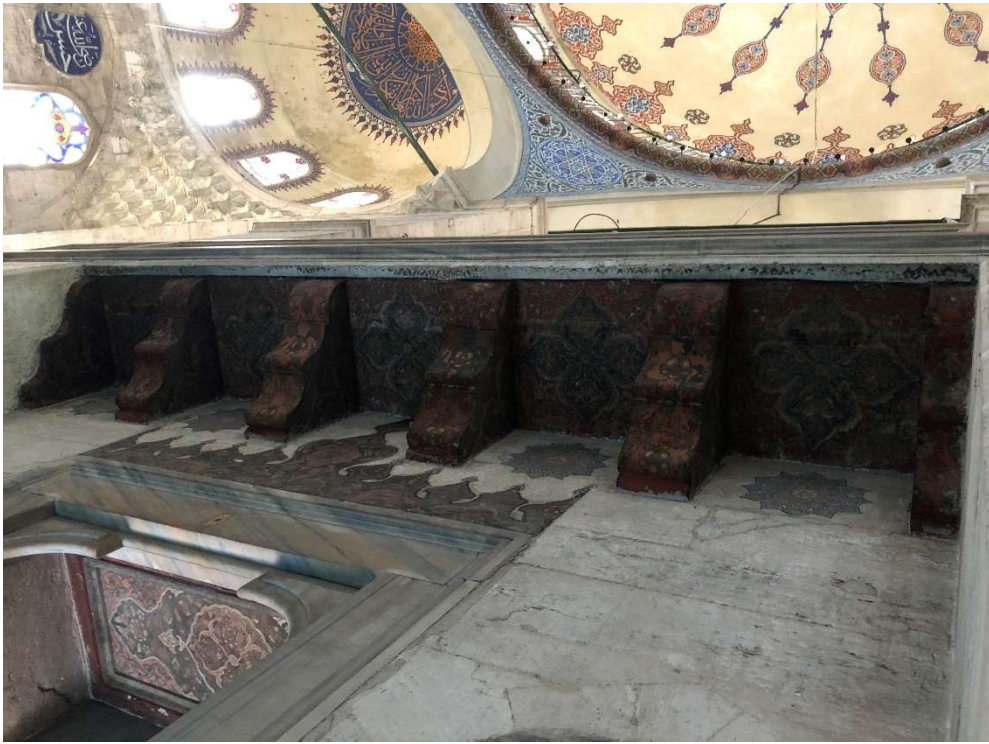
Şekil 4.46: Sokollu Mehmed Paşa Camii iç mekan görüntüsü (Furkan Topal fotoğraf arşivinden)

Rüstem Paşa Camii çinileri kadar yoğun olmasa da Sokollu Mehmed Paşa Camii çinileri de oldukça eşsiz ve değerlidir. Mihrap duvarında, pencere üzerlerinde panolarda, pandantiflerde ve belirli seçmece yerlerde 16 yüzyılın değerli İznik çinileri yer almaktadır (Şekil 4.47). Bunlara ek olarak kubbe kasağı kaidesindeki koyu kırmızı ve altın sarısı renkteki bezemeler ilgi çekicidir. Buna benzer üslupta giriş kapısı üzerindeki balkonun alt yüzeyinde ve desteklerinde, giriş kapısının açıldığı alanın tavanında ve müezzin mahfili alt yüzeyinde bulunan 16. yüzyılın özgün tezyinat örnekleri bulunmaktadır (Cansever, 2005) (Şekil 4.48).





Şekil 4.47: Sokollu Mehmed Paşa Camii mihrap duvarı görüntüsü (Furkan Topal fotoğraf arşivinden)



Şekil 4.48: Sokollu Mehmed Paşa Camii giriş kapısı üzerinde tezyinat örneği (Furkan Topal fotoğraf arşivinden)



Caminin süslemeleriyle ilgili Aslanapa (1988, s.121); “Kadirga Sokollu Camii, çini ve kalem işi süslemelerin zenginliği, ahengi, mimariyi canlandırması bakımından belki de Mimar Sinan’ın en başarılı eseridir denebilir.” sözlerini kullanmıştır.

#### 4.10 Nişancı Mehmed Paşa Camii

III. Murad’ın kubbe vezirlerinden olan Nişancı Mehmed Paşa adına yaptırılan cami, kitabesine göre 1584-1588-9 yılları arasında inşa edilmiştir. Nişancı Mehmed Paşa Camii’nde sekizli baldaken sistemin alışlagelmişin dışında bir varyasyonu uygulanmıştır. Pilaster şeklindeki sekiz ayak tarafından taşınan 15.20 metre çapındaki ana kubbe sekiz yönden yarım kubbelerle desteklenmiştir (Şekil 4.49, 4.50). Ana kubbenin yüksekliği ve yarım kubbeler ile eksedraların küçük boyutlu olması hakim tek kubbe hissini arttırmaktadır. Plan Osmanlı cami mimarisinin temel ilkelerinden olan kare veya dikdörtgen formun dışına çıkmış, mihrap yönünde giderek daralan iki adet çıkma yapmıştır. Girişin sağ ve solundaki alanlarda oluşturulan iç mekandan kopuk odalar, alt kat planında camiye haçvari bir şekil vermiştir (Şekil 4.51, 4.52).



Şekil 4.49: Nişancı Mehmed Paşa Camii kubbe görüntüsü (Furkan Topal fotoğraf arşivinden)

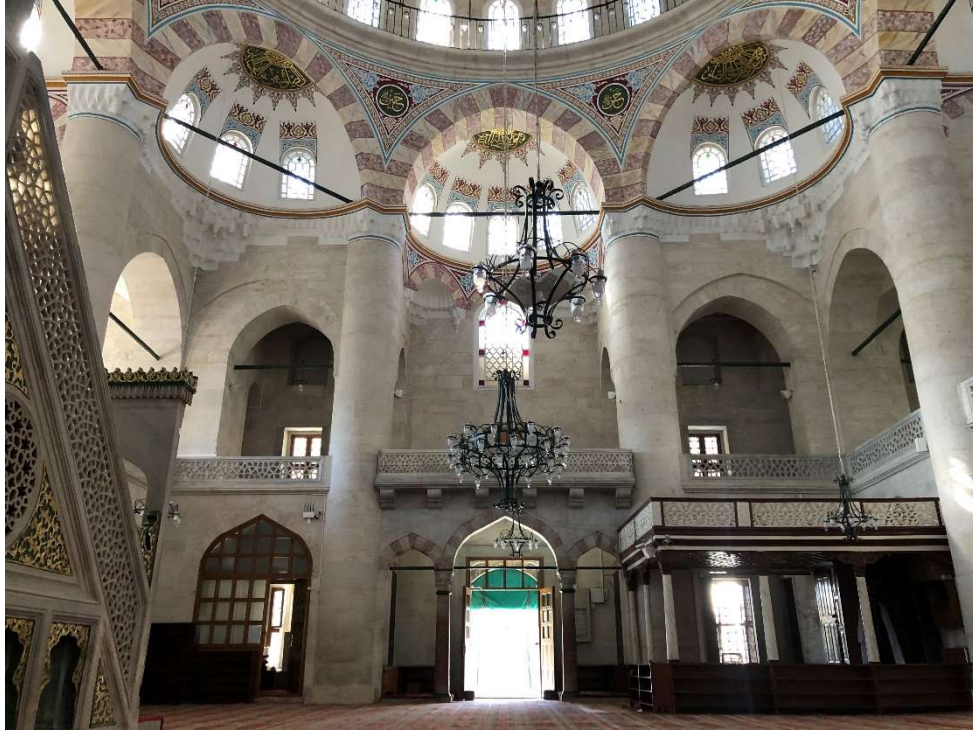




Şekil 4.50: Nişancı Mehmed Paşa Camii iç mekan görüntüsü (Furkan Topal fotoğraf arşivinden)



Şekil 4.51: Nişancı Mehmed Paşa Camii iç mekan görüntüsü (Furkan Topal fotoğraf arşivinden)



Şekil 4.52: Nişancı Mehmed Paşa Camii mihraptan bakış (Furkan Topal fotoğraf arşivinden)

Nişancı Mehmed Paşa Camii ile ilgili bir aidiyet problemi ortaya çıkmaktadır. Bazı araştırmacılar yapının başlangıcında Sinan'ın yaşının ilerlemiş olmasını ve tamamlandığı tarihte Sinan'ın hayatta olmadığını da öne sürerek, yapının Sinan'a ait olmadığını savunmaktadır. Bu konuda Kuran (1986) “Geleceğin başmimarının, Sinan'dan bağımsız olarak yaptığı binaların niteliği, onun geçmişe körü körüne bağlanmadığını göstermekte, Sinan'la ilişkisi olmadığını bildiğimiz Nişancı Camii'nin plan şeması, onun kalıplarının ötesine geçen güçlü mimari yeteneğinin göstergesi olmaktadır.” (Kuran, 1986, s. 227) Sözleriyle Nişancı Mehmed Paşa Camii'nin Sinan'ın değil, kalfası Davud Ağa'nın ürünü olduğunu öne sürmektedir. Günay (2018) ise bu konuda “Sinan'ın mekan arayışlarındaki son tasarımı, bazı araştırmacıların Sinan'ın eseri olmadığını söylemesine rağmen, belki de Nişancı Mehmed Paşa Camii olmuştur. Burada sekiz dayanak üzerine oturan tek bir kubbe ve ona bağlı yarım kubbeler bütün mekanı örter. Merkezi plan bütün gücüyle kendini hissettirir. Bu gelişim Sinan'dan başka bir mimarın ürünü olamaz.” (Günay, 2018, s. 182) sözleriyle farklı bir görüş öne sürmektedir. Cansever (2005) ise Sinan'ın son dönem eserlerinin yardımcıları tarafından yapılmasıyla ilgili konuda şu ifadeleri kullanmıştır: “1571-1586 yılları arasında vücuda getirdiği eserlerin bir kısmı, Sinan'ın Mimarlık hayatına hakim olan çözümlerinin devamı addedilebilecek özelliklere sahipken, diğer bir kısmı,

onun adeta bütün insanlığa ve mensubu bulunduğu Osmanlı kültür ortamına yönelik çok özel öneme sahip son hitaplarıdır. Son dönem eserleri derinliğine incelendiği takdirde Sinan'ın bu eserlerinde kendisinin değil, yardımcılarının etkili olduğuna dair sathi yorumların geçersizliği açıkça anlaşılacaktır.” (Cansever, 2005, s 343). Yine Erzen (1996) “Manisa'daki Muradiye Camisi 1583-1585, Mesih Paşa 1585, Kadıasker Hacı İvaz Efendi 1585, Nişancı Mehmet Paşa 1584 olarak tarihlendirilmektedir. Bunların hepsi Sinan'ın 1588'deki ölümünden birkaç yıl önce inşa edildiklerine göre inşaatların asistanlar tarafından yürütüldüğü düşünülebilir. Ancak Sinan'ın bunların tasarımındaki rolünü tümüyle inkar edemeyiz, zira bütün bu yapılar onun son yıllardaki yaklaşımlarını yansıtmaktadırlar ve onun başında bulunduğu atölyelerin ürünleridirler.” (Erzen, 1996, 111) sözleriyle konuya açıklık getirmiştir. Bu tezde Nişancı Mehmed Paşa Camii'nin Sinan'ın eseri olduğu kanısıyla hareket edilmiş ve tüm araştırma ve analizlere de söz konusu cami dahil edilmiştir.

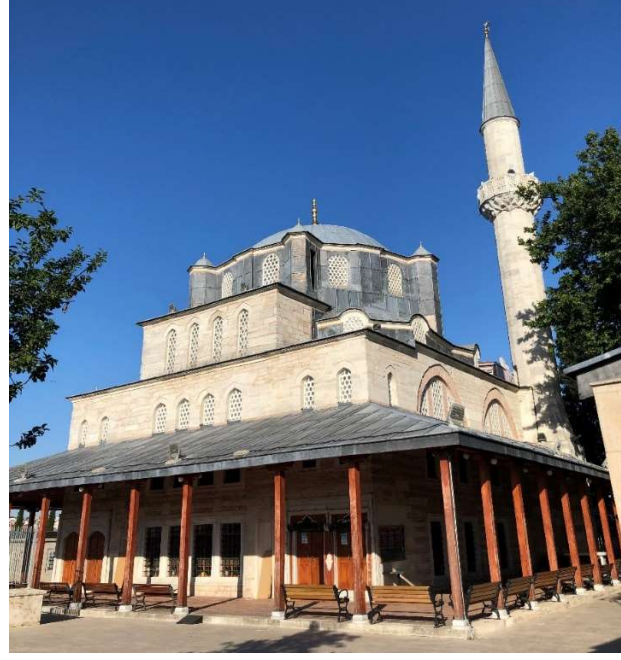
Kılıç Ali Paşa Camii örneğine benzer şekilde Nişancı Mehmed Paşa Camii'nde de klasik Osmanlı cami mimarisinin ilkelerinden olan mekan bütünlüğü geleneğinden uzaklaşıldığı görülmektedir. Bu durum Kılıç Ali Paşa Camii'nde yan sahnların orta sahndan koparılmasıyla kible doğrultusunda oluşturulan uzunlamasına mekanlarla ortaya çıkarken, Nişancı Mehmed Paşa Camii'nde mekanın dört yönde genişletilmesi ve cami iç mekanında oluşturulan kapalı odalarla göze çarpmaktadır. Gerek oluşturulan bu yan odalar gerekse de caminin ters T planına yakın görünümü erken dönem Osmanlı cami tipine bir dönüş olarak yorumlanmaktadır (Kuran, 1986).

#### **4.11 Kazasker İvaz Efendi Camii**

1585 yılında inşa edilen cami (Şekil 4.53) tezkerelerde adı geçmese de Zal Mahmut Paşa Camii'ne benzerliği de göz önüne alınarak Sinan'a mal edilmektedir (Aslanapa, 1988). Altılı baldakenin bir örneği olan Kazasker İvaz Efendi Camii'nin hakim tek kubbesi yanlardan ikişer eksedra ile desteklenmiştir (Şekil 4.54). Mihrap çıkıntısının üzeri yarım kubbe ile örtülmüş, bu yarım kubbenin yükü iki adet tromp ile cephedeki taşıyıcılara aktarılmıştır (Şekil 4.55). Klasik Osmanlı mimarisinde çokça görüldüğü gibi ana kubbe ve kemerler arasındaki bağlantı pandantiflerle, eksedra ve duvar yüzeyi arasındaki bağlantı da mukarnaslarla sağlanmıştır. Camiye giriş için tek bir cümle kapısı kullanılmamış, aynı özellikte iki adet kapı simetrik olarak yerleştirilmiştir. Kapıdan girişte dar uzun bir



koridordan geçilerek ana mekana ulaşılır (Şekil 4.56). İki kapının arasında kalan alan, zemin kat ve iki adet galeri kat ile kullanıma sunulmuştur (Şekil 4.57).



Şekil 4.53: Kazasker İvaz Efendi Camii (Furkan Topal fotoğraf arşivinden)



Şekil 4.54: Kazasker İvaz Efendi Camii eksedralar (Furkan Topal fotoğraf arşivinden)





Şekil 4.55: Kazasker İvaz Efendi Camii mihrap duvarı (Furkan Topal fotoğraf arşivinden)



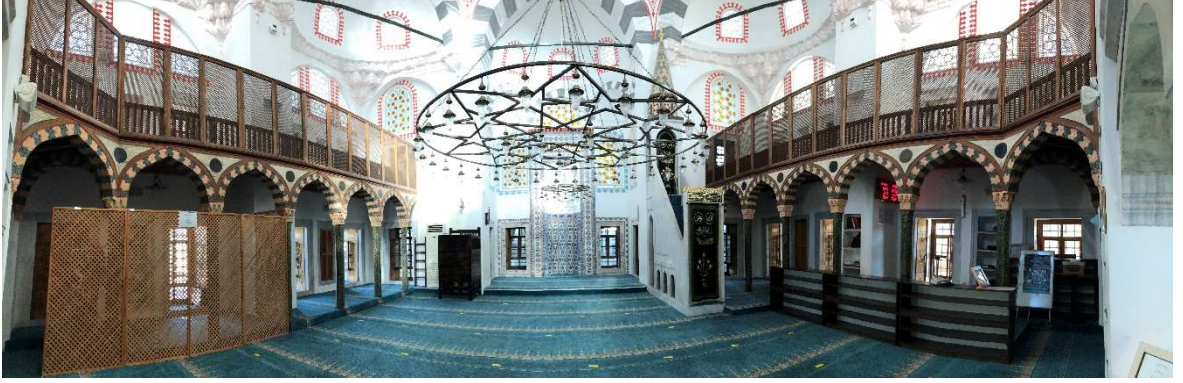


Şekil 4.56: Kazasker İvaz Efendi Camii sağ taraftaki girişten mekana bakış (Furkan Topal fotoğraf arşivinden)



Şekil 4.57: Kazasker İvaz Efendi Camii mihraptan mekana bakış (Furkan Topal fotoğraf arşivinden)

Kuran, yapılış tarihi bilinmeyen Kazasker İvaz Efendi Camii'nin tezkerelerde adının geçmemesinden ötürü Sinan'a mal edilemeyeceğini ifade etse de gelişmiş altıgen plan şemasından (Şekil 4.58, 4.59) yola çıkarak caminin 1580'li yıllara tarihlenebileceğini belirtmektedir (Kuran, 1986). Eyice ise Kazasker İvaz Efendi Camii için ‘‘Mimar Sinan eser olması kuvvetle muhtemeldir.’’ ifadesini kullanmıştır (Eyice, 1963, s.58).



Şekil 4.58: Kazasker İvaz Efendi Camii giriş cephesi ortasından mekana bakış (Furkan Topal fotoğraf arşivinden)



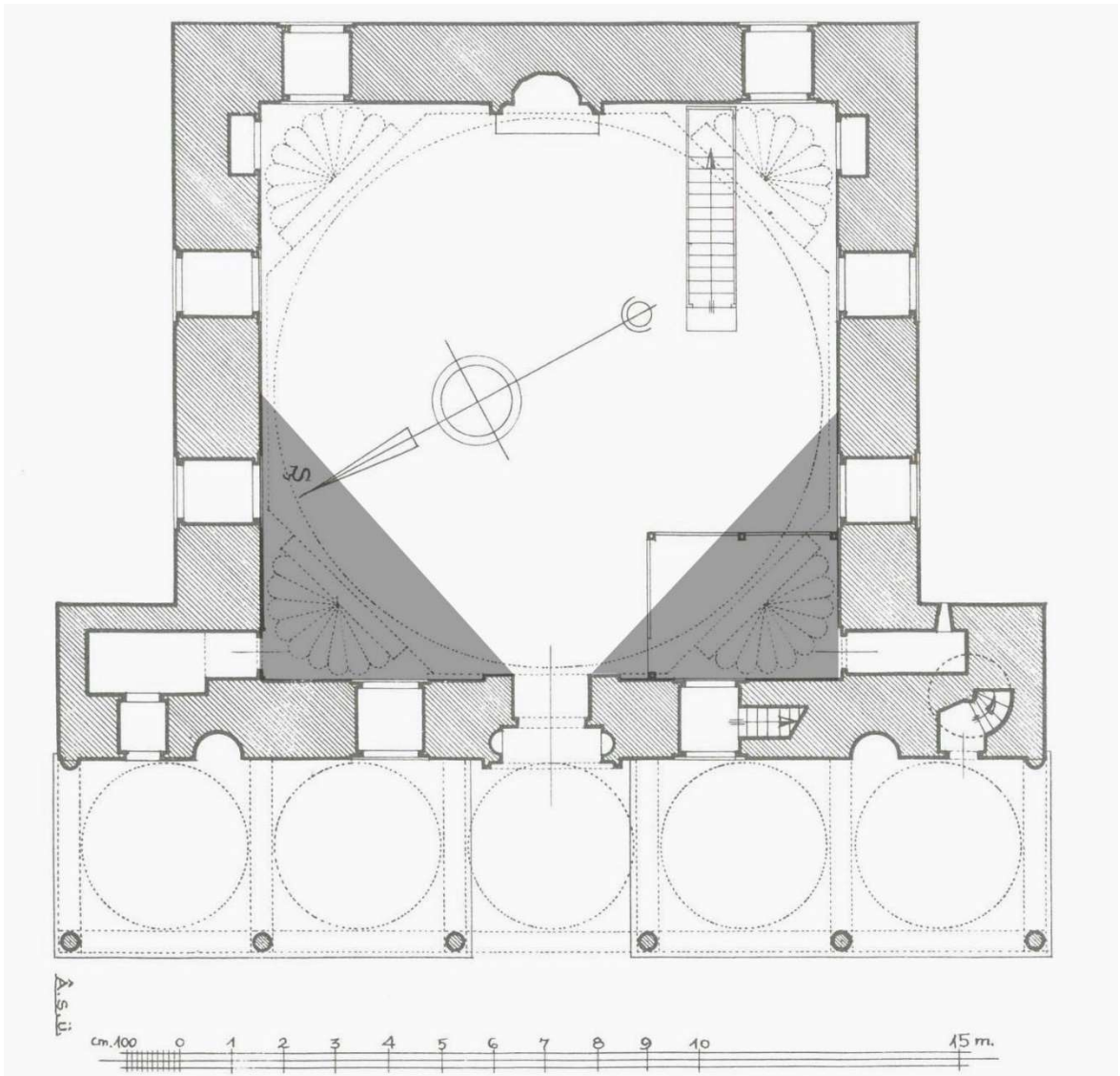
Şekil 4.59: Kazasker İvaz Efendi Camii Mihraptan mekana bakış (Furkan Topal fotoğraf arşivinden)



## 5. ANALİZLER

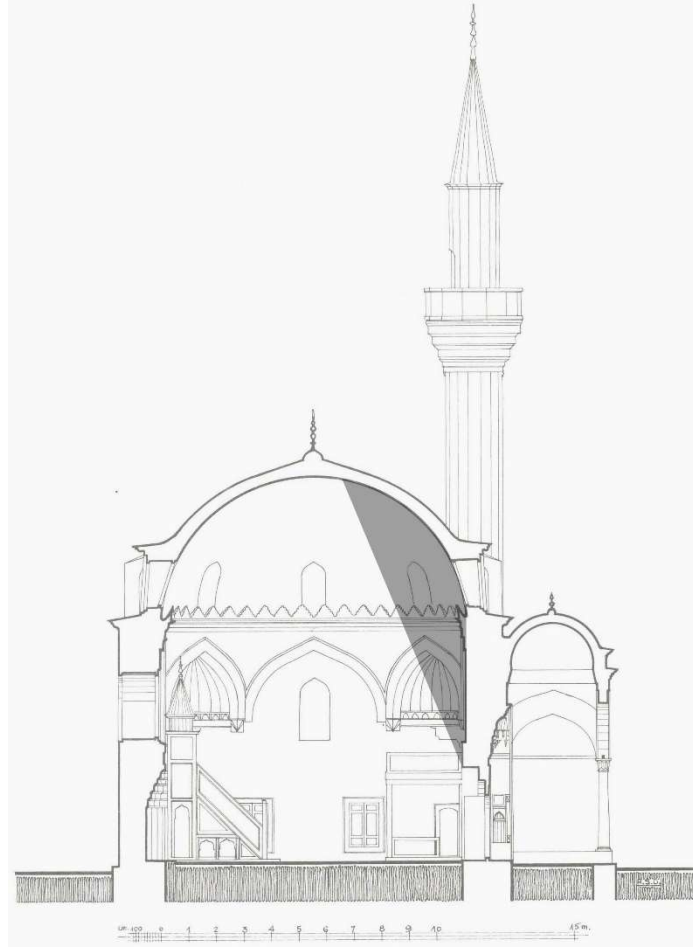
### 5.1 Haseki Camii

Haseki Camii'nin algılanabilir hacmini hesaplamak için öncelikle cümle kapısından bakıldığında görüşü kesen elemanlar belirlenmiş ve plan üzerinde, bu elemanların ardında kalan ve algılanamayan alanlar karartma yöntemiyle gösterilmiştir (Şekil 5.1). Mekanda duvarlardan bağımsız taşıyıcı elemanlar bulunmadığından görüşü önleyici eleman olarak yalnızca giriş holünü oluşturan elemanlar tespit edilmiştir. Benzer çalışma kesit üzerinde de yapılmış ve yine önleyici eleman olarak giriş holünün üst örtüsü tespit edilmiştir (Şekil 5.2).



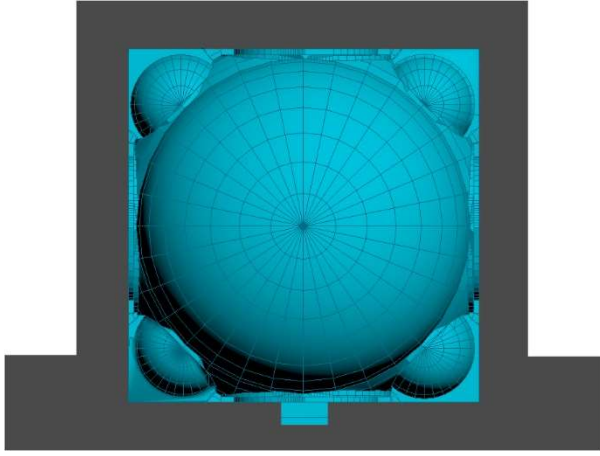
Şekil 5.1: Haseki Camii algılanabilir alanlar (Plan Ali Saim Ülgen'den alınmıştır).



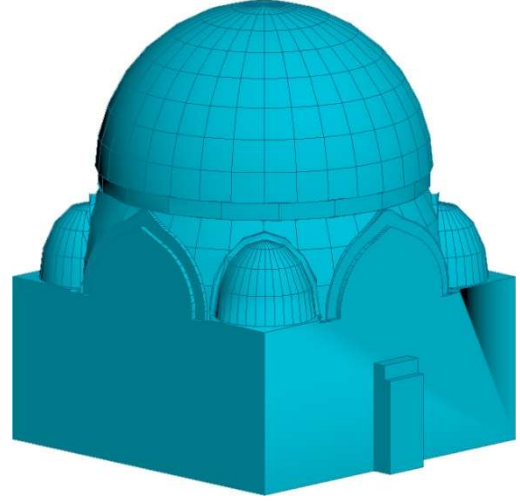


**Şekil 5.2:** Haseki Camii algılanabilir alanlar (Kesit Ali Saim Ülgen'den alınmıştır).

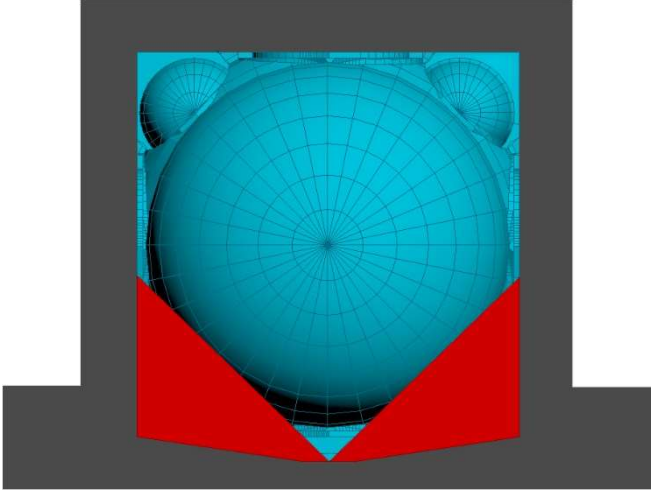
İki boyutlu çizimler üzerinden yapılan tespitlerin ardından caminin üç boyutlu modellemesi yapılarak iç mekanda oluşan hacmi temsil eden hava boşluğu katı cisim olarak elde edilmiştir (Şekil 5.3, 5.4). Daha sonra plan ve kesitler üzerinde de gösterildiği gibi algılanamayan hacimler tespit edilmiş ve bakışı temsil eden doğrusal çizgilerin algılanamayan tüm hacimleri kapsayacak şekilde boyutlandırılmasıyla elde edilen kırmızı renkteki katı cisimlerle ifade edilmiştir (Şekil 5.5, 5.6, 5.7, 5.8). Daha sonra bu cisimlerin caminin hacmini temsil eden cisimle kesiştiği hacim tespit edilmiş ve yine kırmızı renkte gösterilmiştir (Şekil 5.9, 5.10). Son aşamada ise tüm hacimden (mavi renkteki cisim) algılanamayan alanları temsil eden cisimlerin (kırmızı) çıkarılmasıyla nihai algılanabilir hacim üç boyutlu nesne olarak ortaya konulmaktadır (Şekil 5.11, 5.12). Söz konusu cismin hacmi ise 3ds max programı tarafından otomatik olarak hesaplanıp sunulmaktadır. Bu doğrultuda tüm hacim  $1315,58 \text{ m}^3$ , algılanabilir hacim ise  $1068,27 \text{ m}^3$  olarak ortaya çıkmıştır.



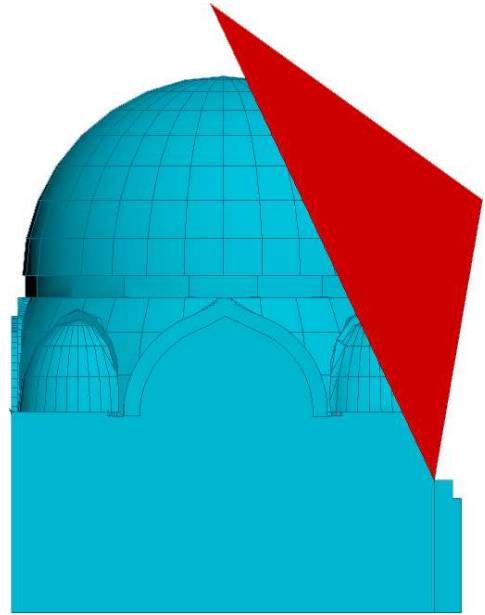
Şekil 5.3: 3d cisim üst görünüş



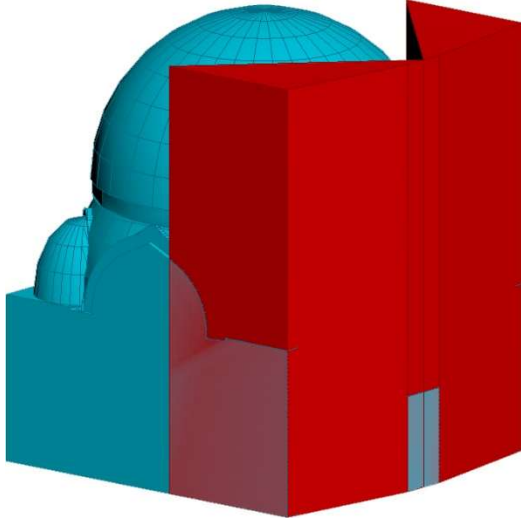
Şekil 5.4: 3d cisim perspektif



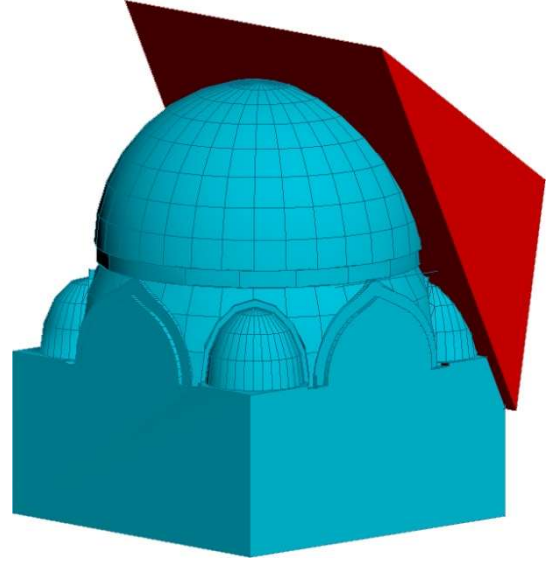
Şekil 5.5: 3d cisim üst görünüş



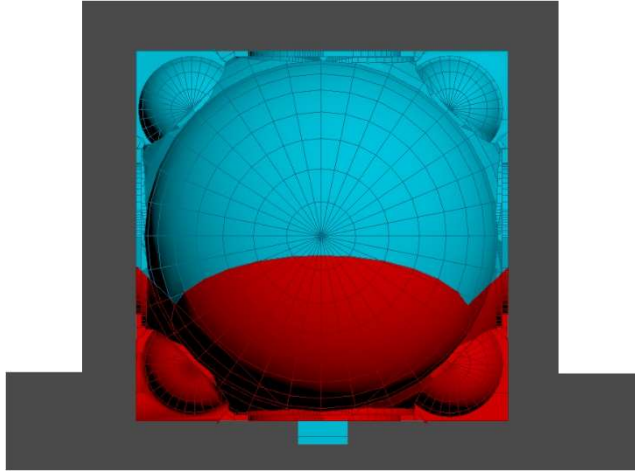
Şekil 5.6: 3d sol yan görünüş



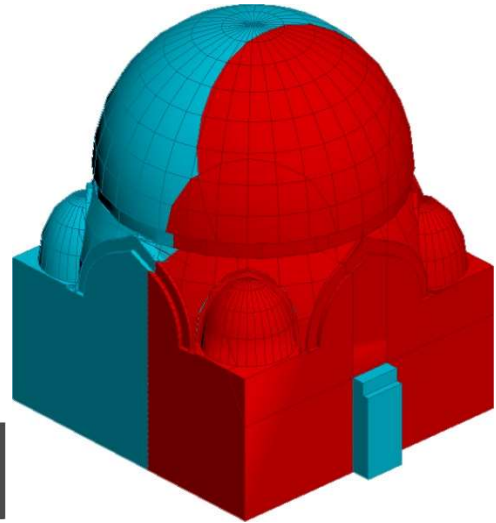
Şekil 5.7: 3d cisim perspektif



Şekil 5.8: 3d cisim perspektif

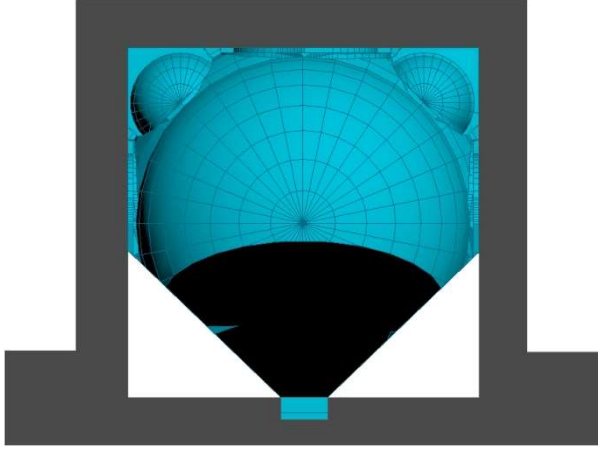


Şekil 5.9: 3d cisim üst görünüş

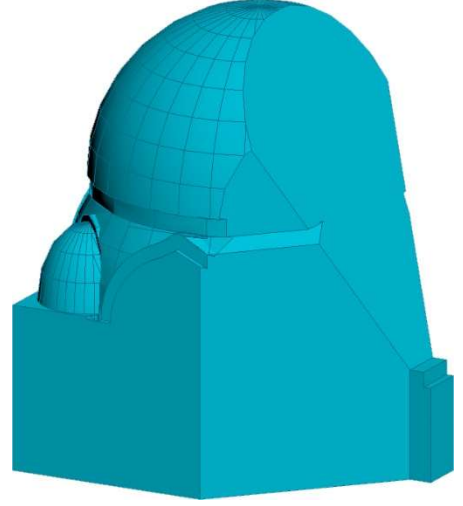


Şekil 5.10: 3d cisim perspektif





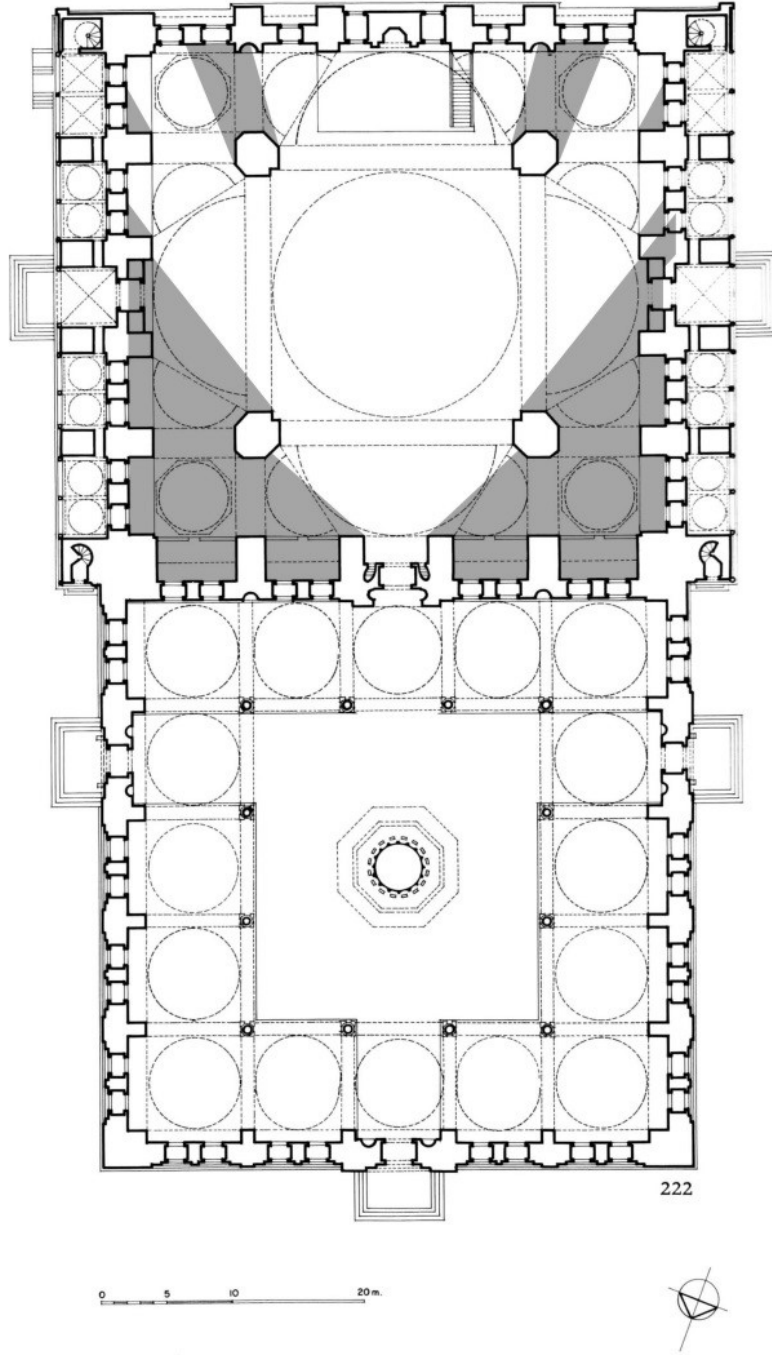
Şekil 5.11: 3d cisim üst görünüş



Şekil 5.12: 3d cisim perspektif

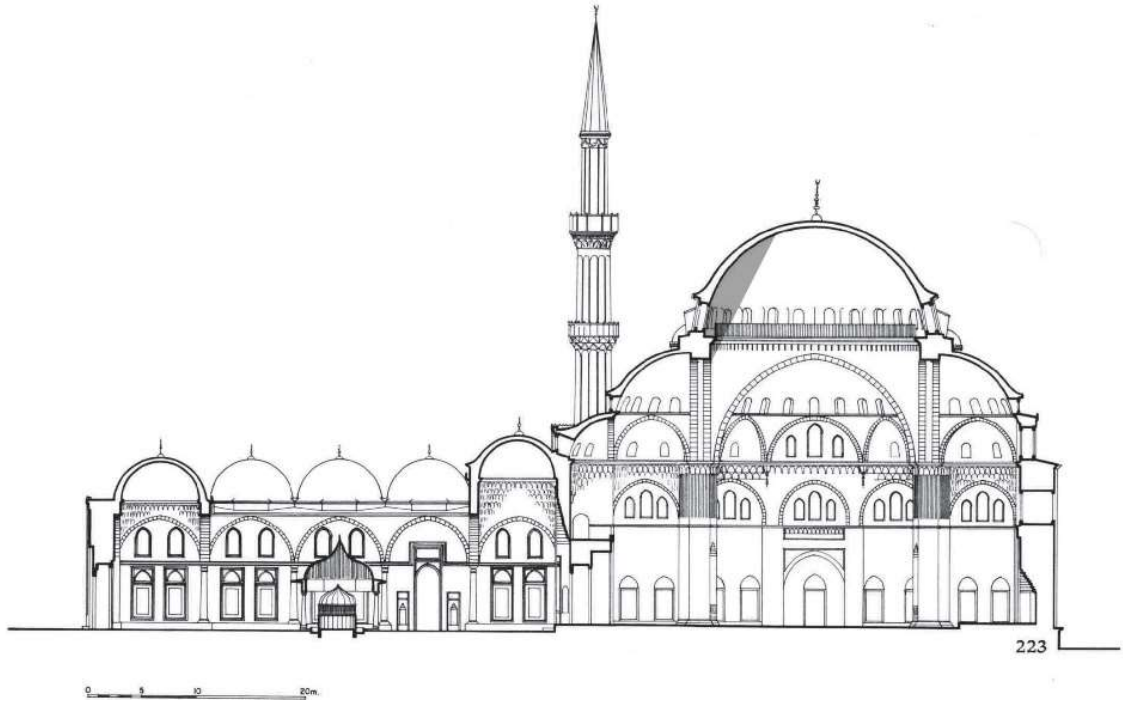
## 5.2 Şehzade Camii

Şehzade Camii'nin algılanabilir hacmini hesaplamak ve sayısal veriler sunmak adına öncelikle plan üzerinde, mekana cümle kapısından bakıldığında görüşü önleyen elemanlar tespit edilmiş ve bu elemanların ardında kalan alanlar karartma yöntemiyle tespit edilmiştir (Şekil 5.13). Şehzade Camii'nde önleyici eleman olarak giriş holünü oluşturan payandalara ek olarak beden duvarlarından bağımsız dört adet paye de bulunmaktadır. Ayrıca yan cephelerde ve mihrap cephesinde bulunan payanların gizlediği alanlar da tespit edilmiştir.



**Şekil 5.13:** Şehzade Camii algılanabilir alanlar (Plan Abdullah Kuran'dan alınmıştır).

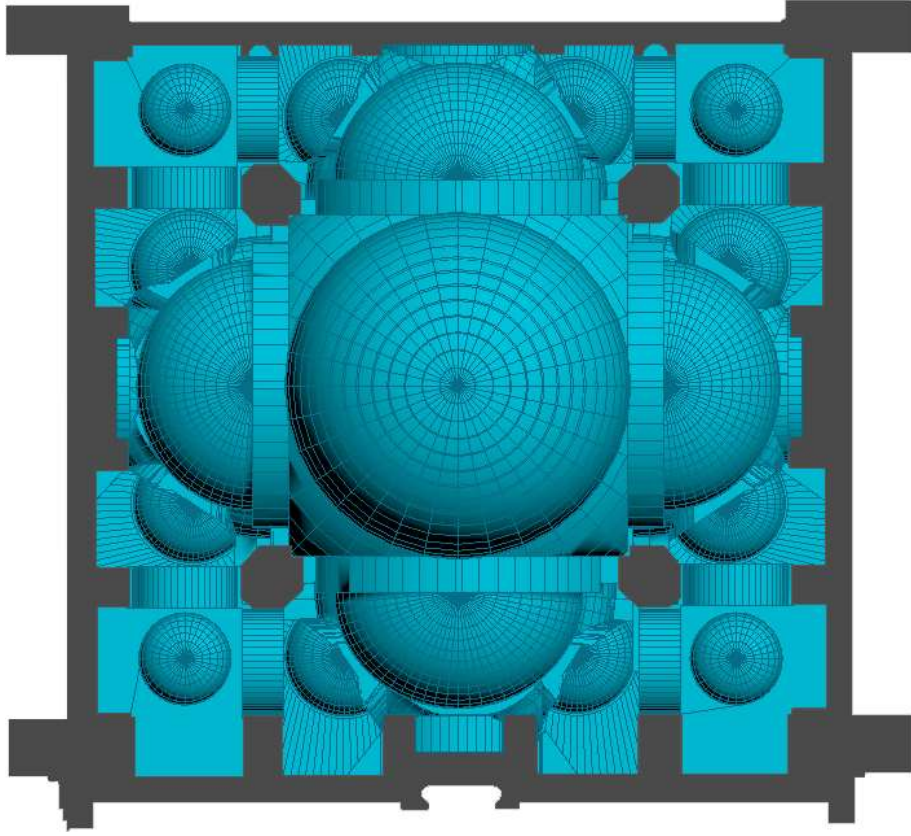
Benzer işlem caminin kesit çizimi üzerinde de yapılmıştır (Şekil 5.14). Kesit çiziminde giriş holünün üzerinde bir kütle bulursa da bu kütle mahfil zemini olduğundan ve taşıyıcı sisteme doğrudan katkısı bulunmadığından göz ardı edilmiştir. Bu durumda kubbenin bir kısmının görünmesini engelleyen giriş yönündeki kemer önleyici eleman olarak tespit edilmiştir.



