

**YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**MİMAR SİNAN CAMİLERİNDE STRÜKTÜR
MORFOLOJİSİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA:
KILIÇ ALİ PAŞA CAMİSİ**

Y. Mimar Nil KÖROĞLU

**FBE Mimarlık Ana Bilim Dalı Rölöve Restorasyon Programında
Hazırlanan**

DOKTORA TEZİ

Tez Savunma Tarihi : 26.10.2010
Tez Danışmanı : Prof. Dr. Füsun ALİOĞLU (KHAS)
Jüri Üyeleri : Prof. Dr. Can BİNAN (YTÜ)
: Prof. Dr. Nur AKIN (KÜ)
: Doç. Dr. Berrin ALPER (YTÜ)
: Doç. Dr. Yegan KAHYA (İTÜ)



İSTANBUL, 2010

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
KISALTMA LİSTESİ	iv
TERMİNOLOJİ.....	v
ŞEMA LİSTESİ.....	vi
TABLO LİSTESİ	xii
DETAY LİSTESİ	xiii
ÖNSÖZ	xiv
ÖZET	xv
ABSTRACT	xvi
1. GİRİŞ	1
2. MİMAR SİNAN DÖNEMİ CAMİ MİMARİSİ.....	7
2.1 1557 Yılından Önce İnşa Edilen Mimar Sinan Camileri.....	9
2.2 1557-1570 Yılları Arasında İnşa Edilen Mimar Sinan Camileri	11
2.3 1570 Yılından Sonra İnşa Edilen Mimar Sinan Camileri.....	15
3. KILIÇ ALİ PAŞA CAMİSİ / 1580-1581	22
3.1 Cami Kapalı Mekanı Analitik İncelemesi	26
3.1.1 Cami Kapalı Mekanı Modüler Tanımlaması	26
3.1.2 Cami Kapalı Mekanı Taşıyıcı Sistem Tasarımı.....	31
3.2 Taşıyıcı Sistem Yapı Elemanları	35
3.2.1 Örtü Öğeleri	35
3.2.1.1 Kubbe.....	37
3.2.1.2 Yarım Kubbe	47
3.2.1.3 Tonoz	48
3.2.2 Kemerler	63
3.2.3 Düşey Taşıyıcılar	103
3.2.3.1 Filayakları	104
3.2.3.2 Ayaklar	120
3.2.3.3 Sütunlar.....	125
3.2.3.4 Payanda.....	142
3.2.4 Sürekli Taşıyıcılar / Duvarlar	143
4. KILIÇ ALİ PAŞA CAMİSİ VERİLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ	146
4.1 Modüler Sistem ve Cami Kapalı Mekanı Etkileşimi.....	146
4.2 Modüler Sistem ve Taşıyıcı Yapı Elemanları Etkileşimi	149
4.3 Sonuç	163

5.	DEĞERLENDİRME VE SONUÇ	165
5.1	Modüler Sistem.....	165
5.2	Cami Kapalı Mekanı Taşıyıcı Sistem Tasarımı.....	168
5.3	Taşıyıcı Yapı Elemanları	173
5.4	Sonuç	196
KAYNAKLAR.....		199
EKLER		204
Ek 1 Mihrimah Sultan Camisi, Süleymaniye Camisi ve Kılıç Ali Paşa Camisi ve Çizimleri		205
Ek 2 Kılıç Ali Paşa Camisi Resimleri		308
ÖZGEÇMİŞ.....		359

KISALTMA LİSTESİ

cm.	Santimetre
max.	Maksimum
m.	Metre
min.	Minimum

Yapı elemanları kısaltmaları

AY	Ayak
KB	Kubbe
KM	Kemer
KM01.1	Kemer Zemin Kat
KM02.1	Kemer Mahfil Katı
ST01.1	Sütun Zemin Kat
ST02.1	Sütun Mahfil Katı
TR	Tromp
TN	Tonoz
TN01.1	Tonoz Zemin Kat
TN02.1	Tonoz Mahfil Katı
FL	Filayağı
PN	Pendantif
YKB	Yarım Kubbe
MG	Mukarnaslı Geçiş
PY	Payanda

TERMİNOLOJİ

Modüler Sistem: Birbirine dik $x-x$ ve $y-y$ doğrultularında eşit aralıklarla oluşturulmuş ızgara sistem.

Modül: Modüler sistemi meydana getiren birbirine eş bölümlerden her biri.

Doğrultu: Modüler sistemi tanımlayan, $x-x$ ve $y-y$ yönlerinde birbirine eşit aralıklarla oluşturulmuş doğru.

Birim: Bir modülün $x-x$ ve $y-y$ doğrultusunda 4 eşit parçaya bölünmesi ile elde edilmiş 1/16 modül.

Taşıyıcı Sistem Dilimleri: Yapının ana strüktürünü meydana getiren filayağı, ayak, sütun, payanda, kemer vb. taşıyıcı sistem yapı elemanlarını kapsayan, doğu-batı ve kuzey-güney doğrultularında biçimlenmiş 1/16 modül kalınlık sunan sistem.

Bölge: Doğru-batı yönündeki doğrultuların tanımladığı, kuzey-güney yönünde tam modülle ifade edilebilen sistem.

Tambur: Üsküdar Mihrimah Sultan Camisi köşe küçük kubbelerindeki pandantiflerin oturduğu kasnak (Kuran, 1975).

Kırık Pandantif: Üsküdar Mihrimah Sultan Camisi küçük köşe kubbelerindeki pandantifler (Kuran, 1975).

ŞEMA LİSTESİ

Şema 2.1 Haseki Sultan Camisi kapalı mekanı plan şeması [1].....	9
Şema 2.2 Mihrimah Sultan Camisi kapalı mekanı plan şeması (N. Köroğlu).....	10
Şema 2.3 Şehzade Camisi kapalı mekanı plan şeması [1].....	11
Şema 2.4 Süleymaniye Camisi kapalı mekanı plan şeması (N. Köroğlu).....	11
Şema 2.5 Sinan Paşa Camisi kapalı mekanı plan şeması [1].....	12
Şema 2.6 Kara Ahmet Paşa Camisi kapalı mekanı plan şeması [1].....	13
Şema 2.7 Mollaçelebi Camisi Camisi kapalı mekanı plan şeması [1]	13
Şema 2.8 Semiz Ali Paşa Camisi kapalı mekanı plan şeması [1].....	14
Şema 2.9 Rüstem Paşa Camisi kapalı mekanı plan şeması [1]	14
Şema 2.10 Edirnekapi Mihrimah Sultan Camisi kapalı mekanı plan şeması [1]	15
Şema 2.11 Selimiye Camisi kapalı mekanı plan şeması [1].....	16
Şema 2.12 Sokollu Kadirga Camisi kapalı mekanı plan şeması [1].....	17
Şema 2.13 Atik Valide Camisi kapalı mekanı plan şeması [1]	17
Şema 2.14 Piyale Paşa Camisi kapalı mekanı plan şeması [1].....	18
Şema 2.15 Zal Mahmut Paşa Camisi kapalı mekanı plan şeması [1].....	18
Şema 2.16 Azapkapı Sokollu Mehmet Paşa Camisi kapalı mekanı plan şeması [1].....	19
Şema 2.17 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekanı plan şeması (N. Köroğlu)	20
Şema 2.18 Nişancı Mehmet Paşa Camisi kapalı mekanı plan şeması [1]	20
Şema 3.1 Kılıç Ali Paşa Camisi vaziyet planı (Egli, 1997).....	22
Şema 3.2 Kılıç Ali Paşa Camisi vaziyet planı (Ülgen, Levha No.123).....	23
Şema 3.3 Kılıç Ali Paşa Camisi zemin katı kapalı mekanı ve ana mekanı (N. Köroğlu)	24
Şema 3.4 Kılıç Ali Paşa Camisi zemin kat tavan planı (N. Köroğlu)	25
Şema 3.5 Kılıç Ali Paşa Camisi mahfil kat tavan planı (N. Köroğlu).....	25
Şema 3.6 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekanı modüler çözümlemesi, ana mekan ve mahfiller (N. Köroğlu).....	27
Şema 3.7 Kılıç Ali Paşa Camisi modüler çözümlemesi, zemin kat planı (N. Köroğlu).....	28
Şema 3.8 Kılıç Ali Paşa Camisi, bir modül ve 1/16 modülü gösterir şema (N. Köroğlu)	28
Şema 3.9 Kılıç Ali Paşa Camisi zemin kat, yan mahfil modül örtü ilişkisini gösterir şema (N. Köroğlu)	29
Şema 3.10 Kılıç Ali Paşa Camisi y4 ve y5 ile x2 ve x3 doğrultuları arasında yer alan modülün zemin kat ve mahfil katı tavan planı şemaları (N. Köroğlu)	30
Şema 3.11 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekanı doğu-batı kesiti (N. Köroğlu)	31
Şema 3.12 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekanı düşey ve sürekli taşıyıcıları (N. Köroğlu) ..	32
Şema 3.13 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekanı zemin katı, A, B, C, D ve E taşıyıcı sistem dilimleri (N. Köroğlu)	33
Şema 3.14 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekanı zemin kat planı (N. Köroğlu)	36
Şema 3.15 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekanı mahfil katı planı (N. Köroğlu).....	36
Şema 3.16 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekanı çatı planı (N. Köroğlu)	37
Şema 3.17 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekanı mahfil katı planı, KB1-KB7 kubbeleri (N. Köroğlu)	37
Şema 3.18 Kılıç Ali Paşa Camisi ana kubbe kasnağından geçen plan şeması (N. Köroğlu) ..	39
Şema 3.19 Kılıç Ali Paşa Cami kuzey cephesi şematik çizimi (N. Köroğlu)	40
Şema 3.20 KB2 ve KB7 kubbeleri kesit şeması (N. Köroğlu).....	44
Şema 3.21 KB3 ve KB6 kubbeleri kesit şeması (N. Köroğlu).....	44
Şema 3.22 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekanı zemin kat planı (N. Köroğlu)	47
Şema 3.23 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekanı zemin katı TN01.1-TN01.15 tonozları (N. Köroğlu)	49
Şema 3.24 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekanı mahfil katı TN02.1-TN02.9 tonozları (N. Köroğlu)	49
Şema 3.25 Kılıç Ali Paşa Camisi zemin kat doğu mahfili TN01.12-TN01.14 tonozları (N.	

Köroğlu)	57
Şema 3.26 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekanı KM1-KM4 kemerleri (N. Köroğlu).....	63
Şema 3.27 Kılıç Ali Paşa Camisi zemin katı KM01.5-KM01.9 ve KM01.13-KM01.17 kemerleri (N. Köroğlu).....	64
Şema 3.28 Kılıç Ali Paşa Camisi zemin katı “D” ve “E” taşıyıcı sistem dilimlerinde yer alan taşıyıcı sistem yapı elemanları (N. Köroğlu).....	66
Şema 3.29 Kılıç Ali Paşa Camisi KM01.14-KM01.16 kemerlerinin ana mekana bakan yüzleri.....	68
Şema 3.30 Kılıç Ali Paşa Camisi KM01.14-KM01.16 kemerlerinin mahfile bakan yüzleri (N. Köroğlu)	68
Şema 3.31 Kılıç Ali Paşa Camisi zemin kat KM01.14-KM01.16 kemerlerinin plan şeması (N. Köroğlu)	68
Şema 3.32 Kılıç Ali Paşa Camisi zemin katı KM01.5, KM01.17 ve KM01.9, KM01.13 kemerleri şema (Penci kemer) (N. Köroğlu)	69
Şema 3.33 Kılıç Ali Paşa Camisi zemin katı KM01.6, KM01.8 ve KM01.14, KM01.16 kemerleri şema (Penci kemer) (N. Köroğlu)	69
Şema 3.34 Kılıç Ali Paşa Camisi zemin katı KM01.7 ve KM01.15 kemerleri şema (Çift merkezli sivri kemer) (N. Köroğlu).....	69
Şema 3.35 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekanı kuzey mahfili, KM01.10-KM01.12 kemerleri (N. Köroğlu)	70
Şema 3.36 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekanı kuzey mahfili KM01.10-KM01.12 kemerleri (N. Köroğlu)	71
Şema 3.37 Kılıç Ali Paşa Camisi kuzey mahfili KM01.10 ve KM01.12 kemerleri şema (Çift merkezli sivri kemer) (N. Köroğlu).....	72
Şema 3.38 Kılıç Ali Paşa Camisi kuzey mahfili KM01.11 kemeri şema (Çift merkezli sivri kemer) (N. Köroğlu).....	72
Şema 3.39 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekanı kuzey mahfili KM01.10-KM01.12 kemerleri (N. Köroğlu)	73
Şema 3.40 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekanı zemin kat KM01.18-KM01.22 ve KM01.27- KM01.31 kemerleri (N. Köroğlu)	74
Şema 3.41 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekanı zemin katı doğu ve batı mahfilleri kemer açıklıkları (N. Köroğlu)	76
Şema 3.42 Kılıç Ali Paşa Camisi zemin kat KM01.18, KM01.21, KM01.28, KM01.31 kemerleri şema (Çift merkezli sivri kemer) (N. Köroğlu) (Kemer kalınlığı, kemerin iki yüzünde farklılaştığından çizimde gösterilememiştir.)	77
Şema 3.43 Kılıç Ali Paşa Camisi KM01.19, KM01.20, KM01.29, KM01.30 kemerleri şema (Çift merkezli sivri kemer) (N. Köroğlu)	77
Şema 3.44 Kılıç Ali Paşa Camisi KM01.22, KM01.27 kemerleri şema (Çift merkezli sivri kemer) (N. Köroğlu).....	77
Şema 3.45 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekanı kuzey mahfili KM01.23-KM01.26 kemerleri (N. Köroğlu)	79
Şema 3.46 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekanı kuzey mahfili KM01.23, KM01.26 kemerleri şema (Çift merkezli sivri kemer) (N. Köroğlu).....	80
Şema 3.47 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekanı kuzey mahfili KM01.24, KM01.25 kemerleri şema (Çift merkezli sivri kemer) (N. Köroğlu).....	80
Şema 3.48 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekanı mahfil katı KM02.1-KM02.10 ve KM02.14- KM02.23 kemerleri (N. Köroğlu)	82
Şema 3.49 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekanı mahfil katı KM02.1, KM02.2, KM02.9, KM02.10, KM02.14, KM02.15, KM02.22, KM02.23 kemerleri şema (Penci kemer) (N. Köroğlu)	86
Şema 3.50 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekanı mahfil katı KM02.3, KM02.4, KM02.7, KM02.8, KM02.16, KM02.17, KM02.20, KM02.21 kemerleri şema (Penci kemer) (N.	