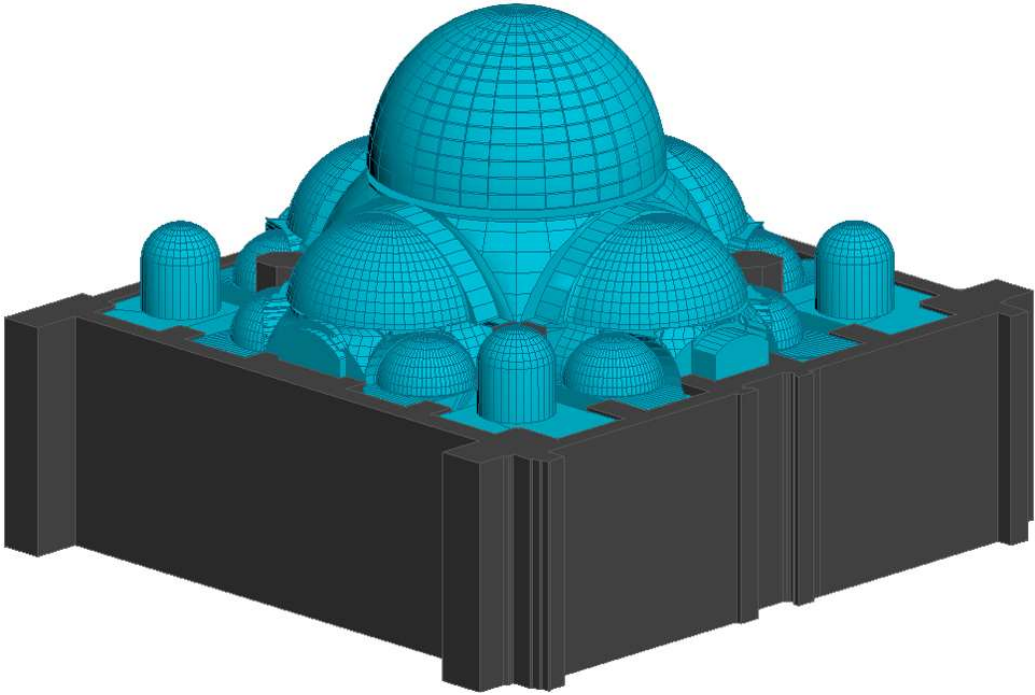
**Şekil 5.14:** Şehzade Camii algılanabilir alanlar (Kesit Abdullah Kuran'dan alınmıştır).

Plan ve kesitler üzerinde yapılan bu tespitlerden sonra cami üç boyutlu olarak modellenmiş ve modelleme ardından caminin iç mekanını dolduran hava boşluğu katı cisim olarak oluşturulmuştur (Şekil 5.15, 5.16). Daha sonra iki boyutlu çizimler üzerinde yapılan işleme benzer şekilde üç boyutlu modeller üzerinde de algılanamayan hacimlerin tespiti için bakış noktasından görüşü önleyen elemanlara doğru, doğrusal ışınlar gönderilmiş, bu ışınların oluşturduğu katı cisimler Şekil 5.17 ve 5.18'de gösterilmiştir. Bu çalışma yapılırken ana taşıyıcı olan payeler, payandalar, kubbe, kemer, pandantifler, beden duvarları gibi taşıyıcı sistem elemanları göz önünde bulundurulmuştur. Mihrap, minber, pencere boşlukları, mahfiller, müezzin mahfili ve onun taşıyıcı sistemi, süsleme için kullanılan detaylar göz ardı edilmiştir. Bu aşamadan sonra ise bu oluşturulmuş olan kırmızı renkteki cisimlerin caminin tüm hacminden çıkartacağı algılanamayan hacimler yine kırmızı renkte gösterilmiştir (Şekil 5.19, 5.20). Son aşamada ise algılanamayan hacimler tüm hacimden çıkartılarak algılanabilir hacmin modeli elde edilmiştir (Şekil 5.21). Tüm bu işlemlerin sonunda Şehzade Camii hacmi  $29.512,50 \text{ m}^3$  olarak ortaya çıkarken, algılanabilir hacmi ise  $24.186,10 \text{ m}^3$  olarak tespit edilmiştir.

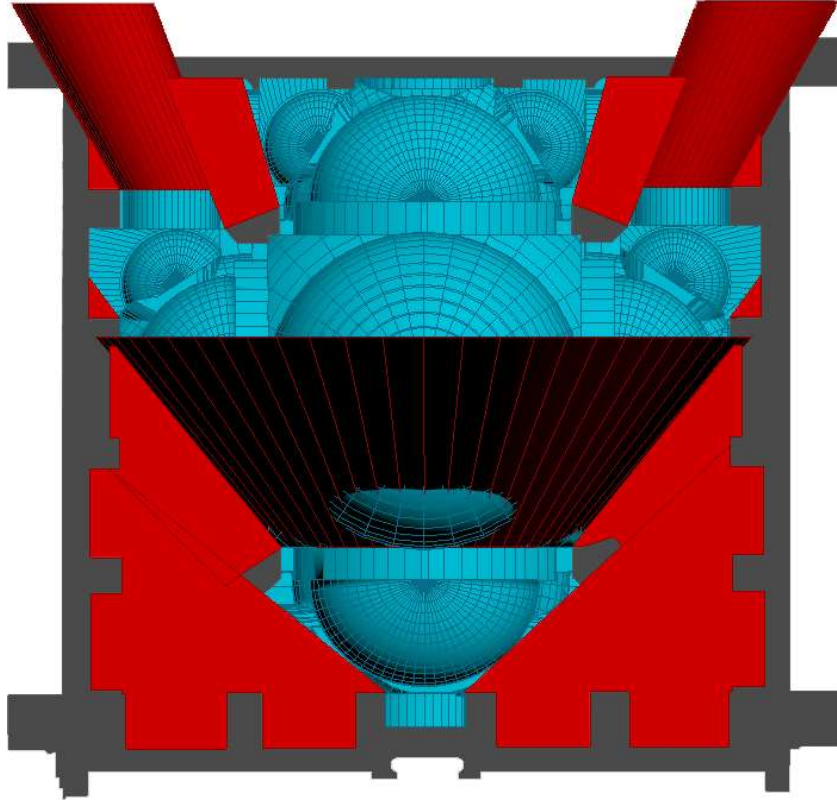




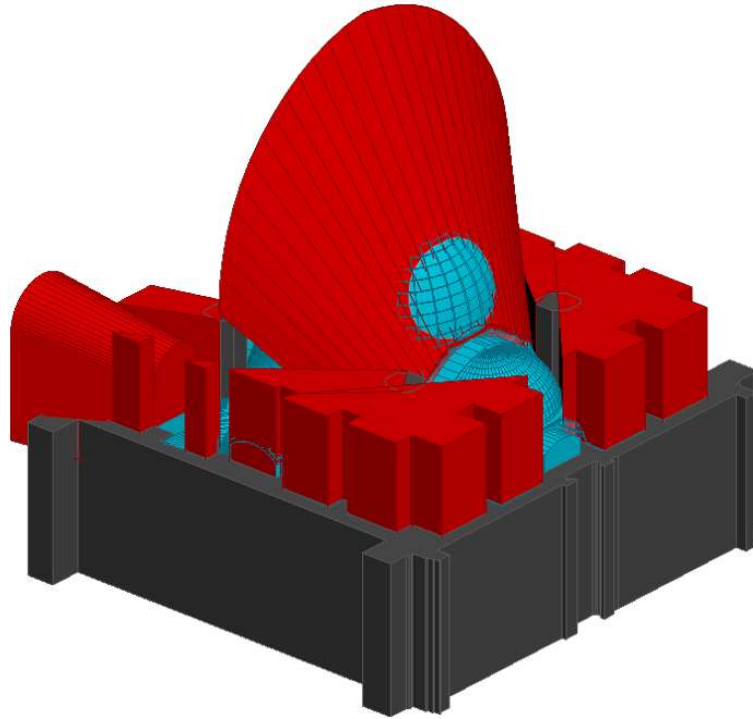
Şekil 5.15: 3d cisim üst görünüş



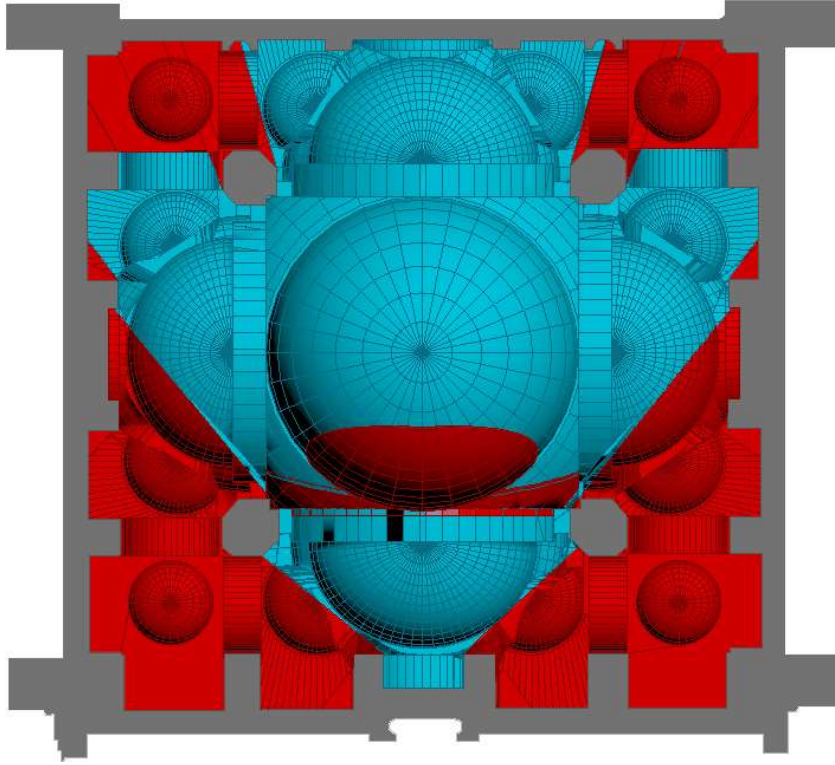
Şekil 5.16: 3d cisim perspektif



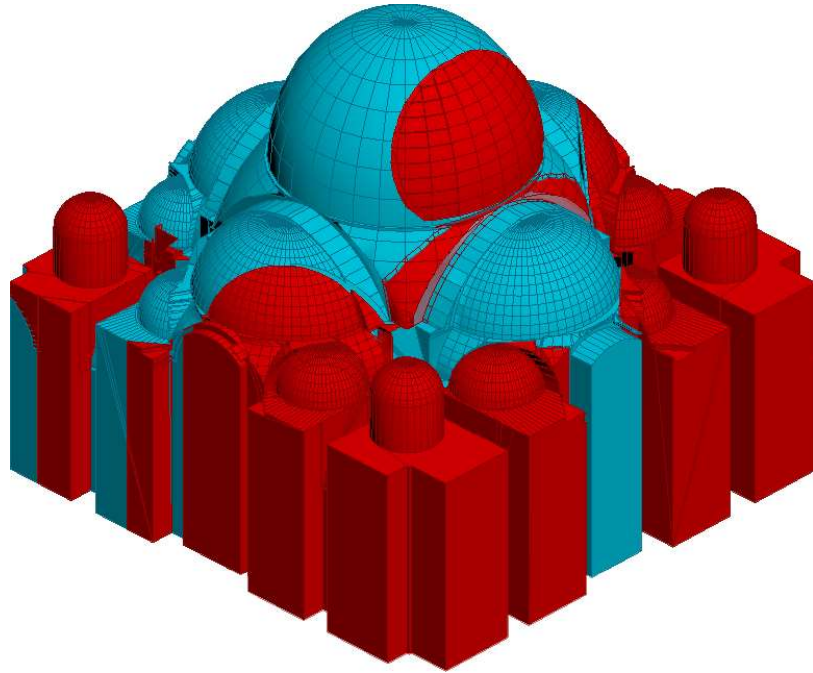
Şekil 5.17: 3d cisim üst görünüş



Şekil 5.18: 3d cisim perspektif

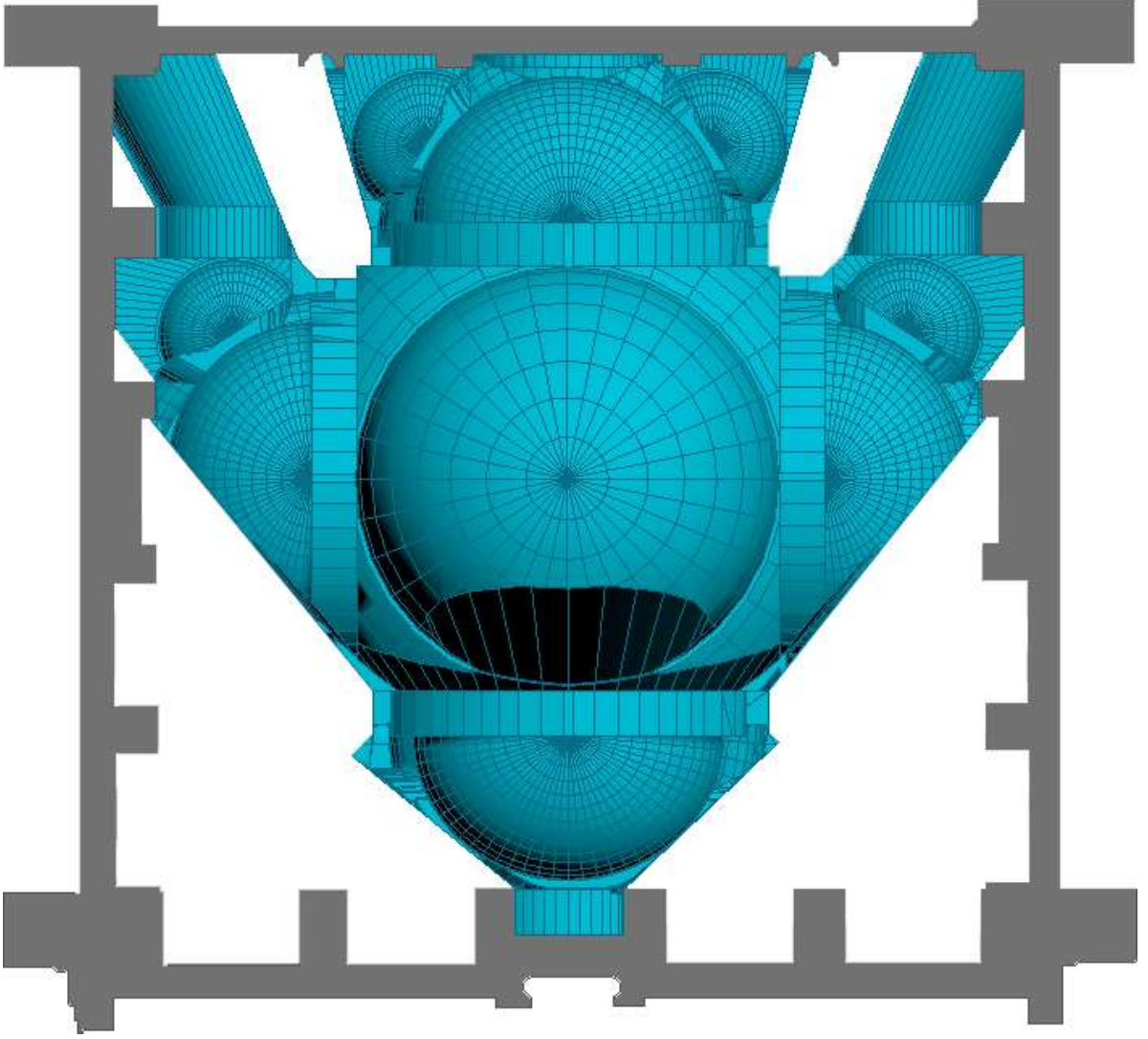


Şekil 5.19: 3d cisim üst görünüş



Şekil 5.20: 3d cisim perspektif

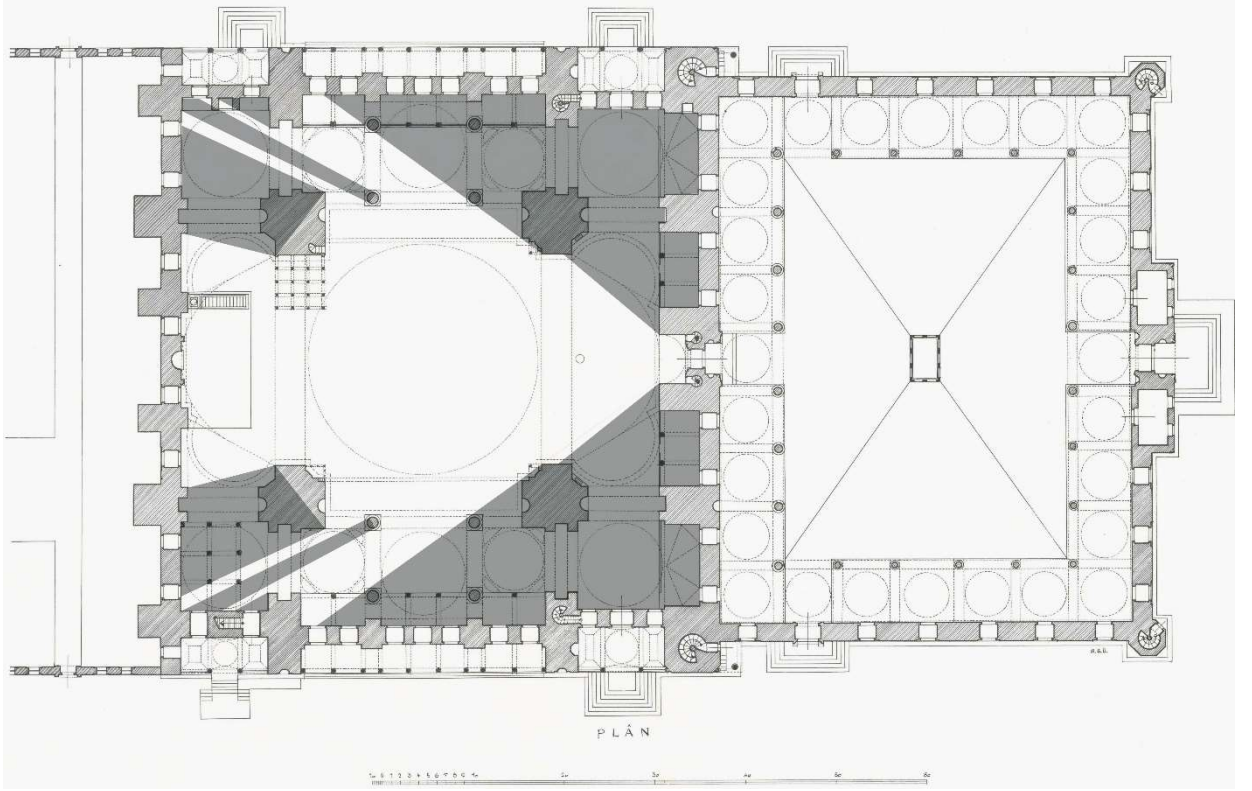




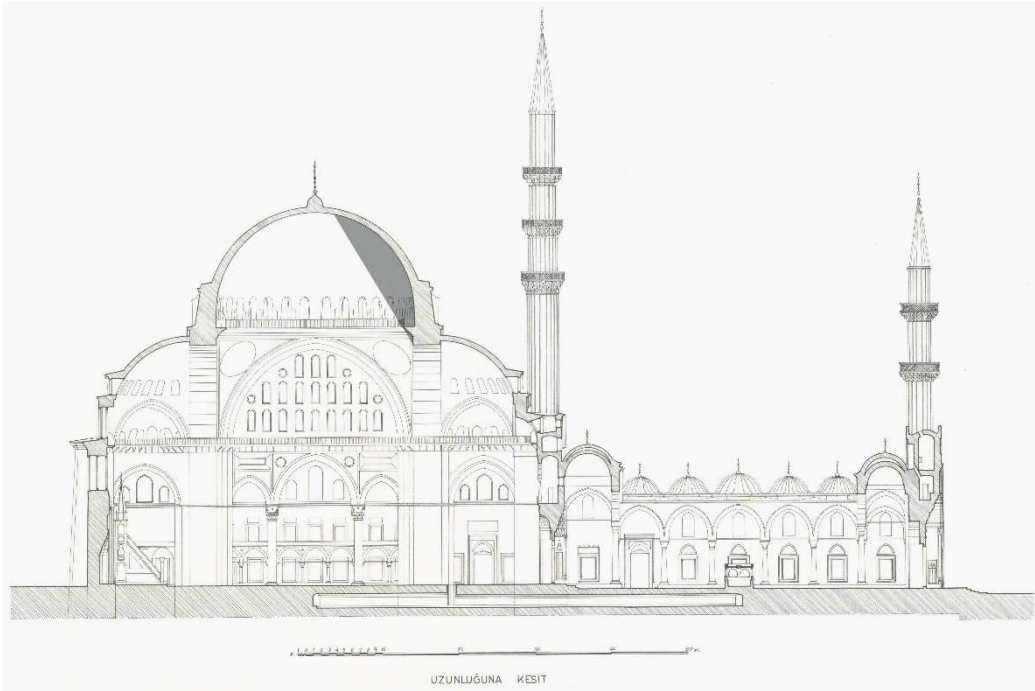
Şekil 5.21: 3d cisim üst görünüş

### 5.3 Süleymaniye Camii

Süleymaniye Camii'nin algılanabilir hacmini bulmak için öncelikle plan üzerinde görüşü kesen elemanlar tespit edilmiş ve bunların ardında kalan alanlar karartma yöntemiyle gösterilmiştir (Şekil 5.22). Süleymaniye Camii'nde görüşü önleyen elemanlar olarak giriş holünü oluşturan payandalar, payeler, yan sahnlardaki ikişer sütun ve diğer payandalar tespit edilmiştir. Benzer bakış açısıyla kesit de incelenmiş ve görüşü önleyen eleman olarak, kubbenin bir kısmını gizleyen kemer tespit edilmiştir (Şekil 5.23).

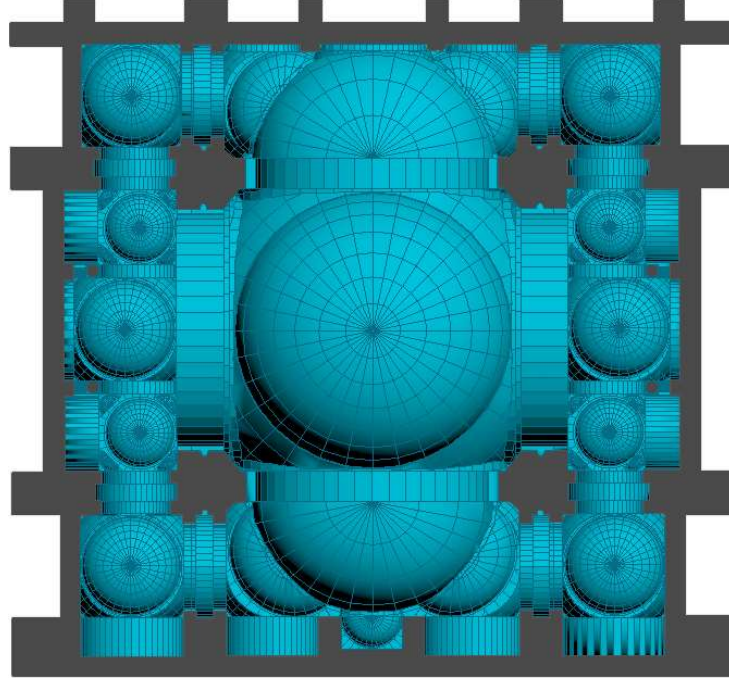


Şekil 5.22: Süleymaniye Camii algılanabilir alanlar (Plan Ali Saim Ülgen'den alınmıştır).

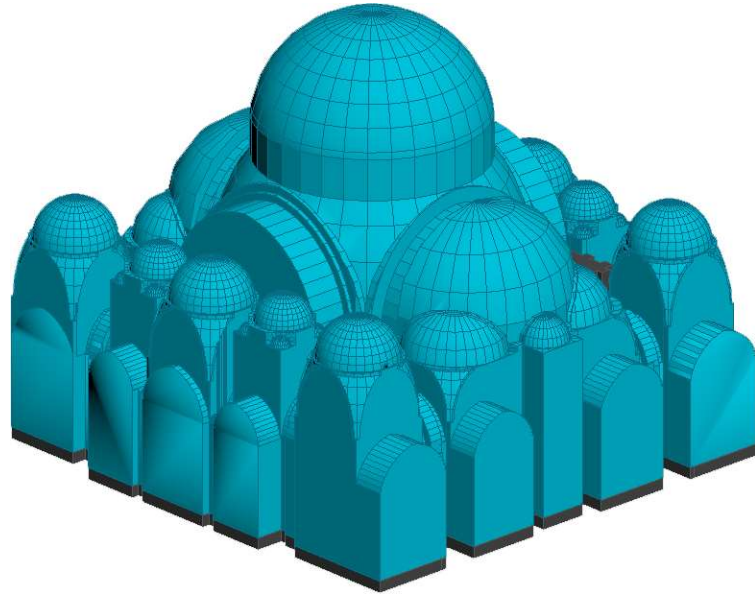


Şekil 5.23: Süleymaniye Camii algılanabilir alanlar (Kesit Ali Saim Ülgen'den alınmıştır).

Plan ve kesitler üzerinde yapılan bu çalışmaların ardından caminin üç boyutlu modeli oluşturulmuş ve bu modelin referansı ile caminin iç hacmi de üç boyutlu olarak ortaya konulmuştur (Şekil 5.24, 5.25).



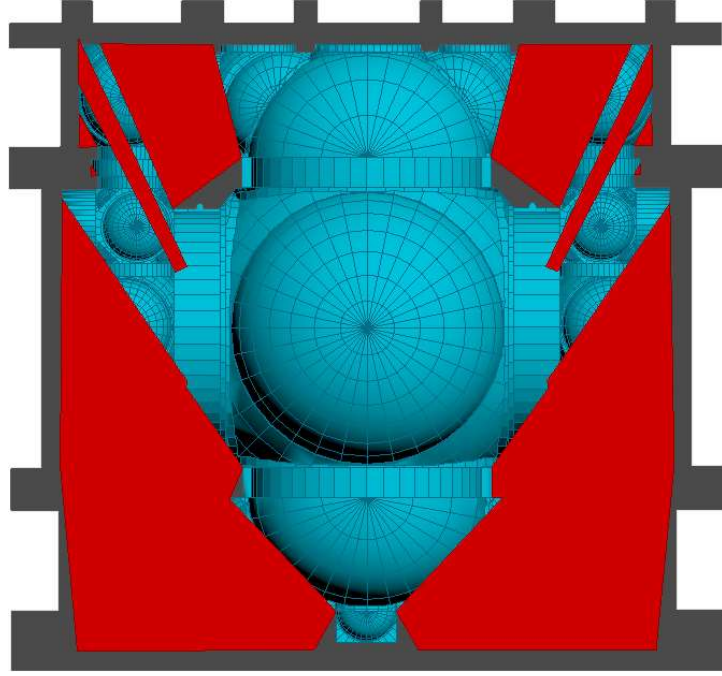
Şekil 5.24: 3d cisim üst görünüş



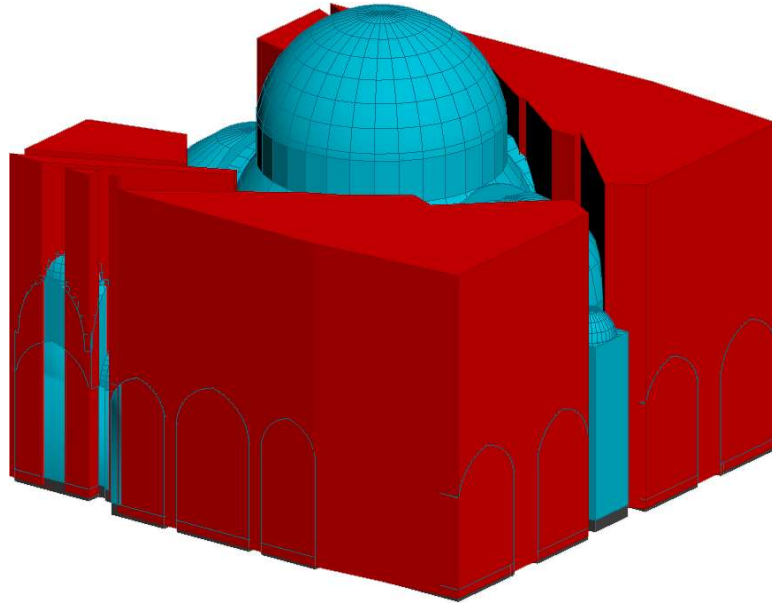
Şekil 5.25: 3d cisim perspektif



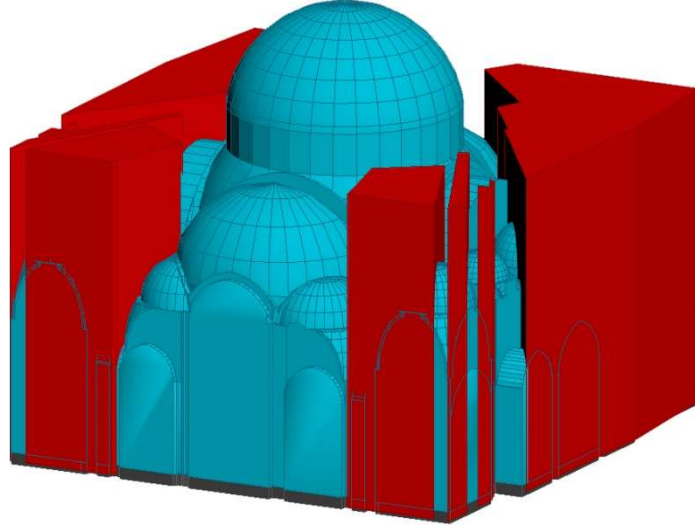
Model tamamlandıktan sonra ilk adım olarak plan düzleminde de gösterilmiş olan algılanamayan alanlar, üç boyutlu parçalar halinde kırmızı renkte modellenmiş ve cami modelinin ilgili yerlerine oturtulmuştur (Şekil 5.26, 5.27, 5.28)



Şekil 5.26: 3d cisim üst görünüş

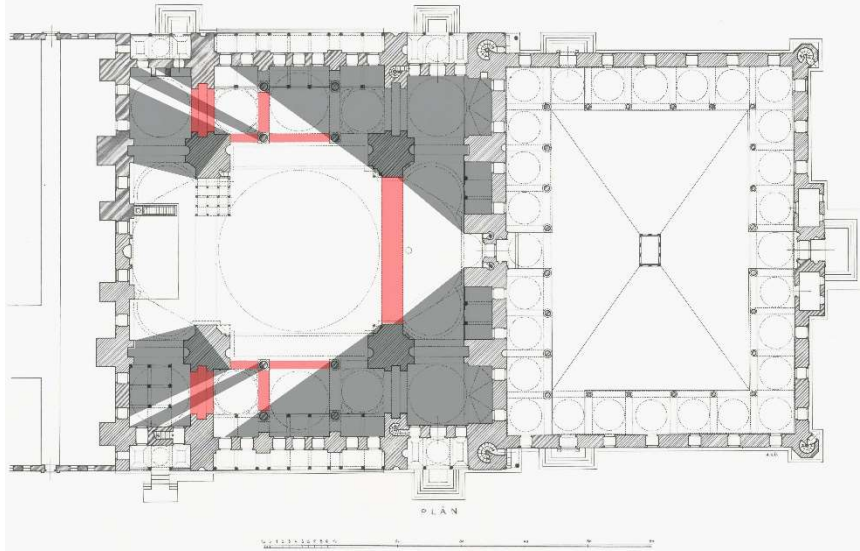


Şekil 5.27: 3d cisim kuzey yönünden perspektif

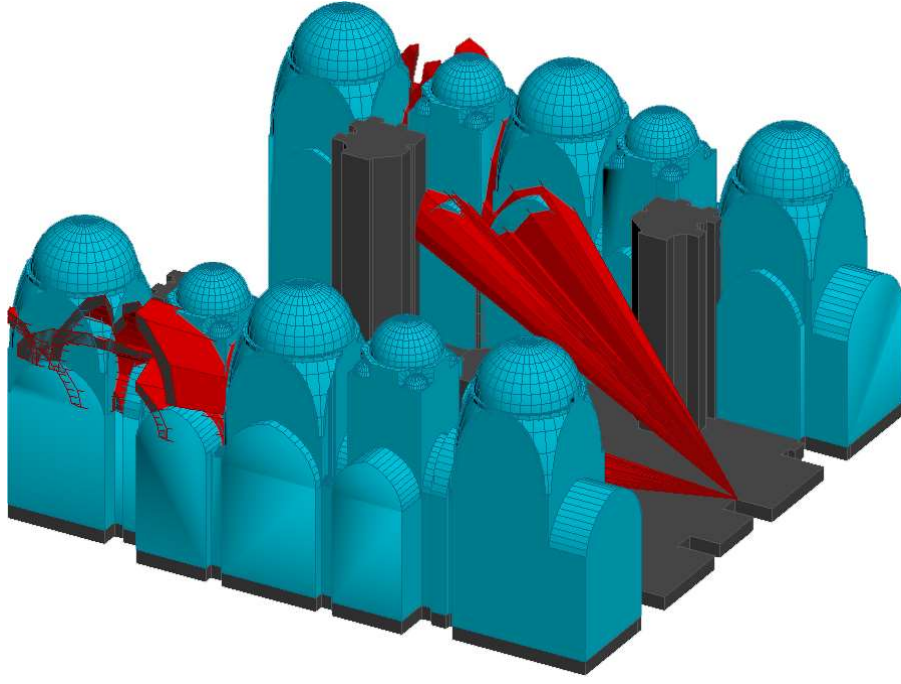


Şekil 5.28: 3d cisim doğu yönünden perspektif

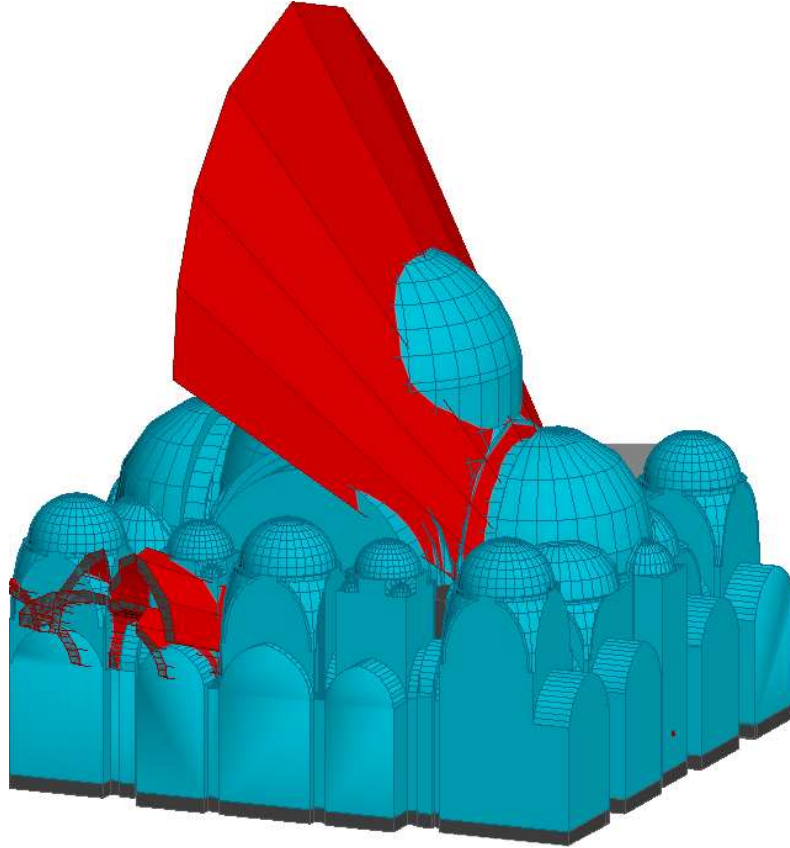
İkinci aşamada ise planda belirtilmiş olan algılanabilir alanların içerisinde bulunan kemerler değerlendirmeye alınmıştır (Şekil 5.29 kırmızı ile işaretlenen kemerler). Bu incelemede bakış noktasına göre kemerlerin ardında kalan ve algılanamayan bölgelerin tespiti için bakış noktasından kemerlerin alt yüzeylerindeki her bir noktaya doğrusal ışınlar gönderilmiş ve bu ışınların birleşimiyle oluşan düzlemler grubu ortaya çıkarılmıştır (Şekil 5.30, 5.31, 5.32, 5.33).



Şekil 5.29: Süleymaniye Camii algılanabilir alanlardaki önleyici kemerler (Plan Ali Saim Ülgen'den alınmıştır).

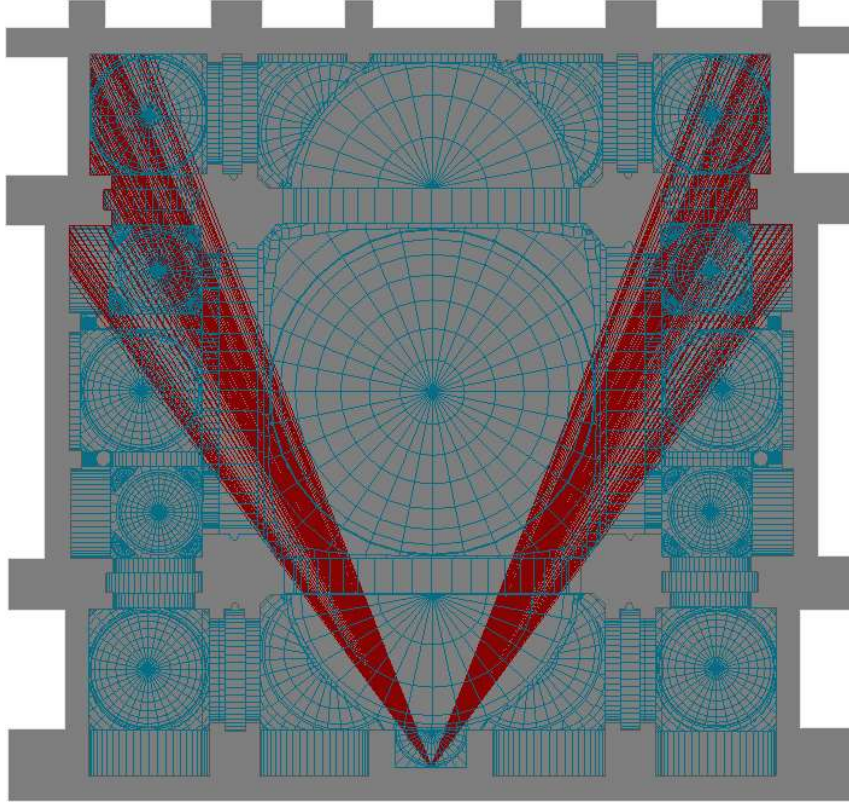


Şekil 5.30: 3d cisim perspektif

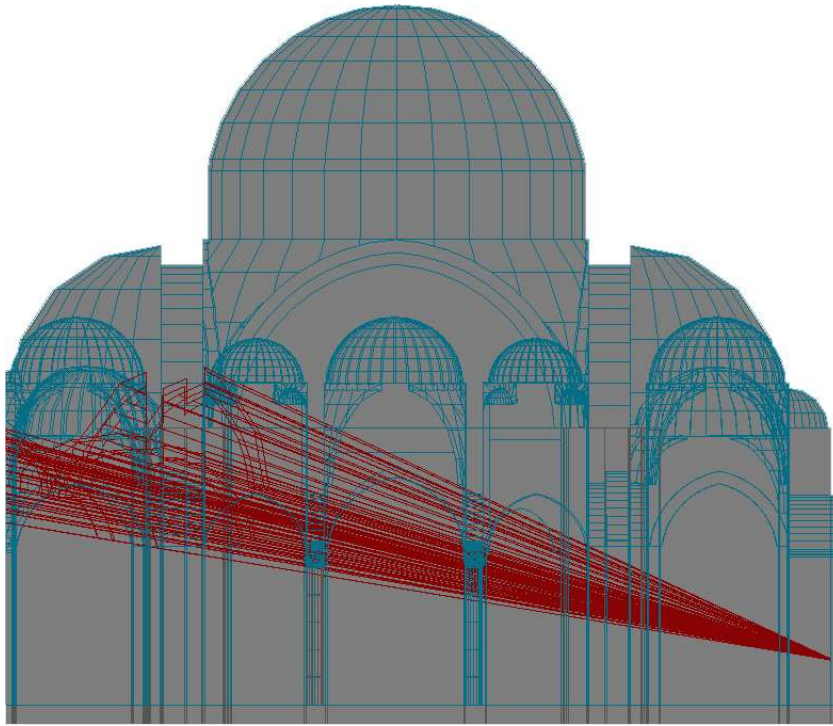


Şekil 5.31: 3d cisim perspektif



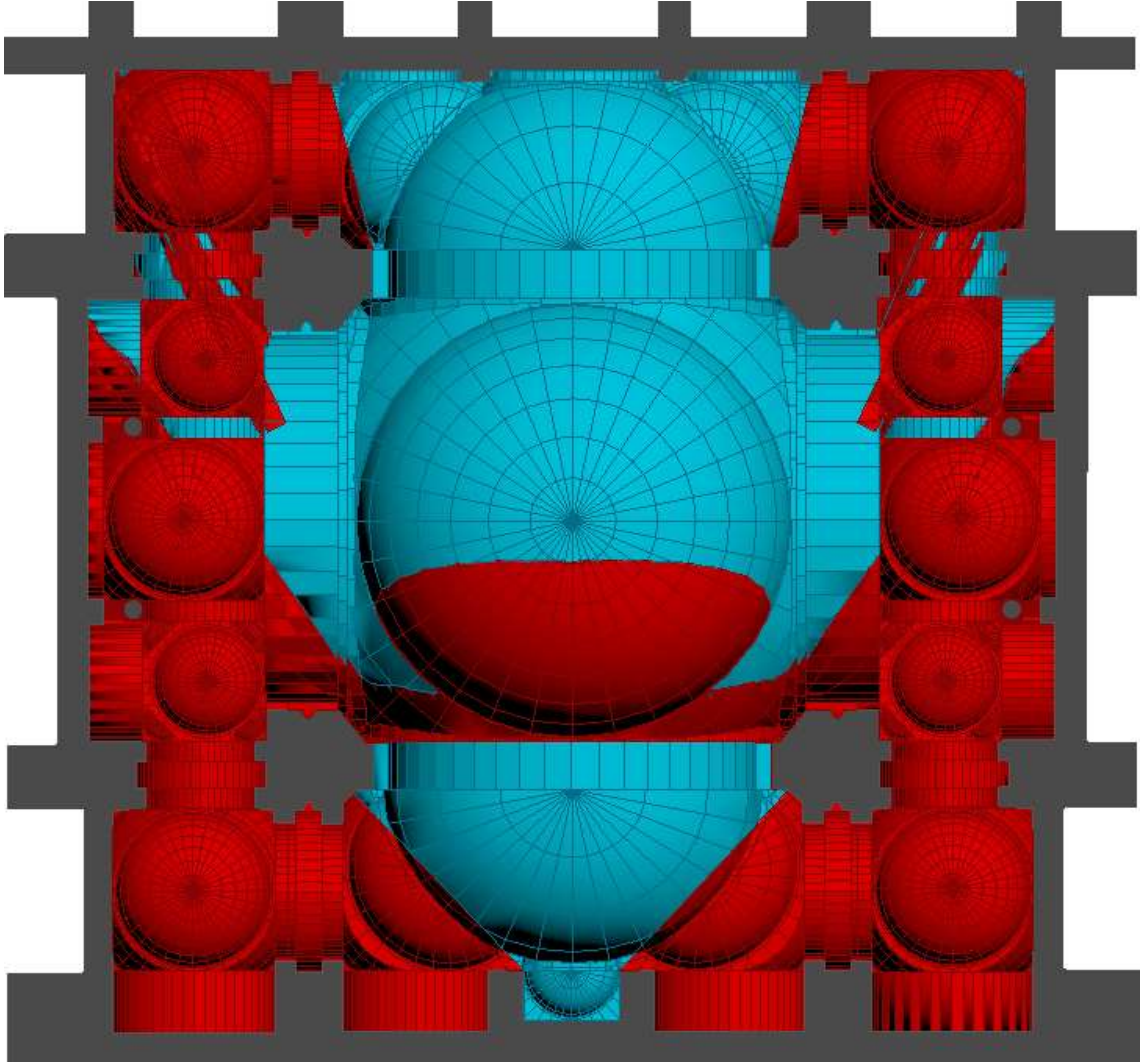


Şekil 5.32: 3d cisim üst görünüş (wireframe)

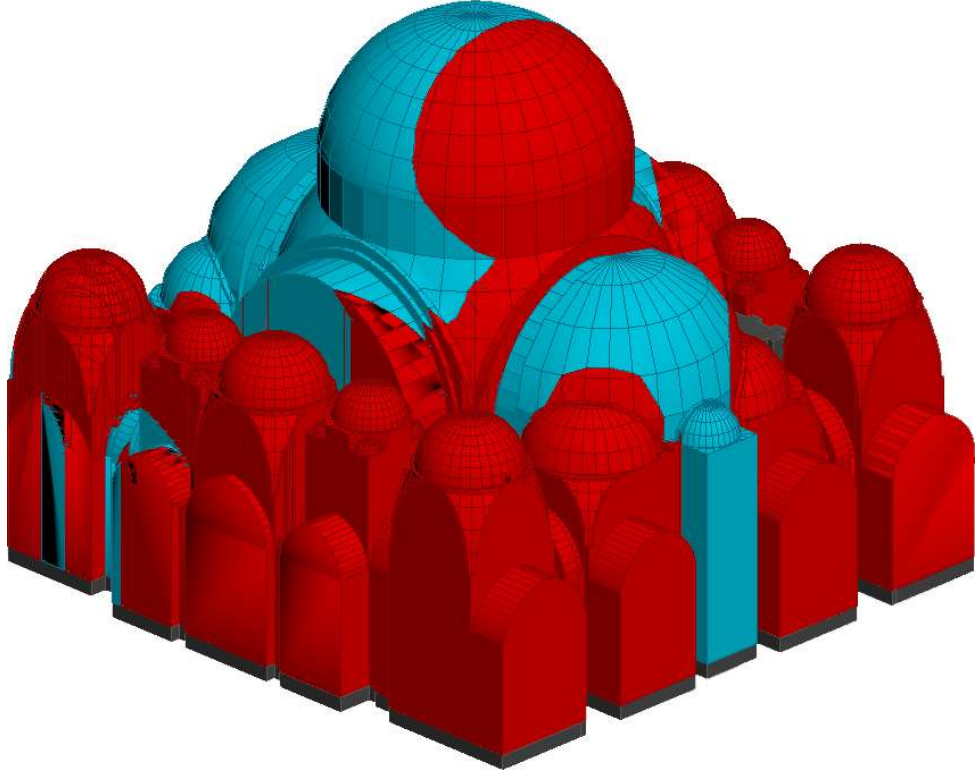


Şekil 5.33: 3d cisim sol yan görünüş (wireframe)

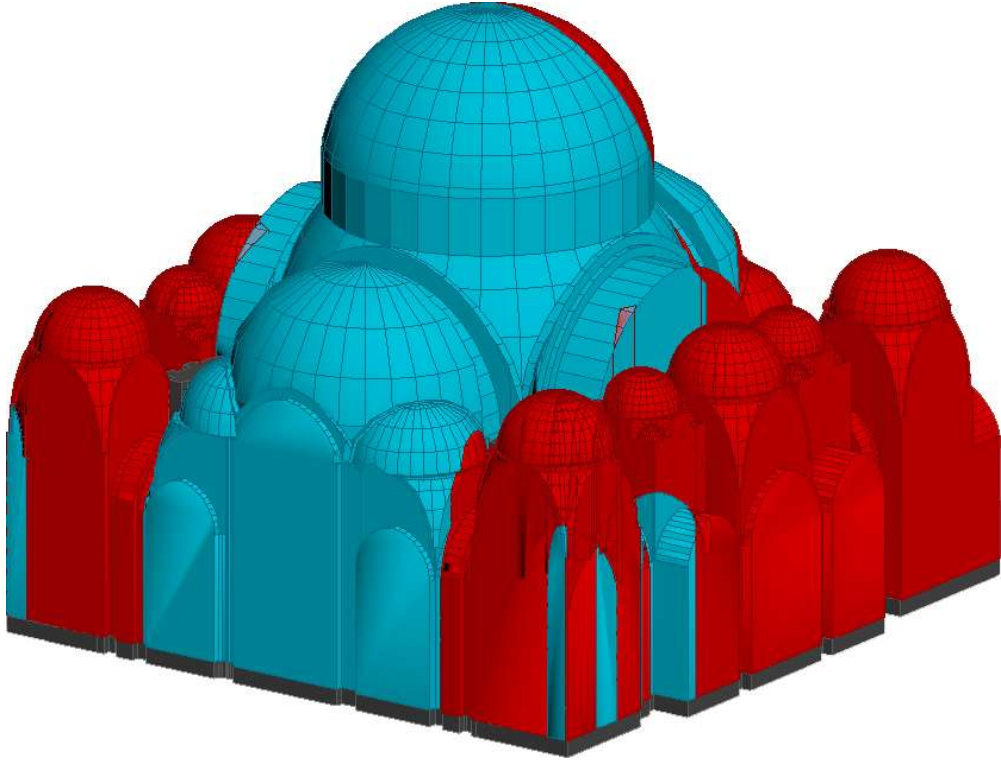
Daha sonra algılanamayan hacimlerin tamamı, üç boyutlu cisim üzerinde kırmızı renkte gösterilmiştir (Şekil, 5.34, 5.35, 5.36). Son aşamada ise algılanamayan bu hacimlerin tüm hacmi temsil eden cisimden çıkartılması işlemi yapılmıştır (Şekil, 5.37, 5.38, 5.39). Bu işlemin sonunda ortaya çıkan algılanabilir hacmin sayısal değeri 49.622,06 m<sup>3</sup> olarak ortaya çıkmıştır. Mekanın tüm hacmi ise 75.743,65 m<sup>3</sup> olarak belirlenmiştir.