Köroğlu)	86
Şema 3.51 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekanı mahfil katı KM02.5, KM02.6, KM02.18, KM02.19 kemerleri şema (Penci kemer) (N. Köroğlu).....	86
Şema 3.52 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekanı mahfil katı KM02.11-KM02.13 kemerleri (N. Köroğlu)	87
Şema 3.53 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekanı mahfil katı KM02.11, KM02.13 kemerleri şema (N. Köroğlu).....	88
Şema 3.54 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekanı mahfil katı KM02.12 kemerleri şema (N. Köroğlu)	88
Şema 3.55 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekanı mahfil katı KM02.24-KM02.33 kemerleri (N. Köroğlu)	90
Şema 3.56 Kılıç Ali Paşa Camisi mahfil katı batı mahfili KM02.30-KM02.32 kemerleri (N. Köroğlu)	91
Şema 3.57 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekanı mahfil katı KM02.24, KM02.28, KM02.29, KM02.33 kemerleri şema (Penci Kemer) (N. Köroğlu).....	92
Şema 3.58 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekanı mahfil katı KM02.25, KM02.27, KM02.30, KM02.32 kemerleri şema (N. Köroğlu)	92
Şema 3.59 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekanı mahfil katı KM02.26, KM02.31 kemerleri şema (N. Köroğlu).....	92
Şema 3.60 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekanı mahfil katı KM02.34-KM02.38 ve KM02.43-KM02.47 kemerleri (N. Köroğlu).....	94
Şema 3.61 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekanı mahfil katı KM02.34-KM02.38 ve KM02.43-KM02.47 kemerleri (N. Köroğlu).....	95
Şema 3.62 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekanı mahfil katı KM02.34-KM02.38 ve KM02.43-KM02.47 kemerleri şema (Penci Kemer) (N. Köroğlu).....	96
Şema 3.63 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekanı mahfil katı KM02.39-KM02.42 kemerleri (N. Köroğlu)	97
Şema 3.64 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekanı mahfil katı KM02.39-KM02.42 kemerleri şema (N. Köroğlu).....	98
Şema 3.65 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekanı mahfil katı KM02.39-KM02.42 kemerleri (N. Köroğlu)	99
Şema 3.66 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekanı mahfil katı KM02.48-KM02.66 kemerleri (N. Köroğlu)	100
Şema 3.67 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekanı mahfil katı KM02.49, KM02.65 kemerleri şema (Penci Kemer) (N. Köroğlu) [Bu kemerlerin şeması boyut olarak KM02.24, KM02.33 kemerlerinin şeması ile eşittir.]	102
Şema 3.68 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekanı mahfil katı KM02.53, KM02.61 kemerleri şema (Penci Kemer) (N. Köroğlu) [Bu kemerlerin şeması boyut olarak KM02.28, KM02.29 kemerlerinin şeması ile eşittir.]	102
Şema 3.69 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekanı mahfil katı KM02.50, KM02.64, KM02.52, KM02.62 kemerleri şema (N. Köroğlu) [Bu kemerlerin şeması boyut olarak KM02.25, KM02.32, KM02.27, KM02.30 kemerlerinin şeması ile eşittir.]	102
Şema 3.70 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekanı mahfil katı KM02.51, KM02.63 kemerleri şema (N. Köroğlu) [Bu kemerlerin şeması boyut olarak KM02.26, KM02.31 kemerlerinin şeması ile eşittir.].....	103
Şema 3.71 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekanı mahfil katı KM02.54, KM02.60 kemerleri şema (N. Köroğlu) [Bu kemerlerin şeması boyut olarak KM02.39- KM02.42 kemerlerinin şeması ile eşittir.].....	103
Şema 3.72 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekanı zemin kat FL1-FL4 filayakları ve AY1-AY4 ayakları (N. Köroğlu)	104
Şema 3.73 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekanı mahfil katı FL2 filayağı mahfil görünüşü (N. Köroğlu)	106

Şema 3.74 Kılıç Ali Paşa Camisi FL1.01-a ve FL1.01-b başlığı plan şeması	112
Şema 3.75 Kılıç Ali Paşa Camisi FL1.01-c başlığı plan şeması	112
Şema 3.76 Kılıç Ali Paşa Camisi FL2.01-a başlığı plan şeması	113
Şema 3.77 Kılıç Ali Paşa Camisi FL2.01-b başlığı plan şeması	113
Şema 3.78 Kılıç Ali Paşa Camisi FL2.01-c başlığı plan şeması	113
Şema 3.79 Kılıç Ali Paşa Camisi FL3.01-a başlığı plan şeması	114
Şema 3.80 Kılıç Ali Paşa Camisi FL3.01-b ve FL3.01-c başlıkları plan şeması	114
Şema 3.81 Kılıç Ali Paşa Camisi FL4.01-a başlığı plan şeması	114
Şema 3.82 Kılıç Ali Paşa Camisi FL4.01-b başlığı plan şeması	115
Şema 3.83 Kılıç Ali Paşa Camisi FL4.01-c başlığı plan şeması	115
Şema 3.84 Kılıç Ali Paşa Camisi FL1.02-a	117
Şema 3.85 Kılıç Ali Paşa Camisi FL1.02-b başlığı	117
Şema 3.86 Kılıç Ali Paşa Camisi FL1.02-c başlığı	117
Şema 3.87 Kılıç Ali Paşa Camisi FL2.02-a ve FL2.02-c başlıkları	118
Şema 3.88 Kılıç Ali Paşa Camisi FL2.02-b başlığı	118
Şema 3.89 Kılıç Ali Paşa Camisi mahfil katı FL3.02-a başlığı	118
Şema 3.90 Kılıç Ali Paşa Camisi mahfil katı FL3.02-b başlığı	118
Şema 3.91 Kılıç Ali Paşa Camisi mahfil katı FL3.02-c başlığı	119
Şema 3.92 Kılıç Ali Paşa Camisi mahfil katı FL4.02-a başlığı	119
Şema 3.93 Kılıç Ali Paşa Camisi mahfil katı FL4.02-b başlığı	119
Şema 3.94 Kılıç Ali Paşa Camisi mahfil katı FL4.02-c başlığı	119
Şema 3.95 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekanı AY1 ve AY4 ayakları zemin kat tavan planı	123
Şema 3.96 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekanı AY2 ve AY3 ayakları zemin kat tavan planı (N. Köroğlu)	123
Şema 3.97 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekanı AY1 ayağı mahfil kat tavan planı	125
Şema 3.98 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekanı AY2 ayağı mahfil kat tavan planı (N. Köroğlu)	125
Şema 3.99 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekanı zemin kat sütunları (N. Köroğlu)	126
Şema 3.100 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekanı mahfil katı sütunları (N. Köroğlu)	126
Şema 3.101 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekanı zemin kat sütunları (N. Köroğlu)	126
Şema 3.102 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekanı mahfil katı sütunları (N. Köroğlu)	126
Şema 3.103 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekanı zemin kat ST01.4 sütun başlığı (N. Köroğlu)	129
Şema 3.104 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekanı zemin kat ST01.1-ST01.4 sütunları pabuç detayı (N. Köroğlu)	130
Şema 3.105 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekanı zemin kat ST01.1-ST01.4 sütunları başlık bilezik detayı (N. Köroğlu)	130
Şema 3.106 Kılıç Ali Paşa Camisi ST01.1 ve ST01.4 sütun başlığı plan ve görünüşü	131
Şema 3.107 Kılıç Ali Paşa Camisi ST01.3 sütun başlığı plan ve görünüşü (N. Köroğlu)	131
Şema 3.108 Kılıç Ali Paşa Camisi ST01.2 sütun başlığı plan ve görünüşü (N. Köroğlu)	132
Şema 3.109 Kılıç Ali Paşa Camisi mahfil katı ST02.1, ST02.18 ve ST02.9, ST02.10 sütunları plan ve görünüş (N. Köroğlu)	133
Şema 3.110 Kılıç Ali Paşa Camisi mahfil katı ST02.1-ST02.18 sütunları pabuç ve bilezik detayı (N. Köroğlu)	134
Şema 3.111 Kılıç Ali Paşa Camisi mahfil katı ST02.1-ST02.18 sütunları gövde ile başlık birleşimindeki bilezik detayı (N. Köroğlu)	134
Şema 3.112 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekanı, mahfil katı batı mahfili tavan planı (N. Köroğlu)	136
Şema 3.113 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekanı mahfil katı ST02.3, ST02.4, ST02.6, ST02.7, ST02.12, ST02.13, ST02.15 ve ST02.16 çift sütunları plan ve görünüş (N. Köroğlu)	137

Şema 3.114 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekanı mahfil katı ST02.3 ve ST02.4 çift sütunları (N. Köroğlu)	139
Şema 3.115 Kılıç Ali Paşa Camisi mahfil katı ST02.2,ST02.5,ST02.8,ST02.11,ST02.14 ve ST02.17 plan ve görünüş (N. Köroğlu)	141
Şema 3.116 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekanı zemin katı, PY1-PY4 payandaları (N. Köroğlu)	142
Şema 3.117 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekanı zemin kat beden duvarları (N. Köroğlu)	144
Şema 3.118 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekanı mahfil katı beden duvarları (N. Köroğlu)	144
Şema 4.1 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekanı zemin kat planı I.-IV. Bölge (N. Köroğlu)	148
Şema 4.2 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekanı mahfil kat planı I.-IV. Bölge (N. Köroğlu)	148
Şema 4.3 Kılıç Ali Paşa Camisi zemin kat planı, I.-IV.Bölgeler ve Taşıyıcı Sistem Dilimleri (N. Köroğlu)	149
Şema 4.4 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekanı TN01.12-TN01.14 tonozları doğu mahfili kuzey-güney kesiti (N. Köroğlu)	153
Şema 4.5 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekanı zemin kat FL1 filayağ, FL1-a ve FL1-b başlıkları şema (N. Köroğlu)	158
Şema 4.6 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekanı AY1 ve AY4 ayakları zemin katı tavan planı	159
Şema 4.7 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekanı AY1 ve AY4 ayakları mahfil katı tavan planı (N. Köroğlu)	159
Şema 4.8 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekanı AY2 ve AY3 ayakları zemin katı tavan planı	159
Şema 4.9 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekanı AY2 ve AY3 ayakları mahfil katı tavan planı (N. Köroğlu)	159
Şema 4.10 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekanı, AY1 ve AY4 ayakları zemin kat ve mahfil katı plan şemaları (N. Köroğlu)	160
Şema 4.11 Kılıç Ali Paşa Camisi AY1 ve AY4 ayakları zemin kat ızgara plan şeması	161
Şema 4.12 Kılıç Ali Paşa Camisi AY1 ve AY4 ayakları mahfil katı ızgara plan şeması (N. Köroğlu)	161
Şema 4.13 Kılıç Ali Paşa Camisi AY2 ve AY3 ayakları zemin kat ızgara plan şeması	161
Şema 4.14 Kılıç Ali Paşa Camisi AY2 ve AY3 ayakları mahfil katı ızgara plan şeması (N. Köroğlu)	161
Şema 5.1 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekanı Modüler Sistemi (N. Köroğlu)	166
Şema 5.2 Süleymaniye Camisi kapalı mekanı Modüler Sistemi (N. Köroğlu)	166
Şema 5.3 Mihrimah Sultan Camisi kapalı mekanı Modüler Sistem (N. Köroğlu)	166
Şema 5.4 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekanı	169
Şema 5.5 Süleymaniye Camisi kapalı mekanı	169
Şema 5.6 Mihrimah Sultan Camisi kapalı mekanı A, B, C, D ve E taşıyıcı sistem dilimleri (N. Köroğlu)	169
Şema 5.7 Kılıç Ali Paşa Camisi Taşıyıcı Sistem Dilimleri (N. Köroğlu)	170
Şema 5.8 Süleymaniye Camisi Taşıyıcı Sistem Dilimleri (N. Köroğlu)	170
Şema 5.9 Mihrimah Sultan Camisi Taşıyıcı Sistem Dilimleri (N. Köroğlu)	170
Şema 5.10 Mihrimah Sultan Camisi I. ve II. Bölgeleri gösterir plan şeması (N. Köroğlu) ..	172
Şema 5.11 Süleymaniye Camisi I.-III. Bölgeleri gösterir plan şeması (N. Köroğlu)	172
Şema 5.12 Kılıç Ali Paşa Camisi I.-IV. Bölgeleri gösterir plan şeması (N. Köroğlu)	172
Şema 5.13 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekanı mahfil katı planı ve KB1-KB7 kubbeleri (N. Köroğlu)	174
Şema 5.14 Süleymaniye Camisi kapalı mekanı zemin kat planı KB1-KB11 kubbeleri (N. Köroğlu)	174
Şema 5.15 Mihrimah Sultan Camisi kapalı mekanı, KB1-KB3 kubbeleri (N. Köroğlu)	174
Şema 5.16 Süleymaniye Camisi ana kubbe kasnağından geçen plan şeması (N. Köroğlu) ..	175

Şema 5.17 Süleymaniye Camisi ana kubbe kasnağından geçen plan şeması (N. Köroğlu)..	175
Şema 5.18 Mihrimah Sultan Camisi ana kubbe kasnağından geçen plan şeması (N. Köroğlu)	175
Şema 5.19 Süleymaniye Camisi TN02.1-TN02.8 tonozları (N. Köroğlu).....	178
Şema 5.20 Kılıç Ali Paşa Camisi zemin kat TN01.1-TN01.15 tonozları (N. Köroğlu).....	178
Şema 5.21 Kılıç Ali Paşa Camisi mahfil kat TN02.1-TN02.9 tonozları (N. Köroğlu).....	178
Şema 5.22 Süleymaniye Camisi kapalı mekânı batı mahfili KB3 kubbesi ve TN02.1 tonozu (N. Köroğlu)	179
Şema 5.23 Süleymaniye Camisi FL1- FL4 filayakları (N. Köroğlu)	182
Şema 5.24 Süleymaniye Camisi FL1- FL4 filayakları (N. Köroğlu)	182
Şema 5.25 Mihrimah Sultan Camisi FL1 ve FL2 filayakları (N. Köroğlu)	182
Şema 5.26 Mihrimah Sultan Camisi FL2 filayağı kemer üzengi hizasından geçen kesit (N. Köroğlu)	183
Şema 5.27 Mihrimah Sultan Camisi FL2 filayağının yük taşıyan kısımlarını gösterir plan şeması (N. Köroğlu)	183
Şema 5.28 Mihrimah Sultan Camisi FL1 filayağı ızgara sistem şeması (N. Köroğlu)	185
Şema 5.29 Süleymaniye Camisi FL1 filayağı ızgara sistem şeması (N. Köroğlu)	185
Şema 5.30 Kılıç Ali Paşa Camisi FL1 filayağı ızgara sistem şeması (N. Köroğlu).....	185
Şema 5.31 Mihrimah Sultan Camisi FL1 filayağı tavan planı (N. Köroğlu)	186
Şema 5.32 Süleymaniye Camisi FL1 filayağı plan şeması (N. Köroğlu).....	186
Şema 5.33 Kılıç Ali Paşa Camisi FL1 filayağı tavan planı (N. Köroğlu)	186
Şema 5.34 Süleymaniye Camisi kapalı mekânı zemin kat sütunları (N. Köroğlu)	188
Şema 5.35 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekânı zemin kat sütunları (N. Köroğlu)	188
Şema 5.36 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekânı mahfil katı sütunları (N. Köroğlu).....	188
Şema 5.37 Süleymaniye Camisi ST01.2, ST01.3, ST01.10, ST01.11 sütun başlığı plan ve görünüşü (N. Köroğlu)	190
Şema 5.38 Süleymaniye Camisi ST01.2, ST01.3, ST01.10, ST01.11 sütun başlığı plan ve görünüşü (N. Köroğlu)	190
Şema 5.39 Süleymaniye Camisi ST01.5-ST01.8 sütun başlığı plan ve görünüşü.....	190
Şema 5.40 Kılıç Ali Paşa Camisi ST01.3 sütun başlığı plan ve görünüşü	191
Şema 5.41 Kılıç Ali Paşa Camisi ST01.2 sütun başlığı plan ve görünüşü	191
Şema 5.42 Kılıç Ali Paşa Camisi ST01.1 ve ST01.4 sütun başlığı plan ve görünüşü	191
Şema 5.43 Mihrimah Sultan Camisi kapalı mekânı beden duvarları (N. Köroğlu)	195
Şema 5.44 Süleymaniye Camisi kapalı mekânı zemin kat beden duvarları (N. Köroğlu)....	195
Şema 5.45 Süleymaniye Camisi kapalı mekânı mahfil katı beden duvarları (N. Köroğlu) ..	195
Şema 5.46 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekânı zemin kat beden duvarları (N. Köroğlu) ..	195
Şema 5.47 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekânı mahfil katı beden duvarları (N. Köroğlu). 195	

TABLO LİSTESİ

Tablo 3.1 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekanı kubbe boyutları	38
Tablo 3.2 Kılıç Ali Paşa Camisi KB2-KB7 kubbeleri.....	43
Tablo 3.3 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekanı, zemin kat ve mahfil katı tonoz boyutları	50
Tablo 3.4 Kılıç Ali Paşa camisi kapalı mekanı zemin katı TN01.1, TN01.5, TN01.6, TN01.10, TN01.11 ve TN01.15 tonoz yayları ve tonozların oturduğu kemerlerin boyutları.....	51
Tablo 3.5 Kılıç Ali Paşa Camisi TN01.1, TN01.5, TN01.6, TN01.10, TN01.11 ve TN01.15 tonozları.....	53
Tablo 3.6. Kılıç Ali Paşa camisi kapalı mekanı zemin katı TN01.2-TN01.4 ve TN01.12-TN01.14 tonoz yayları ve tonozların oturduğu kemerlerin boyutları.....	55
Tablo 3.7. Kılıç Ali Paşa Camisi TN01.2-TN01.4, TN01.12-TN01.14 tonozları.....	56
Tablo 3.8 Kılıç Ali Paşa camisi kapalı mekanı zemin katı TN01.7-TN01.9 tonoz yayları ve tonozların oturduğu kemerlerin boyutları.....	58
Tablo 3.9 Kılıç Ali Paşa camisi kapalı mekanı mahfil katı TN02.1-TN02.3 ve TN02.7-TN02.9 tonoz yayları ve tonozların oturduğu kemerlerin boyutları.....	59
Tablo 3.10 Kılıç Ali Paşa camisi kapalı mekanı mahfil katı TN02.4-TN02.6 tonoz yayları ve tonozların oturduğu kemerlerin boyutları.....	61
Tablo 3.11 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekanı zemin katı KM01.5-KM01.9 ve KM01.13-KM01.17 kemer boyutları	65
Tablo 3.12 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekanı KM01.10-KM01.12 kemerlerinin boyutları	70
Tablo 3.13 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekanı zemin kat KM01.18-KM01.22 ve KM01.27-KM01.31 kemer boyutları	74
Tablo 3.14 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekanı kuzey mahfili KM01.23-KM01.26 kemer boyutları.....	79
Tablo 3.15 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekanı mahfil katı KM02.1-KM02.10, KM02.14-KM02.23 kemer boyutları	83
Tablo 3.16 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekanı mahfil katı KM02.11-KM02.13 kemer boyutları.....	87
Tablo 3.17 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekanı mahfil katı KM02.24-KM02.33 kemer boyutları.....	90
Tablo 3.18 Kılıç Ali Paşa Camisi mahfil katı KM02.34-KM02.38 ve KM02.43-KM02.47 kemer boyutları.....	94
Tablo 3.19 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekanı mahfil katı KM02.39-KM02.42 kemer boyutları.....	97
Tablo 3.20 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekanı mahfil katı KM02.48-KM02.66 kemer boyutları.....	101
Tablo 3.21 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekanı, FL1-FL4 filayaklarının zemin kat ve mahfil katı ızgara sistem şeması (N. Köroğlu)	108
Tablo 3.22 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekanı FL1-FL4 filayakları zemin kat başlık şemaları (N. Köroğlu).....	112
Tablo 3.23 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekanı FL1-FL4 filayakları mahfil katı başlık şemaları (N. Köroğlu).....	117
Tablo 3.24 Kılıç Ali Paşa Camisi AY1-AY4 ayakları zemin kat ve mahfil katı ızgara sistem şeması (N. Köroğlu)	122
Tablo 3.25 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekanı zemin kat ve mahfil katı sütun boyutları...	127
Tablo 5.1 Mihrimah Sultan Camisi, Süleymaniye Camisi ve Kılıç Ali Paşa Camisi Modüler Sistemi	165
Tablo 5.2 Süleymaniye Camisi ve Kılıç Ali Paşa Camisi zemin kat ve mahfil katı sütunlarının pabuç ve bilezik detayları (N. Köroğlu)	192

DETAY LİSTESİ

Detay 3.1 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekanı zemin kat FL1-FL4 filayakları pabuç detayı (N. Köroğlu)	107
Detay 3.2 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekanı zemin kat AY1-AY4 ayakları pabuç detayı (N. Köroğlu)	121
Detay 5.1 Süleymaniye Camisi zemin kat sütunları pabuç detayı	192
Detay 5.2 Süleymaniye Camisi zemin kat sütunları, başlık-gövde bilezik detayı	192
Detay 5.3 Kılıç Ali Paşa Camisi zemin kat sütunları pabuç detayı.....	192
Detay 5.4 Kılıç Ali Paşa Camisi zemin kat sütunları başlık-gövde bilezik detayı.....	192
Detay 5.5 Kılıç Ali Paşa Camisi mahfil katı sütunları pabuç detayı	192
Detay 5.6 Kılıç Ali Paşa Camisi mahfil katı sütunları başlık-gövde bilezik detayı	192

ÖNSÖZ

Mimar Sinan (1489-1588), Osmanlı İmparatorluğu'nun sosyal, ekonomik ve siyasal olgunluğa eriştiği bir dönemin, mimarlık alanında en önemli temsilcisi olarak kabul edilmektedir. İmparatorluğun Klasik Çağı olarak nitelendirilen 16. yy'da, Sinan, mimarbaşı olduğu 1538'den ölüm tarihi olan 1588'e kadar görevini sürdürmüştür. Kanuni Sultan Süleyman (1495-1566), II. Selim (1524-1574), III. Murad (1546-1595) gibi dönemin üç padişahının yanı sıra üst düzey devlet yöneticilerinin mimarlık alanındaki buyruk ve taleplerini yerine getirmiştir. Tarihsel kaynaklar, tartışma konusu olmakla birlikte, 470'in üzerinde yapının tasarım ve inşası ya da onarımının Mimar Sinan tarafından yapıldığını işaret etmektedir.

Ulusal ve uluslar arası araştırmacılar Osmanlı mimarlığının bu dönemi ve Mimar Sinan'a, yoğun ilgi göstermiştir. Sinan ve eserleri çok çeşitli yayınlara konu olmuştur. Sinan'ın kişisel özellikleri, devlet mimarı olarak konumu, sorumlulukları, tasarımlarının kuramsal alt yapısı, malzeme ve yapım teknolojisi, bezeme programı, yayınların, araştırmaların temasını oluşturmuştur. Bununla birlikte, Mimar Sinan yapılarını analitik anlamda ele alan sınırlı sayıda kaynak bulunmaktadır. Kuşkusuz yapısal ölçekte ayrıntılı çalışmalar Sinan'ın tasarımlarındaki kurgunun daha tanımlanabilir olmasını sağlayacaktır. Bu nedenle, bu tez kapsamında Mimar Sinan'ın üç camisi analitik bir yaklaşımla ele alınmıştır.

Öncelikle tez danışmanlığımı kabul ederek araştırmam süresince yakın ilgi, anlayış ve desteğini esirgemeyen değerli hocam Prof. Dr. E. Füsün Alioğlu'na, Tez İzleme Komitesinde bulunan Doç. Dr. Berrin Alper ve Doç. Dr. Yegan Kahya'ya, ayrıca Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi Meslek Yüksekokul Müdürü Prof. Dr. Zeki Sönmez'e;

Gerekli izinleri vererek tez kapsamındaki camilerde çalışma yapabilmem konusunda her türlü kolaylığı gösteren, Beyoğlu, Fatih ve Üsküdar Müftülüklerine, ayrıca uzun soluklu rölöve çalışmasında, Mihrimah Sultan Camisi, Süleymaniye Camisi ve Kılıç Ali Paşa Camisi'nde bana yardımcı olan isimlerini sayamadığım tüm yetkili ve görevlilere;

Özellikle camilerde yapılan analitik çalışmalarda ve fotoğraf çekimlerinde yardımcı olan eşim ve meslektaşım Uğur Alp Orbeyi'ne ve her türlü maddi ve manevi desteklerini daima yanımda hissettiğim aileme teşekkür ederim.

ÖZET

Mimar Sinan yapılarının tasarımından inşasına kadar geçen süreçte, tasarlama ve bu tasarımı somut bir yapıya dönüştürme yöntemleri kesin olarak bilinmemektedir. Kuşkusuz yapısal ölçekte ayrıntılı çalışmalar Sinan'ın tasarımlarındaki kurgunun daha tanımlanabilir olmasını sağlayacaktır. Bu nedenle, bu tez kapsamında Mimar Sinan'ın farklı dönemlerde yapılmış kare baldaken şemalı Mihrimah Sultan Camisi, Süleymaniye Camisi ve Kılıç Ali Paşa Camisi taşıyıcı sistem tasarımı, modüler sisteme bağlı olarak analitik bir yaklaşımla ele alınmıştır. Modüler sistemin, cami taşıyıcı sistemi ve taşıyıcı sistem yapı elemanları üzerindeki etkisi ile bu etkinin, boyutları ve dönemleri farklı üç cami biçimlenişindeki ortak noktalarını veya farklılıklarını belirlemeye yönelik bir inceleme yapılmıştır.

Bu doğrultuda taşıyıcı sistem yapı elemanlarının cami taşıyıcı sistem tasarımı sürecine hangi konumda, hangi boyutla ve hangi biçimle katıldığı araştırılarak, bileşenlerinin, tek tek ve birlikte, yapı ve diğer yapı elemanları ile ilişkileri incelenmiştir. Bu amaçla yapılan analitik çalışmalar sonucunda elde edilen veriler ile rölöveler hazırlanmış, taşıyıcı sistem yapı elemanları sınıflandırılarak oran, boyut, şema vs. bilgilerini içeren tablolar oluşturulmuş ve yapılan çalışmalar şematik sunumlarla desteklenmiştir.

Çalışma kapsamında detaylı olarak incelenen Kılıç Ali Paşa Camisi'nden, modül, doğrultu, birim, taşıyıcı sistem dilimi ve bölge tanımlamalarına bağlı olarak elde edilen veriler, yine aynı ölçüde detaylı olarak çalışılmış ancak tez kapsamında sunulmamış, Mihrimah Sultan Camisi ve Süleymaniye Camisi verileri ile karşılaştırmalı olarak incelenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Mimar Sinan Camileri, modüler sistem, doğrultu, modül, birim, taşıyıcı sistem dilimi, taşıyıcı sistem yapı elemanı.

ABSTRACT

A STUDY ON THE STRUCTURE MORPHOLOGY IN MİMAR SİNAN'S MOSQUES: KILIÇ ALİ PAŞA MOSQUE

In the process from design through to construction of Mimar Sinan Structures, methods of designing and building it into a concrete structure are not exactly known. Detailed studies on the structural scale will be ensure the fiction in Sinan's design a more identifiable. Therefore, in this thesis the design of structural systems of baldachin square scheme Mihrimah Sultan Mosque, the Suleymaniye Mosque and the Kılıç Ali Pasha Mosque, that were build at different periods by Mimar Sinan were studied with the analytical approach depending on the modular system. The study was performed for determining the effect of the modular system at the mosques carrier system and the structural elements of the structural system and the common points or differences at the formation of the three mosques that are in different sizes and from different periods.

In this direction, individually and together, the components relationships with structure and other structural elements examined by researching in which position, which size and which forms that the structural elements join into the structural system design process of the mosque.

As a result of the analytical works that are done for this purpose, building surveys prepared, charts were created that contain information about rate, size, schema by classifying structural elements of the structural system and the studies were supported with schematic presentations.

The data obtained from the Kilic Ali Pasha Mosque that researched in detail in this study according to the modul, line, unit, structural system sections, zone definitions, comparatively examined with the Mihrimah Sultan Mosque's and the Suleymaniye Mosque's datas that are studied equally in detail but not presented in the thesis.

Keywords: Mimar Sinan Mosques, modular system, line, modul, unit, structural sections, structural elements of the structural system

1. GİRİŞ

Mimar Sinan, Kanuni Sultan Süleyman Döneminden başlayarak II. Selim ve III. Murad'ın saltanatları sırasında* İstanbul başta olmak üzere farklı bölgelerde eserler vermiş, Klasik Dönemin en önemli mimarıdır. Kuruluş yıllarından itibaren askeri alanda olduğu kadar mimari alanda da gelişim gösteren imparatorluğun maddi gücü sayesinde, çeşitli işlevde 470**'in üzerinde mimari yapı tasarımı ve onarımı yapmıştır.