Şekil 5.34: 3d cisim üst görünüş

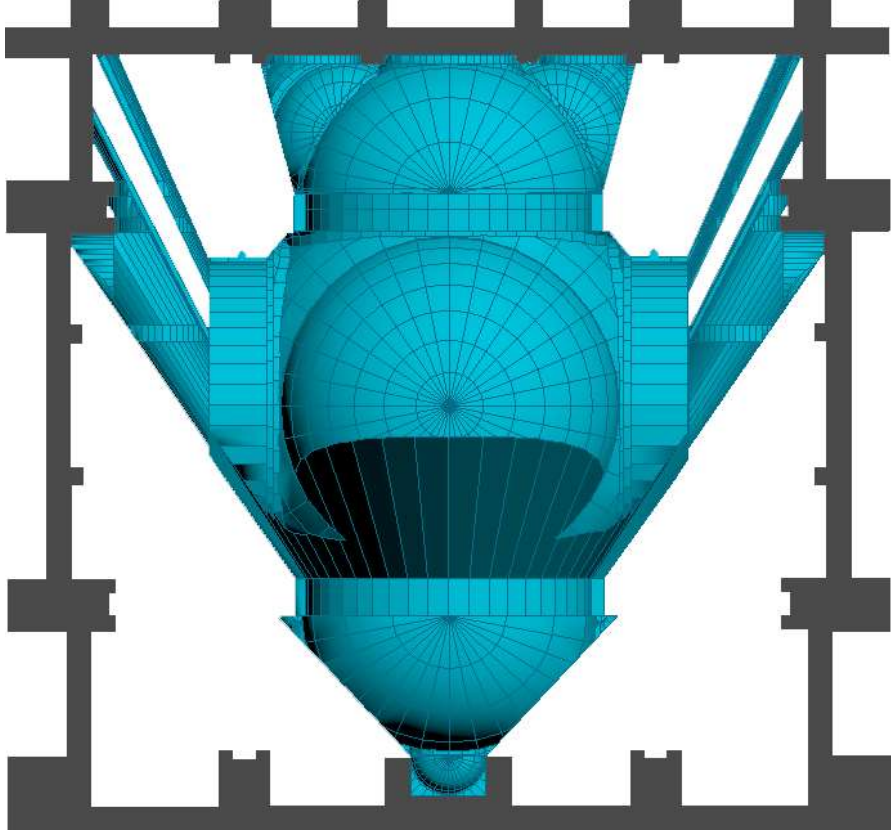


Şekil 5.35: 3d cisim kuzey yönünden perspektif

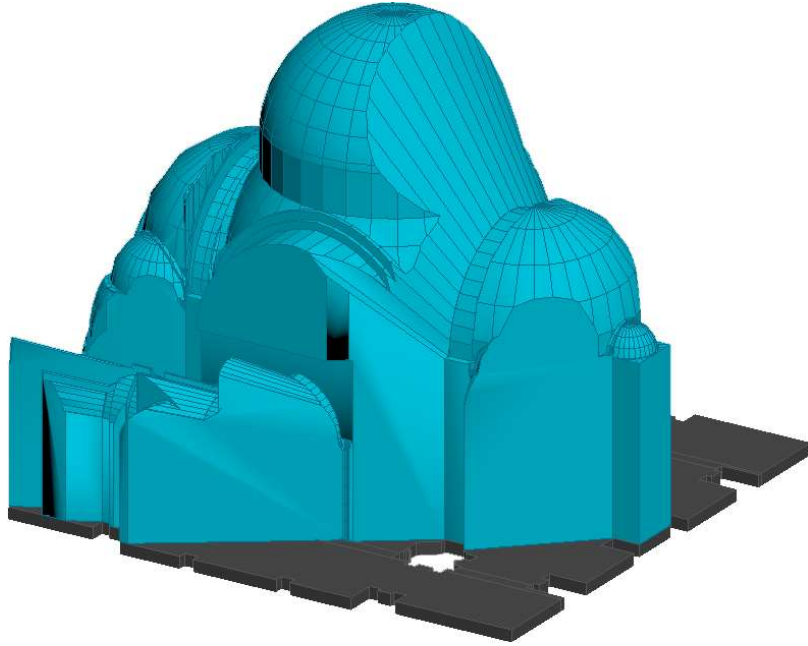


Şekil 5.36: 3d cisim doğu yönünden perspektif

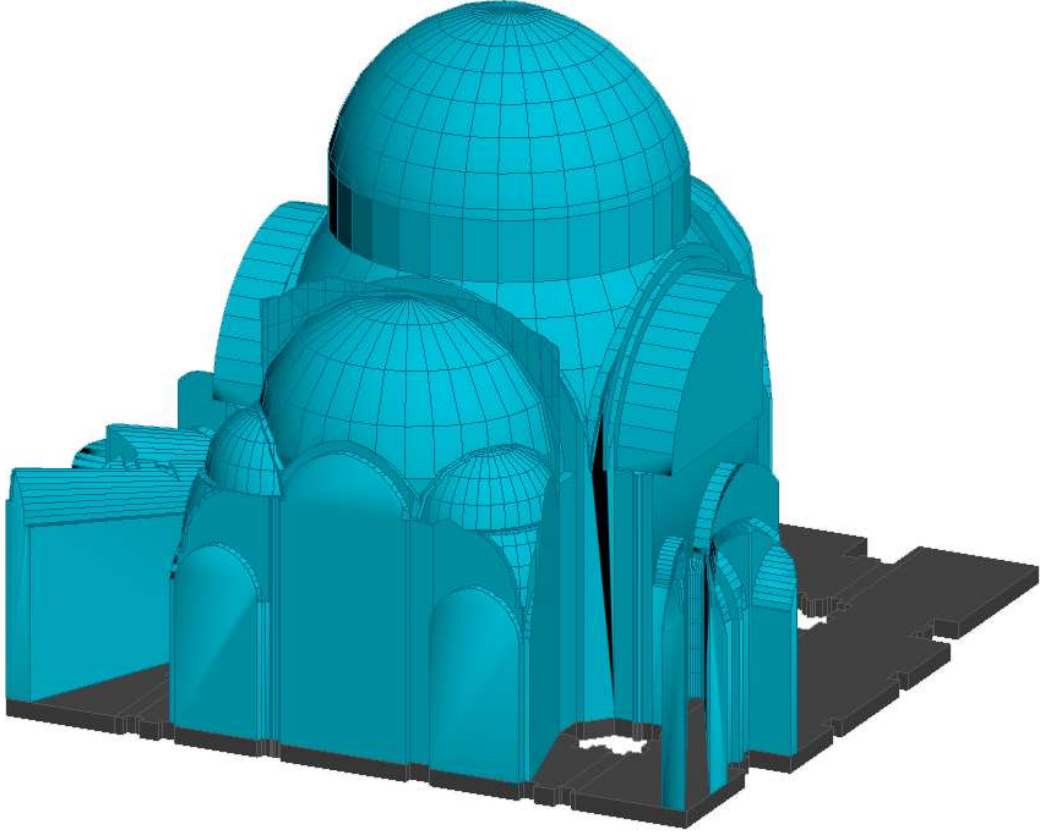




Şekil 5.37: 3d cisim üst görünüş



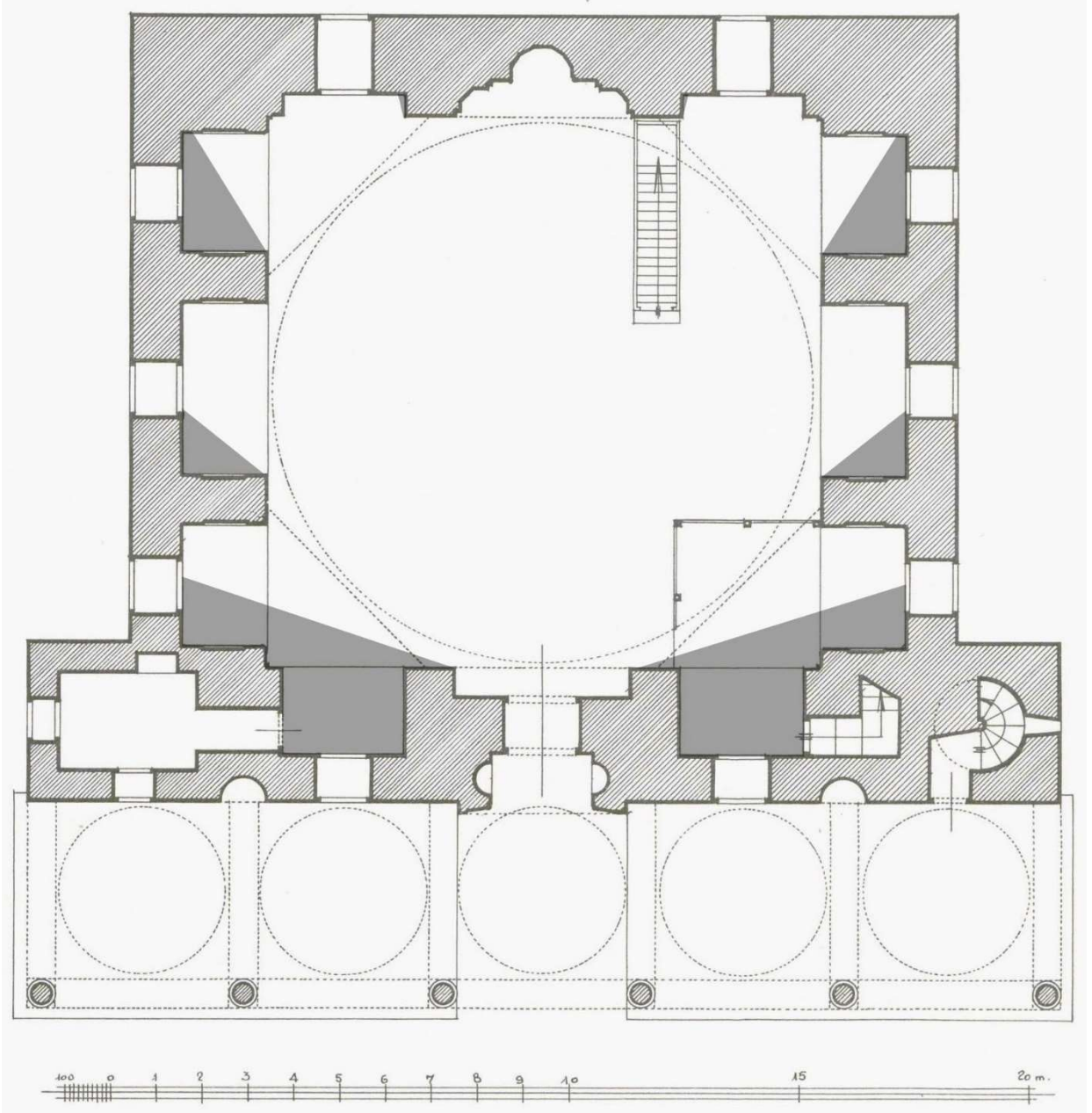
Şekil 5.38: 3d cisim kuzey yönünden perspektif



Şekil 5.39: 3d cisim doğu yönünden perspektif

#### 5.4 Hadım İbrahim Paşa Camii

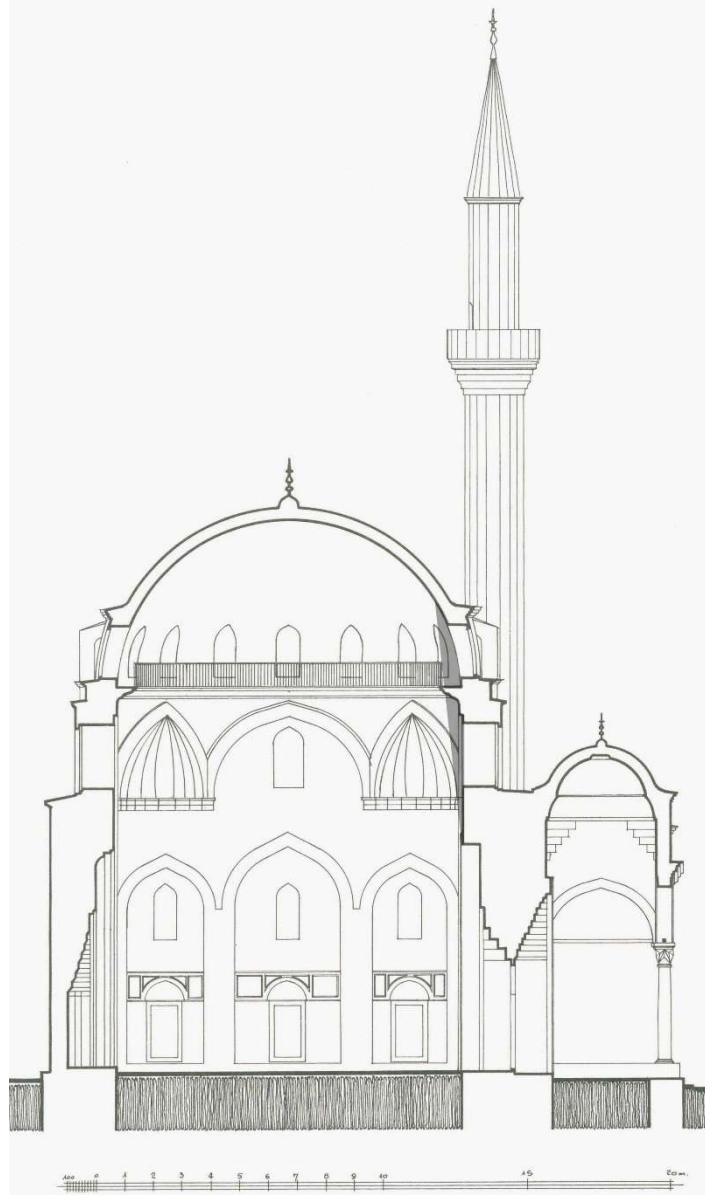
Silivrikapı’da bulunan Hadım İbrahim Paşa Camii’nin algılanabilir hacminin hesaplanması için öncelikle plan üzerinde görüşü engelleyen elemanların tespiti yapılmıştır. Bu elemanlar giriş holünü oluşturan payandalar ve kalınlığı caminin iç mekanına verilmiş olan diğer payandalardan oluşmaktadır. Bu elemanların ardında kalan alanlar karartma yöntemiyle gösterilmiştir (Şekil 5.40). Girişin sağ tarafında bir müezzin mahfili bulunuyor olsa da taşıyıcı sisteme doğrudan etkisi bulunmadığından mahfil göz ardı edilmiştir.



Şekil 5.40: Hadım İbrahim Paşa Camii algılanabilir alanlar (Plan Ali Saim Ülgen'den alınmıştır).

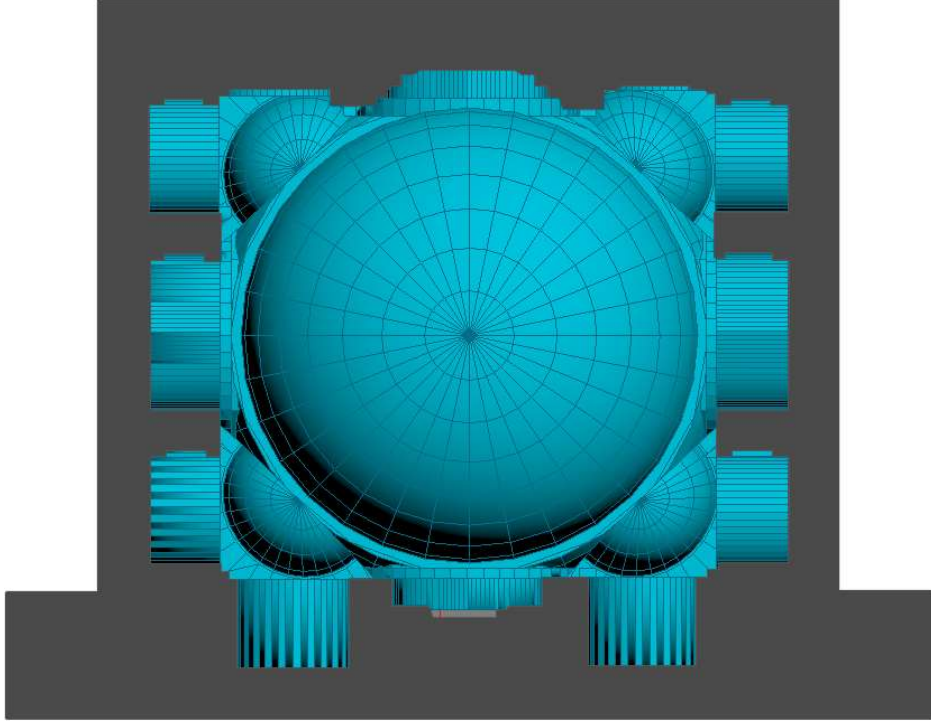
Benzer çalışma caminin kesit çizimi üzerinden de yapılmış ve girişin üzerinde konumlanmış olan kemer görüşü önleyici eleman olarak tespit edilmiştir (Şekil 5.41).



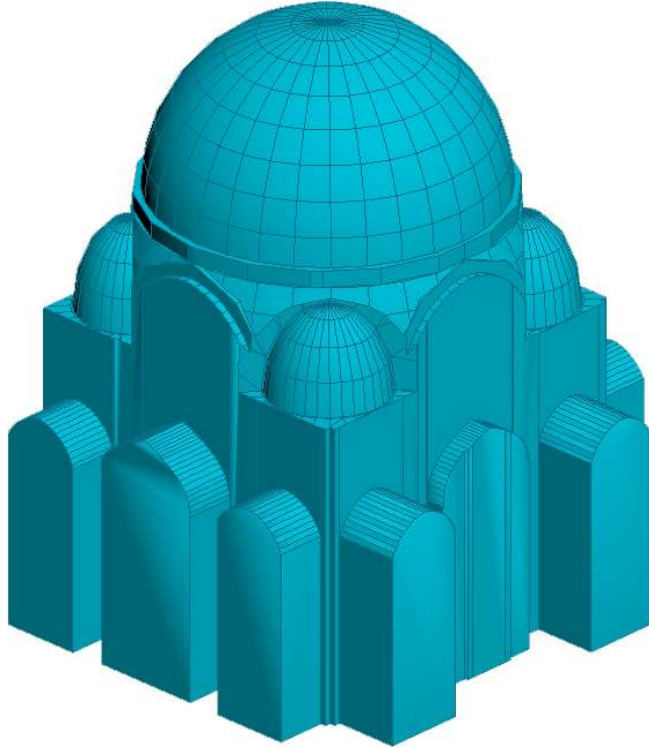


**Şekil 5.41:** Hadım İbrahim Paşa Camii algılanabilir alanlar (Kesit Ali Saim Ülgen'den alınmıştır).

Plan ve kesitler üzerinde yapılan bu tespitlerin ardından caminin üç boyutlu modellemesi yapılmış ve buna bağlı olarak caminin iç mekanında bulunan hava boşluğunu temsil eden üç boyutlu cisim de elde edilmiştir (Şekil 5.42, 5.43).

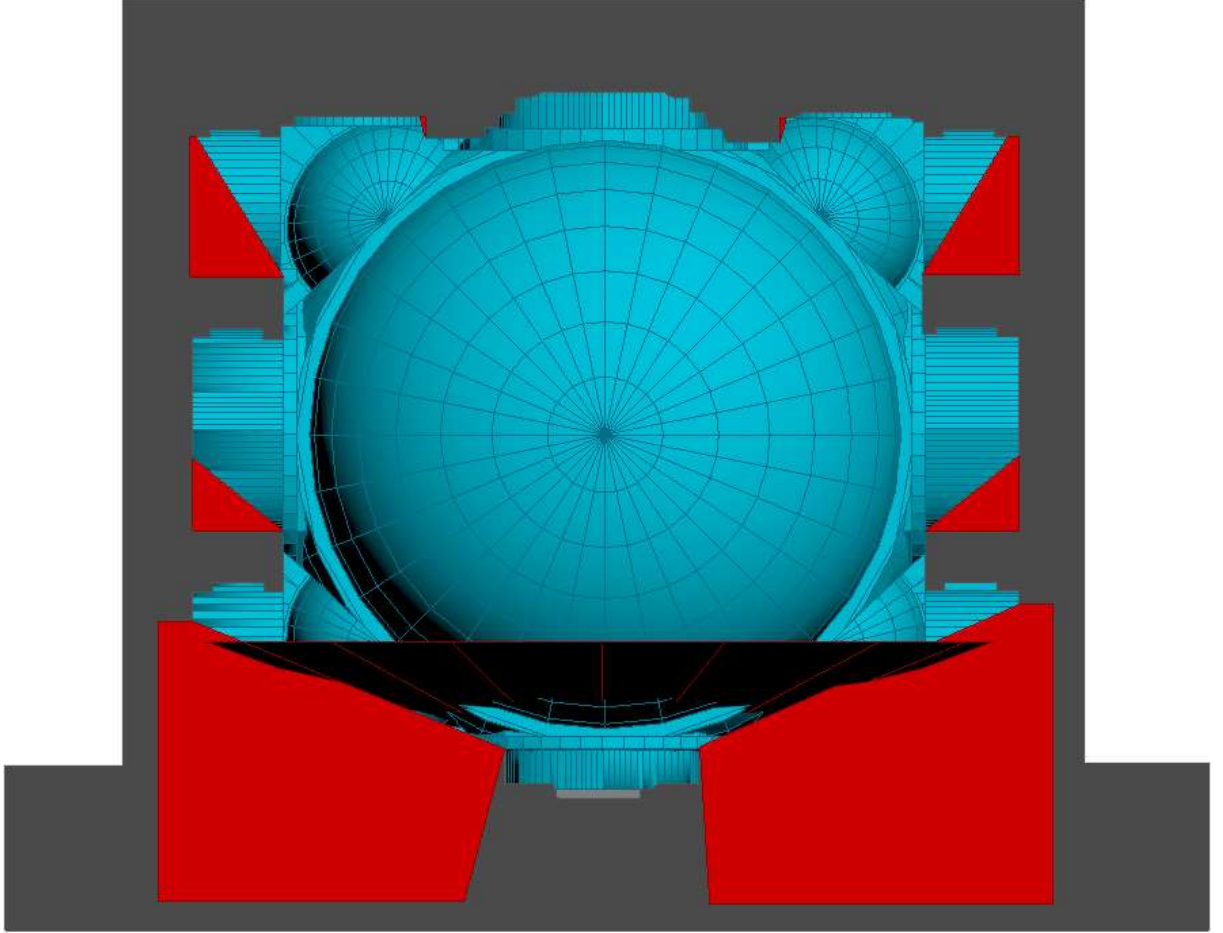


Şekil 5.42: 3d cisim üst görünüş



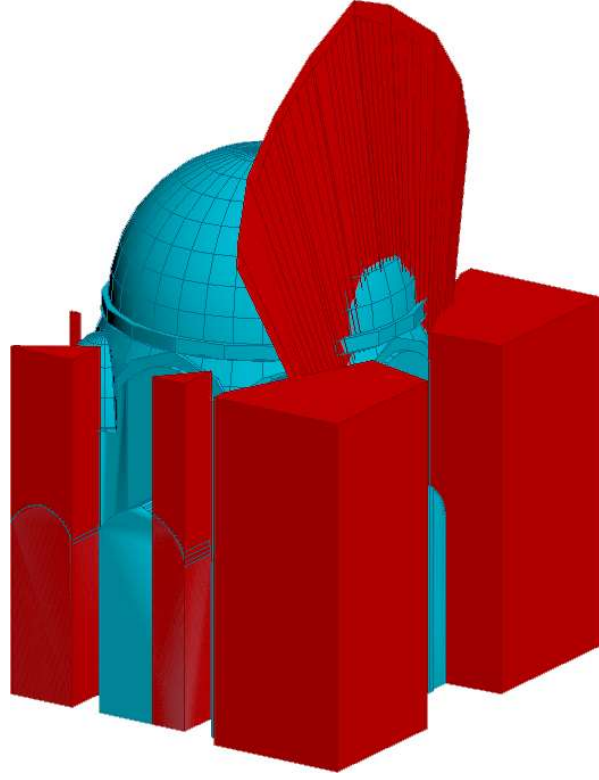
Şekil 5.43: 3d cisim perspektif

Model tamamlandıktan sonra plan ve kesitlerde de gösterilmiş olan algılanamayan alanlar üç boyutlu model üzerinde de belirlenip yine üç boyutlu cisimler olacak şekilde oluşturulmuştur. Bu cisimler giriş holünü oluşturan payandaların ardında kalan iki hacmi, yan cephelerdeki ikişer payandanın ardında kalan hacimleri ve mihrap cephesindeki payandaların ardında kalan hacimleri ifade etmektedir (Şekil 5.44, 5.45, 5.46).

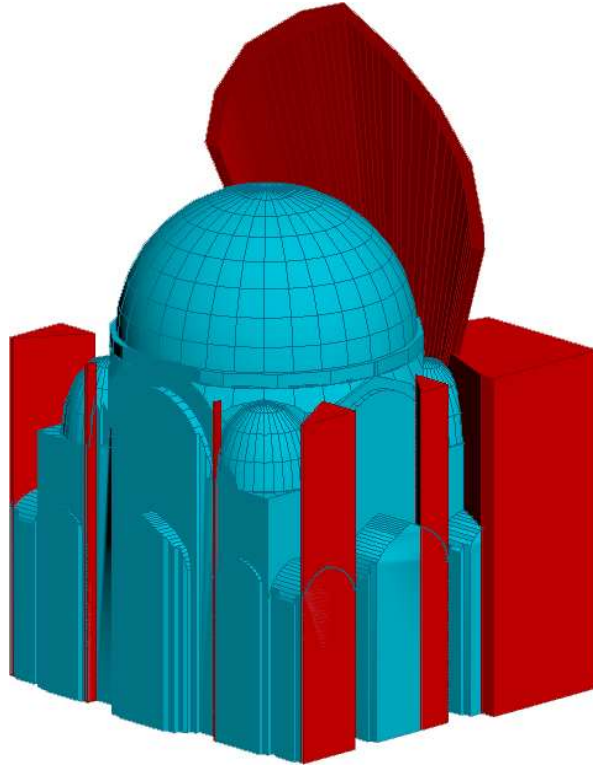


Şekil 5.44: 3d cisim üst görünüş



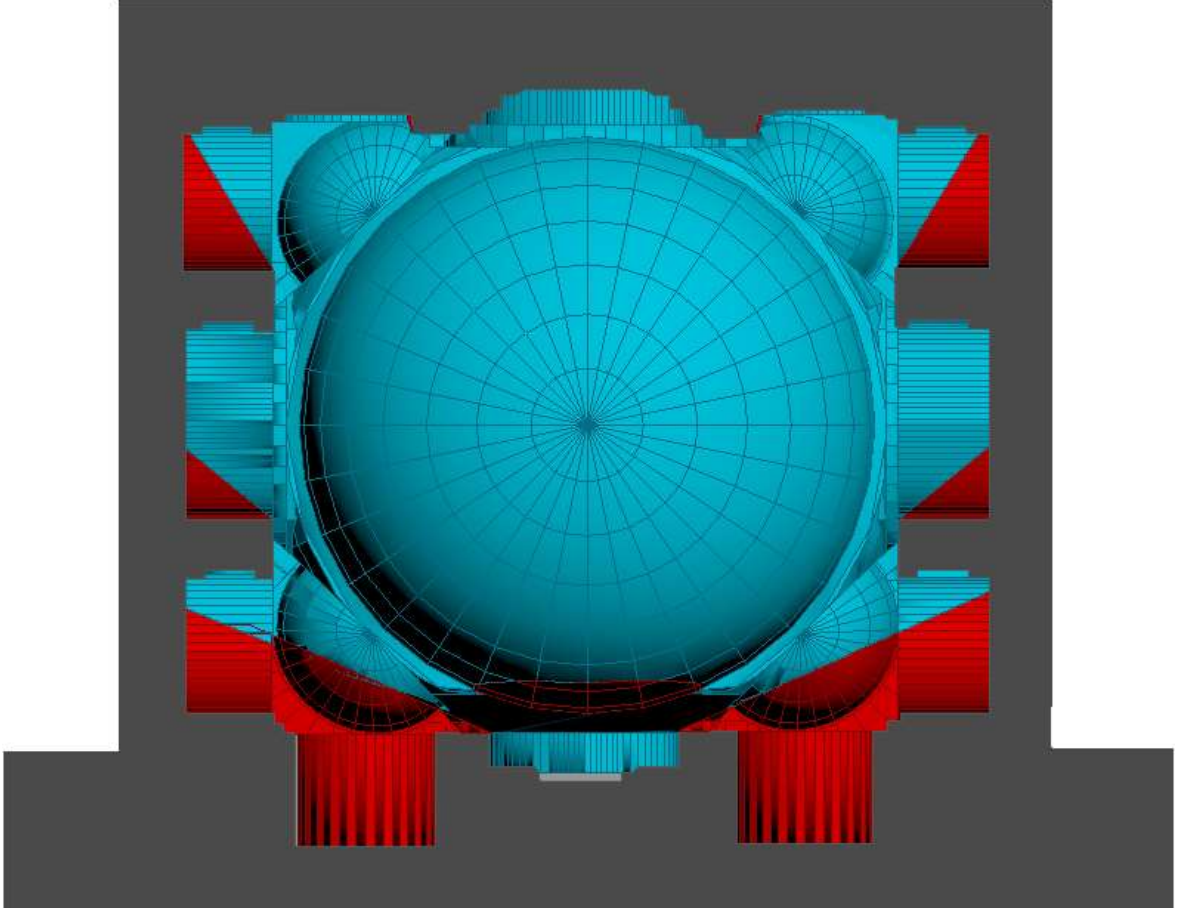


Şekil 5.45: 3d cisim kuzey yönünden perspektif

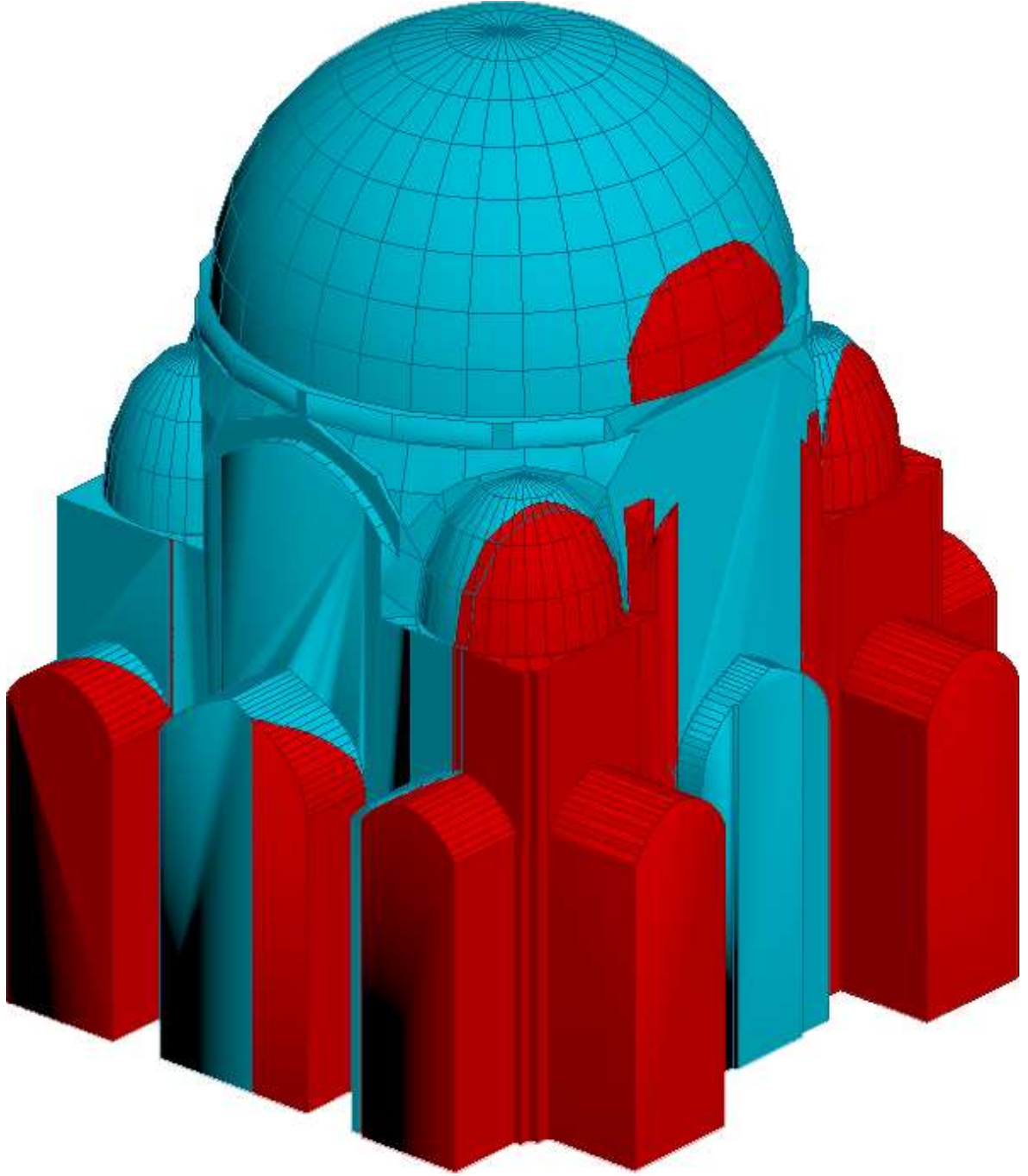


Şekil 5.46: 3d cisim doğu yönünden perspektif

Tüm hacimden çıkartılacak olan algılanamayan hacimler şekil 5.47 ve 5.48’de gösterilmektedir. Son aşamada ise algılanamayan hacimlerin tüm hacimden çıkartılması işlemi yapılmış nihai algılanabilir hacim ve bu hacmi ifade eden üç boyutlu cisim elde edilmiştir (Şekil 5.49, 5.50, 5.51). Algılanabilir hacim 2.393,07 olarak ortaya çıkarken tüm hacim ise 2.677.26 olarak bulunmuştur.

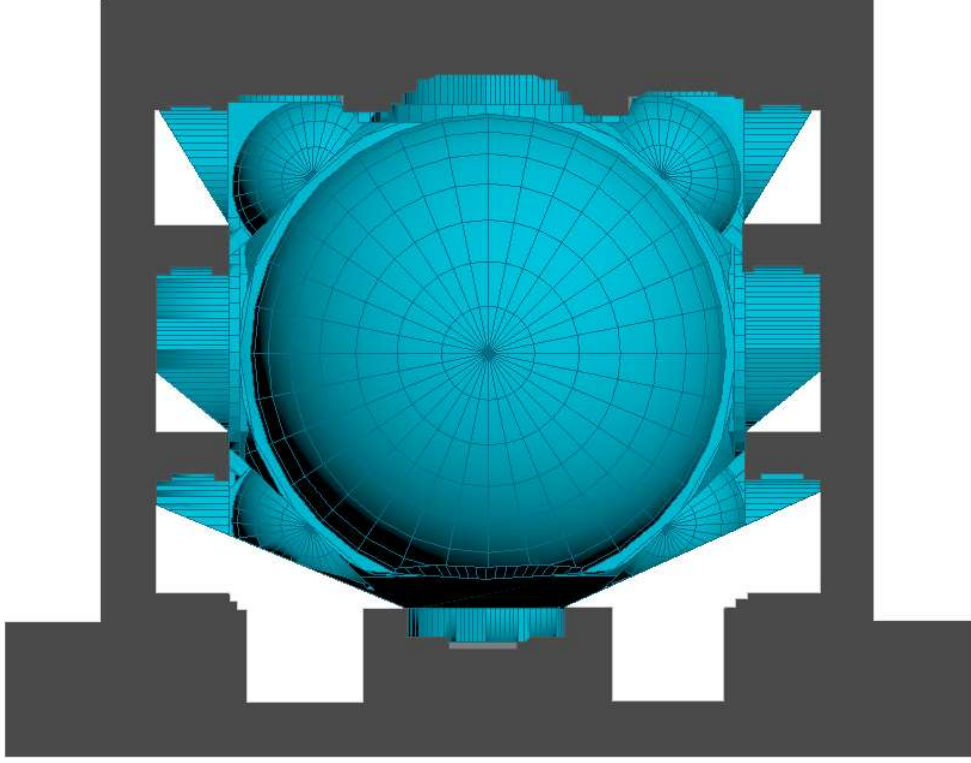


Şekil 5.47: 3d cisim üst görünüş

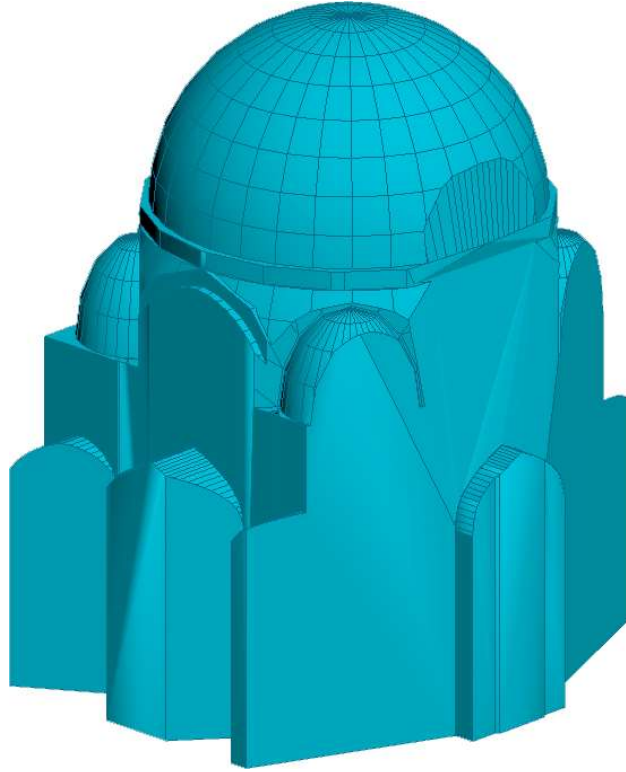


Şekil 5.48: 3d cisim batı yönünden perspektif

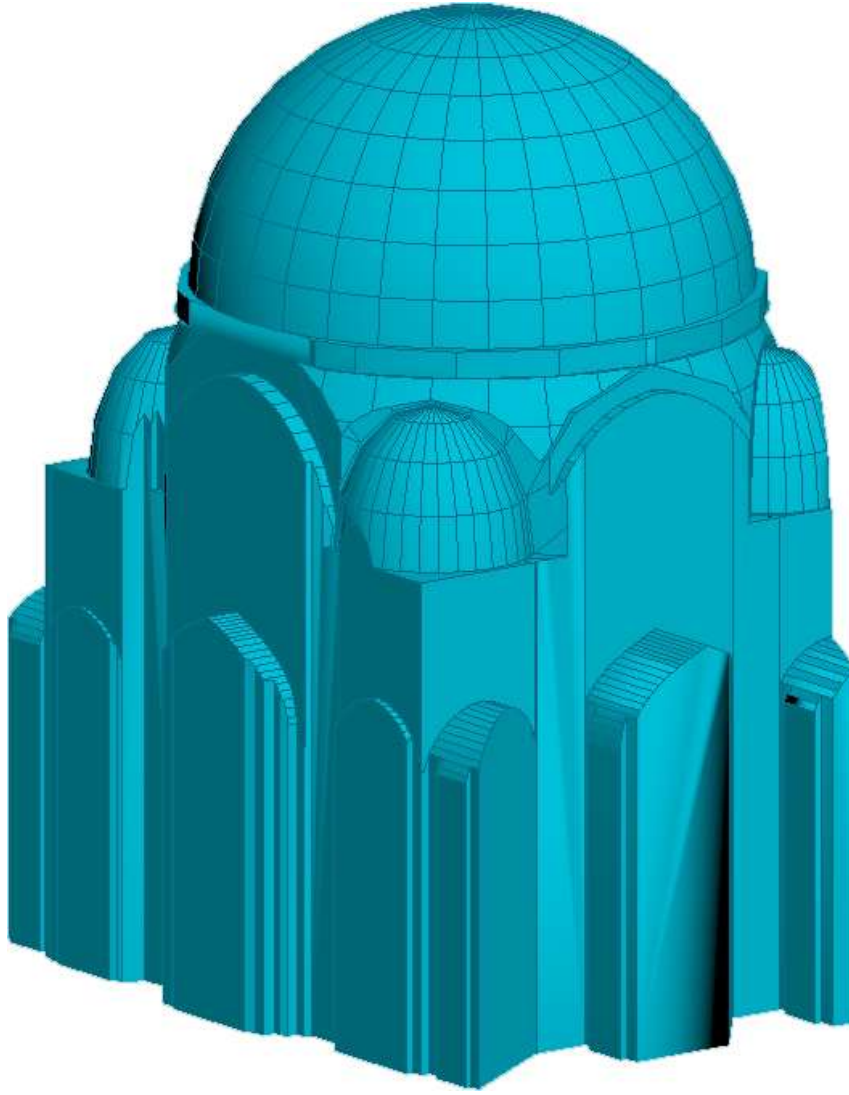




Şekil 5.49: 3d cisim üst görünüş



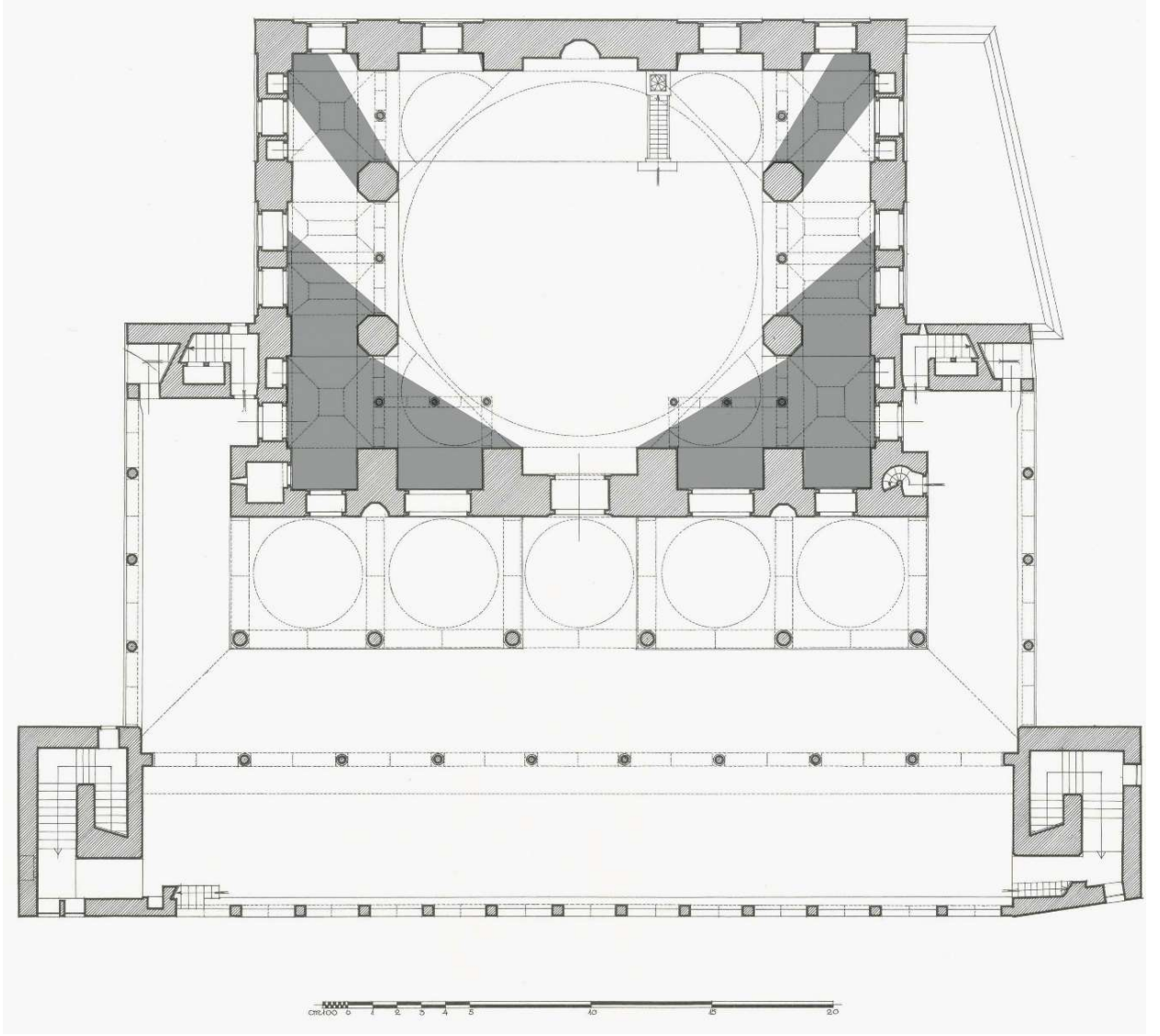
Şekil 5.52: 3d cisim kuzey yönünden perspektif