Mimar Sinan'ın mimarlık anlayışı, geniş bir çeşitliliğin yanı sıra; strüktür, mekan, oran, eleman, biçim, çevre ve estetik öğeleri bünyesinde bulundurmaktadır. Önceki dönemlerde var olan strüktür sistemi geleneğinin statik sınırlarını deneyerek oluşturduğu değişik plan şemaları, strüktürü mimari estetik ve fonksiyonla birlikte düşünerek kullanması ile kubbeli strüktürün bulunduğu dönemin imkanları ile gerçekleştirilebileceği varyasyonlarını denemiştir.

Mimar Sinan'ın hayatı ve eserleri ile ilgili en önemli kaynaklar bugüne kadar tespit edilmiş yedi adet tarihi yazma olan Tezkiretü'l-Bünyan, Tezkiret-ül Ebniye, Tuhfetü'l Mi'mârin, Risâletü'l Mi'mâriyye, Adsız Risâle, Selimiye Risalesi ve Padişahname'dir***. Dayızade Mustafa Efendi'nin kaleme aldığı Selimiye adlı monografi Edirne II. Selim Camisini, Şair

* Mimar Sinan Kanuni Sultan Süleyman Dönemi'nde (1520-1566) yaklaşık 28 yıl, II. Selim Dönemi'nde (1566-1574) 8 yıl, ve III. Murad Dönemi'nde (1574-1595) 14 yıl mimarbaşı olarak toplam 50 yıl süre ile görev yapmıştır. Sinan'ın Yeniçeri Ocağındaki yılları ise I. Selim'in hizmetinde geçmiştir (1512-1520) (Kuban, 1993; Erzen, 1996)).

** Abdullah Kuran'ın *Mimar Sinan* (1968) adlı kitabında Ek.1'de vermiş olduğu Tezkerelere Kayıtlı Sinan Yapılarının İllere Göre Dağılımı çizelgesinde, Tezkeretü'l Bünyan, Tezkeretü'l Ebniye ve Tuhfetü'l Mimarın'den alınan yapılar listesi aynı tabloda ayrı ayrı sunulmuştur. Çizelgede hangi kitapta hangi yapıların bulunduğu sayıca görülebilmektedir. Üç risalede birbirinden farklılıklar gözlenmektedir. Tuhfetü'l Mimarın'de 424, Tezkeretü'l Ebniye'de 337, Tezkeretü'l Bünyan'da 343 yapı listelenmiştir. Bunlar çizelgeye döküldüğünde toplam 477 sayısına ulaşılmaktadır. Bunların 336 adedi İstanbul içindeki, 141 adedi İstanbul dışındaki yapılardan oluşmaktadır. Abdullah Kuran, Boğaziçi Üniversitesi dergisinde yayınlanan "Mimar Sinan'ın Eserleri ve Camileri konusunda Kısa Bir Değerlendirme" isimli makalesinde ise Tuhfetü'l Mimarın'de 405, Tezkeretü'l Ebniye'de 367, Tezkeretü'l Bünyan'da 329 yapı listelendiğini ve toplamda 455 sayısına ulaşıldığını belirtmiştir. Bu ve bunun gibi pek çok kaynakta yazmalar ve yazmaların çeşitli istinsahlı nüshalarına göre sayılar değişebilmektedir. Bu sebeple yapılar hakkında kesin bir rakam söylemek mümkün değildir.

*** Bugüne kadar sekiz yazılı nüshası tespit edilen Tezkiretü'l Bünyan ilk olarak İstanbul'da 1897 tarihinde Ahmed Cevdet tarafından Kütüphane-i İkdâm'da yayınlanmıştır (Sönmez, 1988). En son olarak tıpkı basımı 1989 yılında Metin Sözen ve Suphi Saatçi tarafından *Mimar Sinan ve Tezkiretü'l Bünyan* adı altında yayınlanmıştır. Bugüne kadar on dolayında nüshası tespit edilen Tezkiretü'l Ebniye ilk olarak 1873 yılında kısaltılmış olarak L'architecture Ottomane'de, tam metin olarak 1965 yılında R. M. Meriç tarafından *Mimar Sinan'ın Hayatı, Eseri I. Mimar Sinan'ın Hayatına, Eserlerine Dair Metinler* kitabında yayınlanmıştır (Sönmez, 1988). Bugüne kadar tek nüshaları tespit edilen Tuhfetü'l Mi'mârin, Risâletü'l Mi'mâriyye ve Adsız Risâlenin tam metinleri ilk olarak 1965 yılında yine R.M. Meriç tarafından *Mimar Sinan'ın Hayatı, Eseri I. Mimar Sinan'ın Hayatına, Eserlerine Dair Metinler* isimli kitabında yayınlanmıştır (Sönmez, 1988). 6 adet yazma toplu olarak Zeki Sönmez'in 1988 tarihinde sadeleştirilmiş metinle *Mimar Sinan ile İlgili Tarihi Yazmalar-Belgeler* isimli kitabında yer almaktadır.

Eyyübi'nin Padişahnamesi Kanuni Sultan Süleyman zamanı su yolları ve yapılarını, Adsız Risale ise Sinan'ın hamamlarını tanıtır. Mimar Sinan'ın ağızından anlatılan ve belki de kendisi tarafından yazılmış olma ihtimali bulunan Risaletü'l Mi'mariye ve Sai Mustafa Çelebi tarafından kaleme alınan geri kalan üç nüsha içerik olarak çoğunlukla birbirlerine benzemekte ve Mimar Sinan'ın belli başlı yapılarının yapım sürecini ve yapıların listesini aktarmaktadır. Sinan'ın yaşadığı döneme ait elimize ulaşan diğer bir yazılı kaynak ise Ömer Lütfi Barkan tarafından kitap haline getirilmiş olan Süleymaniye Külliyesi'nin inşasına ait defterlerdir. Bu defterler bir sultan külliyesine ait hangi malzemelerin nereden ve nasıl temin edildiğini ve kaç mal olduğunu, yapı elemanlarının nitelik ve boyutları, işçiler ve hangi alanlarda çalıştıkları gibi pek çok detay ile yapılan işin en küçük ayrıntılarına kadar nasıl kontrol edildiğini gösteren önemli kaynaklardır.

Mimar Sinan ile ilgili yazılı kaynakların büyük bir kısmı genel olarak Sinan yapılarının mimari tasvirlerini, büyük ölçekli çizimlerini ve Sinan'ın mimarideki yerini aktarırlar. İncelemeler ise çoğunlukla strüktürel ve mekansal açıdan yapılmıştır. Aptullah Kuran'ın *Sinan* adlı kitabı Sinan yapılarını eksiksiz olarak bir araya toplamış bu anlamdaki en önemli başvuru kitaplarından. Metin Sözen'in *Türk Mimarisinin Gelişimi ve Mimar Sinan*, Oktay Aslanapa'nın *Mimar Sinan'ın Hayatı ve Eserleri* ve Turgut Cansever'in *Sinan* ile Jale Nejdert Erzen'in *Mimar Sinan Camileri ve Külliyesi* adlı yayınları yine bu yönde çalışmalardır. Doğan Kuban'ın *Sinan'ın Sanatı ve Selimiye* adlı kitabının kapsamı daha dar olmakla birlikte üslupsal analiz üzerine yoğunlaşmıştır. Hans Egli'nin *Sinan an Interpretation* adlı kitabında ise Mimar Sinan'ın külliye ve camileri süsleme ve planlama açısından incelenmiştir. Jale Nejdert Erzen'in, *Mimar Sinan Estetik Bir Analiz* adlı kitabında her bölümde Sinan mimarisinin farklı bir yönünü değerlendirmektedir. *Mimar Sinan Dönemi Cami Cepheleri* adlı eserinde ise, Mimar Sinan'ı değerlendirirken cephe estetiğini ön planda tutarak ele alınmıştır. Gülru Necipoğlu, *The Age of Sinan: Architectural Culture in the Ottoman Empire* isimli kitabında Sinan yapıları, Osmanlı kültürü içinde ele alınıp ve yapıları sipariş edenler bağlamında incelenmiştir. Neslihan Sönmez, Nuket Tuncer, Berrin Alper'in çalışmaları arasında Sinan camileri ve yapı elemanları üzerine oran araştırmaları bulunmaktadır.

Mimar Sinan eserlerini tanıtan çizim ve resim ağırlıklı yayınlar da mevcuttur. Ali Saim Ülgen'in rölöveleri Sinan yapıları ile ilgili yayınların en detaylı rölöve çalışmalarındandır. Buradaki rölöveler yapı genelinde ele alınmış, birkaç yapıda detay verilmiştir. Yapı geneline ışık tutan bu çalışma bundan sonra yapılmış pek çok yayına referans olmuştur. Burelli'nin *Sinan's Mosques* adlı kitabında, önde gelen Mimar Sinan camileri geometrik prensipleri

açısından incelenmiş, renklendirilmiş plan, kesit ve üç boyutlu çizimlerle zenginleştirilmiştir. Augusto Burelli ve John Freely'nin *Sinan: Architect of Suleyman the Magnificent and the Ottoman Golden Age*, *Sinan Architect of Ages* ve Reha Günay'ın *Mimar Sinan ve Eserleri* adlı kitaplar Mimar Sinan'ın eserlerini ağırlıklı olarak görsel malzeme ile yansıtmaktadırlar.

Görülmektedir ki, Mimar Sinan Dönemi ve camileri hakkında oldukça zengin yazılı ve görsel kaynak bulunmasına rağmen, doğrudan doğruya Mimar Sinan Camileri strüktürel yapı elemanları ile ilgili sınırlı sayıda kaynak bulunmaktadır. Sinan eserleri ve özellikle camileri hakkında yapılan çalışmalarda, taşıyıcı sistem farklı açılardan ele alınmış, kütsel çözümleme ve plansal tanımlar üzerinde durulmuş, kubbeli örtü sistemi ve sisteme getirilen yenilikler, varyasyonlar üzerinde araştırmalar yapılmış olmasına rağmen yapı strüktürünü meydana getiren yapı elemanları ile ilgili ölçülere dayanan analitik çalışmalar sınırlı kalmıştır. Strüktürel yapı elemanları bir yan konu olarak düşünülmüş, tekil veya çoğul cami araştırmalarında, kitap veya makalelerde bölüm içerisinde kısaca değinilmiştir.

Bu araştırmada taşıyıcı sistem ve taşıyıcı sistem yapı elemanları arasındaki ilişkinin, Sinan camilerinde çeşitli mekansal denemelere imkan sağlayan kare tabanlı baldaken sistemindeki görünümünün cami plan ve kesitleri üzerinde incelenmesi amaçlanmaktadır. Bu temel amaç şu ikincil amaçlarla birlikte ve onlarla bağlantılı olarak incelenmeye çalışılacaktır;

- Taşıyıcı sistem yapı elemanlarının biçimlenişindeki strüktürel etkinin araştırılması ve verilerin değerlendirilmesi,
- Strüktürel yapı elemanlarının strüktür içerisindeki yeri, biçimleri ve boyutları araştırılarak bileşenlerinin, tek tek ve birlikte, yapı ve diğer yapı elemanları ile ilişkilerinin incelenmesidir.

Çalışma alanı olarak Mimar Sinan'ın en yoğun ve önemli eserlerini verdiği, Klasik Dönem cami örneklerinin aynı topografya üzerinde izlenebildiği Osmanlı İmparatorluğunun tarihsel, kültürel ve stratejik açıdan önemli başkentlerinden biri olan İstanbul seçilmiştir*.

Ancak Mimar Sinan'ın dönemi boyunca plan tipi birbirinden farklı pek çok cami inşa edildiğinden, bu dönemde yukarıda değinilen eksikliklere cevap verebilecek bir çalışmanın kapsamı azımsanmayacak oranda olduğundan belli bir sınırlamaya gitmek gerekmektedir. Bu

* Osmanlı devleti sınırlarında sosyal, kültürel, tarihsel ve stratejik açıdan önemli diğer kent ve başkentlerde de pek çok kare planlı Sinan camisi inşa edilmiştir. Bunun yanı sıra mimarı olduğu yapıların çoğunluğunun İstanbul'da yer almasıyla kentin tarihi kimliğinin şekillenmesinde önemli bir rol oynamıştır. Sadece İstanbul'da inşa edilen Sinan Dönemi kare planlı cami tiplerinin sayısal fazlalığı nedeniyle, çalışmanın da yoğunluğu göz önüne alınarak İstanbul dışındaki yapılar tez kapsamı dışında bırakılmıştır.

nedenle çalışmanın sınırları; baldaken strüktürlerden İstanbul'daki kare baldaken kurgusunda farklı dönemlerde tasarlanmış üç cami seçilmiştir. Mimar Sinan'ın yapılarını, yine Sinan Dönemi içinde üslup gelişimlerini ve bu dönemlerde inşa edilen yapıların dönemleri farklı kaynaklarda farklı ifadelerle belirtilmiştir. Tez kapsamında bu tanımlamalardan yola çıkarak kendi içerisinde üç döneme ayrılabilen Sinan yapılarından her dönem için kare baldaken şemalı bir örneği inceledik*. Bunlar; Mihrimah Sultan Camisi / Üsküdar (1548), Süleymaniye Camisi (1557) ve Kılıç Ali Paşa Camisi (1580-1581)'dir. Ancak derinlemesine çalışmanın önemi nedeniyle Kılıç Ali Paşa Camisi üzerinde yoğunlaşmıştır. Değerlendirme ve Sonuç bölümünde, çalışma kapsamında detaylı olarak incelenen Kılıç Ali Paşa Camisi'nden elde edilen veriler, yine aynı ölçüde detaylı olarak çalışılmış ancak tez kapsamında sunulmamış, Mimar Sinan'ın farklı dönemlerde yapmış olduğu Mihrimah Sultan Camisi ve Süleymaniye Camisi verileri ile karşılaştırmalı olarak ele alınmıştır.