Şekil 5.51: 3d cisim doğu yönünden perspektif

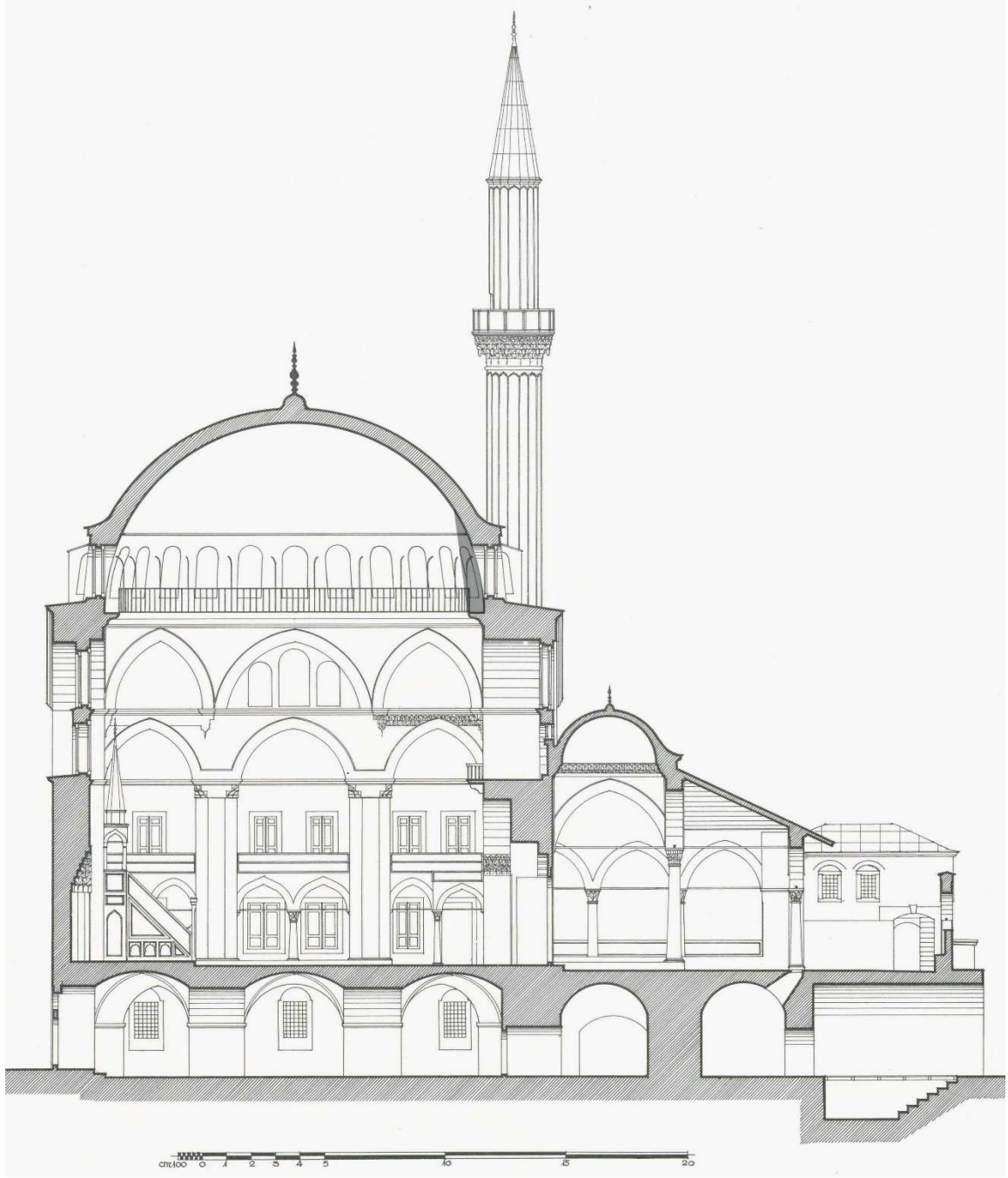
### 5.5 Rüstem Paşa Camii

Rüstem Paşa Camii algılanabilir hacmini hesaplamak için öncelikle plan üzerinden, cümle kapısından bakıldığında görüşü engelleyen elemanlar tespit edilmiş ve bu elemanların ardında kalan alanlar karartma yöntemi ile belirtilmiştir (Şekil 5.52). Bu alanlar giriş holünün, duvarlardan bağımsız konumlanmış olan sekizgen ayakların ve mihrap cephesindeki payandaların ardında kalan alanlar olarak tespit edilmiştir. Daha sonra benzer işlem kesit üzerinden de yapılmış ve girişin üzerini örten kemerin ardında kalan alan algılanamayan alan olarak tespit edilmiştir (Şekil 5.53).



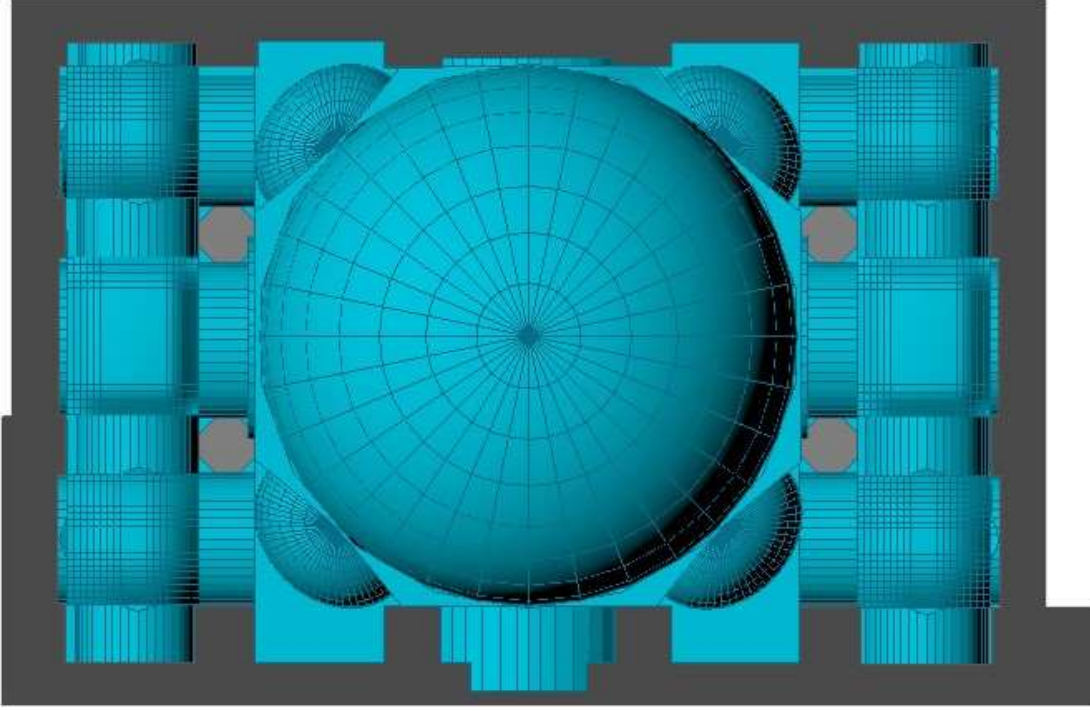
**Şekil 5.52:** Rüstem Paşa Camii algılanabilir alanlar (Plan Ali Saim Ülgen'den alınmıştır).



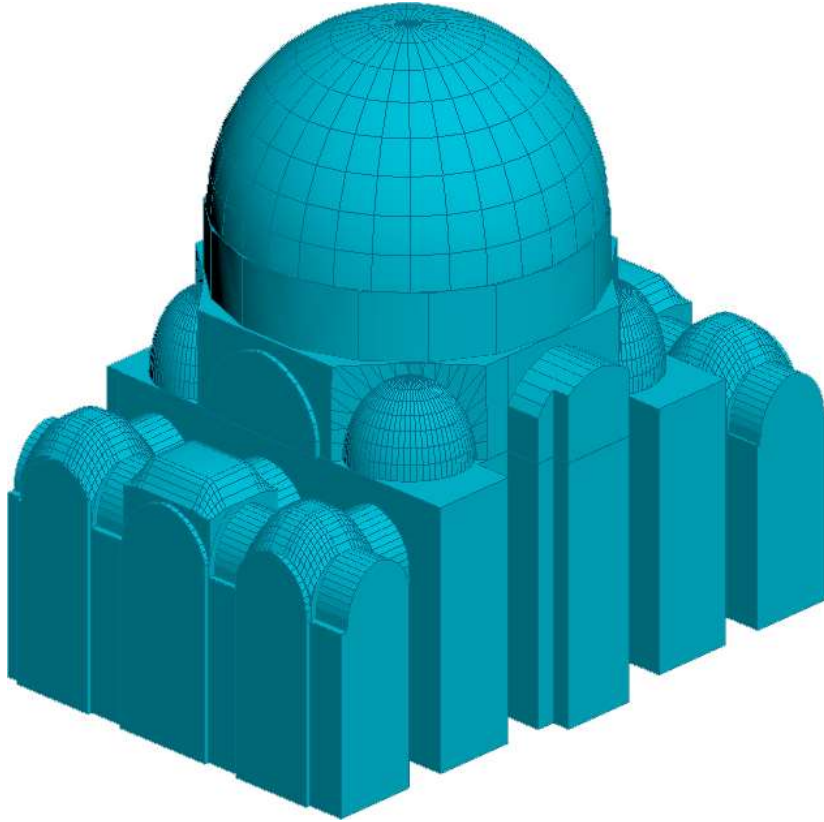


**Şekil 5.53:** Rüstem Paşa Camii algılanabilir alanlar (Kesit Ali Saim Ülgen'den alınmıştır).

Plan ve kesitler üzerinde yapılan bu çalışmalardan sonra Rüstem Paşa Camii üç boyutlu olarak modellenmiş ve bu modelden referans alınarak iç mekanda muhafaza edilen boşluğun hacmi de üç boyutlu cisim olarak ortaya konulmuştur (Şekil 5.54, 5.55).

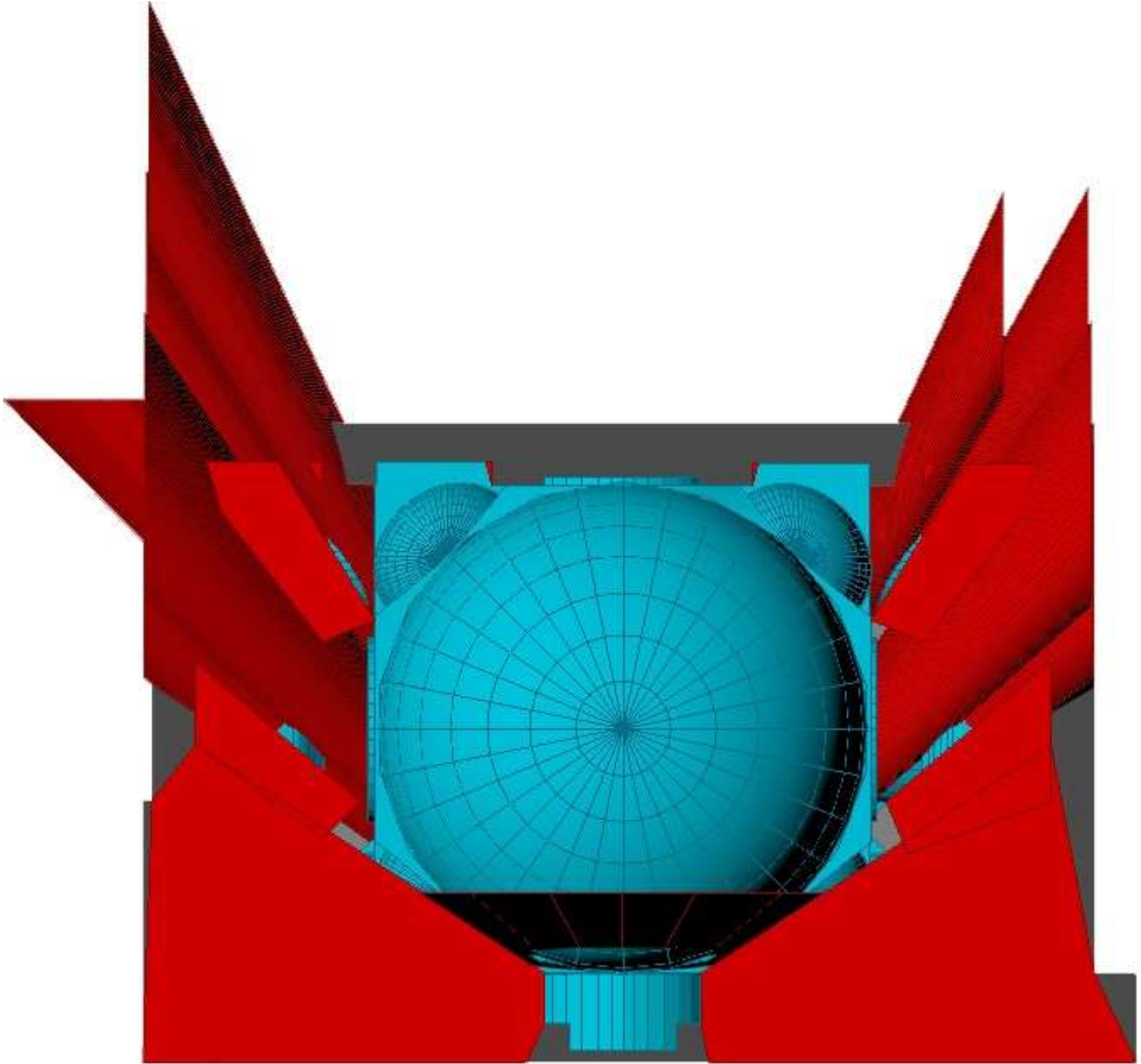


Şekil 5.54: 3d cisim üst görünüş



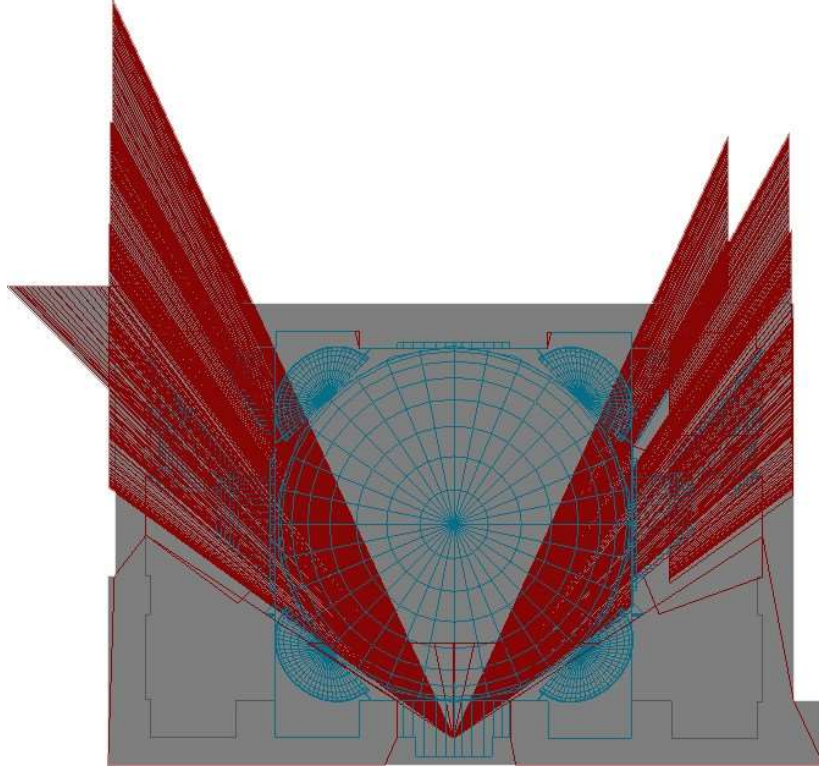
Şekil 5.55: 3d cisim perspektif

Model tamamlandıktan sonra plan ve kesit üzerinde de gösterilmiş olan algılanamayan alanları temsil eden üç boyutlu cisimler de oluşturulmuştur (Şekil 5.47). Bu cisimlerin bir bölümü plan düzleminde karartma yöntemiyle gösterilmiş olan alanların doğrudan yükseltilmesiyle oluşturulmuş hali, bir bölümü ise kemerlerin ardında kalan hacmi tespit etmek adına Süleymaniye Camii analizine benzer biçimde oluşturulmuş olan cisimlerdir. Bu incelemede bakış noktasına göre kemerlerin ardında kalan ve algılanamayan bölgelerin tespiti için bakış noktasından kemerlerin alt yüzeylerindeki her bir noktaya doğrusal ışınlar gönderilmiş ve bu ışınların birleşimiyle oluşan düzlemler grubu ortaya çıkarılmıştır. Bu düzlemler grubunun ardında kalan kısım da kemerin ardında kalan ve algılanamayan alanları temsil etmektedir (Şekil 5.56, 5.57, 5.58, 5.59, 5.60).

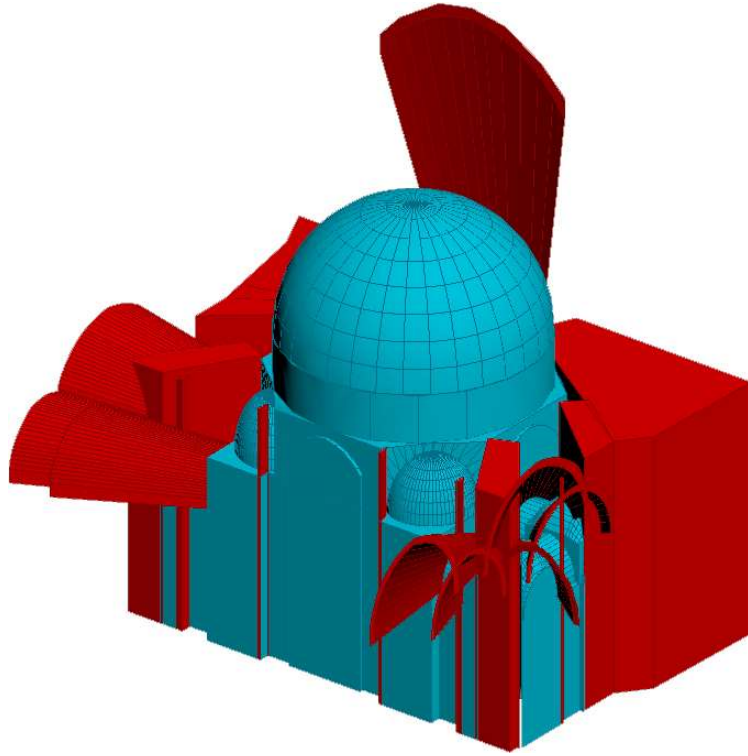


Şekil 5.56: 3d cisim üst görünüş

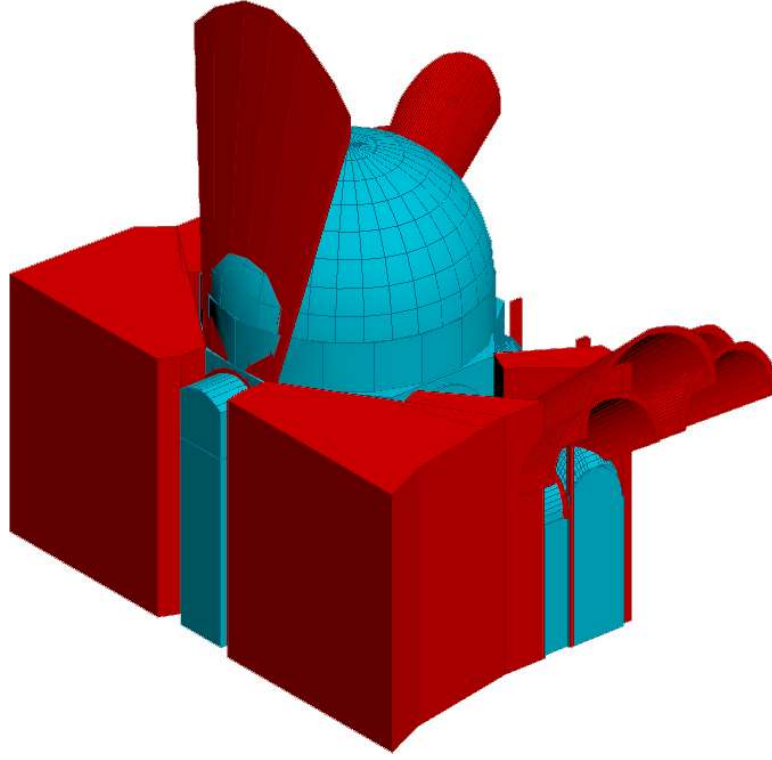




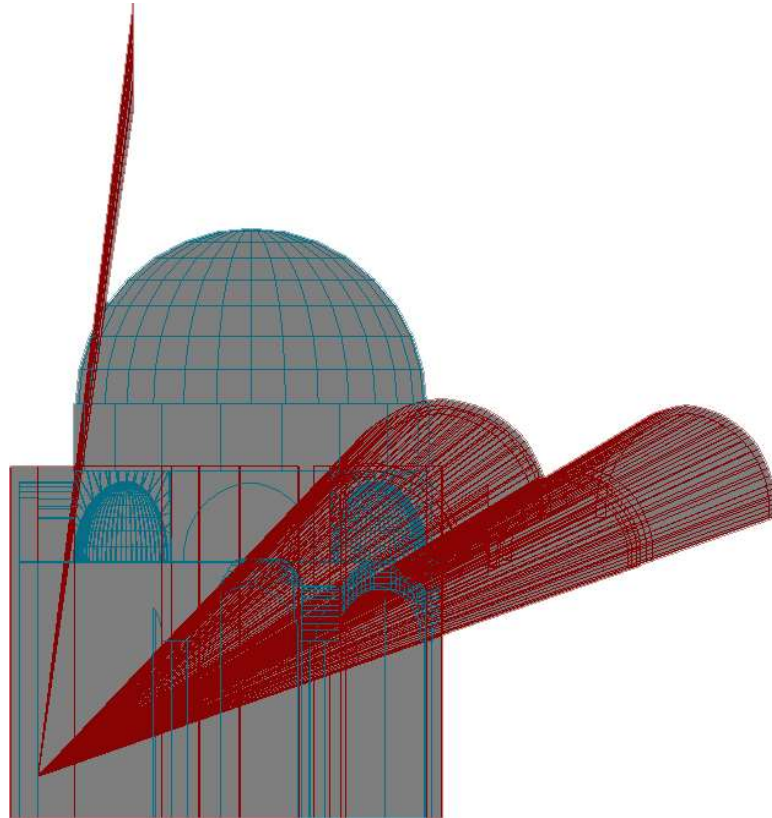
Şekil 5.57: 3d cisim üst görünüş (wireframe)



Şekil 5.58: 3d cisim doğu yönünden perspektif

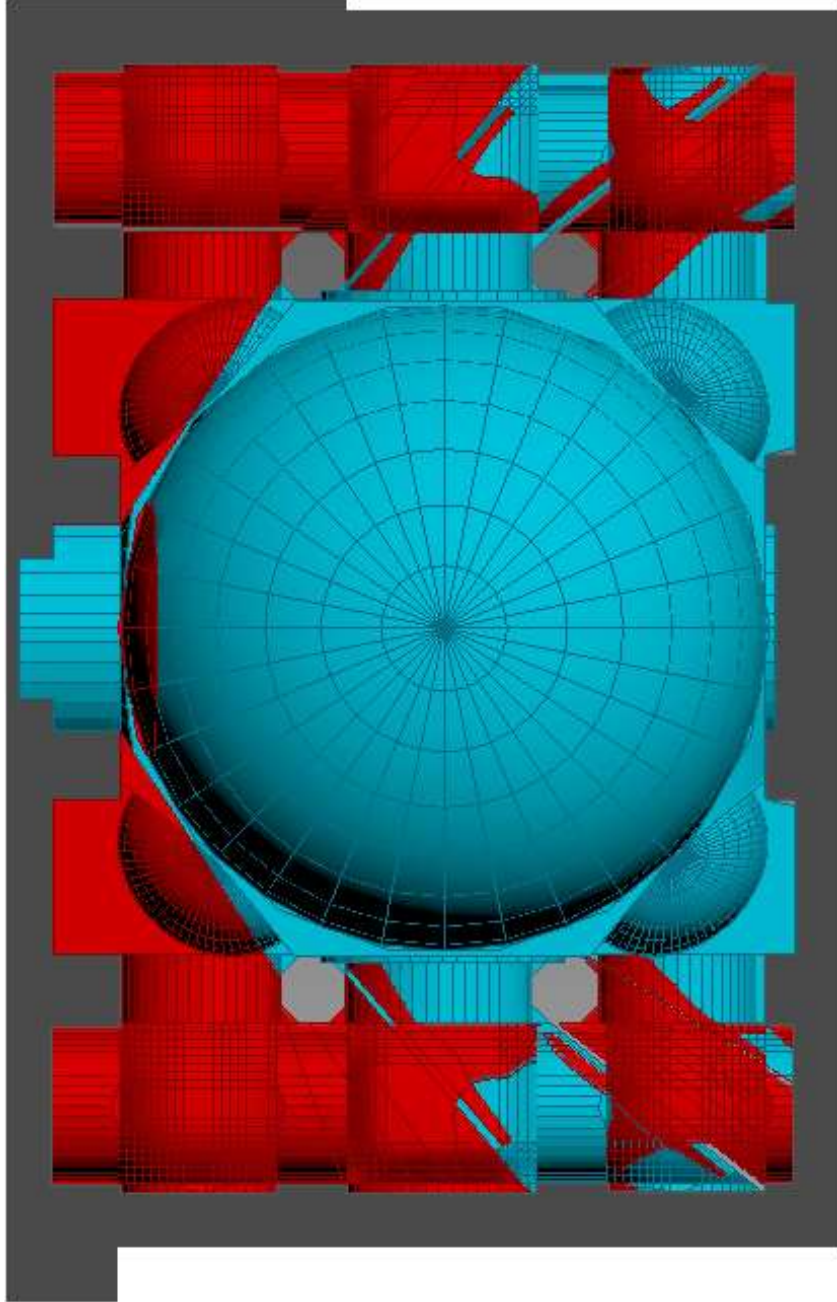


Şekil 5.59: 3d cisim güney yönünden perspektif



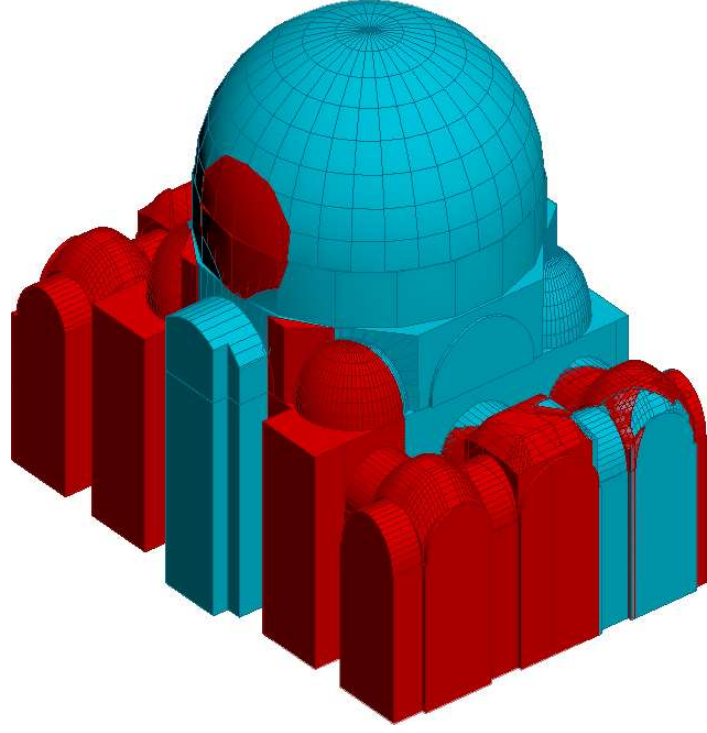
Şekil 5.60: 3d cisim sağ yan görünüş (wireframe)

Bakış noktasından çıkan ışınlarla oluşturulmuş olan cisimlerin ardında kalan ve algılanamayan hacimler tüm hacim üzerinde de kırmızı renkte gösterilmiştir (Şekil 5.61, 5.62, 5.63). Son aşamada ise belirlenmiş olan tüm bu algılanamayan hacimlerin tüm hacimden çıkartılmasıyla algılanabilir hacim hem üç boyutlu cisim olarak hem de  $m^3$  cinsinden elde edilmiştir (Şekil 5.64, 5.65). Çalışmanın sonunda Rüstem Paşa Camii'nin tüm hacmi  $5.492,51 m^3$ , algılanabilir hacmi ise  $4.290,86 m^3$  olarak ortaya çıkmıştır.

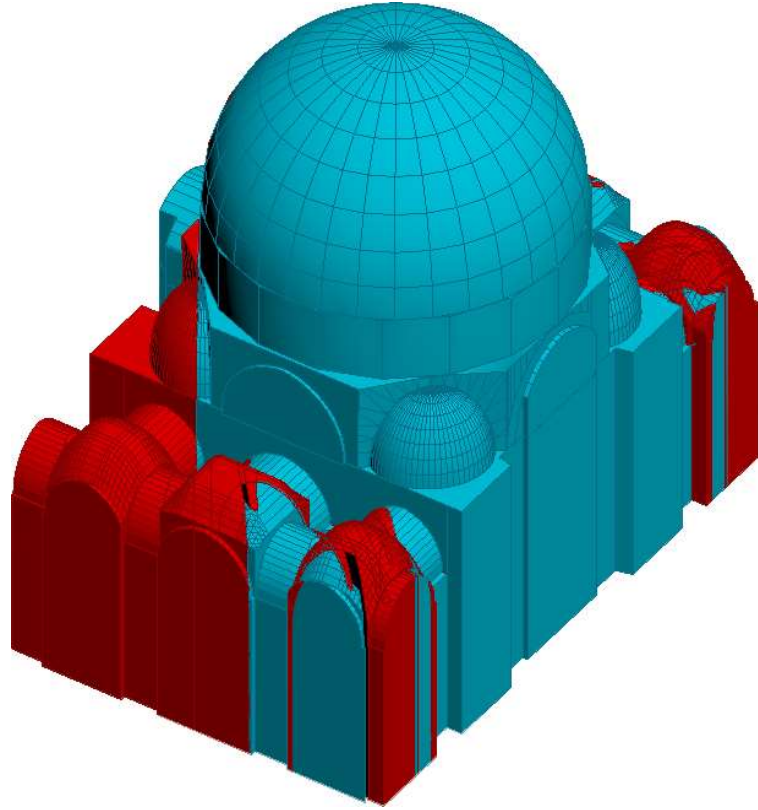


Şekil 5.61: 3d cisim üst görünüş

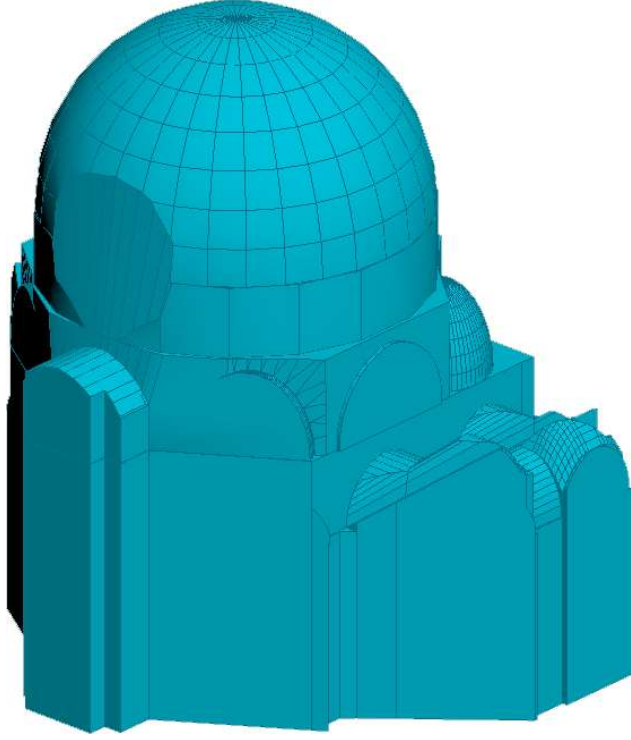




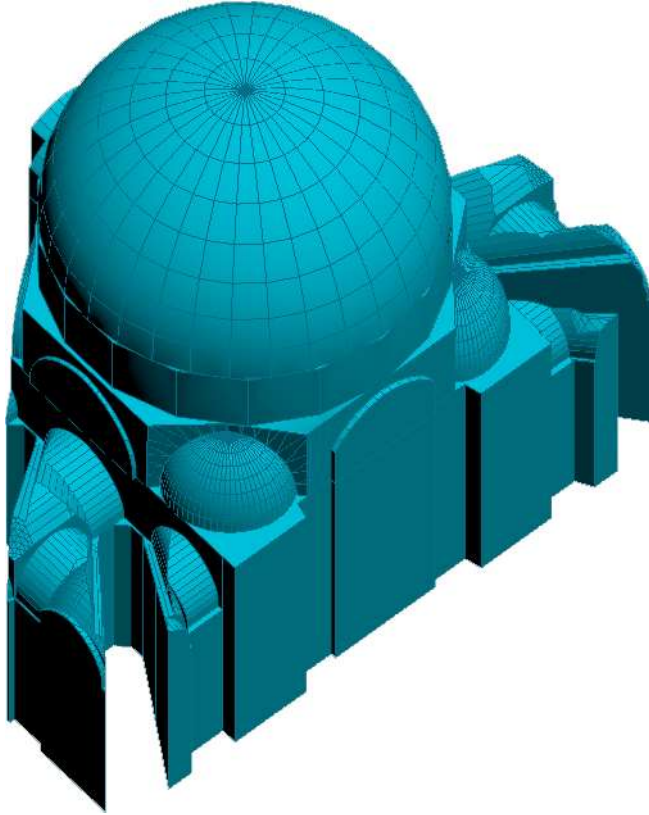
Şekil 5.62: 3d cisim batı yönünden perspektif



Şekil 5.63: 3d cisim güney yönünden perspektif



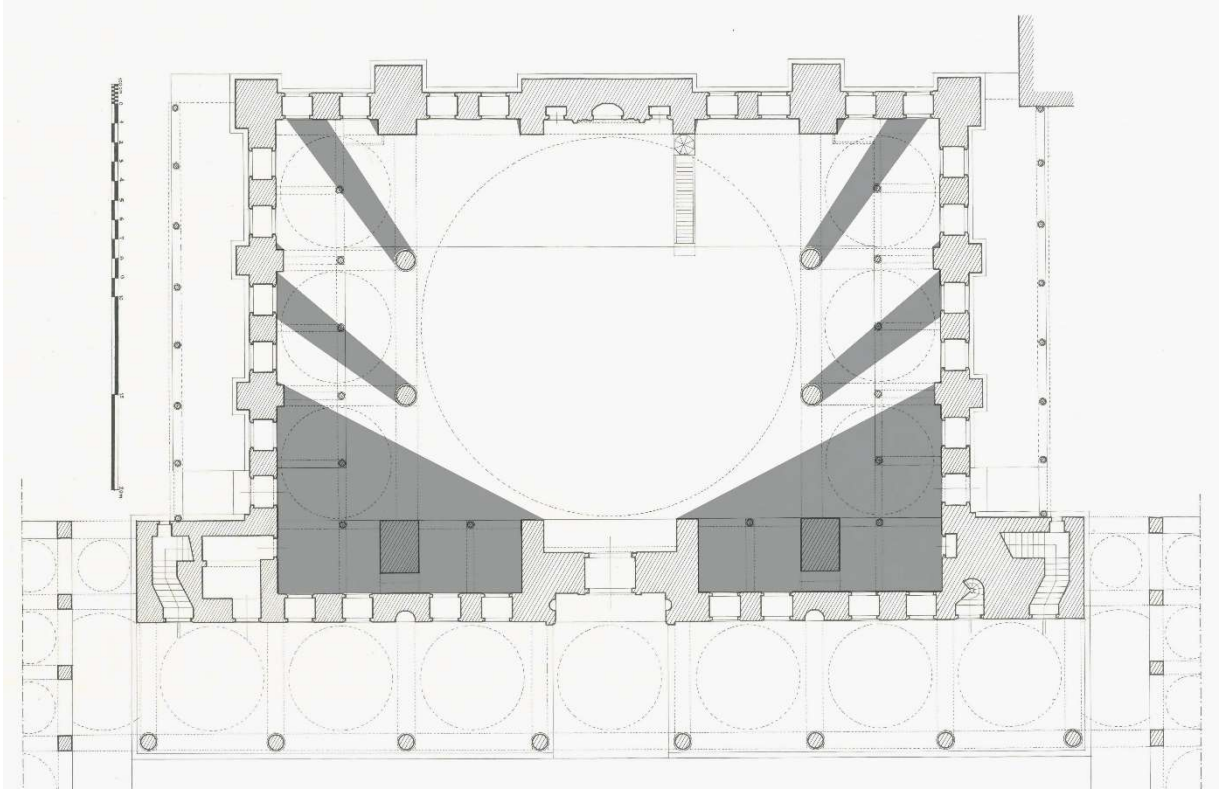
Şekil 5.64: 3d cisim batı yönünden perspektif



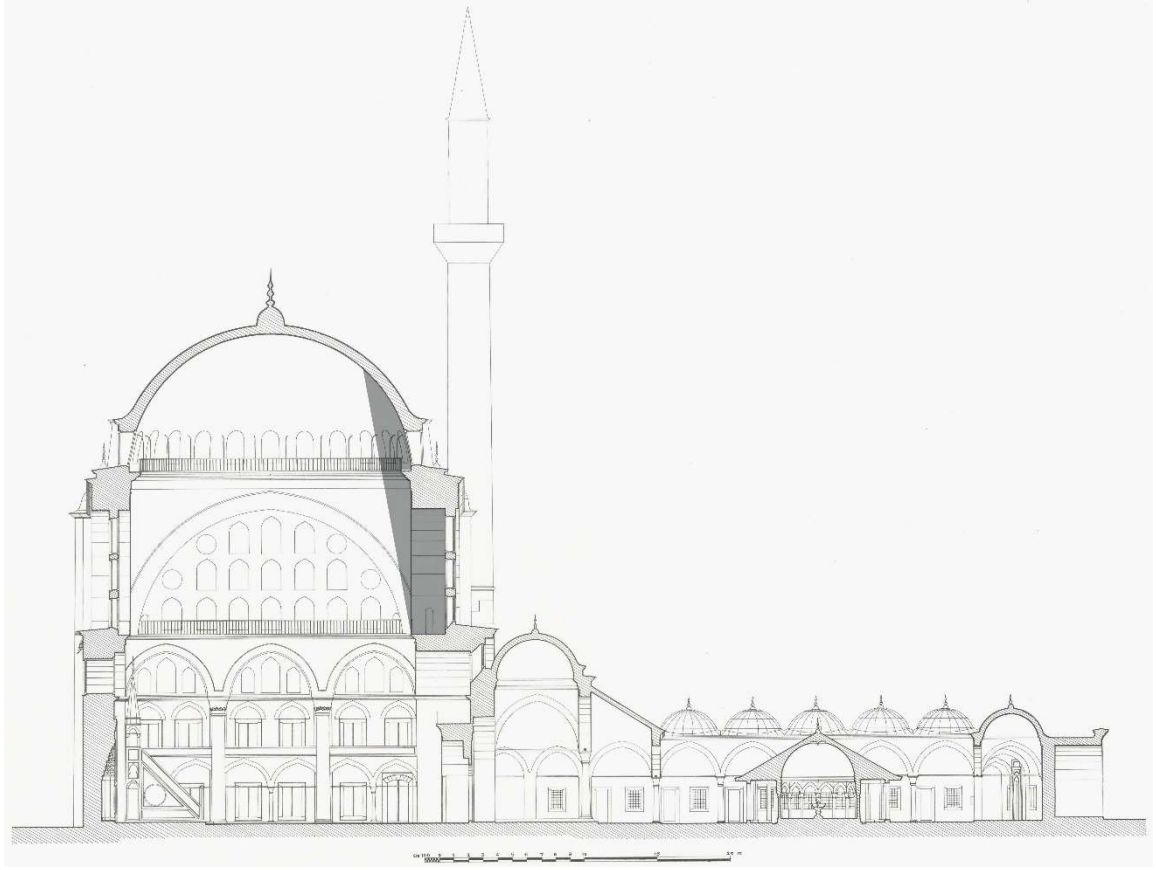
Şekil 5.65: 3d cisim güney yönünden perspektif

## 5.6 Mihrimah Sultan Camii (Edirnekapı)

Edirnekapı’da bulunan Mihrimah Sultan Camii’nin algılanabilir hacmini hesaplamak için öncelikle cümle kapısından bakıldığında görüşü engelleyen elemanlar belirlenmiş, bu elemanların algılanmasını engellediği alanlar plan düzlemi üzerinden karartma yöntemiyle ifade edilmiştir (Şekil 5.66). Mihrimah Sultan Camii’nde görüşü kesen elemanlar olarak giriş holünü oluşturan payandalar ve sağ ve solda ikişer tane bulunan sütunlar tespit edilmiştir. Benzer işlemler kesit üzerinden yapılmıştır (Şekil 5.67). Kesitte ise görüşü kesen eleman olarak giriş holünün üzerini örten ve taşıyıcı sisteme doğrudan etkisi olan kemer tespit edilmiş ve kemerin ardında kalan alanlar karartma yöntemiyle gösterilmiştir. Söz konusu kemerden daha alt kotta kalan mahfil ise taşıyıcı sisteme etkisi olmadığından göz ardı edilmiştir.