Bu tezin çalışma yöntemi birkaç safhadan meydana gelmektedir. Öncelikle tespit edilen yapılarda rölöve çalışmaları yapılmış, bunlar tasnif edilerek her cami için ayrı dosyalar ve ölçülerin analizi için defterler tutulmuştur. Çalışmada özgünlüğünü korumuş veya koruyamamış taşıyıcı sistem yapı elemanlarının bugünkü durumları incelenmiştir. Bu süreç sonunda elde edilen veriler ile taşıyıcı sistem yapı elemanlarının biçimlenişindeki strüktürel etki araştırılmış ve bu etkinin farklı camilerdeki taşıyıcı sistem yapı elemanları üzerindeki biçimleniş izlenmiştir. Taşıyıcı sistem yapı elemanlarının konumu, biçimi ve boyutları, yapı elemanları sınıflandırılarak incelenmiştir. Bu sınıflandırma şu şekildedir; kubbeler, tonozlar, geçiş elemanları, kemerler, ayaklar, sütunlar, duvarlar ve payandalar. Kılıç Ali Paşa Camisi strüktürel yapı elemanları bu sınıflandırmaya bağlı olarak kendi başlığı altında detaylı olarak incelenmiştir. Sonraki aşamada, taşıyıcı sistem yapı elemanlarının oran, boyut, şema vs. bilgilerini içeren tablolar hazırlanmıştır.

Plan üzerinde takip edilebilme kolaylığı sağlaması ve plan üzerinde yer kaplamaması sebebiyle yapı elemanlarının isimleri sadeleştirilerek harfler ve bunları takip eden sıra numaraları ile belirtilmiştir. Kısaltmalarda yapı elemanın ilk iki ünsüz harfi alınmış ve devamı birbirini takip eden rakamlarla ifade edilmiştir. Örn. KB1 (Kubbe), KM01.1 (Kemer), ST01.1

* Jale Nejdert Erzen, *Mimar Sinan Cami ve Külliyesi Tasarım Süreci Üzerine Bir İnceleme* isimli kitabında, üslubun ayrıntılı olarak dönemlere ayrılmasının, Sinan mimarlığının daha iyi anlaşılmasını sağlayacağını belirterek, Sinan Dönemini "Erken Dönem (1538-1557), Klasik Dönem (1557-1570) ve Klasik Sonrası Dönem (1570-1585)" olarak üç ayrı dönem olarak tanımlamıştır. Ayla Ödekan ise "Sinan'da Kütle Biçimleniş ve Cephe Düzenlenmesi" isimli makalesinde bu yaklaşım yerine, Mimar Sinan mimarlığında üslup gelişimini kütle biçimleniş ve cephe düzenlemesi bakımından "1570 öncesi dönem ve 1570 sonrası dönem" olarak iki döneme ayırmanın daha doğru olacağını savunmaktadır.

(Sütun) vb. zemin kat ve kadınlar mahfili katında bulunan elemanların tarifinde ise ST01.1 ve ST02.1 örneklerinde sadeleştirilmiş harflerden sonra kullanılan “01” ifadesi bize sütunun zemin katta, “02” ifadesi ise sütunun mahfil katında bulunduğunu göstermektedir.

Yapı elemanları isimlerinin kısaltmalarında ardışık olarak birbirini takip eden Örn. KM1 KM2 KM3 KM4 KM5 elemanlarının topluca ifadesi gereken durumlarda “KM1-KM5” ifadesi “-” kullanılarak tanımlanmıştır. Tekli ifadelerde ise Örn. KM1 KM3 KM8 KM11, “KM1, KM3, KM8, KM11” ifadesi “,” kullanılarak tanımlanmıştır.

Tez kapsamında incelenen yapıların kapalı mekan tasarımları modüler bir yapı sunmaktadır. Modüler sistem, x-x ve y-y doğrultusunda eşit aralıklarla oluşturulmuş bir ızgara sistem meydana getirir. Bu yapılarla ilgili daha önce yapılan çalışmalarda “aks sistemi” tanımlaması ile karşılaşmıştır. Nafiz Çamlıbel’in “Sinan Camilerinde Mekan-Strüktür İlişkisi” isimli makalesinde ve *Sinan Mimarlığında Yapı Strüktürünün Analitik İncelenmesi* isimli kitabında bu yapılar üzerinde kurduğu aks sistemleri düşey taşıyıcı sistem yapı elemanlarının akslarından geçer. Burada tez kapsamında oluşturulan modüler sistemden farklı olarak noktasal olarak yer tarif eden bir sistem oluşturulmuştur. Bu tezde “aks sistemi” tanımının kullanılmamasının sebepleri; Aks sistemi, düşey taşıyıcıların merkezlerinden geçen bir sistemi tanımlamaktadır. Ancak tez kapsamında oluşturulan sistemde ızgaralar, yapı elemanlarının merkezlerini değil sınırlarını tarif eder. Böylece bu modüler yapı, asıl olarak ana mekan ile mahfillerin mekansal boyutlarını plan ve kesit düzleminde tanımlayabilmekte ve aynı zamanda da taşıyıcı sistem yapı elemanlarının yerlerini ve boyutlarını belirleyebilmektedir.

Rölöveler mümkün olduğunca yeniden alınmıştır. Aksi durum dipnotta belirtilmiştir. Düşey ölçü alımında yeterli olduğu yerlerde teleskopik metre (10 m.), yeterli olmadığı veya metrenin kontrolünün zorlaştığı durumlarda ise lazer metre tercih edilmiştir. Ölçü alınamayan yerlerde ölçüler fotoğraflardan oranlanılarak elde edilmiş ve bu durum dipnotta belirtilmiştir. Çizimler A4 normunda sunulmuştur. Farklı boyutlu elemanlar, bu normlara sığabilecek biçimde oranlandığından çizimlerde çizgi ölçek kullanılmıştır. Aynı yapı içerisinde birbirine benzer elemanların çizimleri, karşılaştırma kolaylığı sağlaması açısından aynı oranda küçültülmüştür.

Yapı elemanlarının ölçüleri alınırken belirli noktalara dikkat edilmiştir. Sütun gibi eğrisel yüzeylerin çevre ölçüleri daha doğru sonuç vereceğinden bez metre veya ip yardımıyla alınmıştır. Ulaşılabilen yerlerde sütunların üst ve alt gövde çapları ip yardımıyla alınmıştır. Ancak üst gövde çapının ölçülmesi mümkün olmayacağı durumlarda ölçüler alınarak bilgisayar ortamında üst gövde çap ölçüsü bulunmuştur. Gövde yüksekliği lazer metre veya

teleskobik metre ile alınmıştır. Gövdenin çapı tüm gövde boyunca daralarak bu yüksekliğe ulaşmaktadır. Gövde alt çapı da bilinmektedir. Bu sebeple sütun gövdesinin üzerinde ölçülebilecek bir yükseklik (bu ölçü tüm sütunlarda 1.00 m. olarak alınmıştır) gövde üzerinde işaretlenmiştir. Gövdenin çapı bu yükseklikte alınarak bilgisayar ortamında tamamlanmıştır.

Bu çalışmada strüktürün, strüktürel yapı elemanları üzerindeki etkisi İstanbul'daki kare baldakenli altı Mimar Sinan camisinde incelenmiştir. Çizim ve analitik inceleme anlamında çok az sayıda çalışma yapılmış olduğundan bu araştırmanın kapsamı dışındaki diğer yapıların öncelikle ayrıntılı olarak mimari açıdan belgelenmesi, toplu veya tek yapı ölçeğinde başka çalışmalar yapılması gerekmektedir. Bu çalışmanın analitik bir inceleme olarak bir çözüm arayışı olmasının yanında, belgeleme açısından büyük bir eksikliğe cevap vereceği düşünülmektedir. Özgün mimari çizimlerle hazırlanan bu doktora tezinin, Mimar Sinan'ın Mihrimah Sultan Camisi, Süleymaniye Camisi ve Kılıç Ali Paşa Camisi strüktürel yapı elemanlarının tasarım anlayışına ışık tutarak bundan sonra yapılacak olan araştırmalara ve araştırmacılara katkı sağlaması umulmaktadır.

2. MİMAR SİNAN DÖNEMİ CAMİ MİMARİSİ

16. yy. Osmanlı imparatorluğunun siyasal açıdan en güçlü olduğu, sanatın büyük bir gelişim gösterdiği bir dönemdir. İmparatorluğun altın çağı olarak nitelendirilen bu dönemde mimarbaşı olan Sinan, 1538'den ölüm tarihi olan 1588'e kadar bu görevi sürdürmüştür (Erzen, 1991). Mimarbaşılığı sırasında Kanuni'ye 28 yıl, II. Selim'e 8 yıl, III. Murad'a 14 yıl olmak üzere, üç farklı padişaha toplam 50 yıl hizmet etmiştir (Kuban, 1993).

Sinan, I. Selim zamanında Yeniçeri ocağına devşirme olarak alınmış, mesleğini hem I.Selim hem de Sultan Süleyman zamanında katıldığı Osmanlı seferleri sırasında öğrenmiştir. Saray başmimarı olduktan sonra da Osmanlı'nın idaresinde olan pek çok ülkeye gitmiş, yoğun bir yapım faaliyeti içine girmiştir. Cami, mescit, türbe, medrese, darülkürra, mektep, imaret, darüşşifa, su kemeri, köprü, kervansaray, saray, köşk, mahzen, hamam gibi değişik işlevlerdeki yapılarda kendine özgü biçimlenmelerle çözüm arayışlarında bulunmuştur. Ancak merkezi kubbe ve tek kubbeli iç mekân konusunda, araştırmacı, yaratıcı ve deneyci kimliği, tek yapı ölçeğinde özellikle de camilerde çarpıcı bir sonuca ulaşmıştır (Kuran, 1986).

Sinan'ın yapım faaliyetinde iki davranış biçimi görülür. Bunlardan biri geleneği sürdürmek ikincisi ise yeni arayışlardır. Ancak geleneği sürdürmek, yeni arayışlara giden sürecin bir parçası olarak gerçekleşmiştir (Kuban, 1986). Bu doğrultuda, Sinan'ın erken dönemde tasarladığı camiler, erken dönem izlerini görebildiğimiz, duvarların doğrudan taşıyıcı olduğu yalın tasarımlardır. Ancak ilerleyen dönemlerde, kesintisiz mekânı büyütme isteği ile yapının ve buna bağlı olarak taşıyıcı sistem yapı elamanlarının boyutları büyümüş, daha karmaşık ve yenilikçi tasarımlar yapılmaya başlanmıştır. Ana kubbenin yanlara doğru genişletilme isteği sonucunda çeşitli strüktürler denenmiş, bu amaçla ana kubbenin etrafına yarım kubbe, kubbe, tonoz vb. örtü elemanları eklenerek oluşturulan örtü sistemleri farklı plan şemalarının gelişimine olanak sağlamıştır.

1538 ile 1585 tarihleri arasında tasarlanan camilerin plan şemalarında, hem biçimsel hem de taşıyıcı sistem kurgusu bakımından belirgin bir değişim gözlenmektedir. Bu değişim özellikle 1570 tarihinden sonra daha da belirginleşmiştir (Kuran, 1986). Kuran, baldaken strüktürde meydana gelen bu değişimin anlaşılmasının Mimar Sinan camilerinin kronolojik sırayla incelenmesiyle mümkün olacağını savunur (Kuran, 1986). Ancak bu konuda, iki tanımlaması vardır. Bunlardan ilkinde (*Mimar Sinan*, isimli kitabın metin bölümünde, 1986) Mimar yapıları 5 dönemde ele alınmaktadır. Birinci dönem 1538-1548 yıllarını kapsayan “Olgunlaşma Yılları”; ikinci dönem, “1550’li Yıllar”; üçüncü dönem, “Süleymaniye ve Selimiye Yılları arasındaki Dönem”; dördüncü dönem, “II. Selim Yılları”; beşinci dönem ise

“IV. Murat Yılları”nı kapsamaktadır. Bu sınıflandırmadaki dönemler yaklaşık olarak Mimar Sinan’ın hizmet ettiği padişahların egemenlik sürelerine denk gelmektedir. İkinci tanımlamada ise, Kuran, (yine aynı kitabının sonuç bölümünde), Mimar Sinan’ın mimari yaşamını üç ayrı döneme ayırmak gerekliliği üzerinde durmuştur. Böylece bütünü meydana getiren mimari öğelerin işlev, biçim ve strüktürde meydana getirdikleri düzeni anlamak mümkün olacaktır. Bu noktada Mimar Sinan Dönemini, “Hazırlık Yılları (1512-1537), Ergenlik Yılları (1538-1575), Dönüşüm Yılları (1576-1588) olarak üç ayrı döneme ayırmıştır. Bu sınıflandırmada, Hazırlık Yılları, Sinan’ın “askerlik dönemini”, Ergenlik Yılları, mimarlık yaşamında “çıraklık”, “kalfalık” ve “ustalık” dönemlerini, Dönüşüm Yılları ise “pirlik” dönemini tanımlamaktadır (Kuran, 1986).

Farklı zamanlarda yapılmış Mimar Sinan camilerinin strüktürel değişimlerine bağlı olarak Erzen (1991) de, üslubun ayrıntılı olarak dönemlere ayrılmasının, Sinan mimarlığının daha iyi anlaşılmasını sağlayacağını belirtmektedir. Erzen, Mimar Sinan Dönemini, “Erken Dönem (1538-1557), Klasik Dönem (1557-1570) ve Klasik Sonrası Dönem (1570-1585)” olarak üç ayrı dönemde ele almıştır. Bu tanımlama, örtü ve kütle biçimlenişi, taşıyıcı sistem yapı elemanlarının biçimlenişi, taşıyıcı sistem yapı elemanları arasındaki oran, cephe düzenleri vs. özelliklerine bağlı olarak yapılmıştır.

Ödekan, bu yaklaşım yerine, Mimar Sinan mimarlığında üslup gelişimini kütle biçimlenişi ve cephe düzenlemesi bakımından “1570 öncesi dönem ve 1570 sonrası dönem” olarak iki döneme ayırmanın daha doğru olacağını savunmaktadır. Burada 1570’den sonra Mimar Sinan’ın inşa ettiği yapılarda değişikliklerin daha da belirginleştiği üzerinde durulmaktadır (Ödekan, 1988).

Bu tez kapsamında, bu sınıflandırmalar dikkate alınarak Mimar Sinan dönemi;

- Mimar Sinan’ın erken dönem yapılarını içeren “1557 Yılından Önceki Dönem”,
- “1557-1570 Yılları Arasındaki Dönem”
- Strüktürel anlamda cami mimarisinde büyük değişimlerin yaşandığı “1570 Yılından Sonraki Dönem”

olmak üzere 3 dönem kabul edilmiştir. Her bir dönem için kare baldaken şemalı örnekler seçilmiştir. Bu doğrultuda,

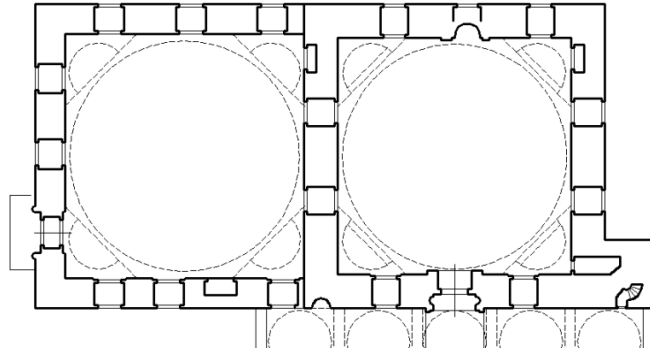
- “1557 Yılından Önceki Dönem” için Üsküdar Mihrimah Sultan Camisi (1548),
- “1557-1570 Yılları Arasındaki Dönem” için Süleymaniye Camisi (1557),
- “1570 Yılından Sonraki Dönem” için Kılıç Ali Paşa Camisi (1580-1581)

örnek kabul edilerek detaylı olarak incelenmiştir.