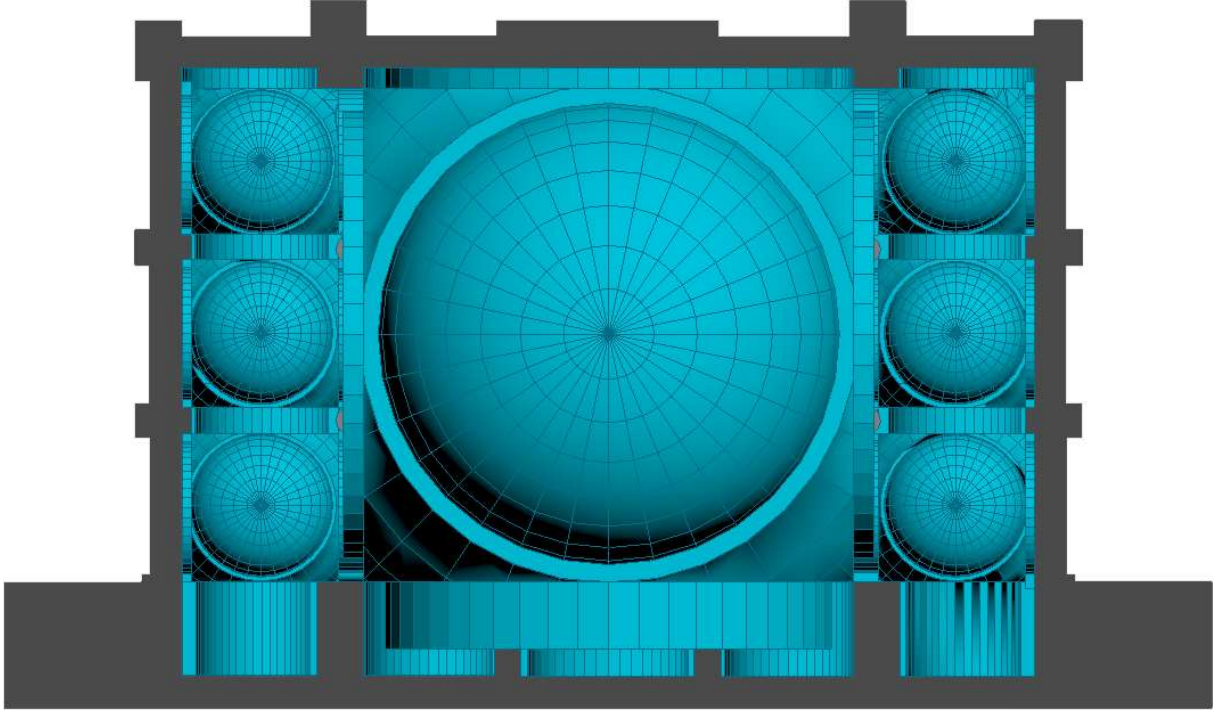
Şekil 5.66: Mihrimah Sultan Camii algılanabilir alanlar (Plan Ali Saim Ülgen’den alınmıştır)



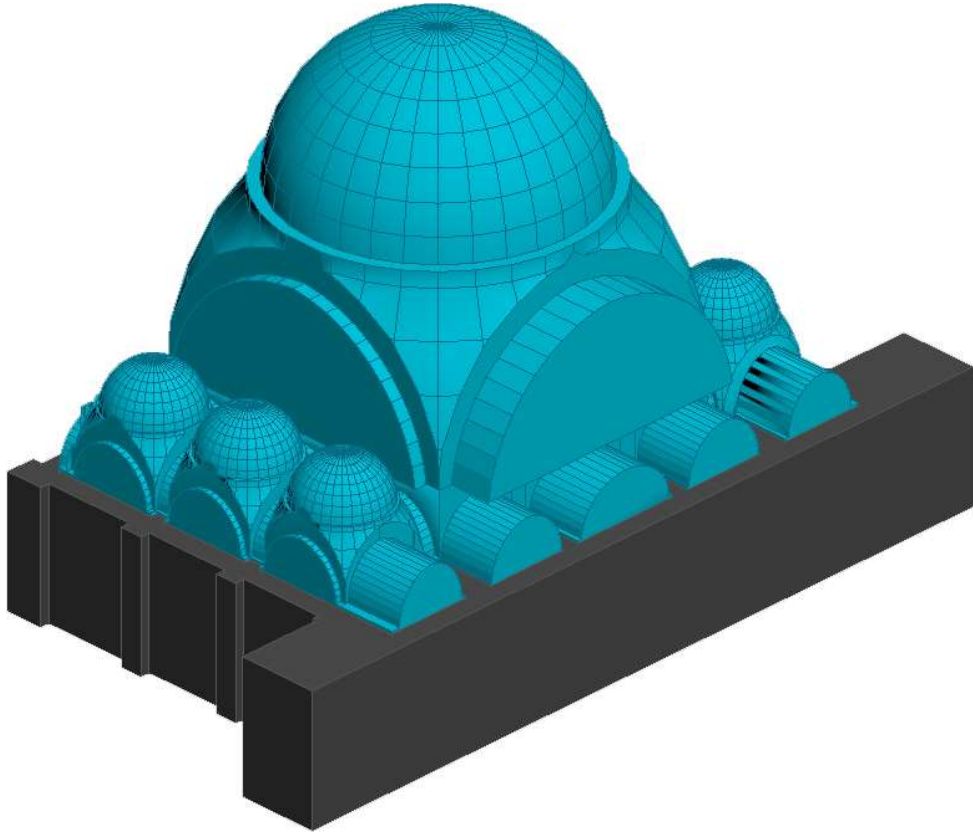
**Şekil 5.67** (Kesit Ali Saim Ülgen'den alınmıştır)

Bu tespitlerden sonra Mihrimah Sultan Camii'nin kapalı alanının içerdiği hava boşluğunu, hacmi ifade eden katı cisim 3ds max programında modellenmiştir (Şekil 5.68, Şekil 5.69). Modelleme sonucu ortaya çıkan cismin hacmi 11.841 m<sup>3</sup> olarak tespit edilmiştir.



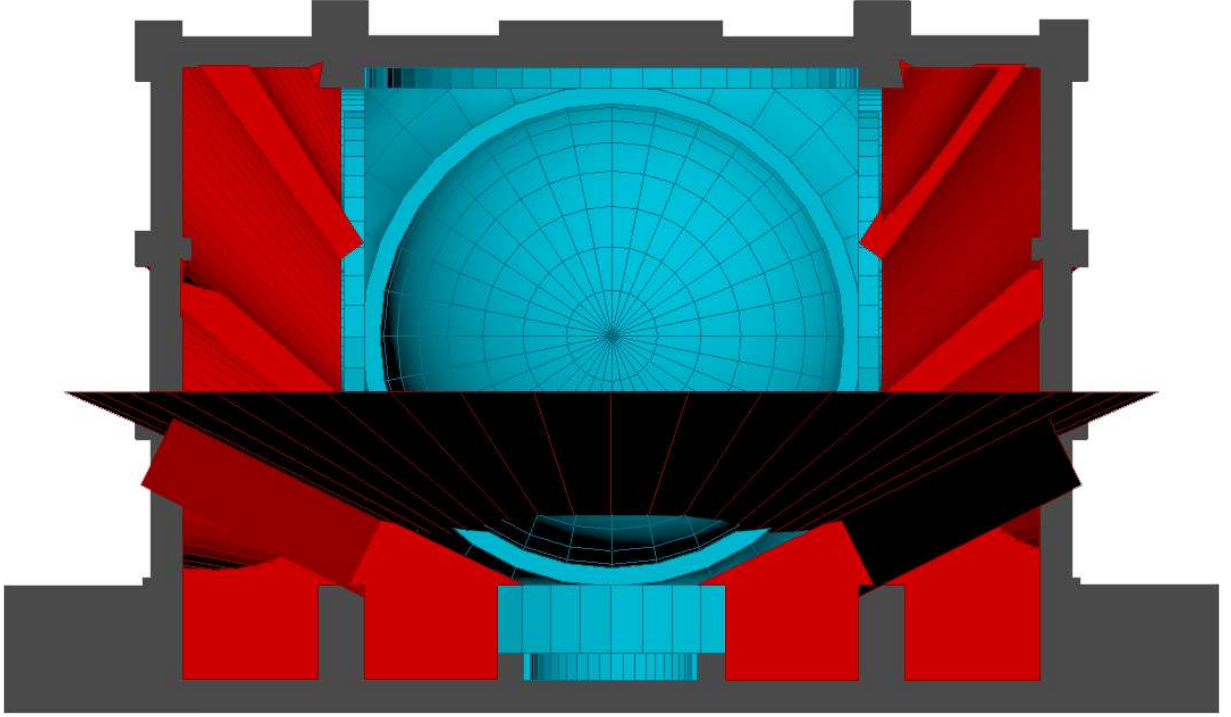


Şekil 5.68: 3d cisim üst görünüş

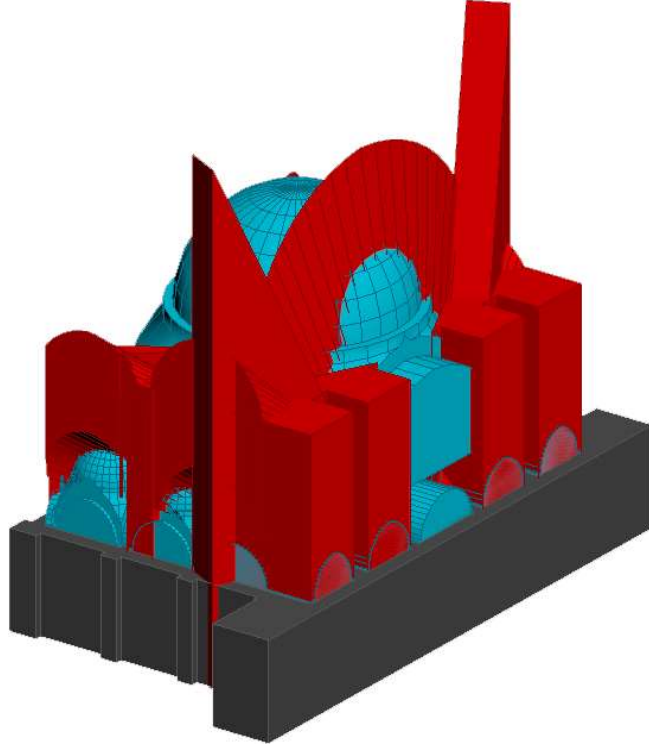


Şekil 5.69: 3d cisim perspektif

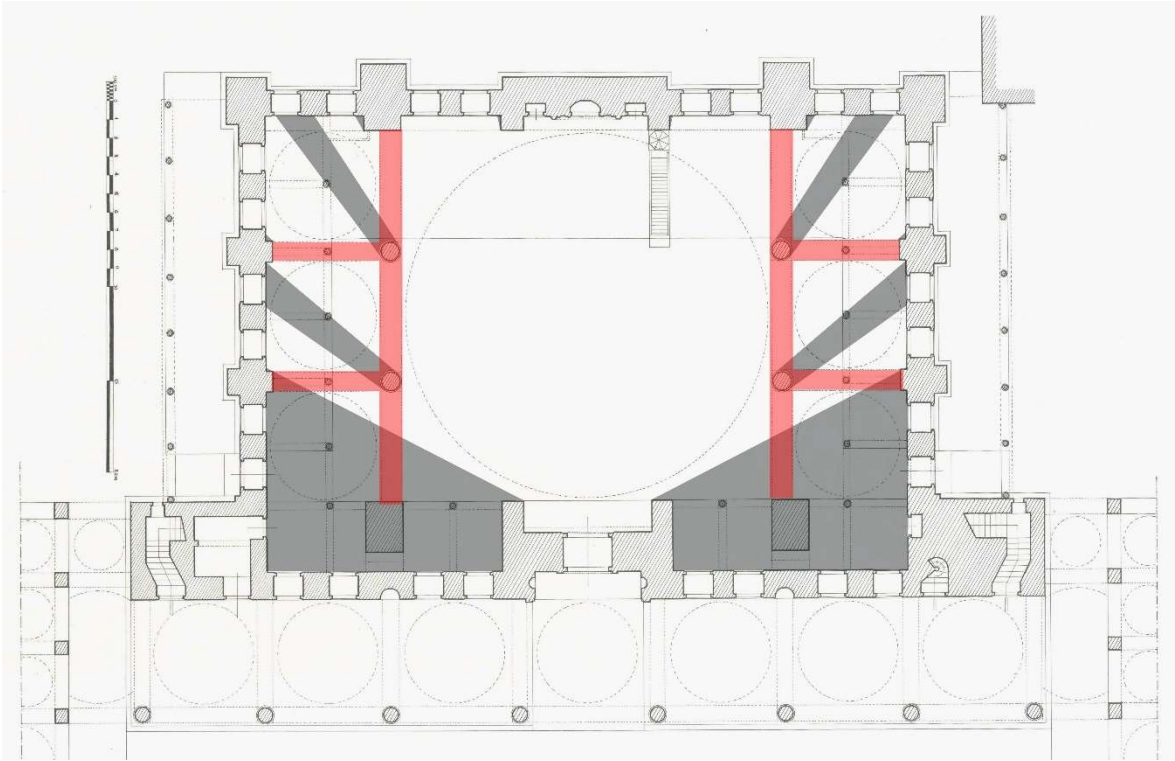
Yapılan çalışmanın ardından model üzerinde, algılanamayan alanların tümü belirlenmiştir (Şekil 5.70, 5.71). Bu belirleme işlemi iki aşamalı olacak şekilde yapılmıştır. Birinci aşamada planda da belirtilmiş olan alanların yükseltilmesiyle elde edilen algılanamayan hacimler, ikinci aşamada ise kemerlerin ardında kalan hacimlerin tespiti yapılmıştır (Şekil 5.72).



Şekil 5.70: 3d cisim üst görünüş

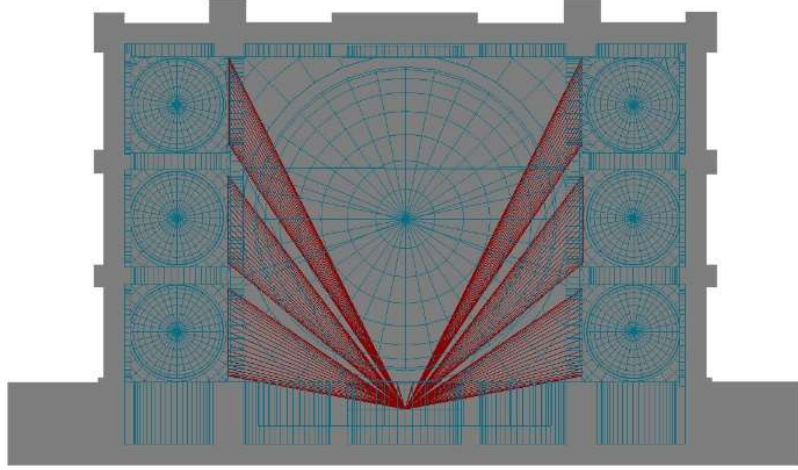


Şekil 5.71: 3d cisim perspektif

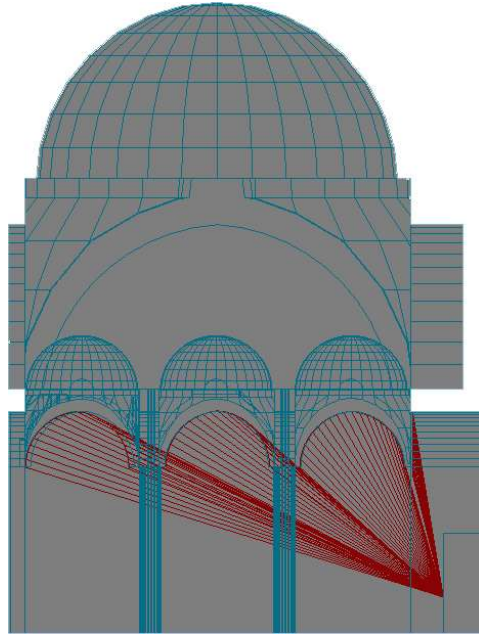


Şekil 5.72: Mihrimah Sultan Camii algılanabilir alanlardaki önleyici kemerler (Plan Ali Saim Ülgen'den alınmıştır).

Söz konusu ikinci aşamada yan sahnları orta sahndan ayıran sütunları birleştiren kemerlerin alt yüzeylerinden geçecek şekilde beden duvarlarına kadar uzayacak olan doğrusal çizgiler yerleştirilmiştir. Bu çizgilerin birleşiminin oluşturduğu yüzeyin altında kalan hacim algılanabilir hacim, üstünde ve kemerlerin ardında kalan hacim ise algılanamayan hacim olarak belirlemiştir (Şekil 5.73, Şekil 5.74). Benzer işlem yan sahnları dik kesen kemerler (Şekil, 5.75) ve cümle kapısının üzerinde yer alan kemer için de yapılmıştır.

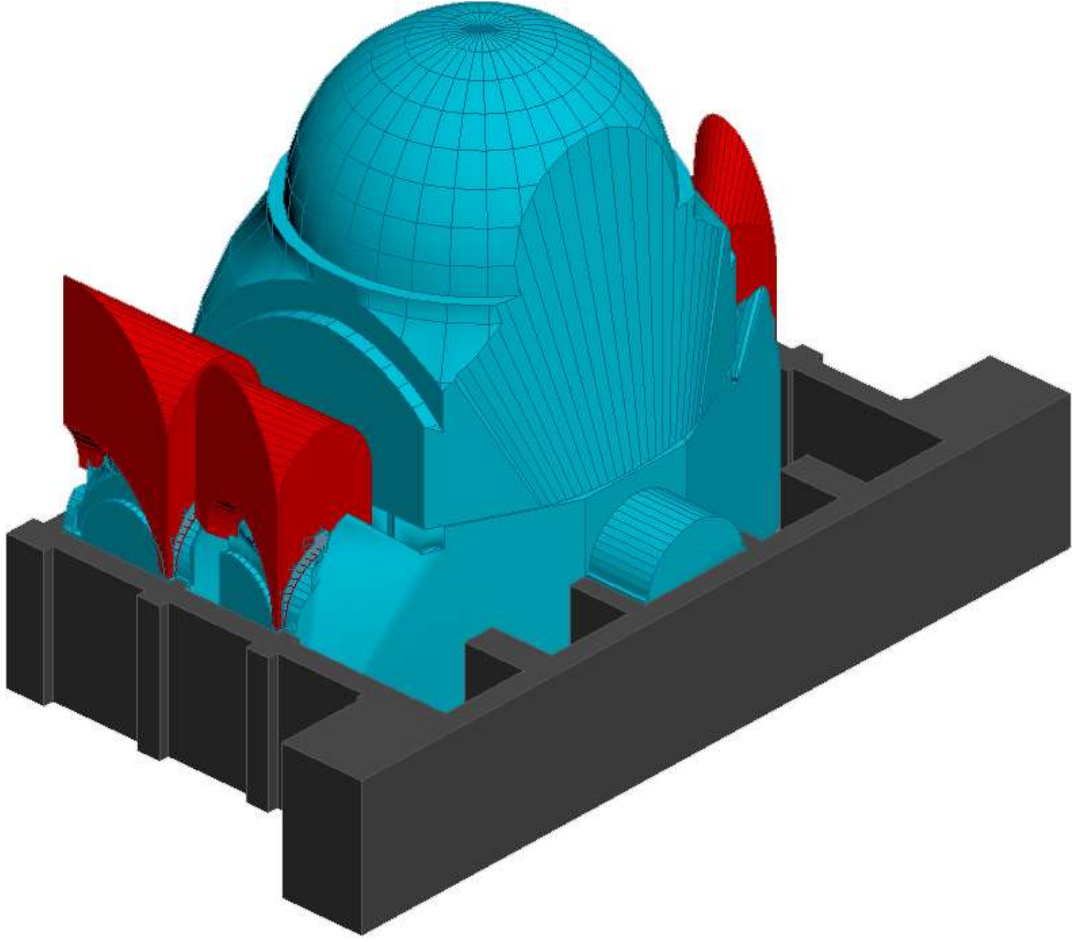


Şekil 5.73: 3d cisim üst görünüş (wireframe)



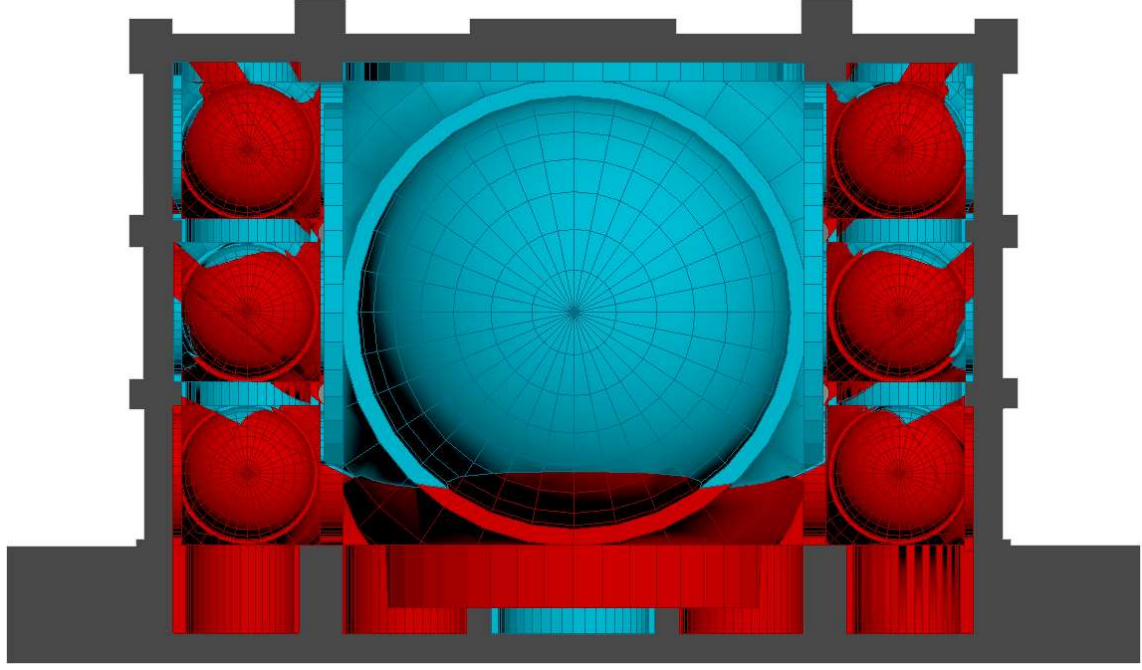
Şekil 5.74: 3d cisim sol yan görünüş (wireframe)



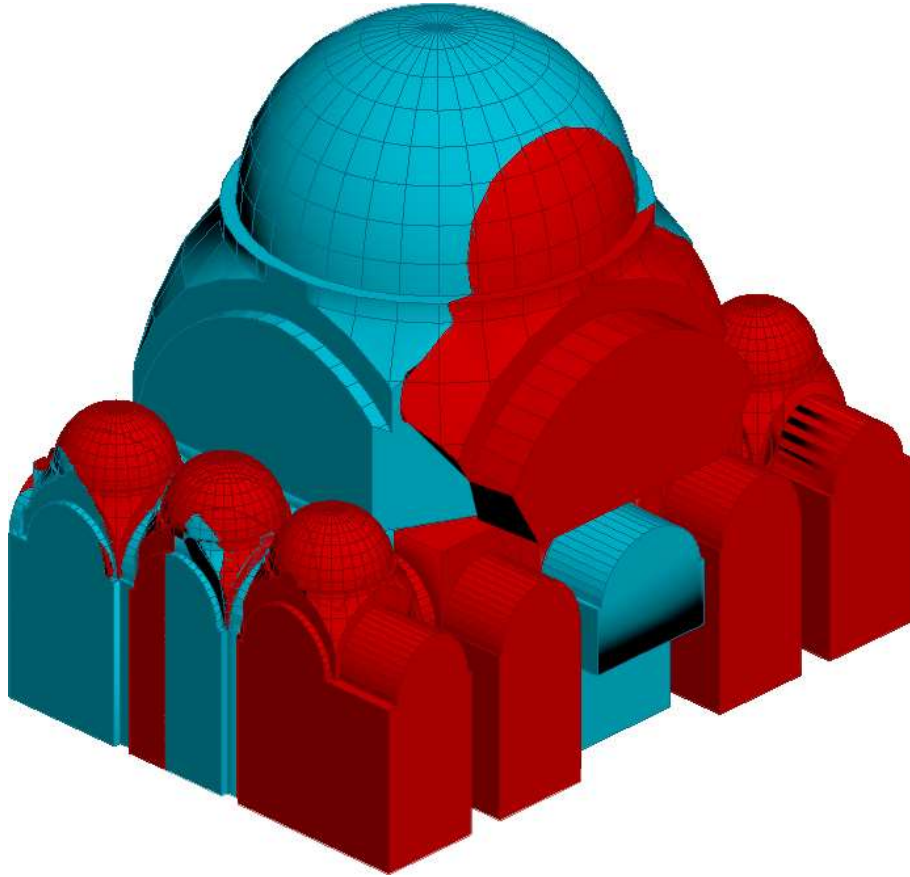


**Şekil 5.75:** 3d cisim kuzey yönünden perspektif

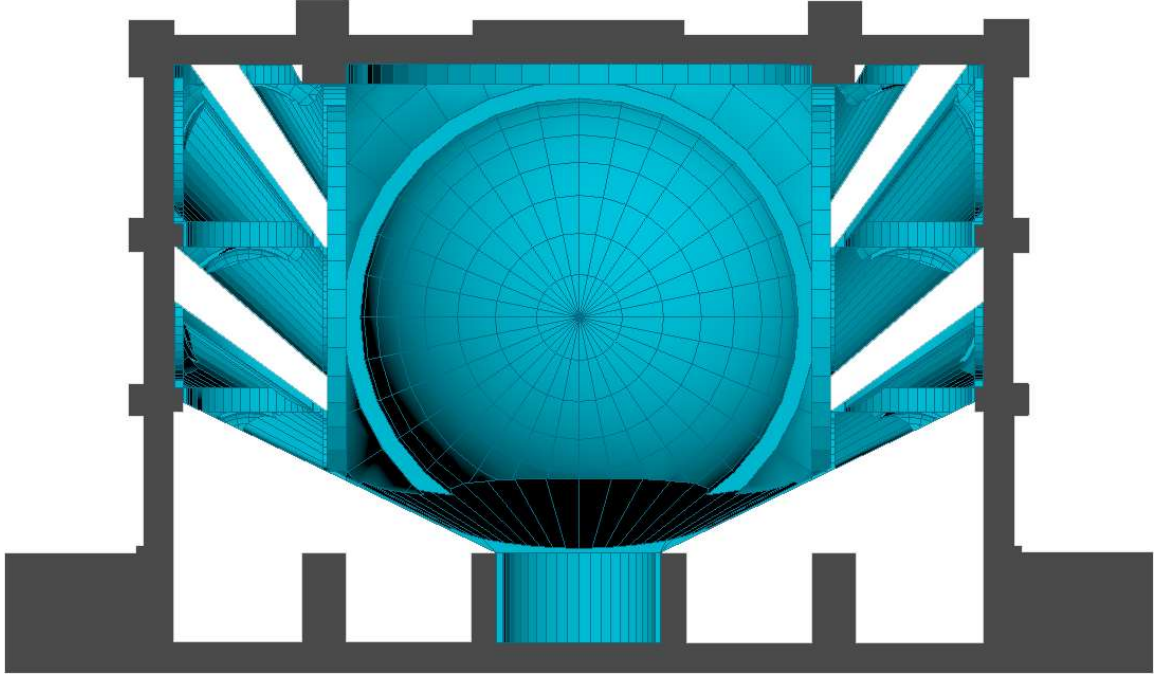
Bu işlem şekil 5.76 ve 5.77’de kırmızı renkte gösterilen algılanamayan hacimlerin tüm hacimden çıkartılmasıyla sona ermiş ve Edirnekapı Mihrimah Sultan Camii’nin algılanabilir hacminin 3d formu ve hacmi elde edilmiştir (Şekil 5.78, Şekil 5.79).



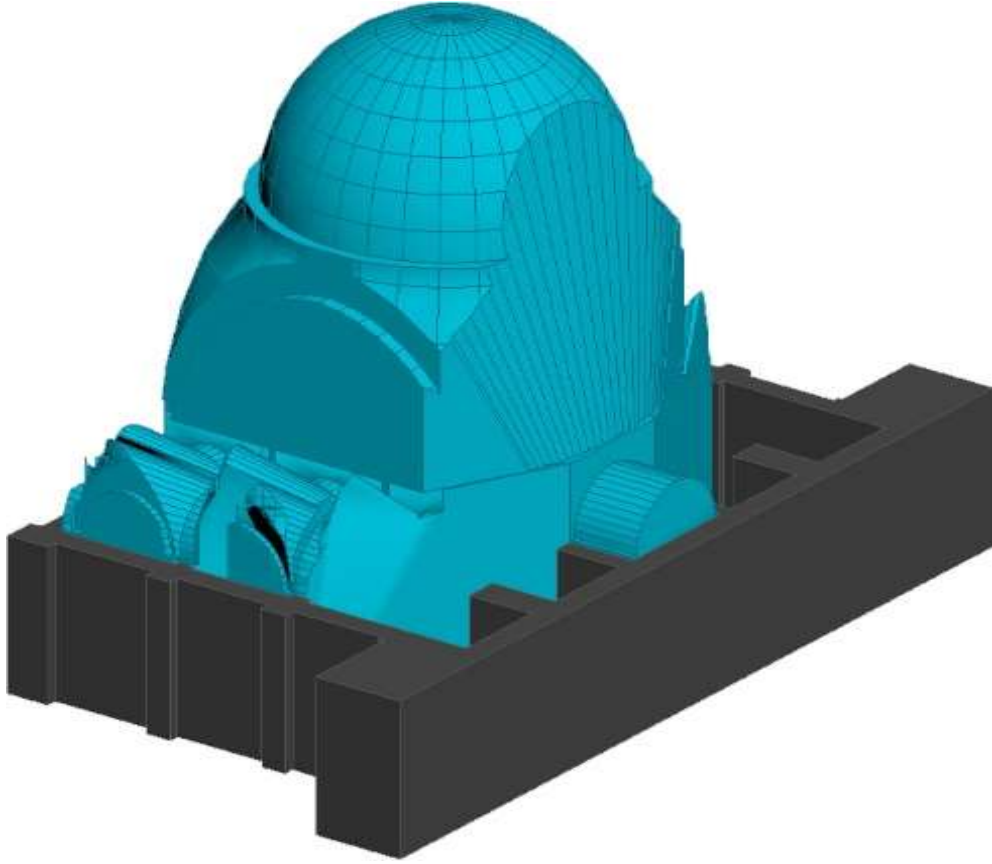
Şekil 5.76: 3d cisim üst görünüş



Şekil 5.77: 3d cisim kuzey yönünden perspektif



Şekil 5.78: 3d cisim üst görünüş

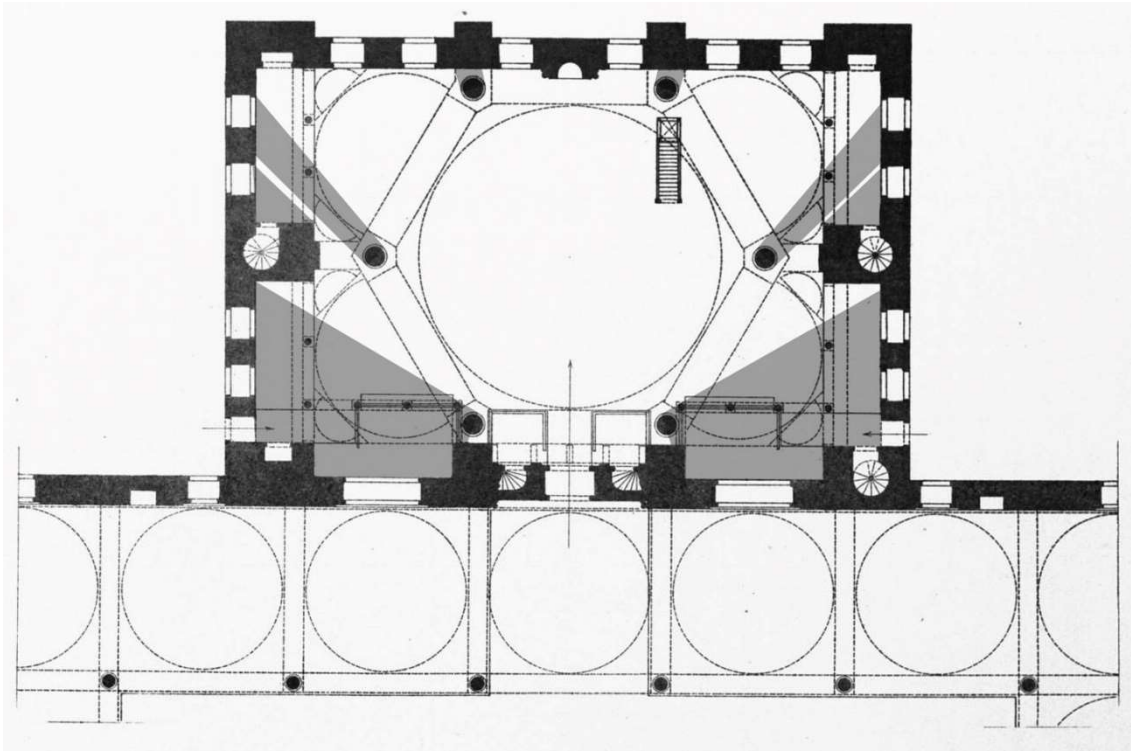


Şekil 5.79: 3d cisim kuzey yönünden perspektif

Bu çalışmaların sonunda Edirnekapı Mihrimah Sultan Camii'nin kapalı alanının içerdiği tüm hacim 11.841,10 metreküp, cümle kapısından bakıldığında algılanabilen hacmi ise 9.229,10 metreküp olarak tespit edilmiştir.

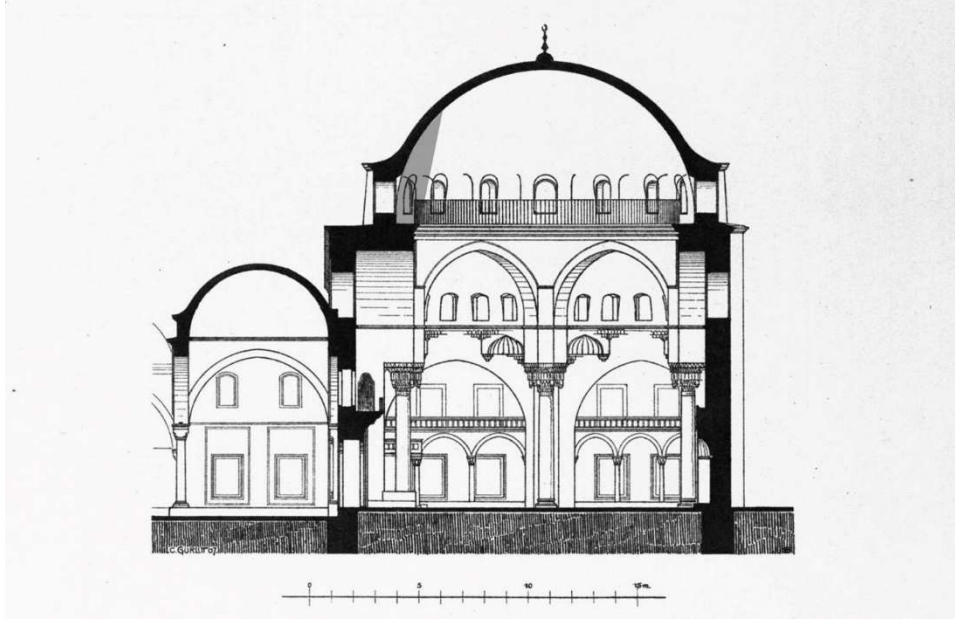
### 5.7 Gazi (Kara) Ahmed Paşa Camii

Gazi Ahmed Paşa Camii'nin algılanabilir hacminin hesaplanması için öncelikle bakış noktasından mekana bakıldığında caminin içerisindeki algılanamayan alanlar tespit edilmiş ve plan üzerinde karartma yöntemiyle gösterilmiştir (Şekil 5.80). Bu aşamada önleyici eleman olarak giriş holününün sağ ve solundaki payandalar, yan mahfilleri kesen payandalar ve iç mekanda duvarlardan bağımsız şekilde konumlanmış olan sütunlar tespit edilmiştir. Benzer çalışma kesit üzerinden de yapılmış ve algılanamayan alanlar karartma yöntemiyle gösterilmiştir (5.81).



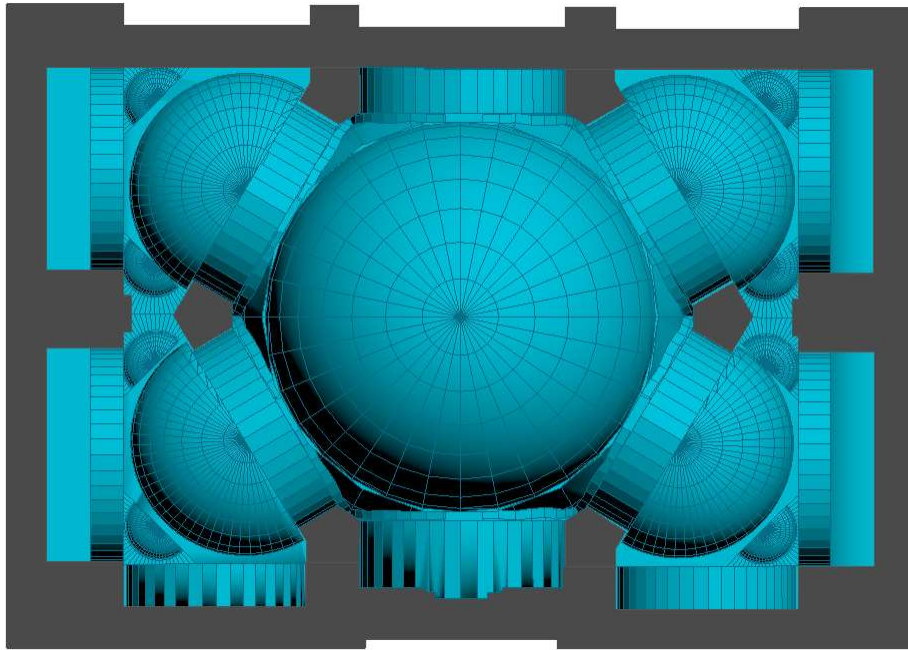
Şekil 5.80: Gazi Ahmed Paşa Camii algılanabilir alanlar (Plan Ali Saim Ülgen'den alınmıştır)



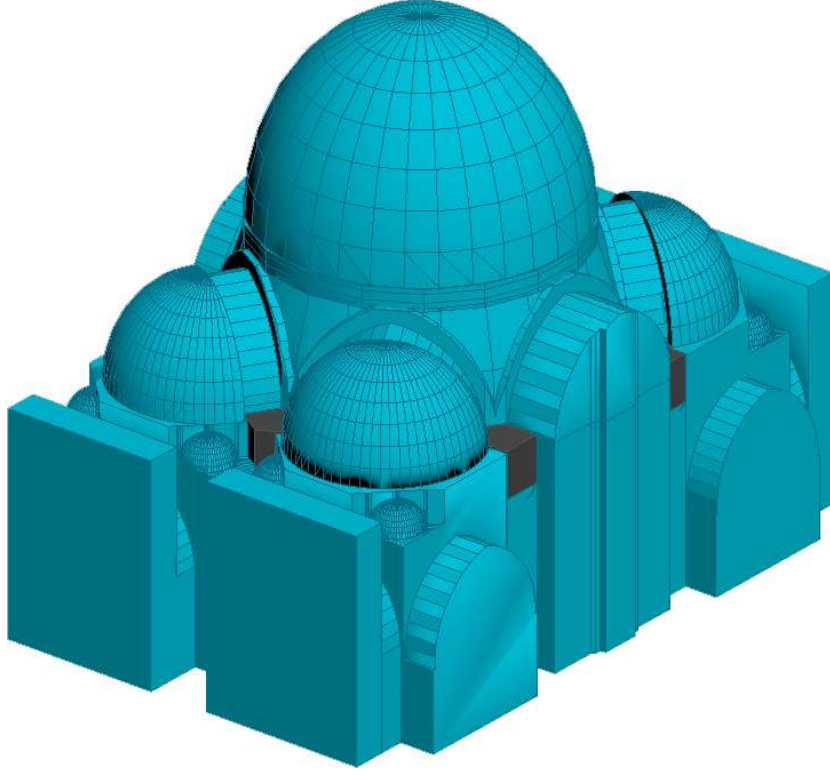


Şekil 5.81 (Kesit Ali Saim Ülgen'den alınmıştır)

Plan ve kesit üzerindeki çalışmalar tamamlandıktan sonra Gazi Ahmed Paşa Camii üç boyutlu olarak modellenmiş ve bu model referans alınarak iç mekandaki hacim de üç boyutlu cisim olarak elde edilmiştir (Şekil 5.82, 5.83). Bu cismin hacmi  $4.143,43 \text{ m}^3$  olarak ortaya çıkmaktadır.

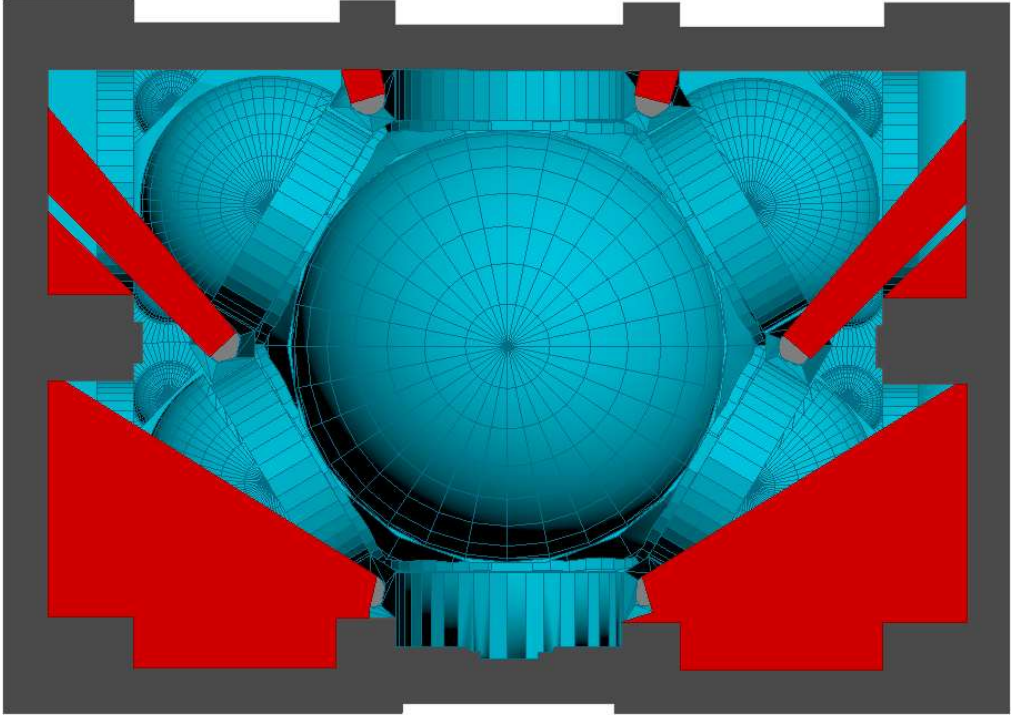


Şekil 5.82: 3d cisim üst görünüş

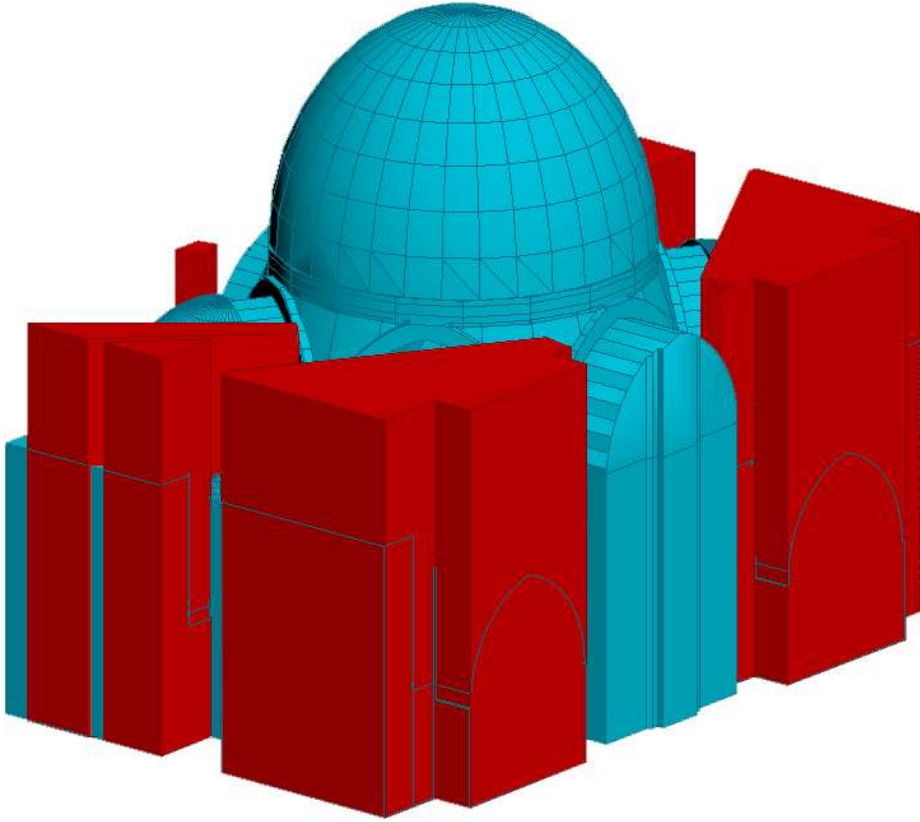


Şekil 5.83: 3d cisim kuzey yönünden perspektif

Gazi Ahmed Paşa Camii'nde algılanamayan hacimlerin tespiti iki aşamalı şekilde yapılmıştır. İlk aşamada plan düzleminde de gösterilmiş olan alanların üçüncü boyuta çıkartılmasıyla elde edilen cisimler oluşturulmuştur (5.84, 5.85).

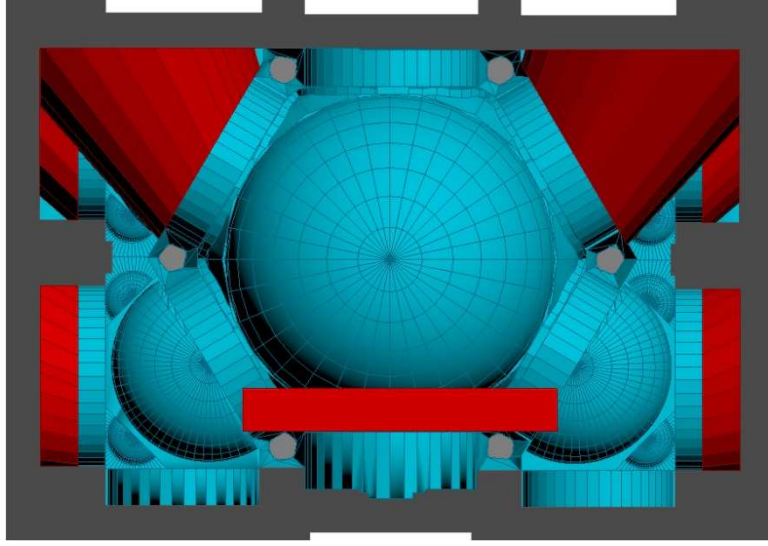


Şekil 5.84: 3d cisim üst görünüş

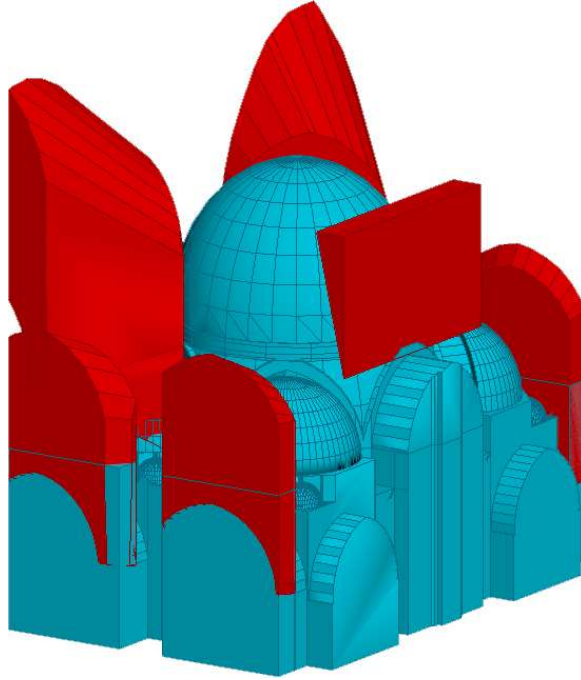


Şekil 5.85: 3d cisim kuzey yönünden perspektif

İkinci aşamada ise kemerlerin ardında kalan algılanamayan alanların tespiti üzerine çalışılmıştır. Bakış noktasından kemerlerin alt yüzeylerine gönderilen doğrusal ışınların birleşiminden oluşan düzlemler oluşturulmuş ve bu düzlemlerin üzerine çıkan ve kemerlerin ardında kalan alanlar ortaya konulmuştur (Şekil 5.86, 5.87).



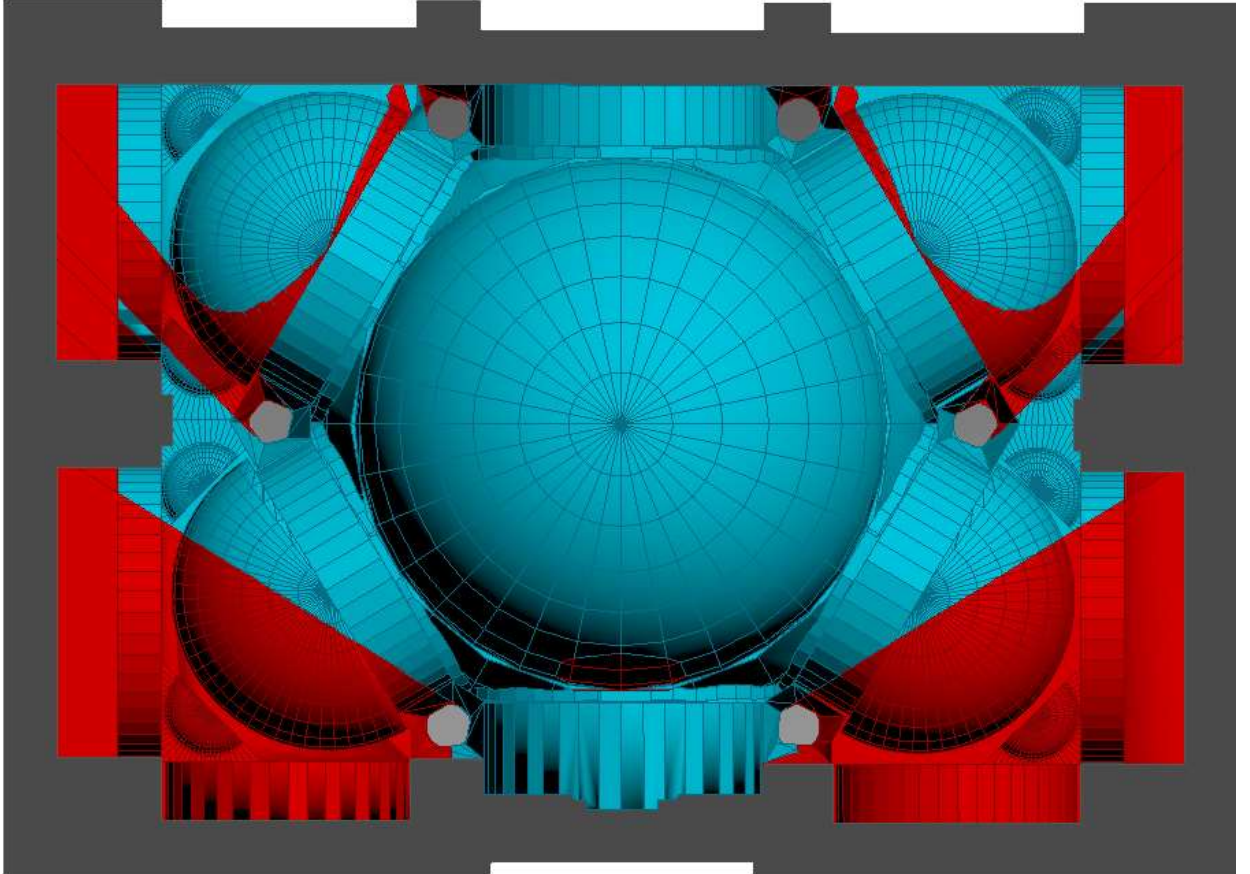
Şekil 5.86: 3d cisim üst görünüş



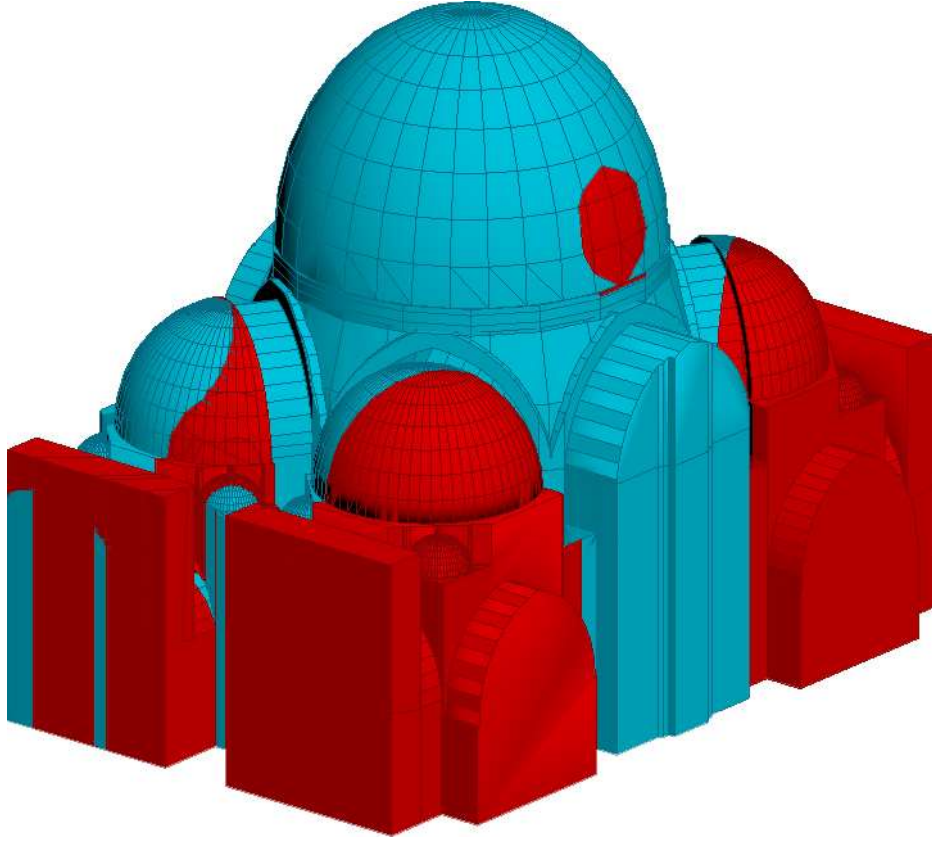
Şekil 5.87: 3d cisim kuzey yönünden perspektif



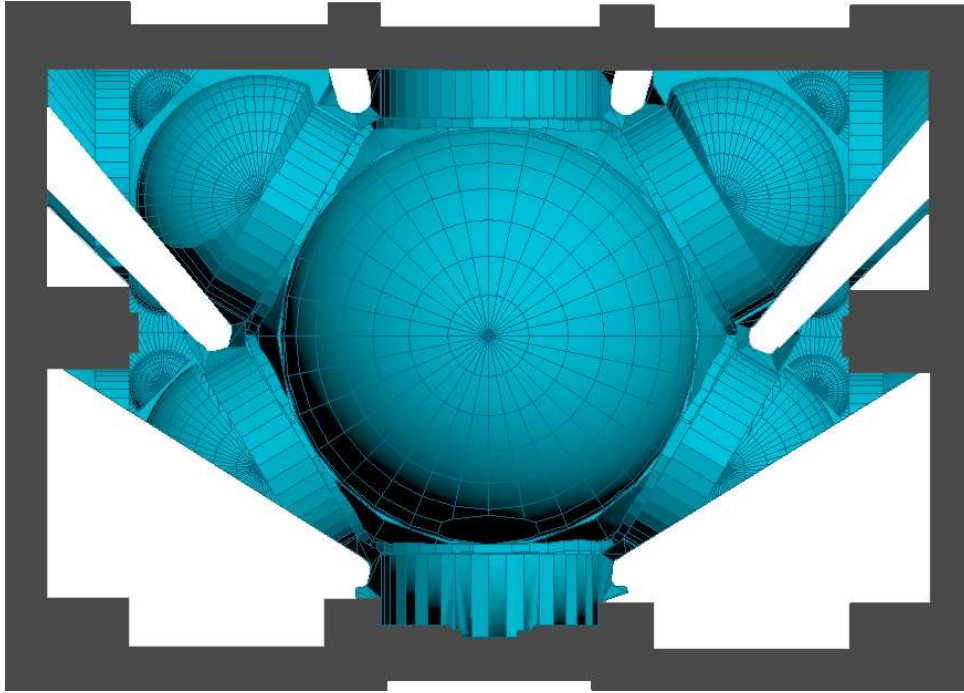
Daha sonra kırmızı renkte gösterilmiş olan bu parçaların caminin tüm hacmini temsil eden üç boyutlu cisimle kesişimi olan hacimler şekil 5.88, 5.89’da yine kırmızı renkte ifade edilmiştir. Tüm bu hacimlerin tespitinin ardından algılanamayan hacimleri temsil eden üç boyutlu parçaların tüm hacimden çıkartılmasıyla Gazi Ahmed Paşa Camii’nin algılanabilir hacminin üç boyutlu olarak ortaya çıkması sağlanmıştır (Şekil 5.90, 5.91). Ayrıca bu cismin hacmi de 3.319,78 m<sup>3</sup> olarak belirlenmiştir.



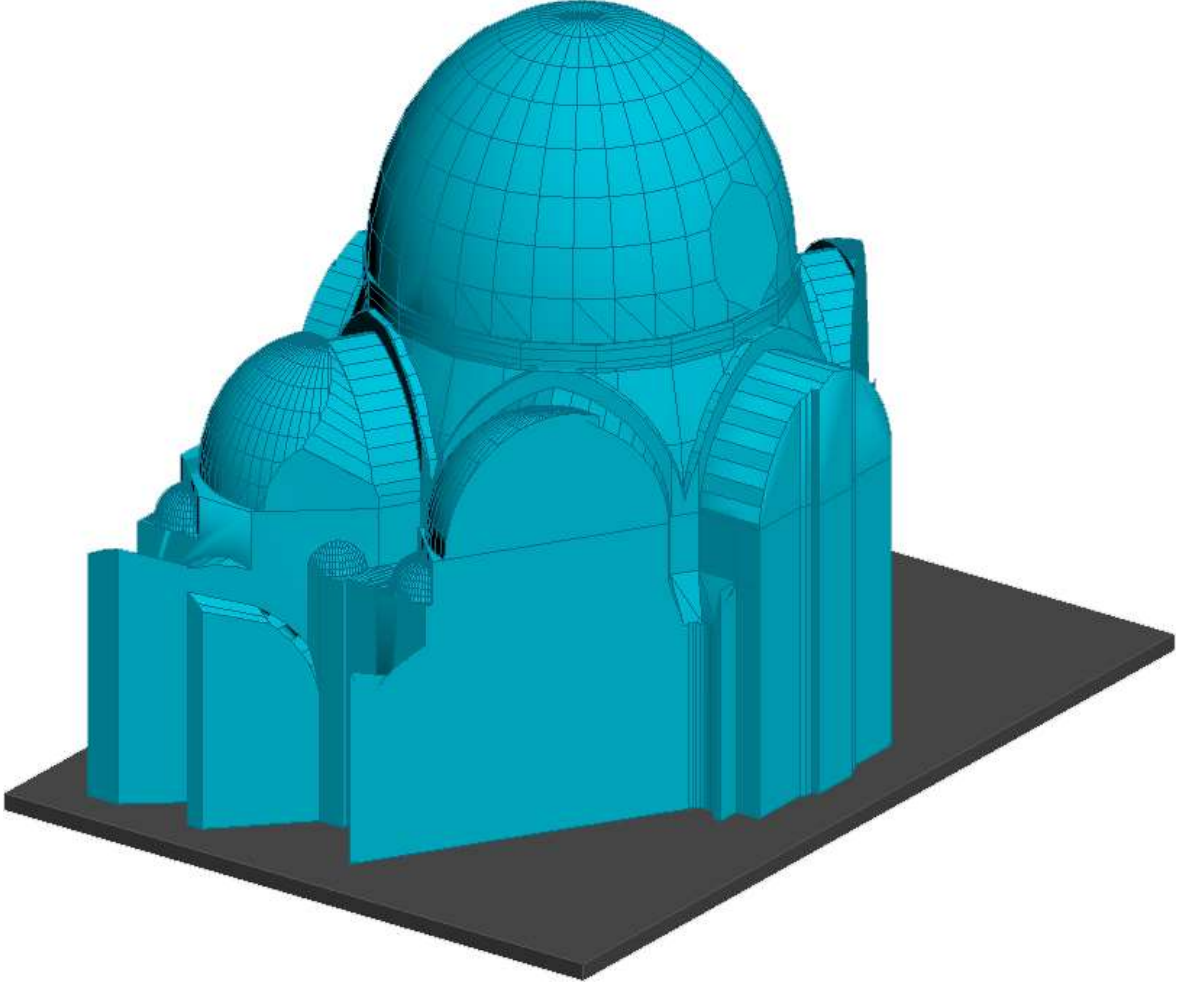
Şekil 5.88: 3d cisim üst görünüş



Şekil 5.89: 3d cisim kuzey yönünden perspektif



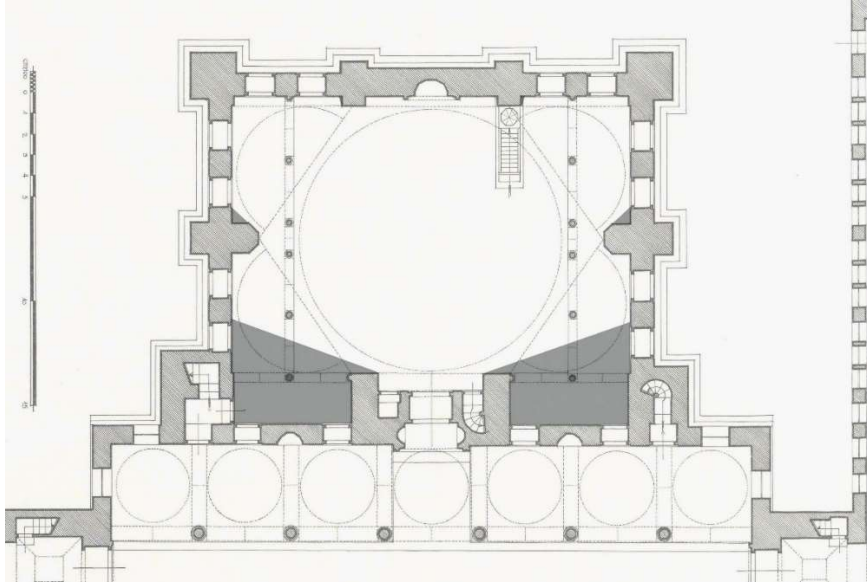
Şekil 5.90: 3d cisim üst görünüş



Şekil 5.91: 3d cisim kuzey yönünden perspektif

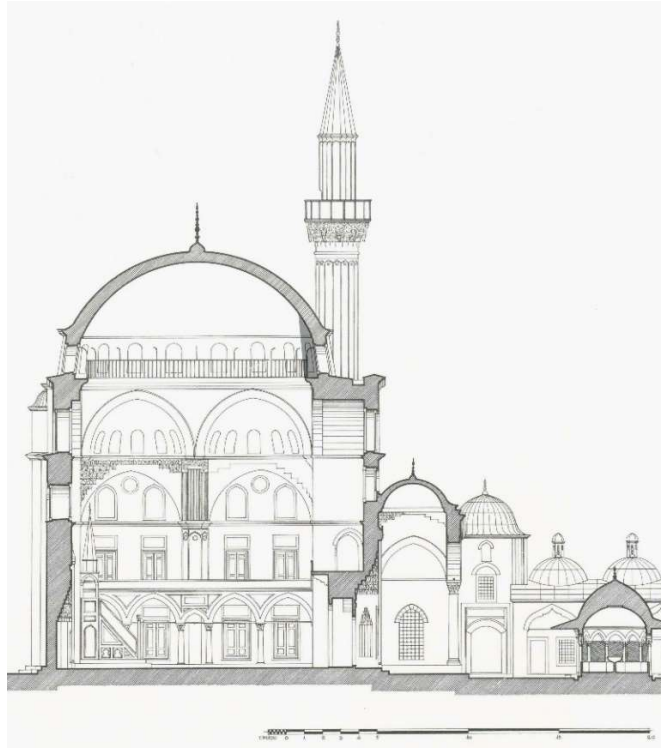
### 5.8 Sokollu Mehmed Paşa Camii (Kadırga Limanında)

Sokollu Mehmet Paşa Camii'nin algılanabilir hacminin hesaplanması için öncelikle plan düzleminde, cümle kapısından bakıldığı varsayılarak, görüşü kesen elemanlar belirlenmiştir. Bu işlem yapılırken strüktürü etkilemeyen galeri kat ve onun taşıyıcı sütun ve kemerleri, müezzin mahfili ve taşıyıcıları, mihrap minber gibi elemanlar göz ardı edilmiştir. Belirlenen bu elemanların ardında kalan alanlar algılanamayan alan olarak tespit edilmiş ve plan üzerinde karartma işlemi yapılmıştır (Şekil 5.92).



**Şekil 5.92:** Sokollu Mehmet Paşa Camii algılanabilir alanlar (Plan Ali Saim Ülgen'den alınmıştır)

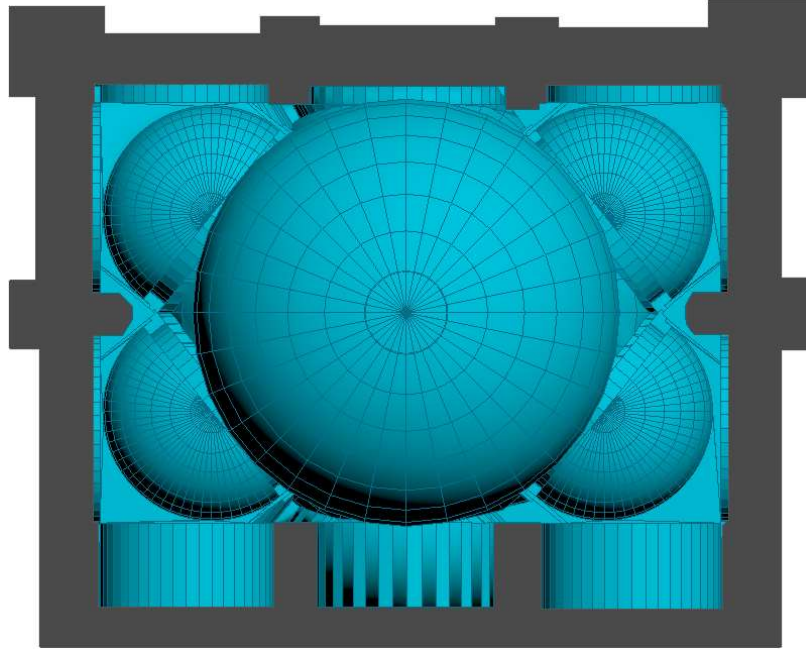
Görüşü kesen elemanlar kesit üzerinde de belirlenip bu elemanların ardında kalan ve algılanamayan alanlar karartma yöntemiyle gösterilmiştir (Şekil 5.93)



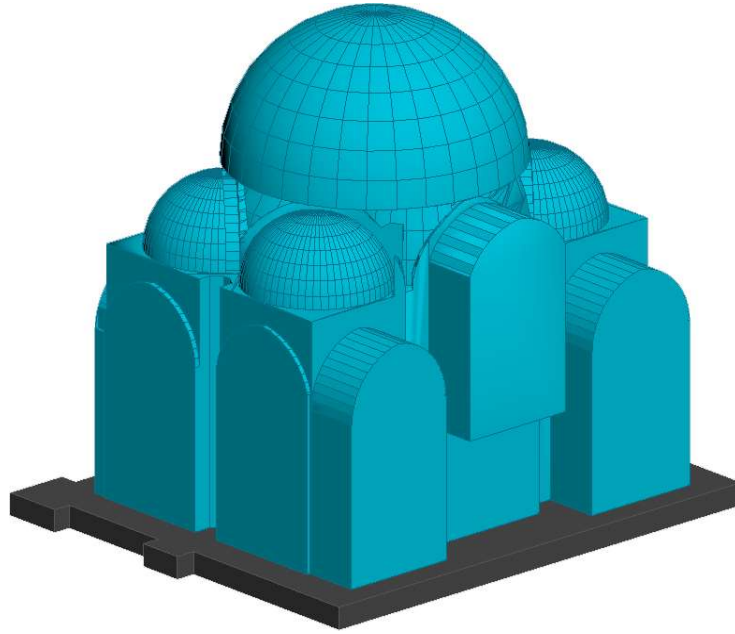
**Şekil 5.93:** Sokollu Mehmet Paşa Camii algılanabilir alanlar (Plan Ali Saim Ülgen'den alınmıştır).



Bu tespitlerden sonra Sokollu Mehmet Paşa Camii'nin kapalı alanının içerdığı hava boşluğunu, hacmi ifade eden katı cisim 3ds max programında modellenmiştir (Şekil 5.94, 5.95). Modelleme sonucu ortaya çıkan cismin hacmi 3.650,53 m<sup>3</sup> olarak tespit edilmiştir.

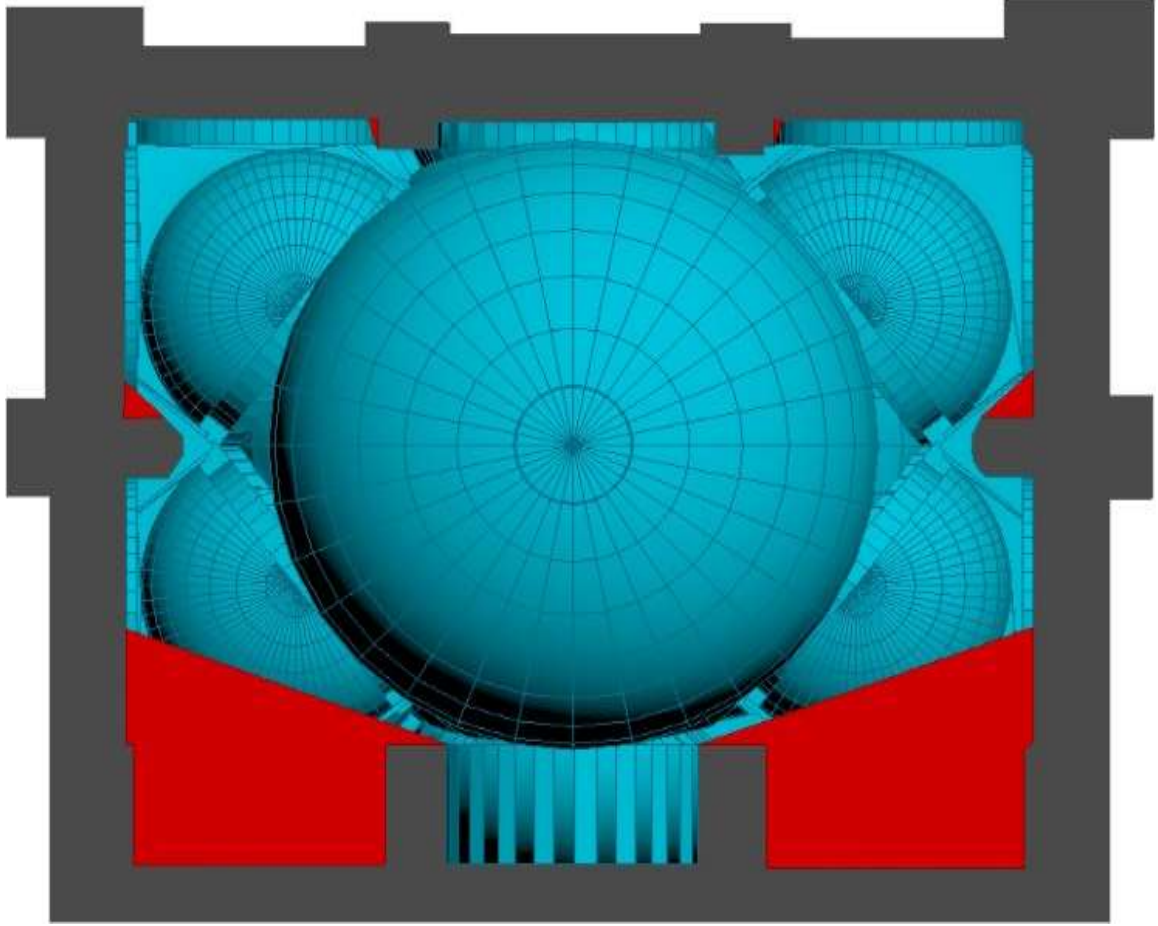


Şekil 5.94: 3d cisim üst görünüş

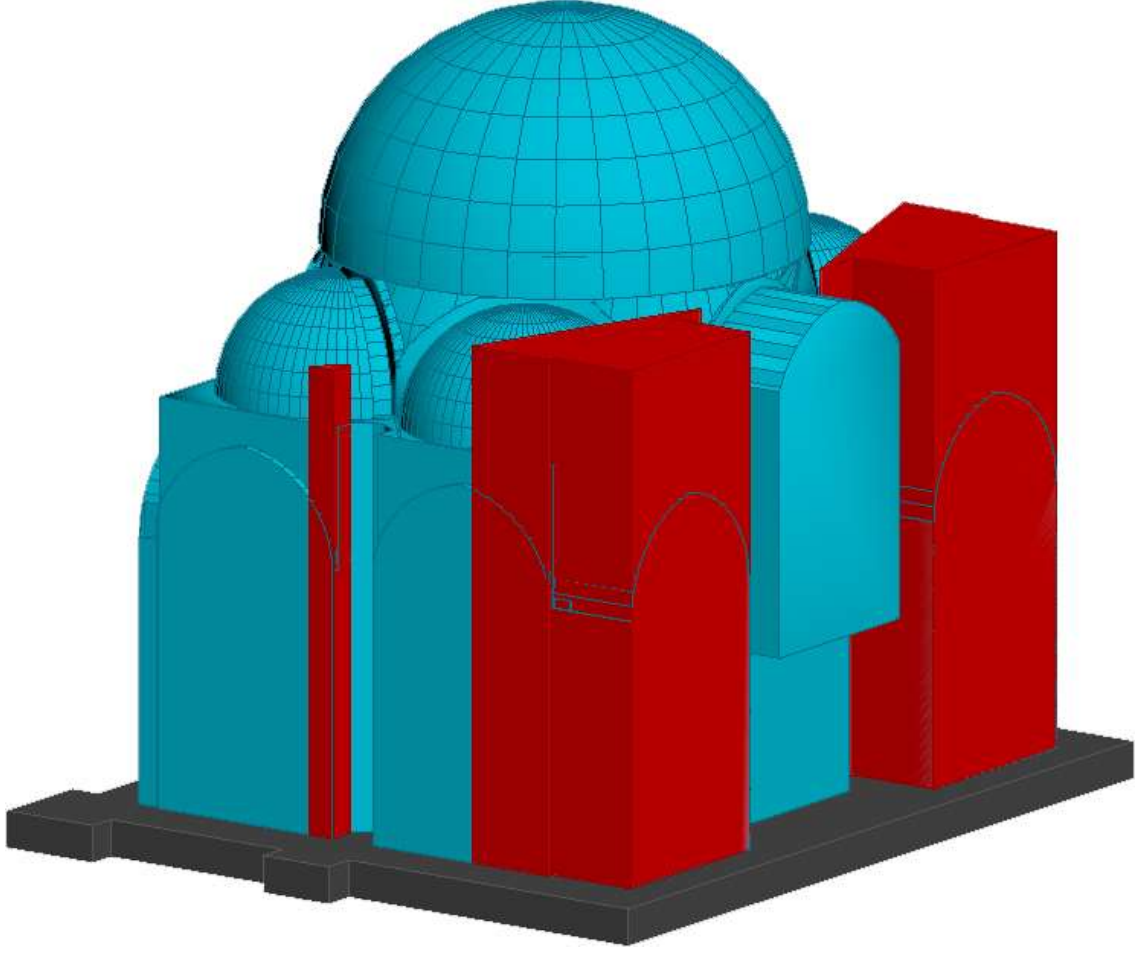


Şekil 5.95: 3d cisim kuzey yönünden perspektif

3d model üzerinde, daha önce plan ve kesit üzerinde belirlenmiş olan görüşü kesen elemanlar tespit edilmiştir (Şekil 5.96, Şekil 5.97). Bu elemanların tamamı doğrudan kubbe yükünü taşıyan altılı baldaken sistemin elemanları olarak dikkat çekmektedir.

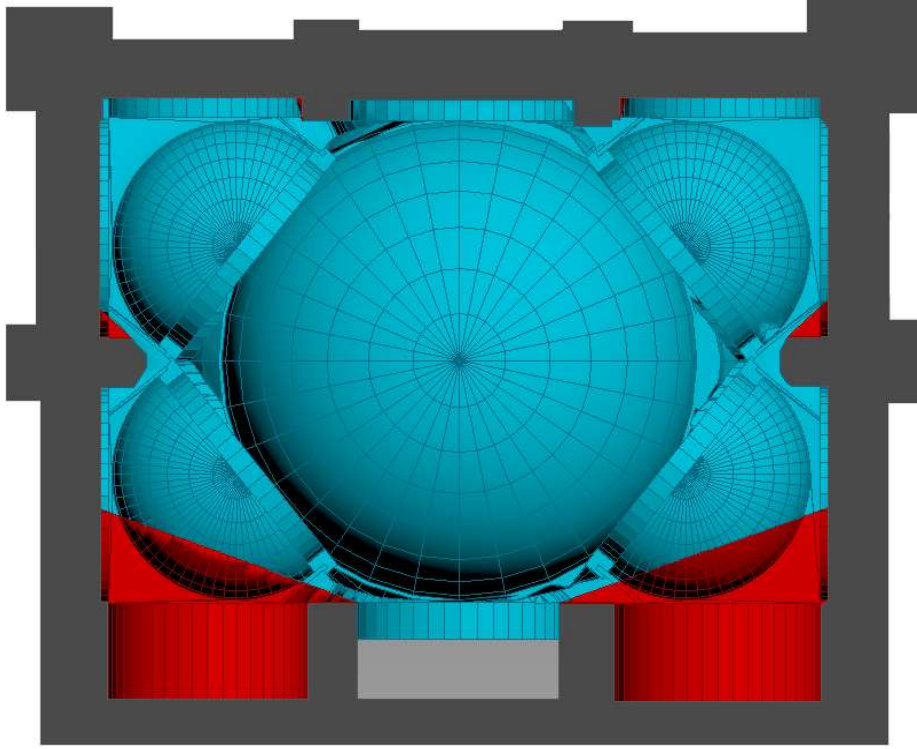


Şekil 5.96: 3d cisim üst görünüş

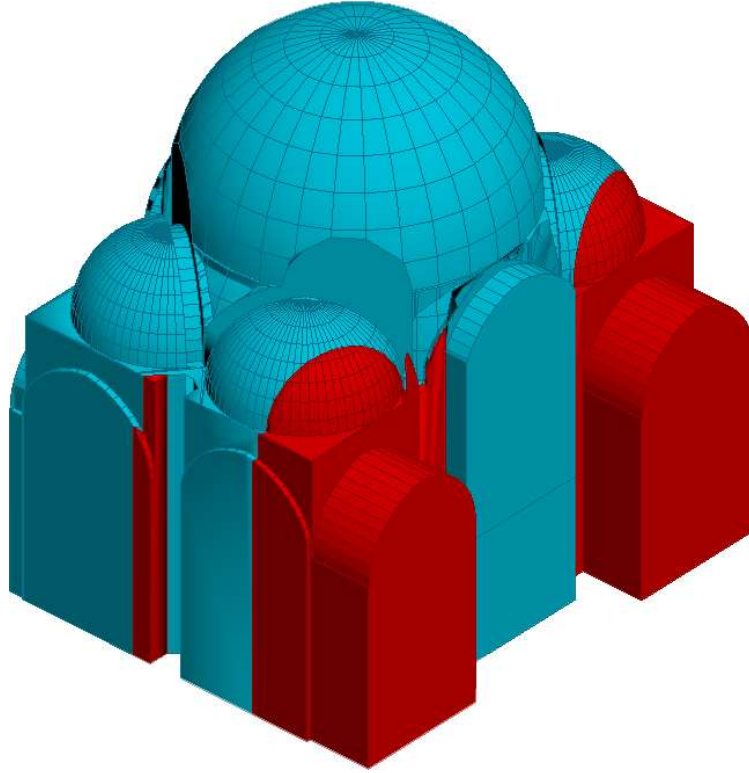


**Şekil 5.97:** 3d cisim kuzey yönünden perspektif

Daha sonra Şekil 5.98 ve 5.99’da algılanamayan hacimler tüm hacim içerisinde gösterilmiştir. Son aşamada ise tespit edilen algılanamayan alanların tüm hacmi ifade eden üç boyutlu modelden çıkartılması işlemi yapılmıştır (Şekil 5.100, 5.101). Bu işlemin sonunda oluşan, algılanabilir hacmi ifade eden cismin hacmi  $3.565,95 \text{ m}^3$  olarak belirlenmiştir.

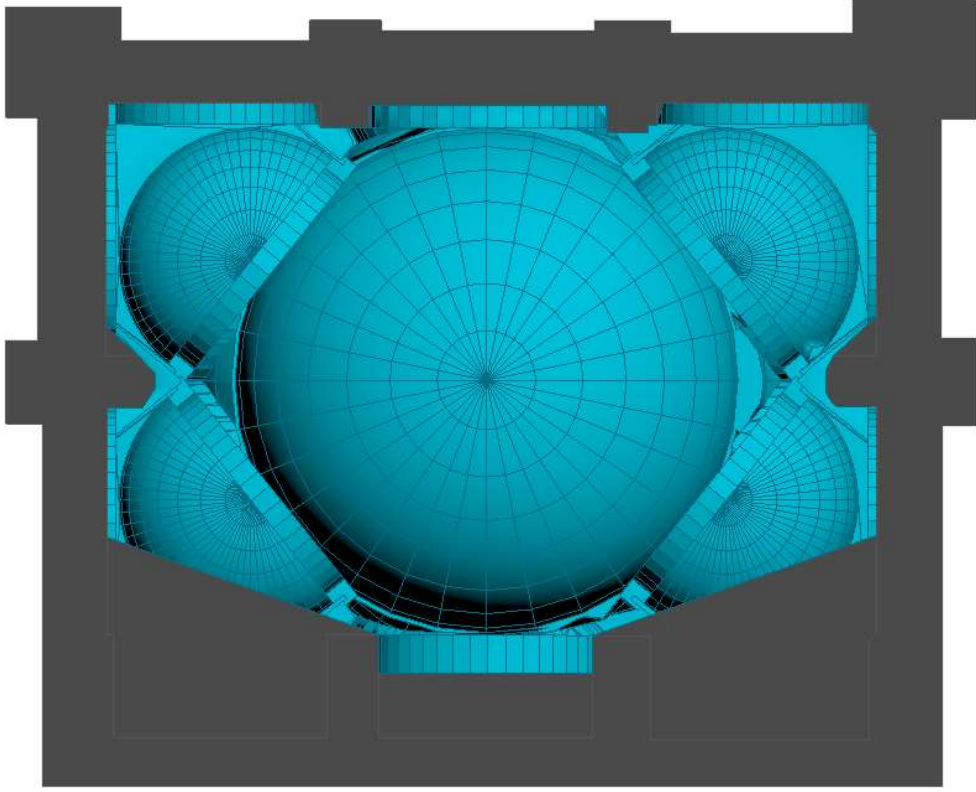


Şekil 5.98: 3d cisim üst görünüş

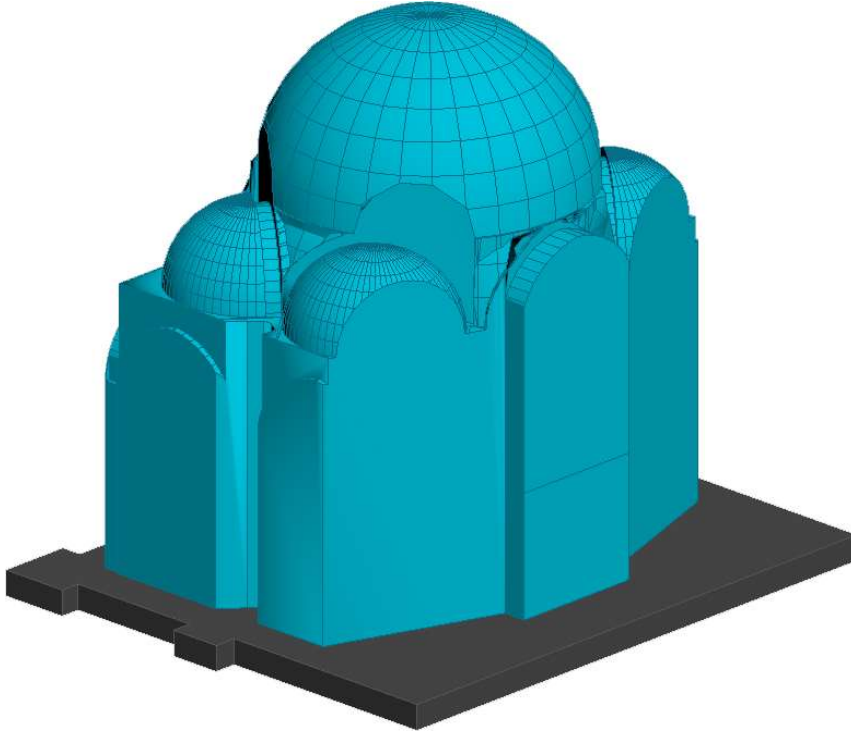


Şekil 5.99: 3d cisim kuzey yönünden perspektif





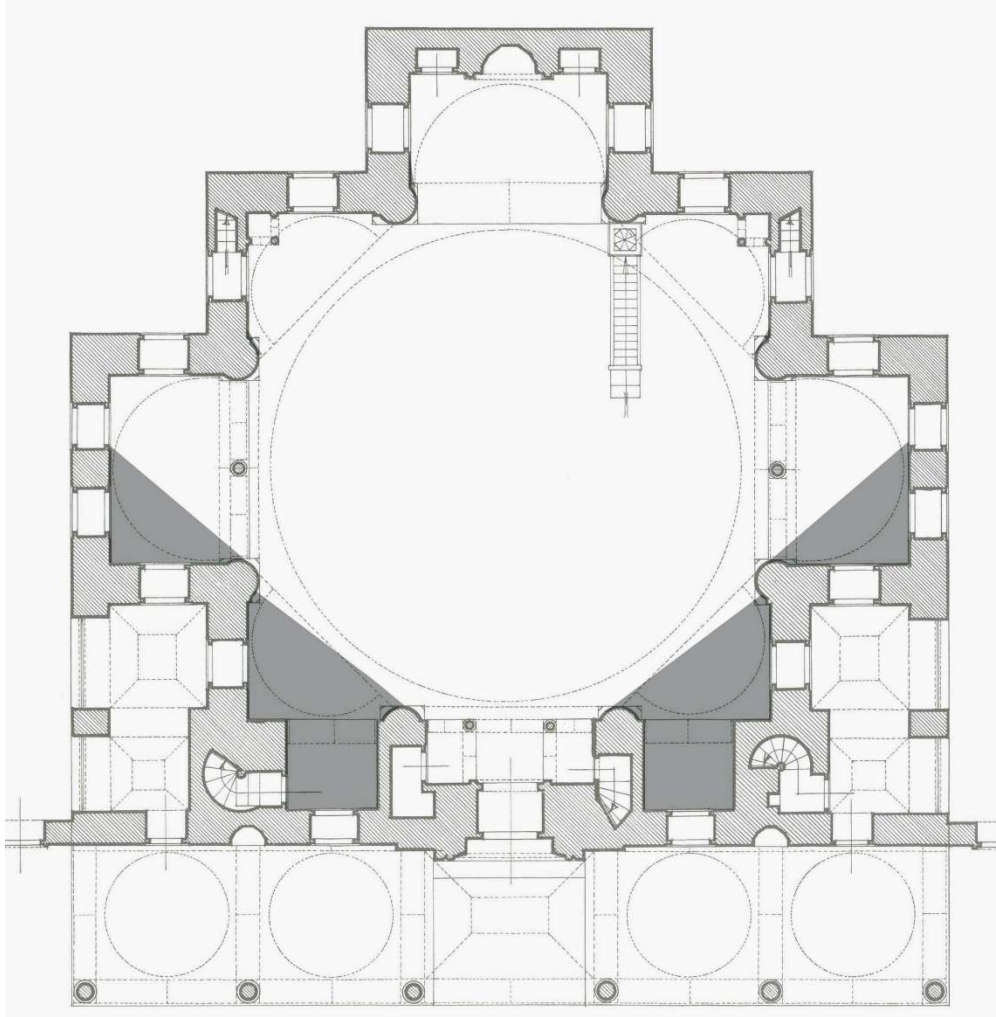
Şekil 5.100: 3d cisim üst görünüş



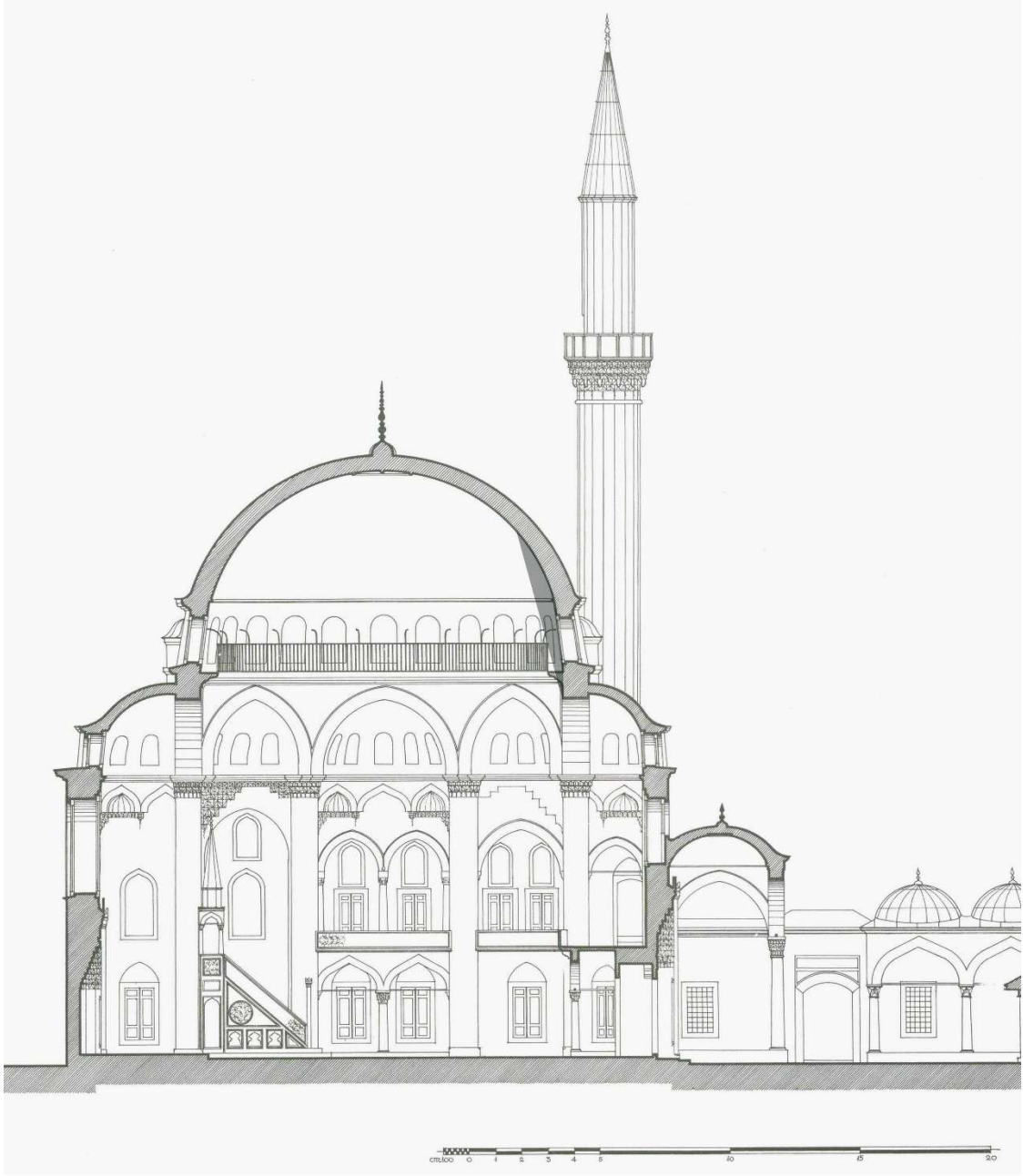
Şekil 5.101: 3d cisim kuzey yönünden perspektif

### 5.9 Nişancı Mehmed Paşa Camii

Nişancı Mehmed Paşa Camii algılanabilir hacminin hesaplanması için ilk olarak, cümle kapısından bakıldığında görüşü önleyen elemanlar tespit edilmiş ve bu elemanlar plan üzerinde belirlenerek bu elemanların ardında kalan alanlar karartma yöntemiyle ifade edilmiştir (Şekil, 5.102). Bu elemanlar giriş holünün sağ ve solunda kalan payandalar ve sekizli baldakenin parçaları olan dairesel kesitli pilasterlar olarak görülmektedir. Ayrıca mekanda bulunan kapalı odalar da yine algılanamayan alanlara dahil olarak görülmektedir. Daha sonra benzer çalışma kesit üzerinde de yapılmış ve görüşü kesen eleman olarak girişin üzerindeki kubbe yükünü ayaklara aktaran kemerlerden bir tanesi tespit edilmiştir. Girişin üzerinde bulunan mahfil önleyici gibi görünse de taşıyıcı sisteme doğrudan etkisi olmadığından göz ardı edilmiştir (Şekil 5.103).