2.1 1557 Yılından Önce İnşa Edilen Mimar Sinan Camileri

Mimar Sinan'ın erken dönem camilerinde örtü sistemi, kubbe vb. örtü elemanlarının kademeli bir biçimde kubbenin etrafında biçimlenmesi ile meydana gelmiştir. Bu biçimlenme birbiri ile bütünleşik bir strüktür meydana getirir. Beden duvarları, örtüyü taşıma zorunluluğuna bağlı olarak taşıyıcıdır. Cepheler ana strüktürü yansıtır. Cami, taşıyıcı sistemin egemen olduğu bir görünümde (Kuran, 1986).

Mimar Sinan'ın baş mimarlığa atandığı 1538 yılından, Şehzade Mehmet Camisini tamamladığı 1548 yılına kadar geçen on yıllık süreç, Mimar Sinan'ın daha önce denenmiş şemaları uygulayarak deneyimini arttırdığı yıllardır (Kuran, 1986). Sinan, önce ilk kagir kubbeli camisi, dört dayanaklı Gebze Çoban Mustafa Paşa Camisi'ni (1523-1524) tekrar ederek Haseki Sultan Camisi'ni (1539) tasarlar (Günay, 1987). Kare bir plan üzerine tromplarla oturtulan bir kubbe ile tamamlanan cami plan şeması geleneksel bir tasarımın yinelenmesidir* (Şema 2.1). Mimar Sinan'ın mekan araştırmaları bu yapıdan sonra başladığı düşünülür (Günay, 2005).



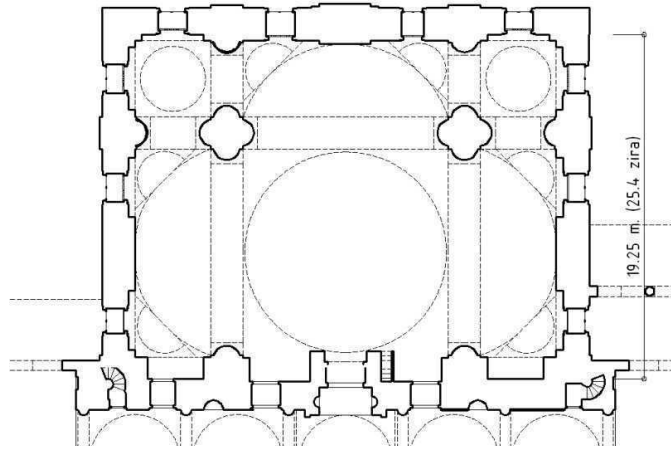
Şema 2.1 Haseki Sultan Camisi kapalı mekan plan şeması [1]

Haseki Sultan Camisi'nden hemen sonra yarım kubbe denemelerine başlayan Sinan, Üsküdar Mihrimah Sultan Camisi'ni (1540) ve Şehzade Mehmet Camisi'ni (1543-1548) tasarlar (Günay, 1987). Haseki Sultan Camisi erken dönemin izlerini görebildiğimiz bir yapı olarak, Üsküdar Mihrimah Sultan Camisi ve Şehzade Mehmet Camisi ise kalıpları zorlayan, yeni mimari ve strüktürel çözümler aranan yapılar olarak karşımıza çıkmaktadır (Kuran, 1986). Sinan'ın ilk yarım kubbeli camisi olan Üsküdar Mihrimah Sultan Camisi Fatih Camisi'nin,

* Tek kubbeli camiye 1612 yılında bir modül daha eklenerek genişletilmiştir (Günay, 2005).

Şehzade Mehmet Camisi ise II.Beyazıd Camisi'nin devamıdır (Kuran, 1987).

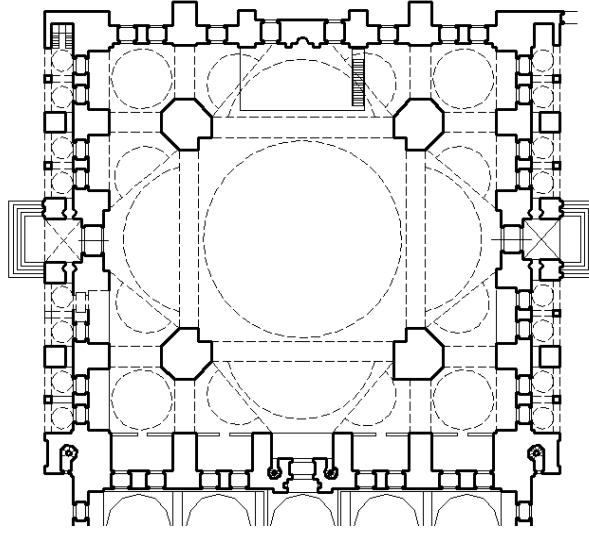
Üsküdar Mihrimah Sultan Camisi, geleneksel cami şemasını Osmanlı cami mimarisine uyarlama yolunda önemli denemelerden biri olarak kabul edilmektedir (Kuran, 1986). Cami kapalı mekanı dikdörtgen plan şemasındadır. İki serbest ikisi kuzey beden duvarına bağlı dört filayağı tarafından taşınan ana kubbe ve ana kubbeyi doğu, batı ve güney yönlerinde destekleyen yarım kubbeler ile yarım kubbelerin arasında yer alan iki küçük kubbe örtü sistemini meydana getirir (Şema 2.2). Yapının, pandantifli ana kubbesinin üst yapı ile bağlantı biçiminden ve geniş saçaklarından kaynaklanan ağır bir kütle etkisi vardır (Erzen, 1991).



Şema 2.2 Mihrimah Sultan Camisi kapalı mekanı plan şeması (N. Köroğlu)

Üsküdar Mihrimah Sultan Camisi'ni bitirmeden yapımına başladığı, yarım kubbeli ikinci bir deneme ve bu tipin son aşaması olan (Günay, 1987) Şehzade Mehmet Camisi (1543-1548) Kuban'a göre, "...çok değişik bir mimari üslubun öncülüğünü yapmış ve Osmanlı klasik mimarisi olarak tanımlanan bir dönem açmıştır". Mimar Sinan'ın ilk büyük camisi olarak Mihrimah Sultan, geometrik bir tasarım idealine göre tam bir simetri ile tasarlanmış ve cami tasarımına getirdiği yeniliklerle öne çıkan bir yapı olarak tanımlanmaktadır (Kuban, 1997). Dört serbest filayağı tarafından taşınan ana kubbe ve ana kubbeye doğu, batı, kuzey ve güney yönlerinde bağlanan yarım kubbeler ile yarım kubbelerin arasında yer alan dört küçük kubbe örtü sistemini meydana getirir (Şema 2.3).

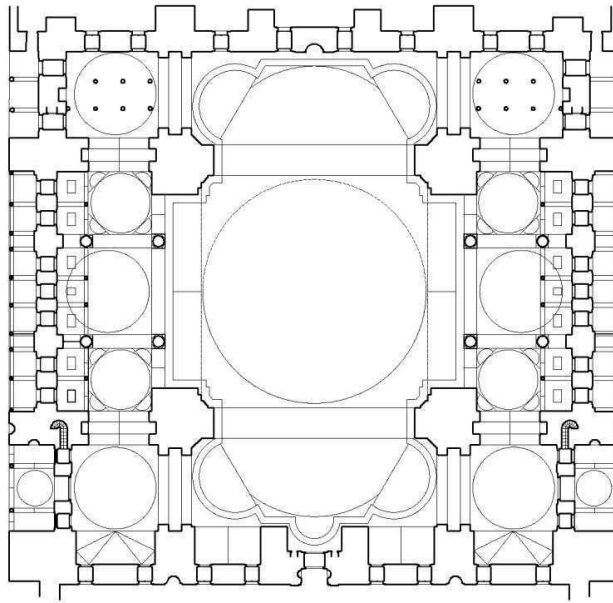
Şehzade Mehmet Camisi, pandantifli kubbe üzerine oturduğu kaidesi ile bütünleştirilerek Sinan'a özgü, piramidal üst örtünün önemli bir örneğini oluştururken, Mihrimah Sultan Camisi'ndeki ağır kütle etkisi de hafifletilmiştir (Kuran, 1986). Sinan'ın ilk büyük sultan yapısı olan Şehzade Camisi daha sonra Yeni Valide Camisi (1597-1663), Sultan Ahmet Camisi (1609-1617), Yeni Fatih Camisi (1667-1771) gibi büyük camilere örnek olmuştur (Günay, 1987).



Şema 2.3 Şehzade Camisi kapalı mekanı plan şeması [1]

2.2 1557-1570 Yılları Arasında İnşa Edilen Mimar Sinan Camileri

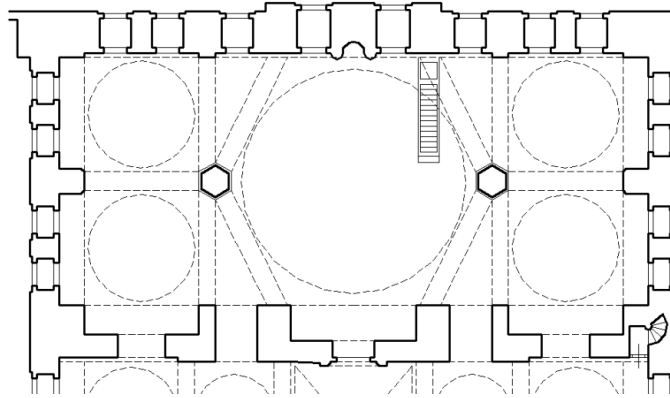
1557 ve 1570 yılları arasındaki dönem, “klasik” görünümlü olarak tanımlanabilecek örneklerle daha fazla önem verildiği bir dönemdir (Erzen, 1981). Sinan’ın tasarladığı yarım kubbeli dört dayanağa oturan camilerin en büyüğü ve Şehzade Camisi’nden sonra, ikinci anıtsal uygulaması olarak tanımlanan Süleymaniye Camisi (1550-1557), merkezi kubbeyi taşıyan strüktürel öğelerin cami mimarisiyle bütünleştiği, klasik deyiminin doruk noktası sayılan yapılarından biridir (Erzen, 1996). Süleymaniye Camisi, Osmanlı geleneğindeki mekan şemalarını ve kubbe ile örtülü yan mahfilleri daha da geliştiren bütüncül mekan anlayışına sahip bir yapıdır (Kuban, 1997).



Şema 2.4 Süleymaniye Camisi kapalı mekanı plan şeması (N. Köroğlu)

Bütünlük etkisi veren net bir iç mekân elde edilmeye çalışılan yapının kapalı mekânı yaklaşık kare plan şemasındadır. Ana kubbe kuzey ve güneyde yarım kubbeler ile desteklenir. Yan mahfillerin üst örtüsü doğu ve batı mahfilinde benzer olmak üzere, üçü büyük ikisi küçük beşer kubbe ve iki beşik tonozdan meydana gelmiştir. Kubbeyi taşıyan dört büyük askı kemerinin oluşturduğu ana taşıyıcı sistem, kubbenin yükünün dağıtıldığı yarım kubbeler ve kemerlerin yardımıyla yan mahfillere doğru açılıp bütünlük kazanmıştır (Şema 2.4).

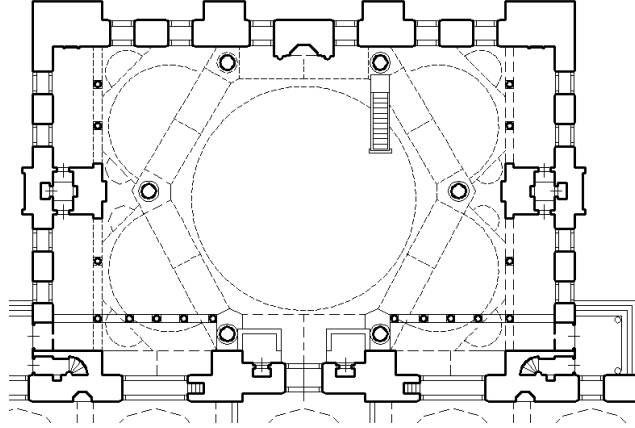
Sinan'ın bu dönemde uyguladığı mekan denemelerinden bir diğeri altıgen şemadır. Şehzade Camisi ve Süleymaniye Camisi hatta Üsküdar Mihrimah Sultan Camisi'nde amaç, dört yönde genişleyen bir plan iken, altıgen kaideli camilerde yarım kubbeler, mihrap çıkıntısı olanlar dışında, yalnızca altıgenin doğu ve batısına yerleşmiştir. Böylece plan şeması doğu-batı eksenli geleneksel dikdörtgen şemayı meydana getirmektedir. Bu şemadaki ilk örnek Beşiktaş Sinan Paşa Camisi (1555) dir. Cami Mimar Sinan'ın eski şemaları yeniden yorumlama eğiliminin en ilginç örneklerinden biridir. Sinan Paşa Camisi, Üç Şerefeli Camisi'nin planını, boyutsal ve oransal farklılıklar dışında tamamen tekrar etmiştir. Ancak burada Üç Şerefeli Camisi'nden farklı olarak taşıyıcı yapı elemanlarının boyutları küçülmüş ve mekan bütünlüğü sağlanmıştır (Kuran, 1986; Kuban, 1997). Ana kubbe güneyde beden duvarlarına, doğu ve batıda altıgen kesitli ayaklara, kuzeyde ise dikdörtgen kesitli ayaklara oturur. Yan mahfillerdeki dört küçük kubbe ile örtü tamamlanır (Şema 2.5).