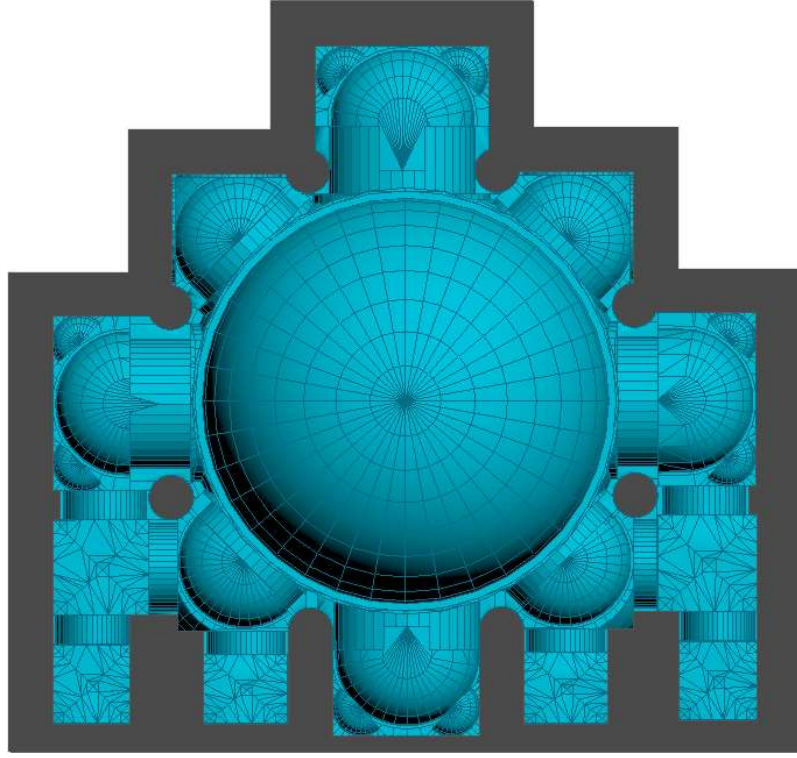


Şekil 5.102: Nişancı Mehmet Paşa Camii algılanabilir alanlar (Plan Ali Saim Ülgen'den alınmıştır)

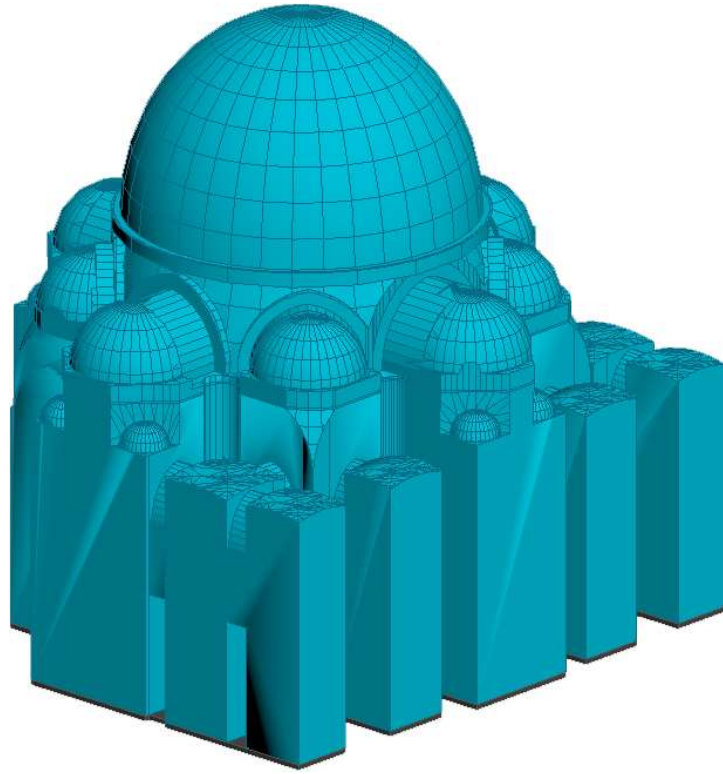


**Şekil 5.103:** Nişancı Mehmet Paşa Camii algılanabilir alanlar (Kesit Ali Saim Ülgen'den alınmıştır)

Plan ve kesitler üzerinde yapılan bu çalışmalardan sonra caminin üç boyutlu modellemesi yapılmış ve bu modelden yola çıkarak iç mekan hacmi de üç boyutlu olarak ortaya koyulmuştur (Şekil 5.104, 5.105). Caminin iç mekanda hapsettiği boşluğun hacmi ise 6.203,13 m<sup>3</sup> olarak tespit edilmiştir.



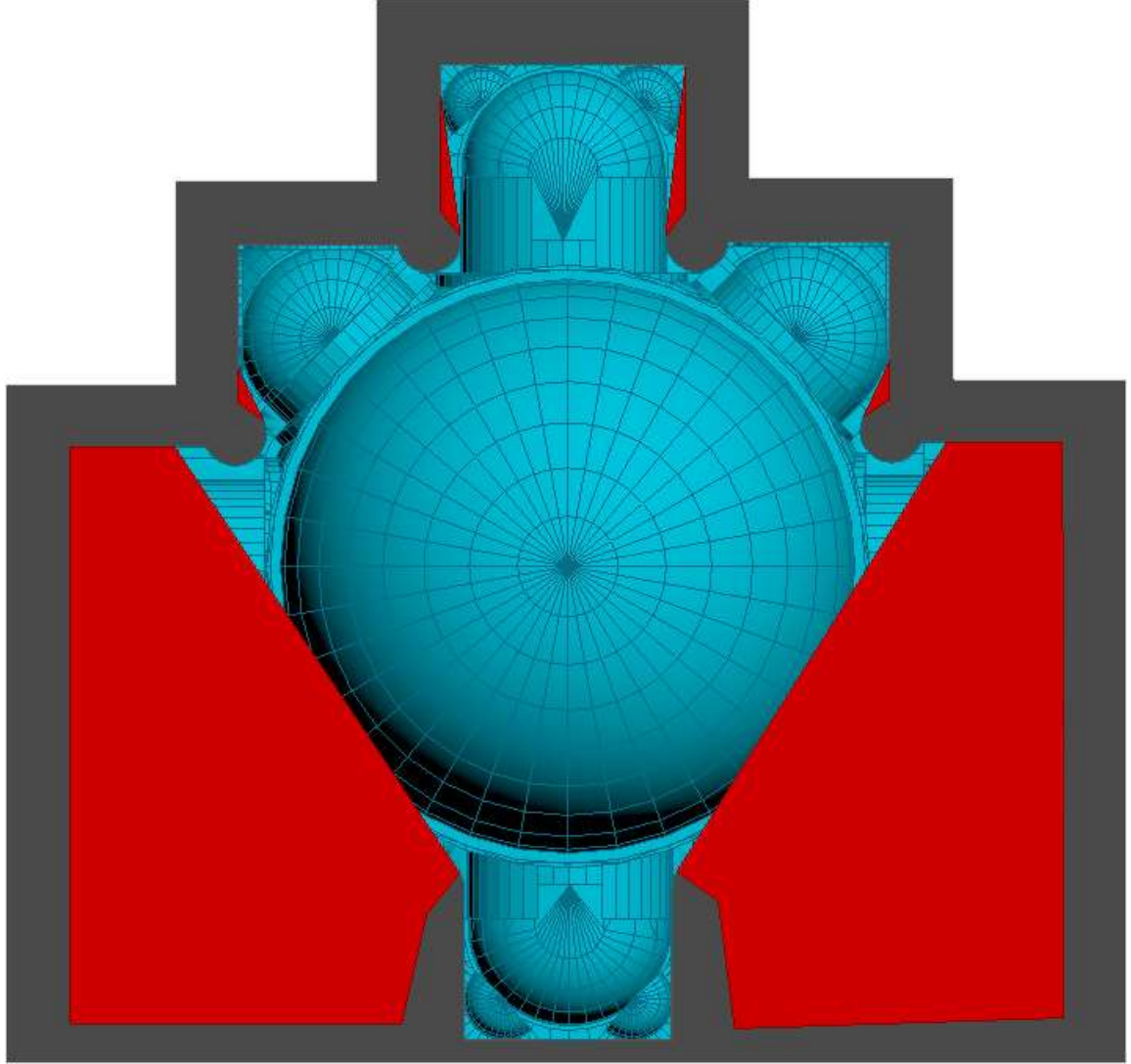
Şekil 5.104: 3d cisim üst görünüş



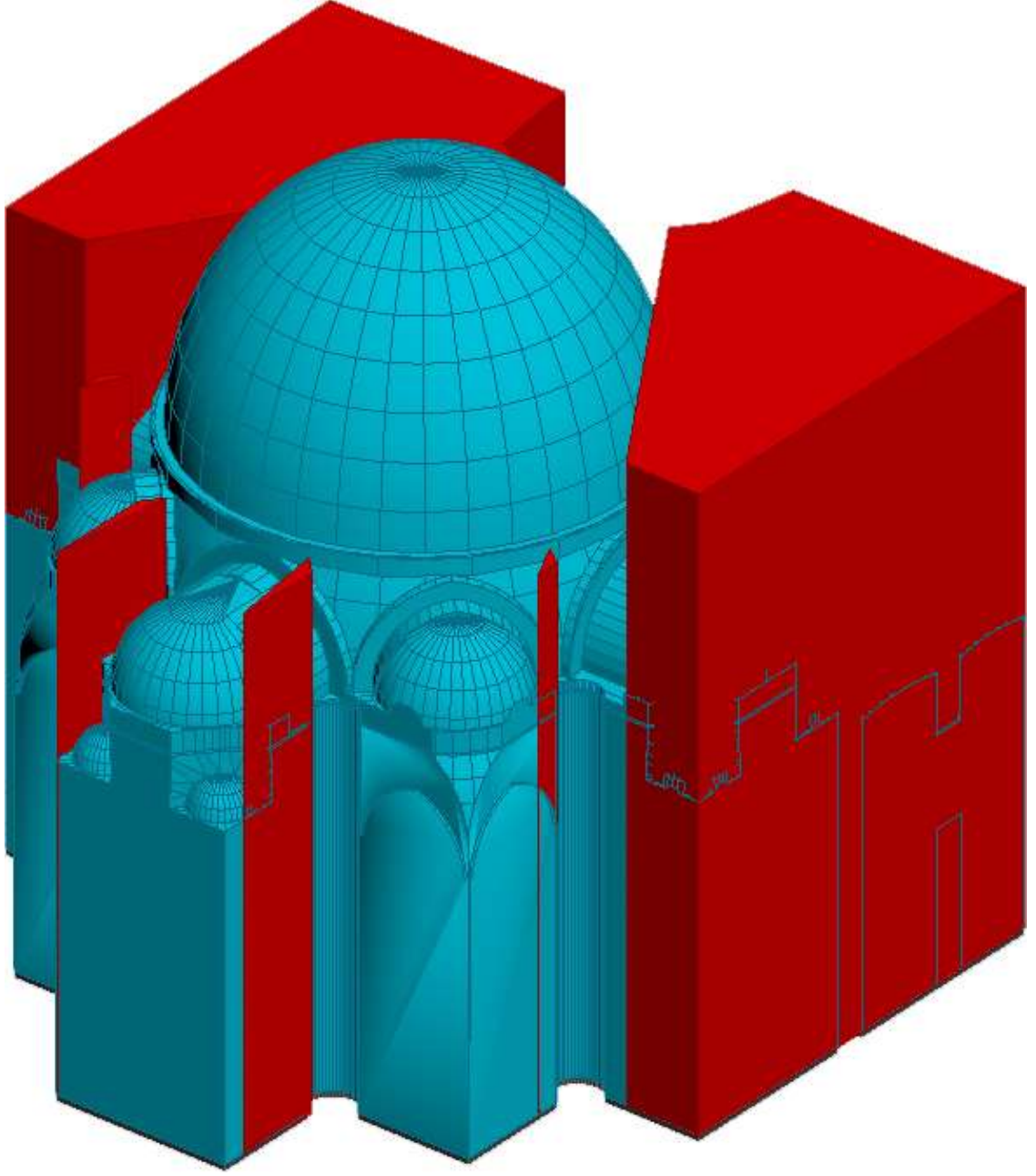
Şekil 5.105: 3d cisim perspektif



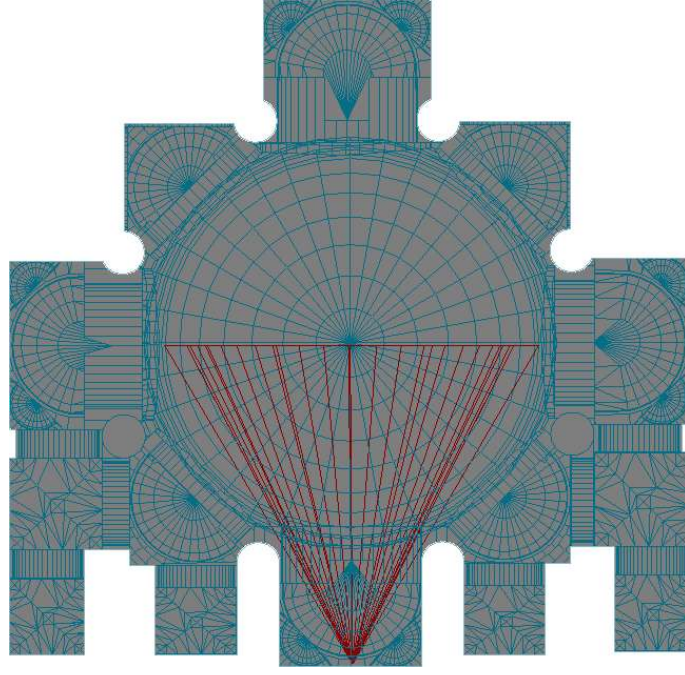
Daha sonra planda da ortaya koyulmuş olan algılanamayan alanlar bu defa üçüncü boyutta oluşturularak caminin ilgili yerlerine konumlandırılmıştır (Şekil 5.106, 5.107). Bunun ardından kesitte belirtilmiş olan girişin üzerinde yer alan kemerin ardında kalan hacmin belirlenmesi adına, bakış noktasından kemerin alt yüzeyindeki her bir noktaya doğrusal ışınlar gönderilmiş ve bu ışınların birleşiminden elde edilen yüzeyler sayesinde kemerin, görünmesini önlediği hacim tespit edilmiştir (Şekil 5.108, 5.109).



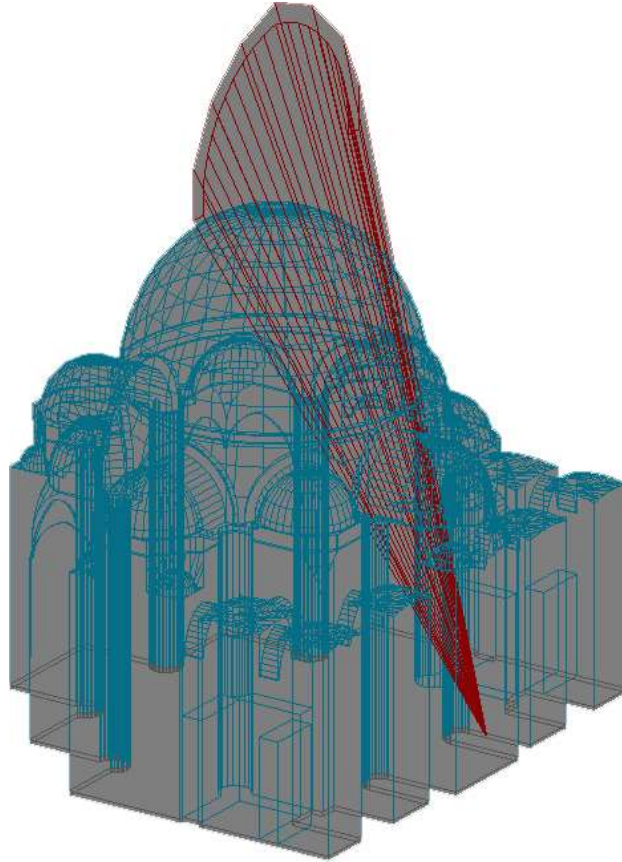
Şekil 5.106: 3d cisim üst görünüş



Şekil 5.107: 3d cisim doğu yönünden perspektif

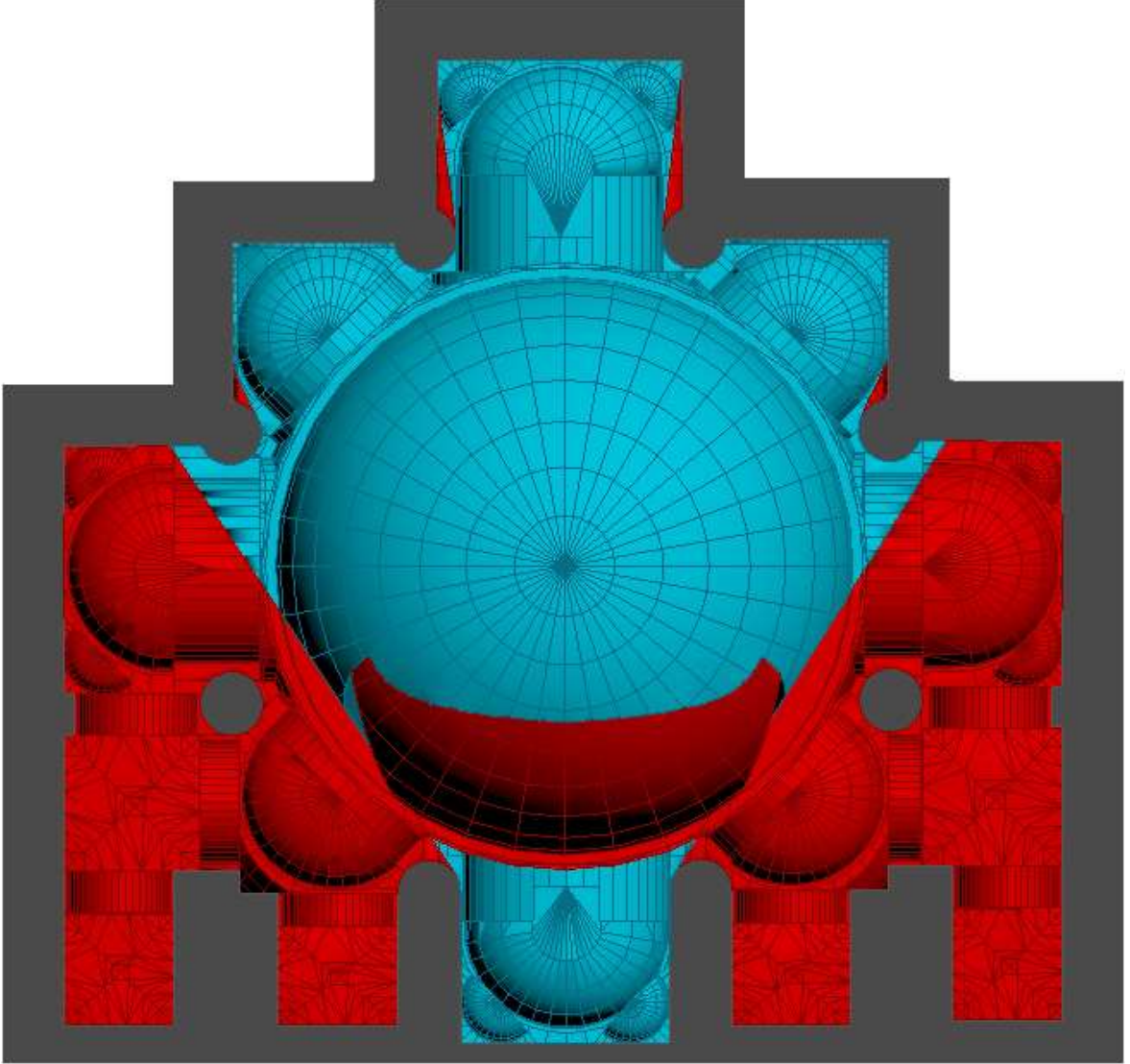


Şekil 5.108: 3d cisim üst görünüş (wireframe)



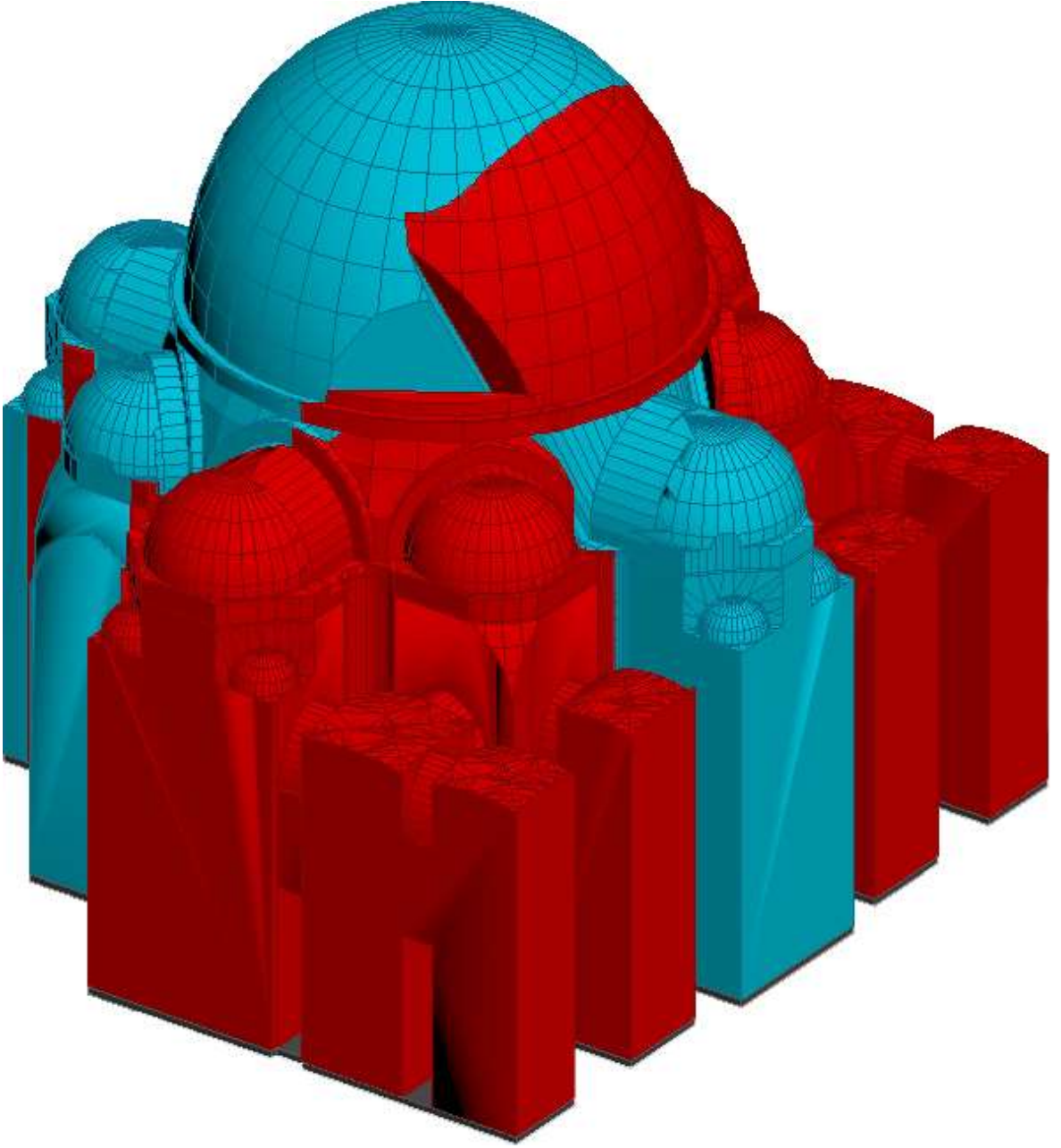
Şekil 5.109: 3d cisim perspektif (wireframe)

Tüm bu belirlemelerin ardından algılanamayan hacmin tüm hacim içerisindeki yeri şekil 5.110 ve 5.111’de gösterilmiştir. Son aşamada ise tespit edilmiş olan algılanamayan hacmi ifade eden cisimlerin tüm hacmi ifade eden cisimden çıkartılmasıyla nihai algılanabilir hacim ve o hacmi temsil eden katı cisim ortaya konulmuştur (Şekil 5.112, 5.113). Nişancı Mehmed Paşa Camii’nin algılanabilir hacmi 4.152,70 m<sup>3</sup> olarak tespit edilmiştir.

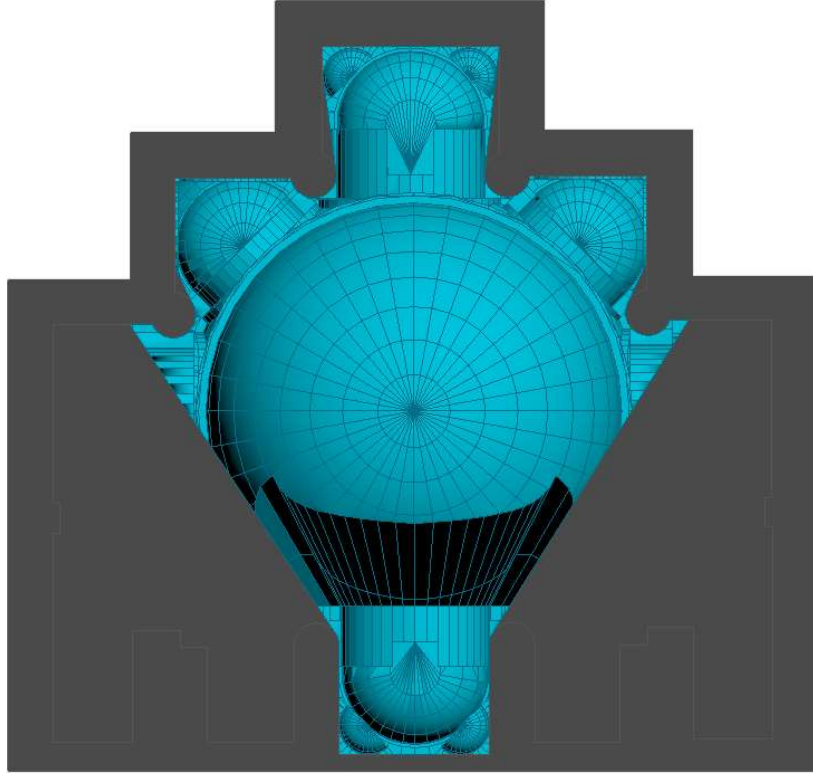


Şekil 5.110: 3d cisim üst görünüş

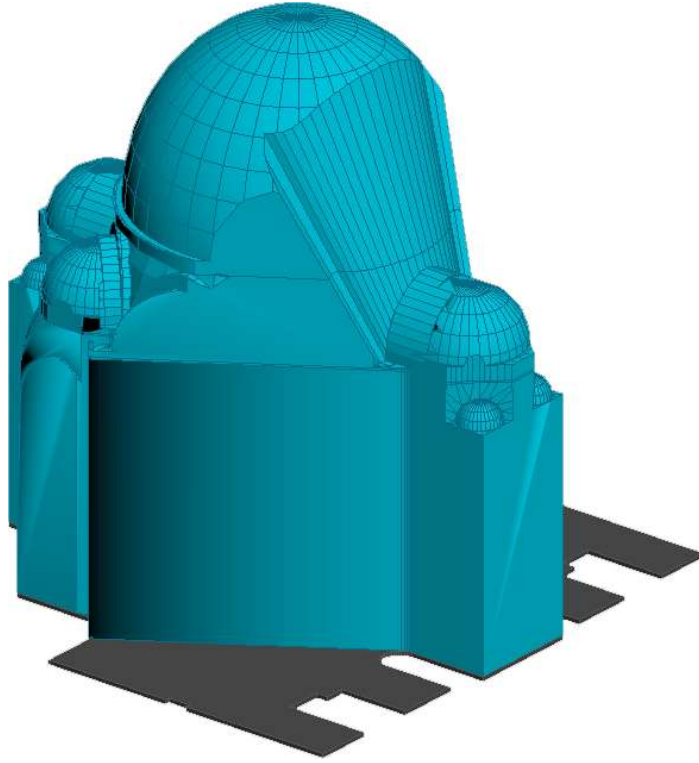




Şekil 5.111: 3d cisim güney yönünden perspektif



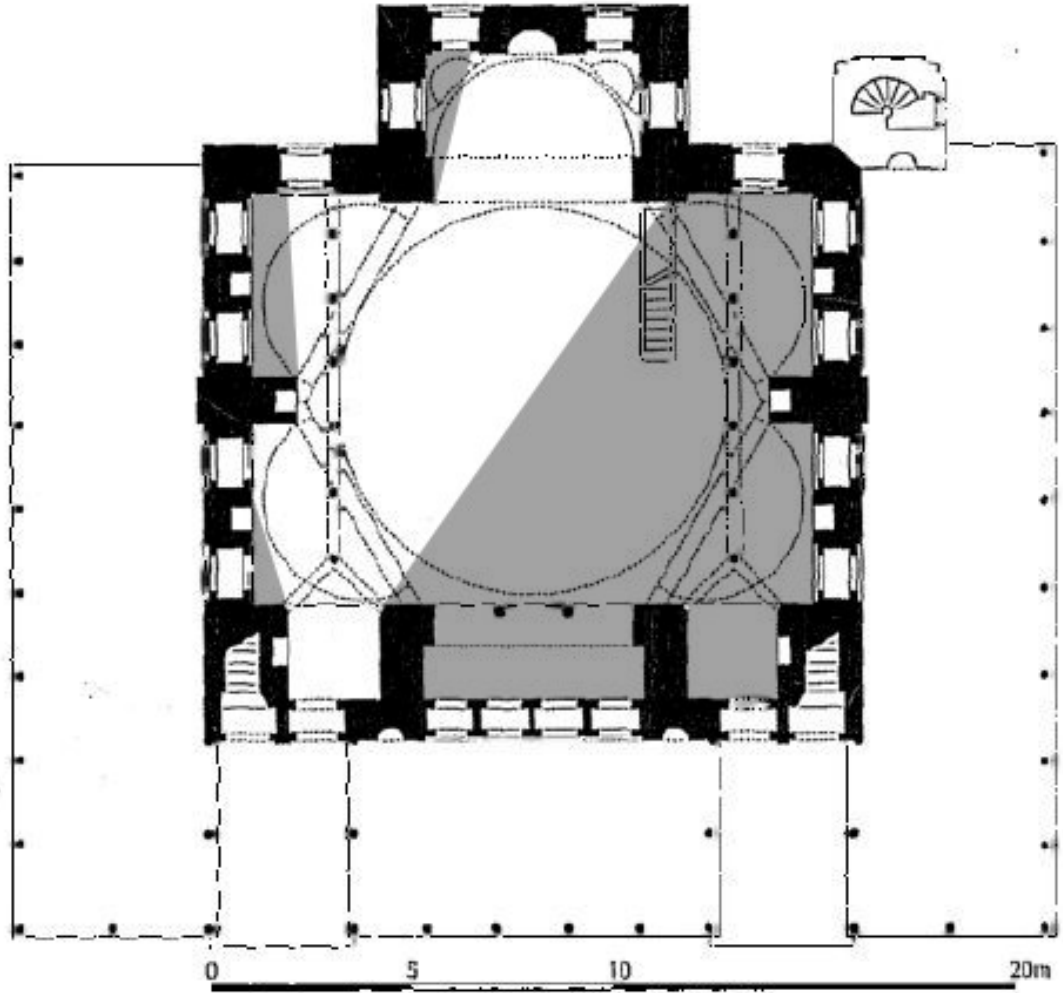
Şekil 5.112: 3d cisim üst görünüş



Şekil 5.113: 3d cisim kuzey yönünden perspektif

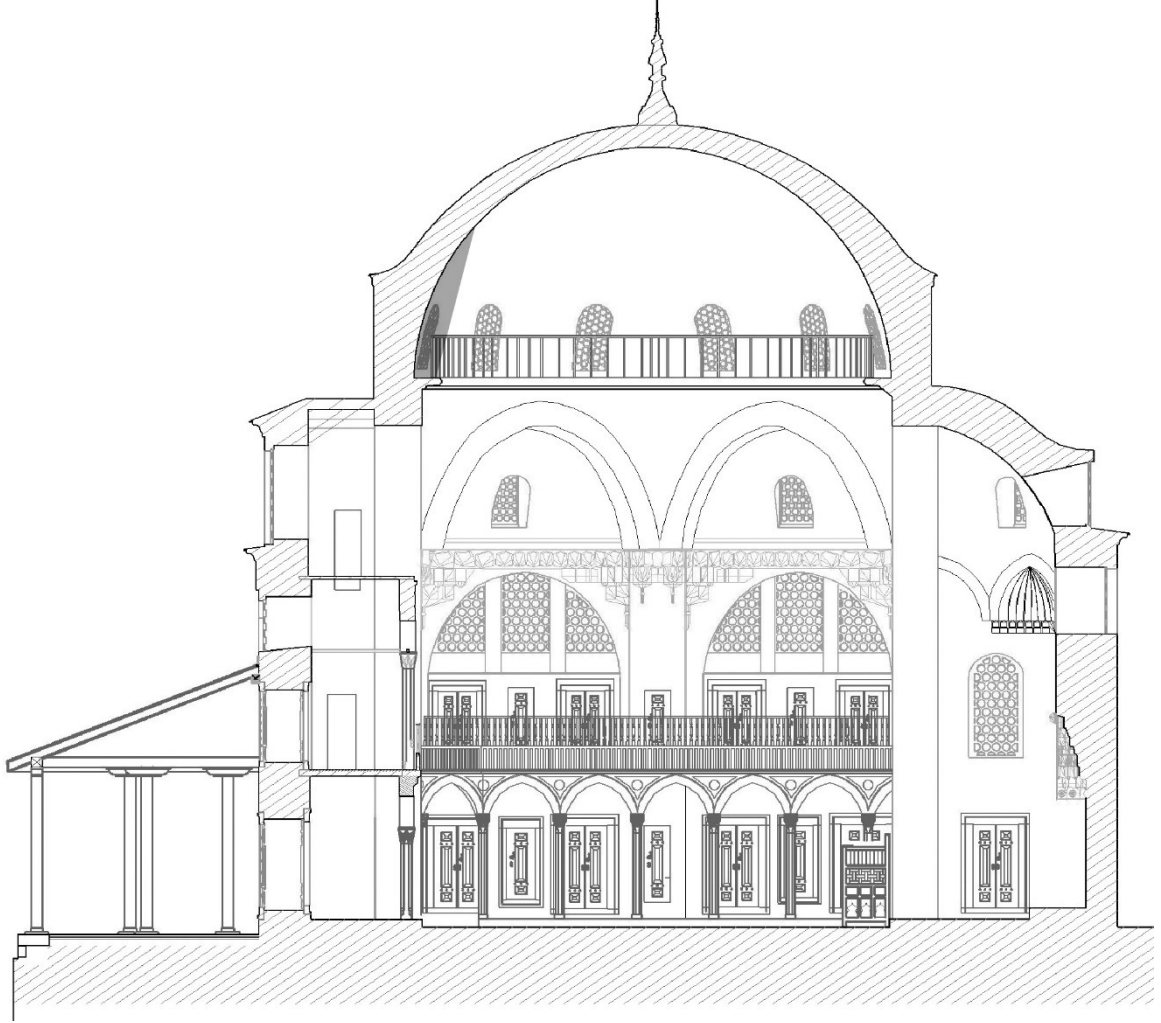
### 5.10 Kazasker İvaz Efendi Cami

Kazasker İvaz Efendi Camii'nin algılanabilir hacminin hesaplanması için öncelikle, giriş cephesine simetrik olarak konumlandırılmış olan herhangi bir kapıdan (camide cümle kapısı bulunmadığından) bakıldığında iç mekanda görüşü engelleyen elemanlar tespit edilmiş ve bu elemanların ardında kalan alanlar plan üzerinde karartma yöntemi ile ifade edilmiştir (Şekil 5.114). Söz konusu algılanamayan alanlar bu camide, diğer camilere göre daha fazla çıkmaktadır. Bunun nedeni ise hem merkezden açılmamış olan kapılar hem de giriş holünün oldukça uzun tutulmasıdır.



Şekil 5.114: Kazasker İvaz Efendi Camii algılanabilir alanlar (Plan Aptullah Kuran'dan alınmıştır)

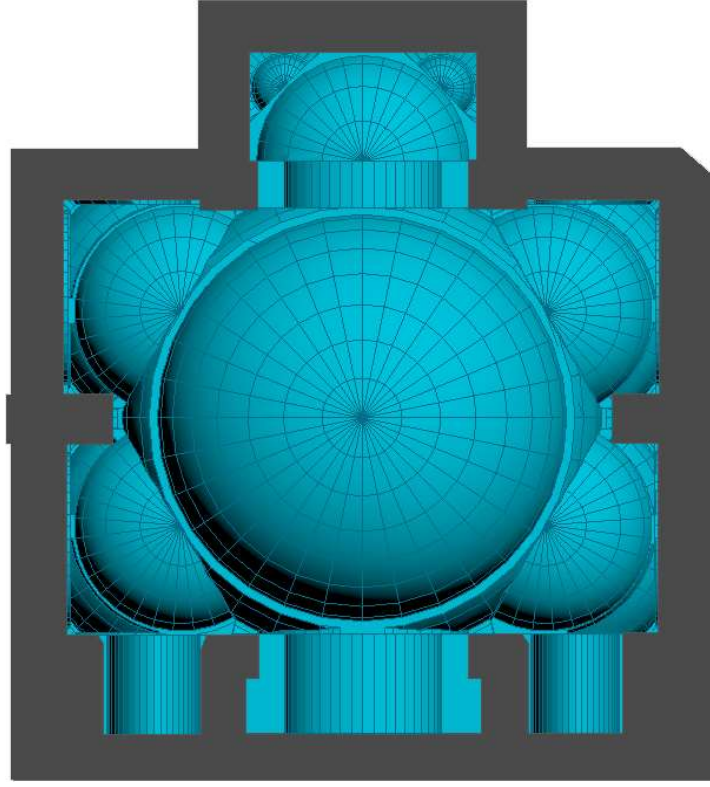
Benzer işlemler kesit çizimi üzerinde de yapılmış ve görüşü önleyici eleman olarak giriş holü üzerindeki kemer tespit edilmiştir (Şekil 5.115). Bu camide de diğer örnekler gibi mahfiller ve onların taşıyıcıları, taşıyıcı sisteme doğrudan etki etmediğinden göz ardı edilmiştir.



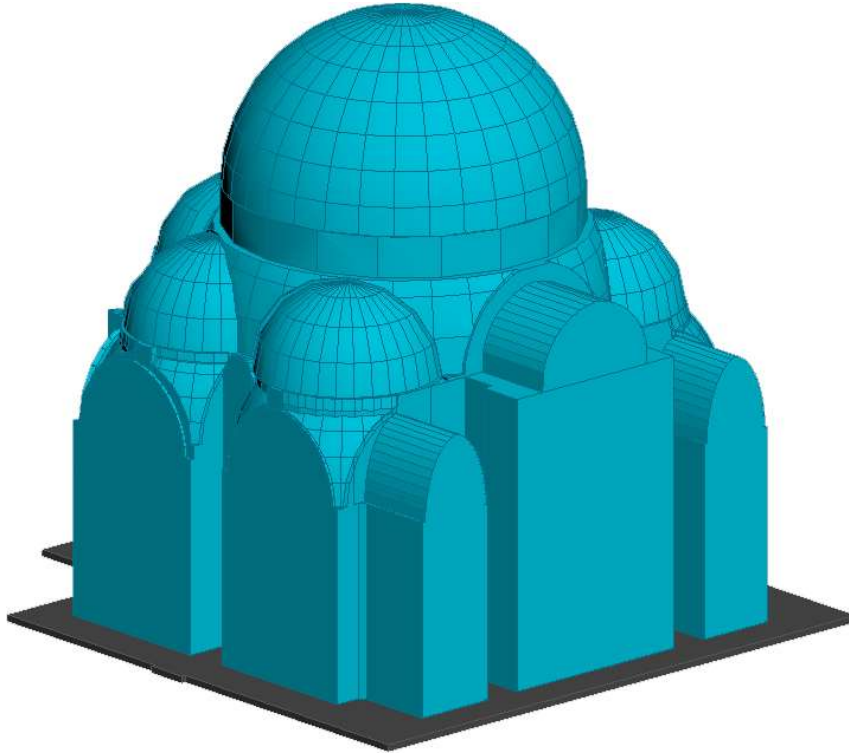
Şekil 5.115: Kazasker İvaz Efendi Camii algılanabilir alanlar (Kesit Ömer Faruk Kaya'dan alınmıştır)

Plan ve kesitler üzerindeki çalışmalar tamamlandıktan sonra cami üç boyutlu model haline getirilmiş ve bu model referans alınarak da caminin iç mekanında muhafaza edilen hacim ve o hacmin üç boyutlu modeli ortaya çıkartılmıştır (Şekil 5.116, 5.117). Cami iç mekan hacmi 2.035,13 m<sup>3</sup> olarak tespit edilmiştir.



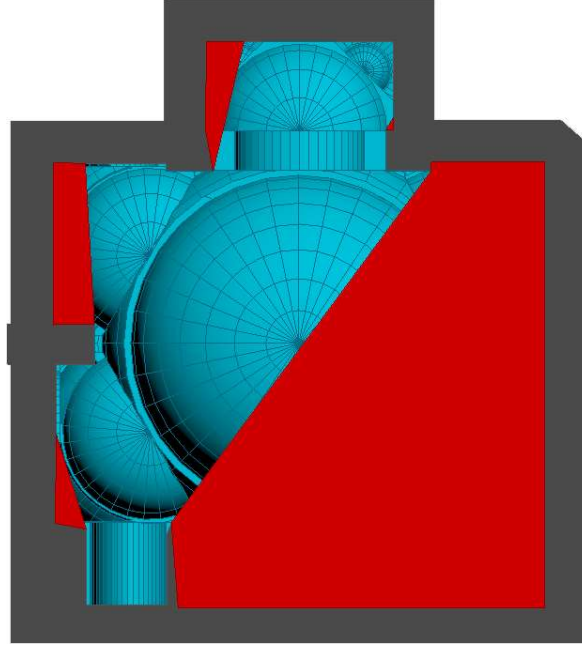


Şekil 5.116: 3d cisim üst görünüş

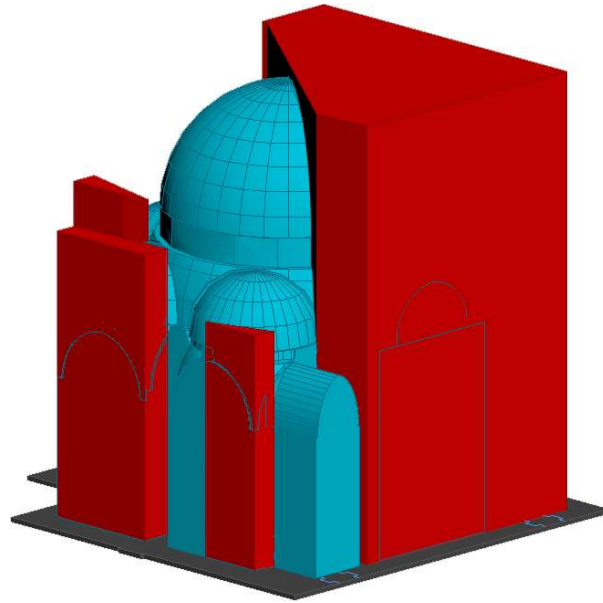


Şekil 5.117: 3d cisim kuzey yönünden perspektif

Model ortaya çıktıktan sonra yine iki aşamalı olarak mekânın algılanamayan hacimleri tespit edilmiştir. İlk aşamada plan üzerinde gösterilmiş olan alanların üçüncü boyuta aktarılmasıyla ortaya çıkan cisimler mekândaki ilgili yerlere yerleştirilmiştir (Şekil 5.118, 5.119).