Şema 2.5 Sinan Paşa Camisi kapalı mekânı plan şeması [1]

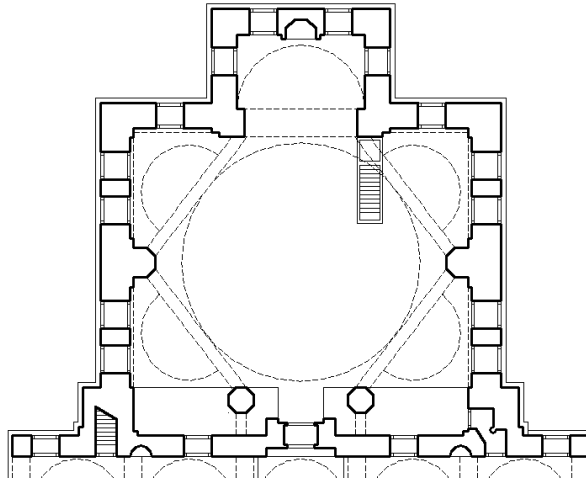
Mimar Sinan'ın Süleymaniye Camisi'nden sonra ilk yeni plan tasarımı deneyi Kara Ahmet Paşa Camisi'dir (1558?-1565?) (Kuban, 1997). Sinan'ın, Sinanpaşa Camisi'nde (1555) uyguladığı planı biraz daha geliştirerek ele aldığı yapılardan biri olan Kara Ahmet Paşa Camisi örtü sistemi altı adet serbest sütuna oturan bir ana kubbe ile doğu ve batı yönlerinde ana kubbeyi destekleyen ikişer yarım kubbeden oluşmaktadır. Ana mekân, doğu ve batıda, dar ve tonozlu bölümlerle genişletilmiştir (Şema 2.6). Bu örnekte kubbe, örtü sistemi içinde

egemen bir duruma gelir. Mimar Sinan burada kullandığı bağımsız sütunlar üzerine oturan kubbe sistemini daha sonra Selimiye Camisi (1568-75) ve Azapkapı Sokollu Mehmet Paşa Camisi'nde (1578) sekizgen plan şeması ile uygulamıştır (Günay, 2005).

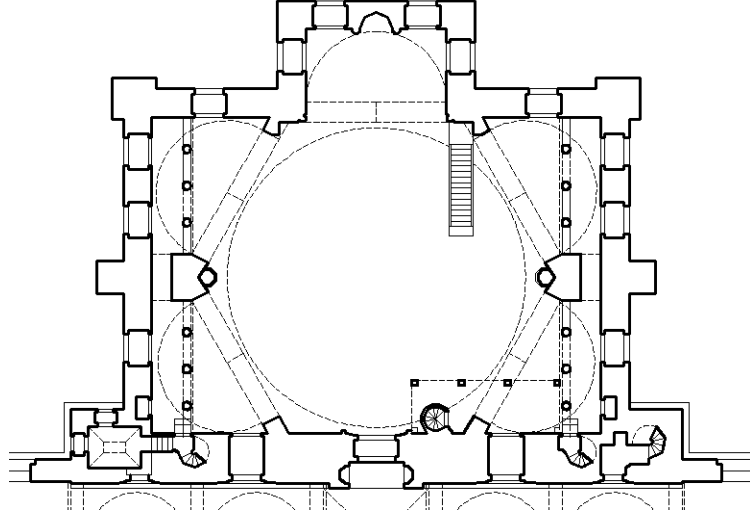


Şema 2.6 Kara Ahmet Paşa Camisi kapalı mekanı plan şeması [1]

Kara Ahmet Paşa ve Sokollu Kadirga camilerinin örtü sistemi ana kubbeye doğu ve batıda eklenen ikişer yarım kubbeyle tamamlanmıştır. Aynı dönemde yapılan benzer iki camide de Mimar Sinan üst örtüyü dört değil beş yarım kubbe ile örterek yeni bir biçim denemesine girmiştir (Kuran, 1986). Bu camiler Mollaçelebi Camisi ve Babaeski Semiz Ali Paşa Camileridir. Mollaçelebi Camisi (1562?) bu türün önemli örneklerindendir. Altıgen kaide üzerine yüksek tamburlu bir kubbe yükselir. Ana kubbe güneyde beden duvarına kuzeyde serbest iki ayağa doğu ve batıda ise beden duvarlarındaki ayaklara oturur. Kible güney beden duvarından çıkıntı yapar. Ana kubbe doğu ve batıda ikişer güney de bir yarım kubbe ile desteklenir. Semiz Ali Paşa Camisinde aynı şema beş yarım kubbe aynı boyutlarda olmak üzere tekrarlanmıştır (Kuran, 1986) (Şema 2.7, 2.8).

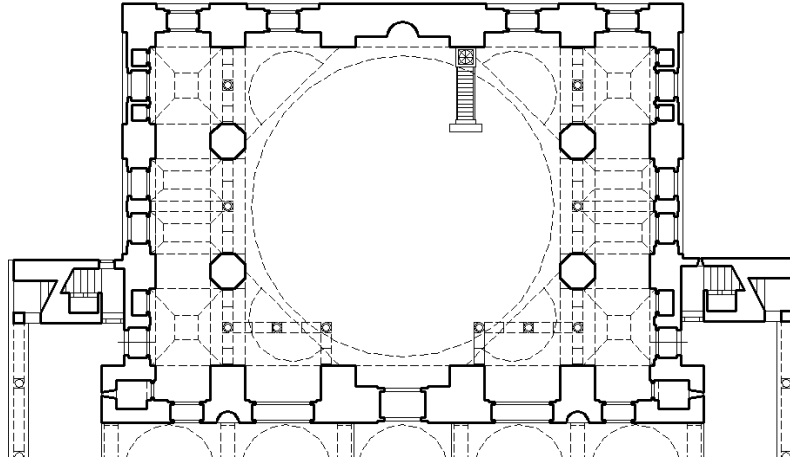


Şema 2.7 Mollaçelebi Camisi Camisi kapalı mekanı plan şeması [1]



Şema 2.8 Semiz Ali Paşa Camisi kapalı mekanı plan şeması [1]

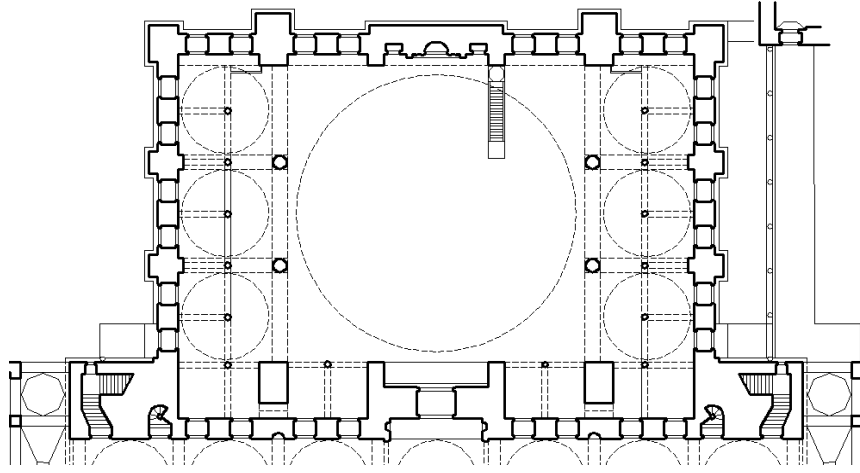
Süleymaniye Camisi ile Selimiye Camisi arasında geçen sürede Mimar Sinan sekizgen tabanlı baldaken şemasının varyasyonlarını İstanbul'daki Hadım İbrahim Paşa (?-1551) ve Rüstem Paşa (1561-1562) Camilerinde denemiştir. Rüstem Paşa Camisi Mimar Sinan'ın sekizgen baldaken şemayı kullandığı ilk yapı olarak Mimar Sinan Dönemi camileri içerisinde bir geçit dönemi yapısıdır (Kuban, 1997). Ana kubbe güneyde ve kuzeyde beden duvarlarına bağlı ayaklara doğuda ve batıda ise serbest ayaklara oturur. Doğu ve batı mahfillerinde kullanılan tonozlar ile üst örtü tamamlanır (Şema 2.9). Bu yeni sekiz destekli şema taşıyıcı sistem tasarımında yeni uygulamalara neden olmuştur (Kuran, 1986).



Şema 2.9 Rüstem Paşa Camisi kapalı mekanı plan şeması [1]

Mimar Sinan'ın, tasarımları yaklaşık olarak aynı yıllara denk gelen sekizgen baldaken şemalı Rüstem Paşa Camisi ve altıgen baldaken şemalı Molla Çelebi Camisi ile birlikte kare

baldaken şemalı Edirnekapı Mihrimah Sultan Camisi'ni (1562-65) tasarlaması, ciddi bir arayış içinde olduğunu göstermektedir (Günay, 2005). Sinan, bir taraftan sekizgen şemayı denerken, diğer taraftan kare baldakenin en güzel örneğini yaratmaktadır. Ancak burada altıgen ve sekizgen baldakenlerde ulaştığı planimetrik saflığa ulaşamamıştır (Kuran, 1986). Orta hacim, küçük kubbelerle enine geliştirilmiştir. Pandantifler, kubbe yükünü dört köşedeki ayaklara vererek, yan duvarları taşıyıcı niteliğin getirdiği masiflikten kurtarmıştır. Bu, kubbenin yükselerek anıtsal bir görünüm kazanmasını sağlamıştır. Yükselen beden duvarları tamamen taşıyıcı olmadığı için bol pencereli bir biçimde düzenlenmiştir. Planda ana kubbe, yanlardan üçer küçük kubbe ile desteklenmesine karşın, mekânın tek kubbesi olma niteliğini güçlendirmiştir (Günay, 1987; Kuban, 1986) (Şema 2.10).



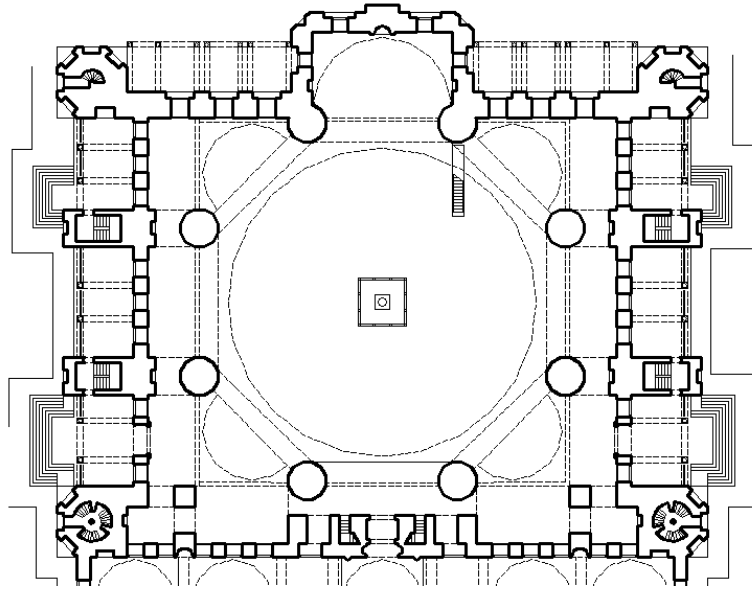
Şema 2.10 Edirnekapı Mihrimah Sultan Camisi kapalı mekânı plan şeması [1]

2.3 1570 Yılından Sonra İnşa Edilen Mimar Sinan Camileri

XVI. yüzyılda cami mimarisinde meydana gelen strüktürel değişim yeni mekansal kurgular yaratmıştır. 1570 sonrası Mimar Sinan camilerinde taşıyıcı sistem açısından bu yeniliklerin yoğunlaştığı bir dönemdir. Tek başına örtüye egemen olan kubbenin etrafına tonoz vs. örtü sistemlerinin getirilişi, örtü ve beden duvarları ilişkisinde önemli dönüşümlere yol açmıştır. Merkezi kubbenin yanında kullanılan diğer örtü öğeleri, ana kubbeye göre daha az belirgin olmaya başlamıştır. Erken dönem örneklerinde kubbe türü öğelerle örtülü ve duvar kurgusu kemere bağlı olan yan mahfiller, geç dönem örneklerinde tonozlarla örtülü olduğundan duvar iç mekânı, baldakeni yansıtmaktan uzak, bütünüyle bağımsızdır (Erzen, 1981).

Bu döneme tarihlenen Edirne Selimiye Camisi'nin (1568-1575), Sinan'ın bu döneme kadar yaptığı denemelerinin bir bileşeni olduğu söylenebilir. Beş yarım kubbeyle desteklenen ana kubbe onikigen gövdeli, ikisi güney beden duvarına bağlı altısı serbest sekiz filayağına oturur.

Alt yapı ile ana kubbe arasındaki geçiş öğeleri, ana kubbe ile boy ölçüşmeyecek biçimde çözümlenmiştir (Kuran, 1986) Doğu, batı ve kuzey beden duvarlarına bitişik dikdörtgen mekanlarla plan şeması tamamlanır (Şema 2.11). Cami, özel olarak Sinan'ın, genel olarak Osmanlı Klasik Dönem mimarisinin ortaya koyduğu tüm yenilikleri bünyesinde toplamaktadır (Kuran, 1986). İç mekânı dış görünüşle bağdaştıran sekizgen tabanlı kubbe, kubbenin kagir yapı ağırlığından arınmış ince kabuk görünümü, kitle kuruluş düzeninin aşağıdan yukarı bir hareket oluşturması, mekân bütünlüğünün sağlanması gibi durumlar Selimiye ile önemli bir noktaya ulaşmıştır. Selimiye Camisi, Mimar Sinan'ın hem erken klasik dönem camilerinin iç mekan ve dış kütle uyumuna hem de geç dönem camilerinin egemen merkezi kubbe ile düzlemsel cephe anlayışına sahiptir (Erzen, 1991).