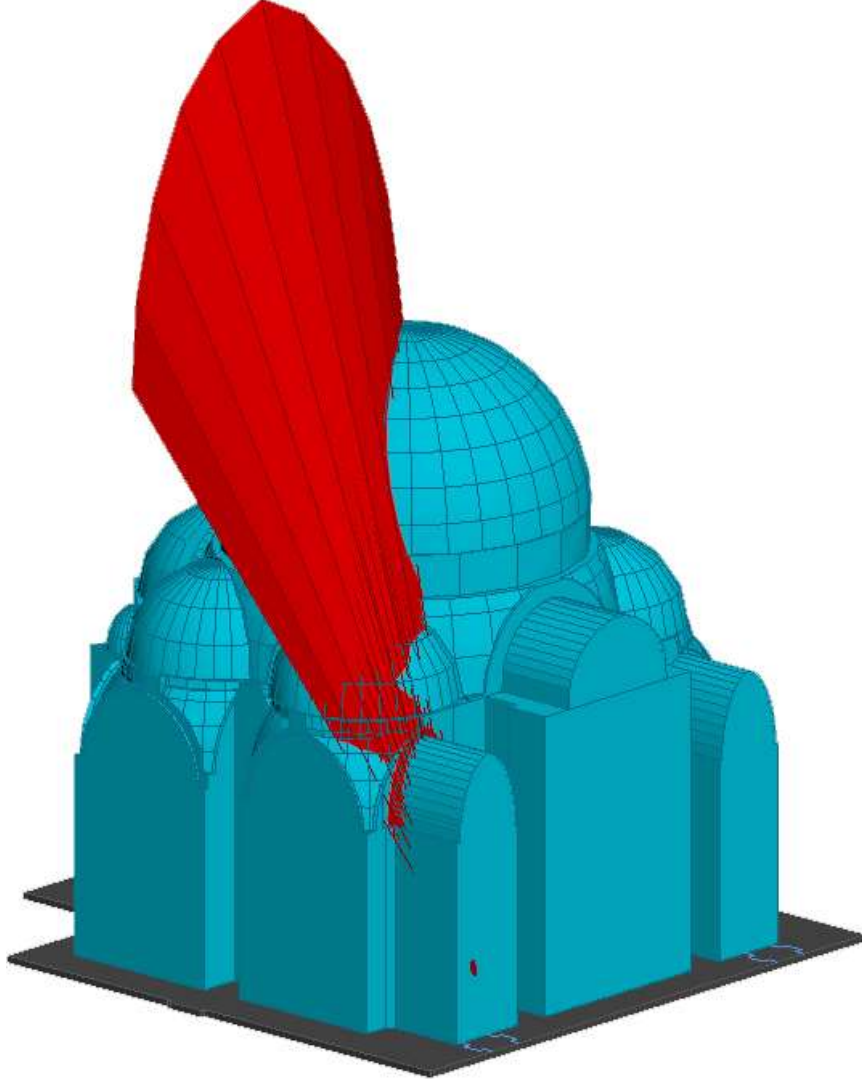


Şekil 5.118: 3d cisim üst görünüş

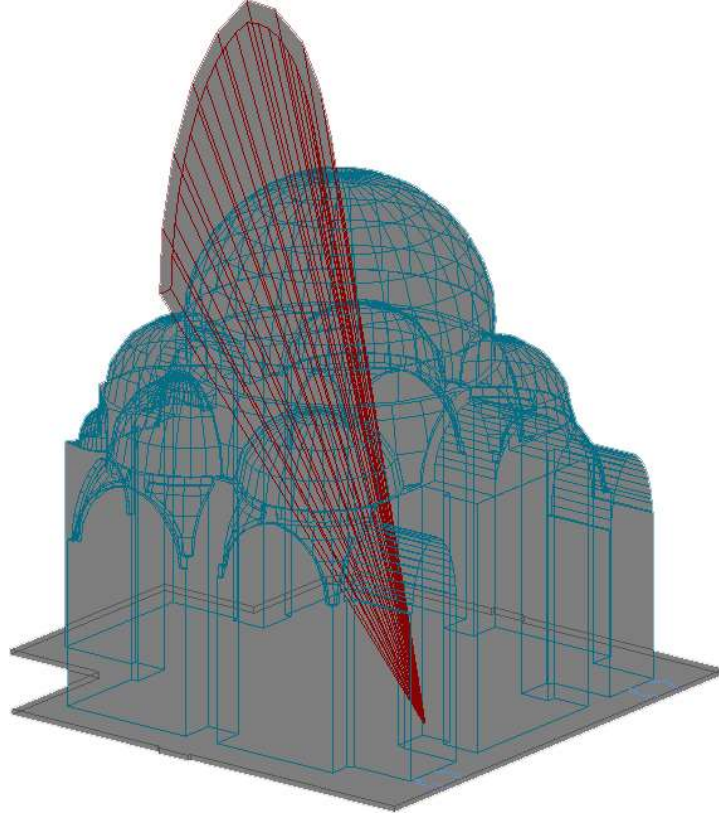


Şekil 5.119: 3d cisim kuzey yönünden perspektif

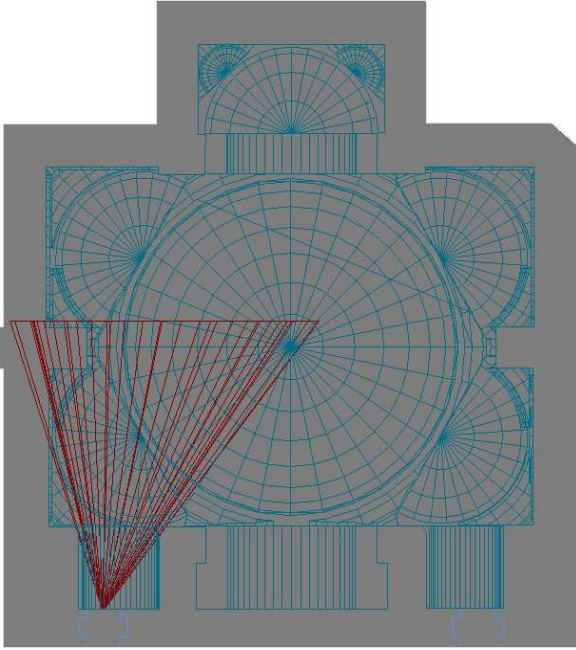
İkinci aşamada ise giriş holünün üst kısmında yer alan kemerin ardında kalan ve algılanamayan alan tespit edilmiştir (Şekil 5.120, 5.121, 5.122, 5.123). Bu da bakış noktasından kemerin alt yüzeyindeki her bir noktaya gönderilen doğrusal ışınların oluşturduğu düzlemlerin üzerinde kalan ve kemerin ardında kalan hacim olarak belirlenmiştir.



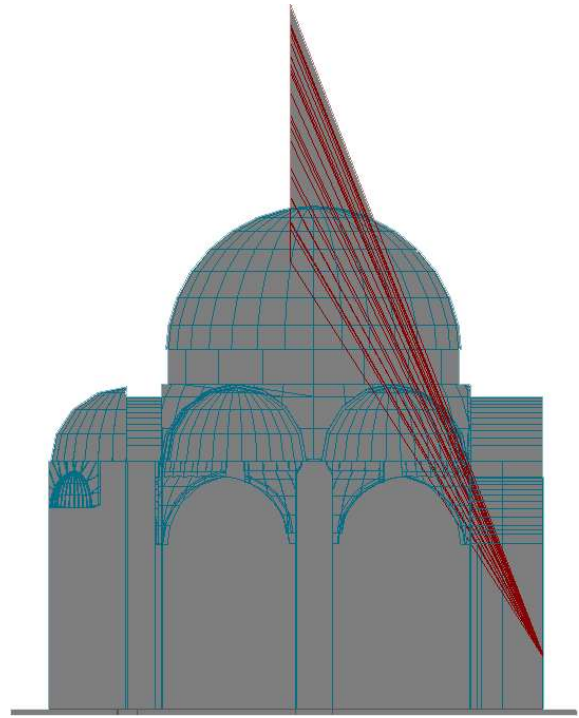
Şekil 5.120: 3d cisim perspektif



Şekil 5.121: 3d cisim kuzey yönünden perspektif (wireframe)



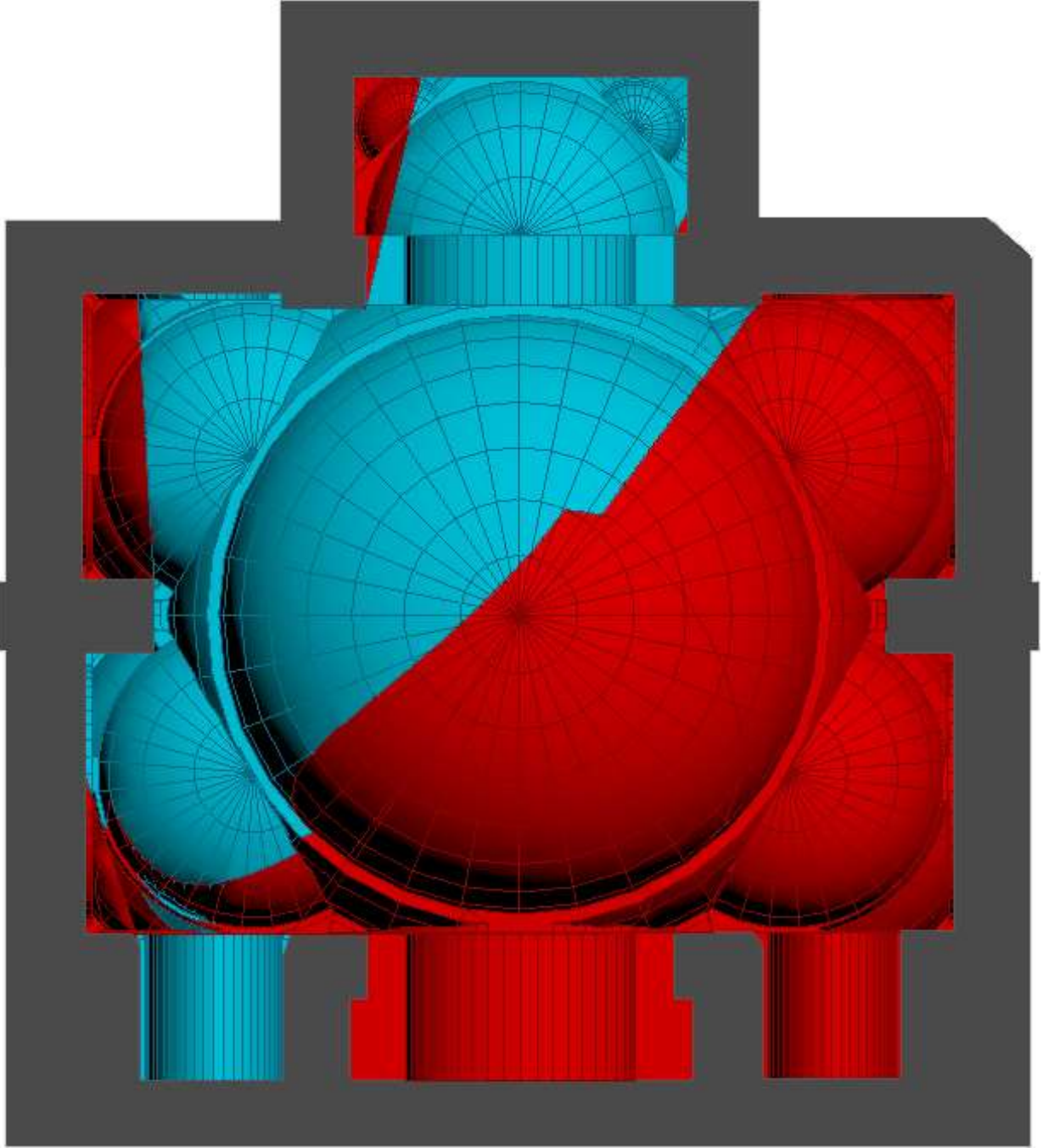
Şekil 5.122: 3d cisim üst görünüş (wireframe)



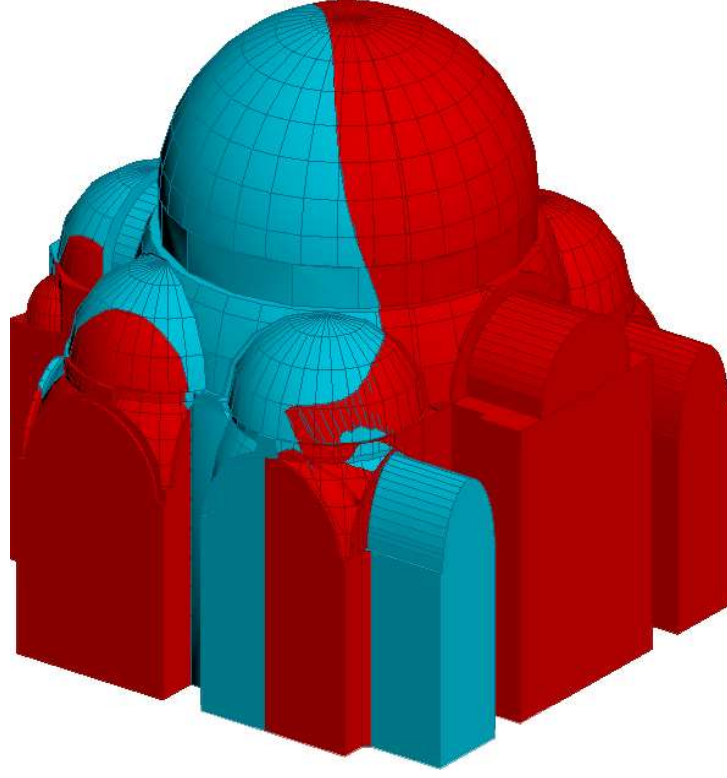
Şekil 5.123: 3d cisim sol yan görünüş (wireframe)



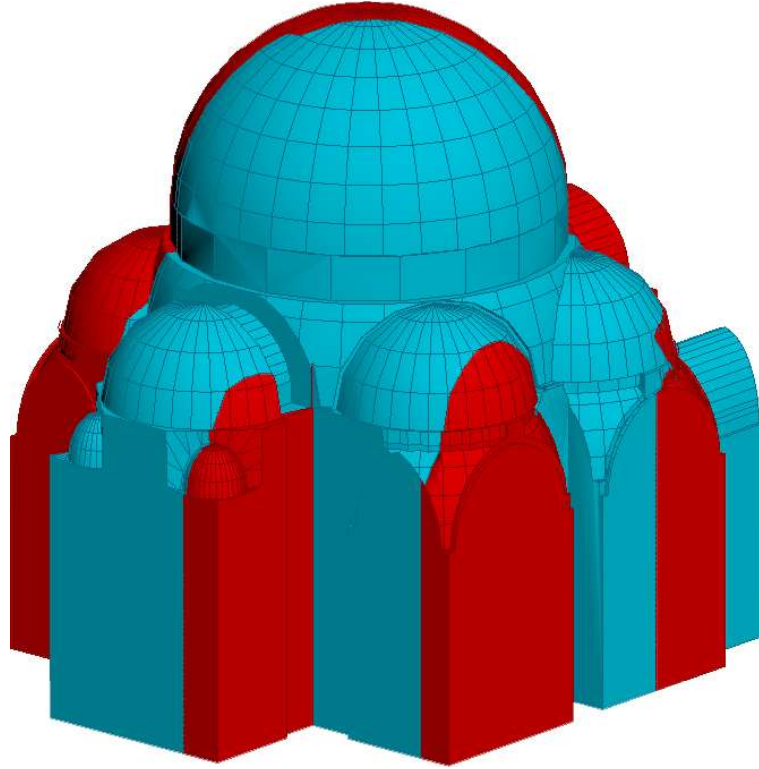
Ortaya çıkan bu algılanamayan hacimler, tüm hacmi temsil eden 3d cisimle birlikte şekil 5.124, 5.125 ve 5.126'da gösterilmiştir. Daha sonra bu algılanamayan alanlar caminin tüm hacmini ifade eden üç boyutlu cisimden çıkartılmıştır. Bu sayede caminin algılanabilir hacminin m<sup>3</sup> cinsinden ve üç boyutlu modelinin ortaya çıkması sağlanmıştır. Caminin algılanabilir hacmi 979,78 m<sup>3</sup> olarak belirlenmiştir (Şekil 5.127, 5.128).



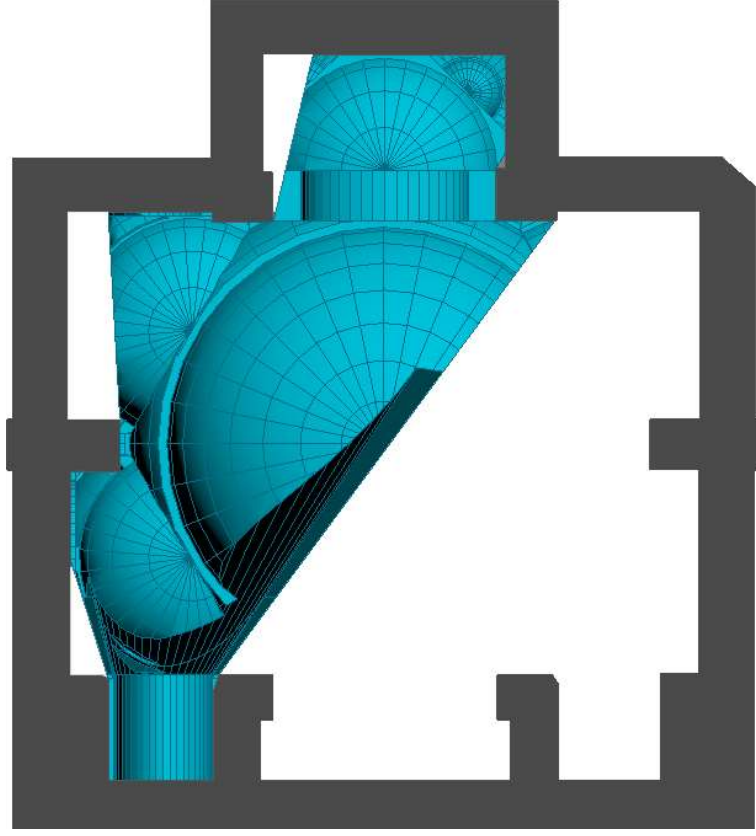
Şekil 5.124: 3d cisim üst görünüş



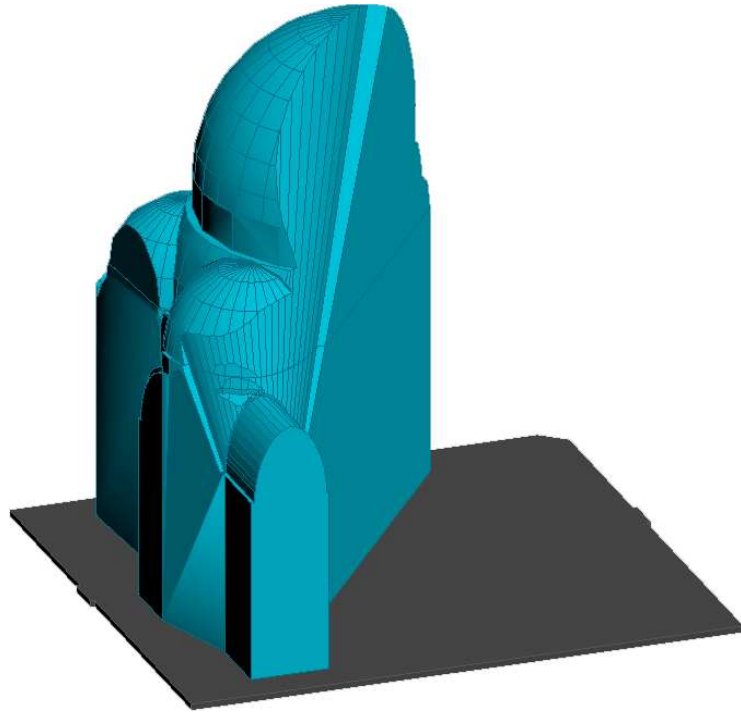
Şekil 5.125: 3d cisim kuzey yönünden perspektif



Şekil 5.126: 3d cisim batı yönünden perspektif



Şekil 5.127: 3d cisim üst görünüş



Şekil 5.128: 3d cisim perspektif

## 6. SONUÇ

Osmanlı ve Türk mimarlığının en büyük sanatçısı olan Sinan yaklaşık yarım asırlık mimarbaşılığı dönemine pek çok eser sığdırmıştır. Bu eserlerin en dikkat çekici olanları hiç şüphesiz külliye ve camilerdir. Sinan tasarımlarını yaparken işlevi ön planda tutsa da bir tasarımcı olarak kendi üslubunu da yaratmıştır. Çok çeşitli yapıların inşasından sorumlu olmuş olan Sinan'ın cami tasarımlarında yapmış olduğu çok sayıdaki deneme dikkat çekicidir. Tasarım yaparken; konumu, araziyi, kullanım koşullarını, peyzajı ve hatta kent silüetini bile göz önünde bulunduran Sinan bunlara ek olarak, neredeyse her camisinde tasarımsal veya strüktürel açıdan bir farklılaşma içerisine girmiştir.

Sinan'ın cami tasarımlarında oluşturmuş olduğu bu çeşitli varyasyonların nedeni; kendisini tekrar etmekten kaçınmasıyla birlikte, ideal merkezi plana erişmek ve tümel algılanabilir bir mekan elde etmeyi amaçlamasıdır. Bu çalışmada İstanbul Tarihi Yarımada'daki Sinan Camilerinin, cümle kapısından bakıldığında mekanın tümel algılanabilirlik seviyesi ölçülmeye çalışılmıştır.

Analizler sonucunda kapsam dahilindeki camilerden en yüksek algılanabilirlik oranına sahip olan, Kadırga Limanı'nda bulunan Sokollu Mehmed Paşa Camii %97,68'lik orana sahiptir. Giriş holünün derin tutulmayışı, mekan duvarlarından bağımsız konumlanmış ayakların olmayışı ve kubbe-yarım kubbe arasındaki pürüzsüz geçişler bu orana oldukça katkı sağlamıştır. Sokollu Mehmed Paşa Camii'nden sonra algılanabilirlik açısından en yüksek orana sahip olan cami %89,38'lik oranıyla Silivrikapı'da bulunan Hadım İbrahim Paşa Camii olmuştur. Tek kubbeli camide kalınlığı iç mekana verilmiş olan payandaların bulunması oranı bir miktar aşağı çekse de tümel algılanabilirlik konusunda oldukça başarılı bir mekan olarak ortaya çıkmıştır. Hadım İbrahim Paşa Camii'nden sonra %81,95'lik oranıyla ilçenin coğrafi olarak merkezinde yer alan Şehzade Camii gelmektedir. Dörtlü baldaken sisteme sahip camide beden duvarlarından bağımsız payeler bulunmasına ve yan sahnelerde kalınlığı iç mekana verilmiş olan payandalara rağmen, oldukça yüksek bir algılanabilirlik oranı ortaya çıkmıştır. Şehzade Camii'nden sonra, %81,20'lik oranıyla, Sinan'ın mimarbaşı olarak inşa ettiği ilk külliyenin camisi olan Haseki Camii gelmektedir. Haseki Camii de Hadım İbrahim Paşa Camii gibi tek kubbeye sahip olsa da –Hadım İbrahim Paşa Camii'ndekine benzer şekilde iç mekana girinti yapan payandalar olmamasına rağmen-



algılanabilirlik oranı daha düşük olarak tespit edilmiştir. Bunun nedeni olarak Haseki Camii'nin giriş holünün derin tutulması gösterilebilir. Haseki Camii'nden sonra %80,12 algılanabilirlik oranına sahip olan Gazi Ahmed Paşa Camii gelmektedir. Kubbeyi taşıyan sütunların tamamının bağımsız olması, çözülmemiş yan sahnlar, yan mahfillerin ortasındaki 4.80 metre derinliğindeki payandalara rağmen; belki de altılı baldaken sistemin verdiği genişlik sayesinde azımsanamayacak bir orana sahiptir. Gazi Ahmed Paşa Camii'nden sonra %78,12'lik oranıyla Tahtakale'de bulunan Rüstem Paşa Camii gelmektedir. Sekizli baldakenin ilk denemesi olan Rüstem Paşa Camii beden duvarlarından bağımsız dört adet sekizgen formlu paye nedeniyle daha düşük bir algılanabilirlik oranında kalmıştır. Rüstem Paşa Camii'nden sonra %77,94'lük oranıyla Edirnekapı'da yer alan Mihrimah Sultan Camii gelmektedir. Dörtlü baldaken sisteme sahip olan bu camide, kalkan duvarları taşımak üzere yan sahnalara konumlanmış olan sütunlar, oldukça zarif olsalar da, algılanabilirliği olumsuz etkilemektedir. Ayrıca bu sütunların aralarındaki kemelerin ve hatta yan sahnalardaki kemelerin zeminden yüksekliğinin fazla olmaması da yan sahnaların algılanabilirliğine olumsuz etki etmektedir. Bunlara ek olarak, derin ve mekanın içerisine doğru sokulmuş olan giriş holü de kubbenin büyüleyici etkisine olumlu katkı sağlasa da tümel algılanabilirliği olumsuz etkilemiştir. Mihrimah Sultan Camii'nden sonra sekizli baldaken sisteme sahip ve Sinan'ın son dönemlerine denk gelen Nişancı Mehmed Paşa Camii gelmektedir. Caminin %66,94 algılanabilirlik oranıyla diğer camilere göre bu konuda geride kalmasının nedeni olarak zemin katta oluşmuş olan haçvari plan şekli ve buna ek olarak yine zemin katta, ana mekandan kopuk vaziyette bulunan bağımsız odaların yer alması gösterilebilir. Nişancı Mehmed Paşa Camii'nden sonra %65,94 oranına sahip Süleymaniye Camii gelmektedir. Dörtlü baldaken sisteme sahip caminin derin giriş holü algılanabilirlik oranının düşmesinde oldukça etkili olmuştur. Ayrıca beden duvarlarının inceltmesiyle payelerin kalınlaştırılması mecburi hale gelmiştir. Sinan payelerin çokgen kesitli tasarlayarak zarif bir görüntü elde etse de beden duvarlarından bağımsız olan dört adet paye bu oranın düşmesinde pay sahibi olmuştur. Tüm bunlara ek olarak yan sahnalardaki sütunlar ve çok sayıdaki kemer de tümel algılanabilirliği olumsuz etkilemiştir. Süleymaniye Camii'nden sonra ise %48,14'lük oranıyla Kazasker İvaz Efendi Camii yer almaktadır. Kazasker İvaz Efendi Camii'nde, Sokollu Mehmed Paşa Camii'nde oldukça yüksek bir algılanabilirlik oranı sunan altılı baldaken sistem kullanılmasına rağmen, oranın bu denli düşük olmasının en önemli sebebi derin giriş holü ve girişin ortadan değil yanlardan sağlanmasıdır. Buna ek olarak baldakenin parçası olan duvara bitişik durumdaki taşıyıcıların kalınlığının iç mekanda tutulması da algılanabilirlik üzerinde olumsuz etki yapmıştır.

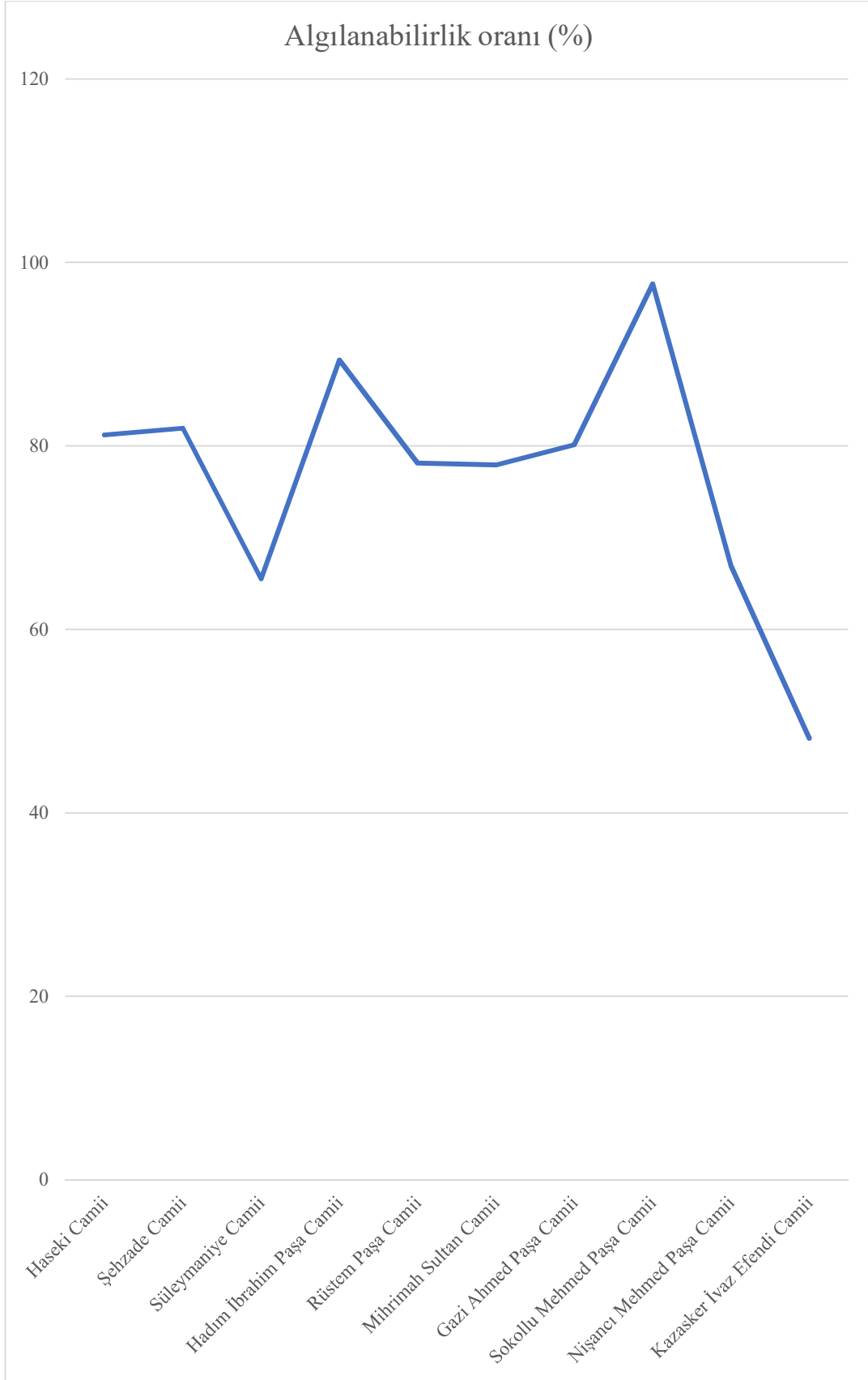
Tüm bu sonuçlar m<sup>3</sup> verileriyle birlikte tarihsel sıra ile aşağıdaki tabloda verilmiştir.

**Tablo 6.1:** Kapsam dahilindeki camilerin hacim verileri ve algılanabilirlik oranları

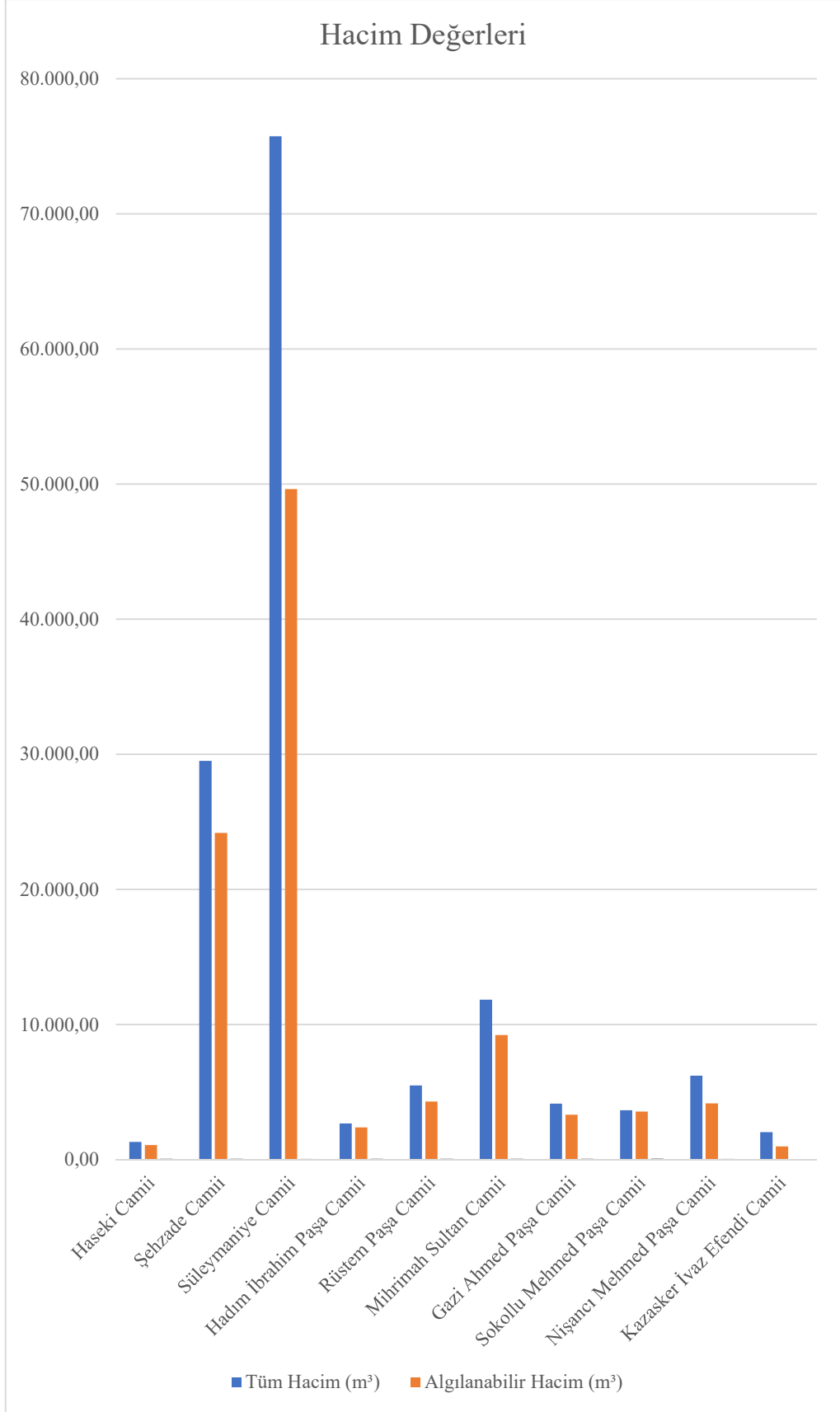
<b>Cami</b>	<b>Tüm Hacim (m<sup>3</sup>)</b>	<b>Algılanabilir Hacim (m<sup>3</sup>)</b>	<b>Algılanabilirlik oranı (%)</b>
Haseki Camii	1.315,58	1.068,27	81,20
Şehzade Camii	29.512,50	24.186,10	81,95
Süleymaniye Camii	75.743,64	49.622,06	65,94
Hadım İbrahim Paşa Camii	2.677,26	2.393,07	89,38
Rüstem Paşa Camii	5.492,51	4.290,86	78,12
Mihrimah Sultan Camii	11.841,10	9.229,10	77,94
Gazi Ahmed Paşa Camii	4.143,43	3.319,78	80,12
Sokollu Mehmed Paşa Camii	3.650,53	3565,95	97,68
Nişancı Mehmed Paşa Camii	6.203,13	4.152,70	66,94
Kazasker İvaz Efendi Camii	2.035,13	979,78	48,14

Bu sonuç gösteriyor ki Sinan, bazı ekstra denemeler dışında, merkezi ve tümel algılanabilir mekan hedefine büyük oranda ulaşmıştır (Şekil 6.1). Dönemin teknolojik olarak kısıtlı şartlarında yığma yapı tekniği ile kubbeli örtü sistemini en ideal ve etkileyici biçimde kullanmayı başarmıştır. Zira geliştirdiği birçok şema kendisinden sonra da kullanılmaya devam etmiştir.

Bu analiz sonuçları değerlendirilirken tüm hacim ile algılanabilir hacmin oranlarını incelemek gayet olası bir durumdur. Ancak hacimlerin m<sup>3</sup> değerleri ve yapılar arasındaki boyut farklılıkları da göz önünde bulundurulmalıdır. Zira bu kapsamdaki camilerin arasında algılanabilirlik oranı en düşük olan yapı Süleymaniye Camii olarak tespit edilmiş olsa da yapıda oluşturulmuş olan kapalı alan ve geçilen açıklık boyutu diğer yapılarla kıyaslanamayacak düzeydedir (Şekil 6.2).



**Şekil 6.1:** Kapsam dahilindeki camilerin algılanabilirlik oranlarını ifade eden grafik



**Şekil 6.2:** Kapsam dahilindeki camilerin hacimsel değerlerini ifade eden grafik



Tüm bunlara ek olarak çalışmada kullanılmış olan, doğrusal ışınlarla mekanın algılanabilir hacmini ortaya koyan yöntemin çalıştığı görülmüştür. Söz konusu yöntemin daha sistematik ve pratik hale gelmesiyle, özellikle amorf ya da eğimli yüzeylerdeki üst örtülere, taşıyıcılara veya bölücülere sahip olan mekanlarda; üçüncü boyutta plan düzleminden farklılaşan mekanlarda verimli bir şekilde kullanılabilmesi düşünülmektedir. Yöntem mevcut yapıların mekânsal algılanabilirlik oranlarını analiz etmek üzerine kurgulanmış ve denenmiş olsa da geliştirildiği takdirde sunacağı verilerle, özellikle geniş açıklığa ihtiyaç duyan mekanların tasarım sürecinde de aktif rol alabilecek bir potansiyele sahiptir.

## 7. KAYNAKLAR

- Altınay, A. R., (1935) *Onaltıncı Asırda İstanbul Hayatı (1553-1591)*, İstanbul, Devlet Basımevi.
- Aslanapa, O., (2004), *Osmanlı Devri Mimarisi*, İstanbul, İnkılap Yayınevi.
- Aplanapa, O., (1988), *Mimar Sinan'ın Hayatı ve Eserleri*, Ankara, Türk Kültürünü Araştırma Enstitüsü Yayınları, s. 121.
- Aslanapa, O., (1986), *Osmanlı Devri Mimarisi*, İstanbul.
- Aslaner, S., (2020, Eylül 21), *İnsan gözü kaç derecelik açıyla görür?*, Optisyencom, <https://www.optisyen.com/optisyenlik-egitimi/insan-gozu-kac-derecelik-aciyla-gorur/>
- Ayverdi, E., H., (1984), *Türk Mîmârîsî ve Dünya, Kubbealtı Neşriyatı No: 10*, İstanbul.
- Barkan, Ö. L., (1979), *Süleymaniye Cami ve İmareti İnşaatı (1550-1557)*, vol I, II, T.T.K., Ankara.
- Bakır, B., (2003), *Mimaride Rönesans ve Barok: Osmanlı Başkenti İstanbul'da Etkileri*, Ankara, Nobel Yayın Dağıtım.
- Belge, M., (2005), *Osmanlıda Kurumlar ve Kültür*, İstanbul, Bilgi University.
- Bostan, İ., (1992), *Osmanlı Bahriye Teşkilatı: XVII. Yüzyılda Tersane-i Amire*, Ankara, Türk Tarih Kurumu Basımevi.
- Cansever, T., (2005), *Mimar Sinan*, İstanbul, Albaraka Türk Yayınları, s.343.
- Develi, H., (2003), *Sai Mustafa Çelebi YAPILAR KİTABI, Tezkiretü'l-Bünyan ve Tezkiretü'l-Ebniye*, İstanbul, Koç Kültür Sanat Yayınları, s. 41-67.
- Erzen, J. N., (2004), *Sinan Ottoman Architect: An Aesthetic Analysis*, Ankara, Metu.
- Erzen, J., (1996), *Mimar Sinan Estetik Bir Analiz*, Ankara, Şevki Vanlı Mimarlık Vakfı Yayınları, s. 99-111.
- Eyice, S., (1992), "İvaz Efendi Cami", TDV İslam Ansiklopedisi, Cilt 4, İstanbul.
- Eyice, S., (1963), *İstanbul Minareleri*, İstanbul, Güzel Sanatlar akademisi.

- Günay, R., (2018), *Mimar Sinan*, İstanbul, Yem Yayın, s. 182.
- Halaçoğlu, Y., (1995), *Osmanlılarda Devlet Teşkilatı ve Sosyal Yapı*, Ankara, Türk Tarih Kurumu.
- İnalcık, H., (1994), *The Ottoman Empire; the classical age, 1300-1600*, London.
- Kameraarkası.org, (t.y.), Gözün Görüş Açısı, Erişim adresi:  
<http://www.kameraarkasi.org/objektifler/insangozu/gorusacisi.html>
- Konyalı, İ. H., (1950), *Mimar Koca Sinan'ın Eserleri*, İstanbul, Ülkü Basımevi.
- Konyalı, İ. H., (1976), *Abideleri ve kitabeleriyle Üsküdar tarihi*, İstanbul, Türkiye Yeşilay Cemiyeti.
- Kuban, D., (2007), *Osmanlı Mimarisi*, İstanbul, Yem Yayın, s. 457-462.
- Kuban, D., (1998), *Sinan'ın Sanatı ve Selimiye*, İstanbul, Tarih Vakfı Yurt Yayınları, s. 30-44.
- Kuban, D., (1958), *Osmanlı Dini Mimarisinde İç Mekan Teşekkülü - Rönesansla Bir Mukayese*, İstanbul, Güven Basım ve Yayınevi, İ.T.Ü. Mimarlık Fakültesi.
- Kuran, A., (1987), *Sinan, The Grand Old Master of Ottoman Architecture*, İstanbul, Ada Press Publishers.
- Kuran, A., (1986), *Mimar Sinan*, İstanbul, Hürriyet Vakfı Yayınları, s.227-235.
- Kuran, A., (1977), "Mimar Sinan'ın Eserleri ve Camileri Konusunda Kısa Bir Değerlendirme", *Boğaziçi Üniversitesi Dergisi Hümaniter Bilimler*, Sayı 4-5, İstanbul.
- Kuran, A., (1968), *The Mosque in Early Ottoman Architecture*, Şikago, Şikago Üniversitesi Yayınları.
- Necipoglu, G., (2013), *Sinan Çağı Osmanlı İmparatorluğu'nda Mimari Kültür*, İstanbul, İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları.
- Saatçi, S., (2007), *Sinan İmzalı İstanbul*, *Kültür Dergisi*, İstanbul, 6:32-35.
- Saatçi, S., (2005), *Bir Osmanlı Mucizesi Mimar Sinan*, *Ötüken yayınları*, 286; İstanbul.
- Saatçi, S., (1989), *Mimar Sinan ve Tezkiret-ül Bünyan*, İstanbul, MTV Yayını.

- Saatçi, S., (1987), *Mimar Sinan*, İstanbul Büyükşehir Belediye Başkanlığı, İstanbul.
- Sadi, B. (Ed.), (1988), *Mimar Baş Koca Sinan Yaşadığı Çağ ve Eserleri II*, İstanbul, T.C. Başbakanlık Vakıflar Genel Müdürlüğü, Türkiye Vakıflar Bankası Genel Müdürlüğü.
- Sav, M. ve Kara, Ö., F., (2016), Ayvansaray'daki İvaz Efendi Camisi'nde Yürütülen Son Restorasyon Çalışmaları, *Vakıf Restorasyon Yıllığı Dergisi*, S:12, s. 36-40.
- Sönmez, N., (1997), *İstanbul'daki Mimar Sinan Camilerinin Alt Sıra Pencereleeri: Tasarım ve Uygulama Özellikleri-Koruma Sorunları*, İstanbul, Yıldız Teknik Üniversitesi.
- Sönmez, Z., (1988), *Mimar Sinan ile İlgili Tarihi Yazmalar-Belgeler*, İstanbul, Mimar Sinan Üniversitesi.
- Sözen, M., (1989) *Mimar Sinan ve Tezkiret-ül Bünyan*, İstanbul, Emlak Bankası.
- Sözen, M., (1988), *Sinan, Architect of Ages*, İstanbul, Türkiye İş Bankası.
- Sözen, M., (1975), *Türk Mimarisinin Gelişimi ve Mimar Sinan*, İstanbul, Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları.
- Tanyeli, U., (1988), *Sinan Mimarlığında Dış Mekan Sorunu Üzerine Gözlemler*, 400. 100 Anma Yılı Mimar Sinan Semineri, Ankara: Türk Tarih Kurumu.
- Ülgen, A. S., (1989), *Mimar Sinan Yapıları (Katalog)*, Ankara, Atatürk Kültür, Dil ve Tarih Yüksek Kurumu/Türk Tarih Kurumu Yayınları VI. Dizi.



## ÖZGEÇMİŞ

### Kişisel Bilgiler

Adı Soyadı :Recep Furkan TOPAL  
Unvanı :Araştırma Görevlisi  
Doğum tarihi ve yeri : 02/06/1996 Selçuklu/Konya  
e-posta : furkan\_topal\_96@hotmail.com

### Öğrenim Bilgileri

Derece	Okul/Program	Yıl
Y. Lisans	Balıkesir Üniversitesi/Mimarlık ABD	2019-...
Lisans	Selçuk Üniversitesi / İç Mimarlık ve Çevre Tasarımı	2014-2018