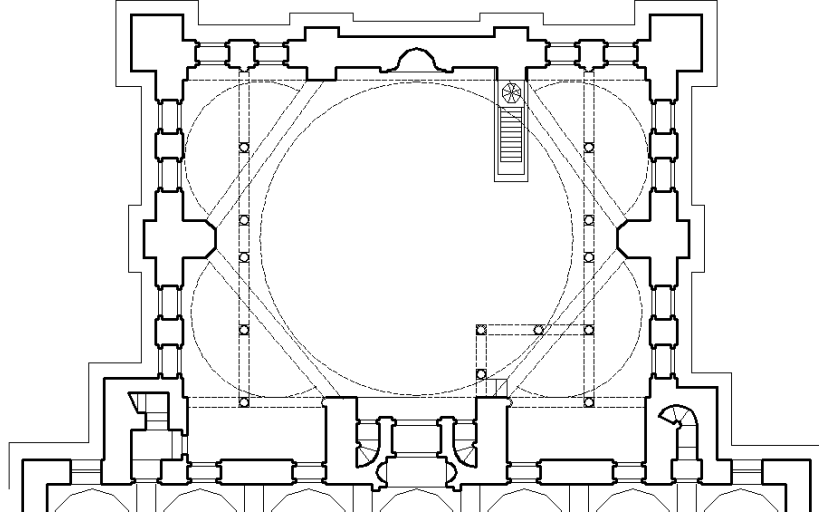


Şema 2.11 Selimiye Camisi kapalı mekânı plan şeması [1]

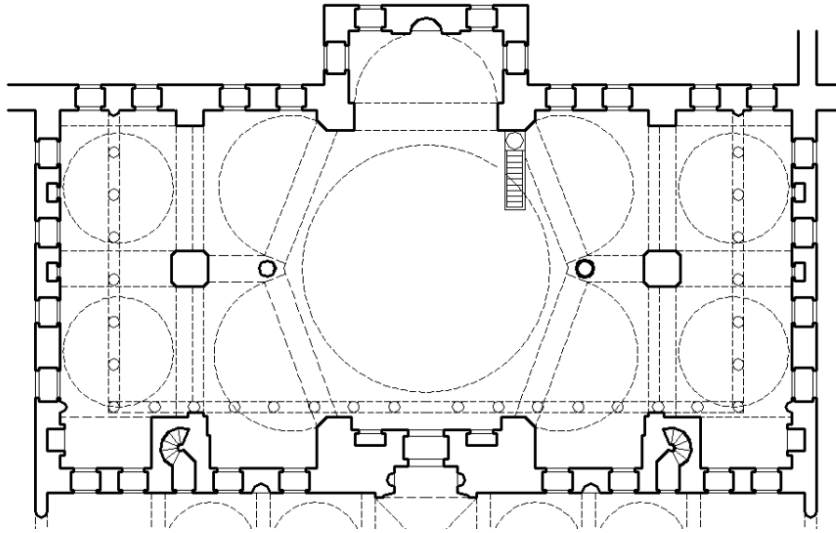
Mimar Sinan'ın Selimiye Camisi'nden sonra yaptığı camiler, yaşamının sonuna kadar kubbeli yapının strüktürel ve biçimsel sorunları üzerine denemeler yaptığını göstermektedir. Kadirga Sokollu Camisi (1572), bu çalışmalar içinde altıgen baldaken şemasının en saf örneklerindendir (Kuban, 1997). Ana kubbe güneyde beden duvarlarına, kuzeyde iki ayağa, doğu ve batıda ise birer ayağa oturtulmuştur. Cami kapalı mekanında serbest ayak bulunmaz, dört yarım kubbe ile desteklenen ana kubbe doğrudan beden duvarlarına bağlı ayaklara oturur (Şema 2.12). Serbest taşıyıcıların olmayışı mekan bütünlüğünü sağlamıştır. Kadirga Sokollu Camisi Mimar Sinan'ın "Ustalık Dönemi"ne tarihlenen bir yapıdır (Kuran, 1986).

Altıgen şemalı bir başka cami olan Üsküdar Atik Valide Camisi (1579-1583), kubbeli mekan denemeleri açısından Kara Ahmet Paşa Camisi ile Kadirga Sokollu Camisi'nin bir sentezi

sayılabilir (Kuban, 1997). Ana kubbe kuzeyde ve güneyde beden duvarlarına bağlı ayaklara doğu ve batıda ise serbest sütunlara oturur. Ana kubbe birisi mihrap çıkıntısında olmak üzere beş adet yarım kubbe ile desteklenmiştir. Doğu ve batıdaki sütunların hizasında yer alan iki adet serbest ayak ana mekan ve mahfilleri ayırır. Mahfillerde kullanılan ikişer kubbe ile örtü tamamlanır. Cami 1583’de Mimar Davud Ağa tarafından iki yandaki çift kubbeli mekânlarla enine büyütülmüştür (Kuran, 1986) (Şema 2.13).



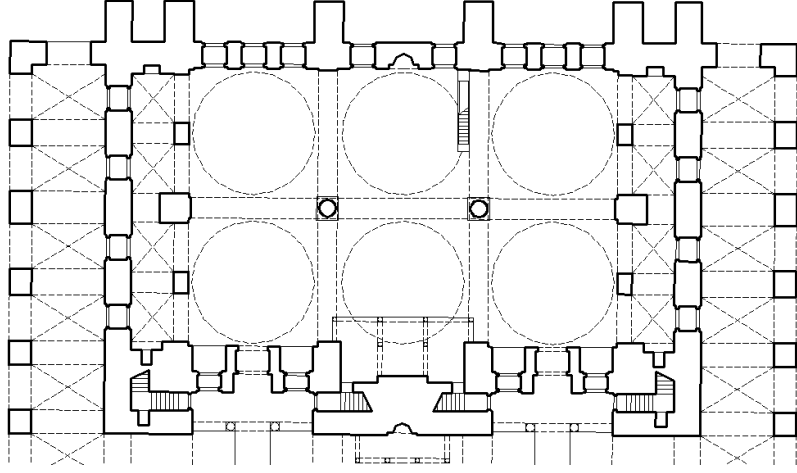
Şema 2.12 Sokollu Kadirga Camisi kapalı mekânı plan şeması [1]



Şema 2.13 Atik Valide Camisi kapalı mekânı plan şeması [1]

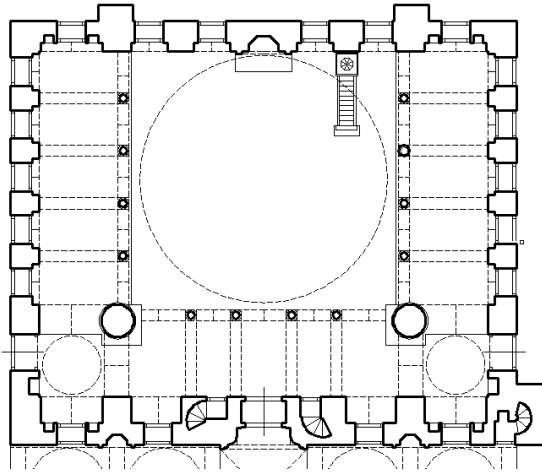
Yoğun bir biçimde altıgen ve sekizgen baldaken şemalı tasarımların yapıldığı bu dönemde çok kubbeli cami şemasında tasarlanan Piyale Paşa Camisi (1573?) birçok araştırmacıya göre Sinan yapısı değildir (Kuran, 1986; Kuban, 1997; Günay, 2005). Cami kapalı mekânı

dikdörtgen plan şemasındadır. Altı adet eş boyutlu kubbe güney ve kuzey beden duvarlarına bağlı ayaklara ve doğu-batı doğrultusunda dört serbest ayağa oturur. Dar yan mahfiller tonozlarla örtülüdür (Şema 2.14).



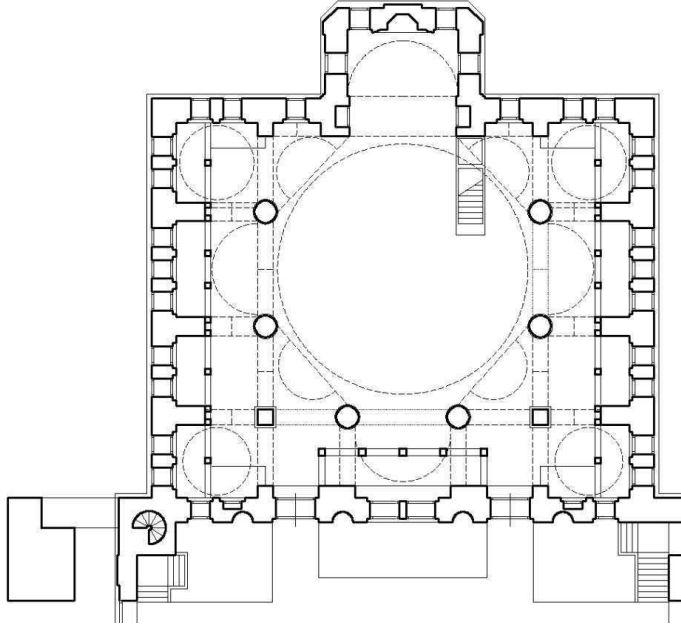
Şema 2.14 Piyale Paşa Camisi kapalı mekanı plan şeması [1]

Sinan'ın Piyale Paşa Camisi'nden sonra tasarladığı camilerde, strüktürün bu döneme kadar yapılmış tasarımlardan oldukça farklılaştığı görülmektedir (Erzen, 1996). Bu yapılarda merkezi kubbeyi taşıyan iç strüktürle, tonozla örtülü yan mahfiller birbirinden farklıdır. İncelen duvarlar pencere açıklıkları ile saydamlaşmış, iç strüktürü yansıtmaktan da bir o kadar uzaklaşmıştır. Bu örneklerden biri olan Zal Mahmutpaşa Camisi'nde (1577?) ana kubbe ikisi güney beden duvarına bağlı ikisi serbest dört ayağa oturur. Ana kubbe üç yönden tonozlar ile örtülü mekanlarla çevrilidir (Şema 2.15). Taşıyıcı sistem birbiri ile bağlantısı yokmuş gibi iki farklı sistem ile oluşturulmuştur. Doğu ve batı yönlerdeki duvarlar, baldaken strüktürden belli bir ölçüde bağımsız olup, iki boyutlu ve düzlemseldir (Erzen, 1996).



Şema 2.15 Zal Mahmut Paşa Camisi kapalı mekanı plan şeması [1]

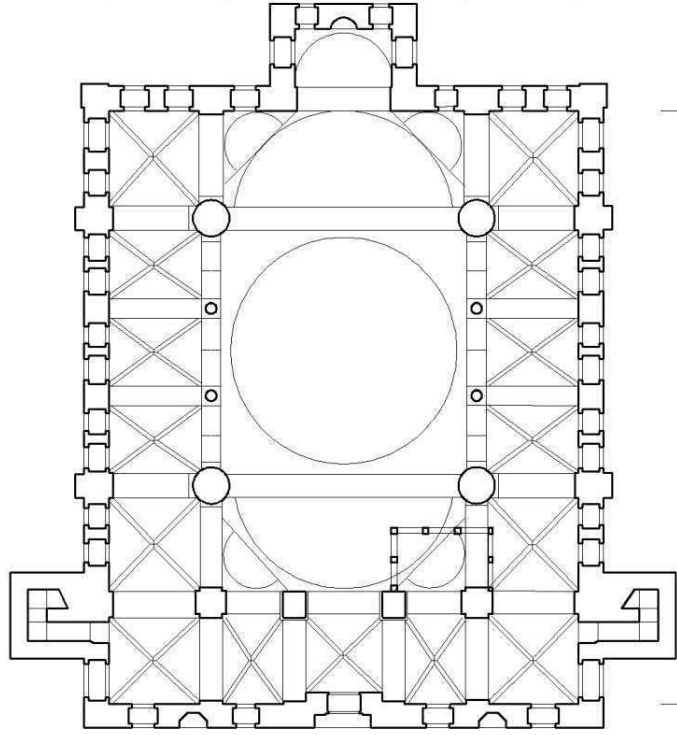
Sinan'ın sekizgen baldaken şemasını yeniden ele aldığı Azapkapı Sokollu Mehmet Paşa Camisi'nde (1577) ana kubbe Rüstempaşa Camisi'nde olduğu gibi sekiz ayağa oturur. Ancak Rüstem Paşa Camisi'nden farklı olarak burada ana kubbe sekiz yanda da boyutları farklılaşan yarım kubbeler tarafından desteklenmiştir. Yine enlemesine gelişen Rüstem Paşa Camisi'nden farklı olarak merkezden dört yönde doğru genişleyen bir plan şeması görülmektedir (Şema 2.16).



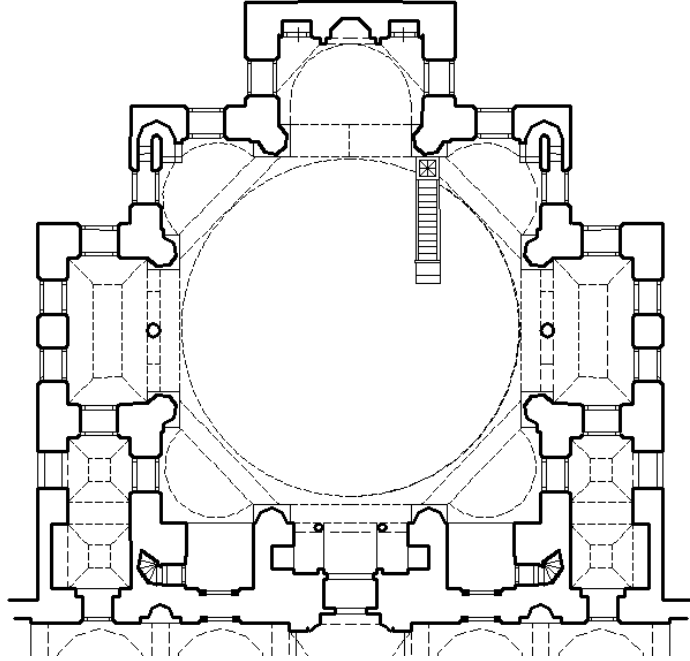
Şema 2.16 Azapkapı Sokollu Mehmet Paşa Camisi kapalı mekânı plan şeması [1]

Birçok araştırmacı tarafından bazı geç dönem yapıları özellikle Kılıç Ali Paşa Camisi (1580) ve Nişancı Mehmet Camisi (1584-1588), Mimar Sinan'ın yapıları olarak nitelendirilmez. Kılıç Ali Paşa Camisi ayrıca Ayasofya örneğine dönüş olarak nitelendirilmektedir (Kuran, 1986). Kılıç Ali Paşa Camisi, kapalı mekânı dikdörtgen plan şemasındadır. Ana mekân üç yönde mahfillerle çevrelenmiştir. Zemin katta mahfil birimlerinin tavanları haçvari tonozdur. Mahfil katında, köşelerde kalan 6 birim kubbe ile diğer birimler ise tonozlar ile örtülmüştür. Yan mahfillerin örtü öğeleri eş boyutlu kubbe ve tonozdur (Şema 2.17).

Kuban'a (1997) göre Mimar Sinan tarafından değil Davut Ağa tarafından yapılmış olan Nişancı Mehmet Paşa Camisi kapalı mekân plan şeması ise alışılmışın dışında dikdörtgen değildir. Üst örtünün biçimlenmesi plan şemasını belirlemiştir. Ana kubbe, tamamı beden duvarlarına bağlı sekiz ayağa oturur. Sekizgenin köşelerine gelen kısımlar ile mihrap çıkıntısının üzeri yarım kubbeler, doğu ve batıdaki çıkıntılar ise tonozlar ile örtülmüştür (Şema 2.18).



Şema 2.17 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekânı plan şeması (N. Köroğlu)



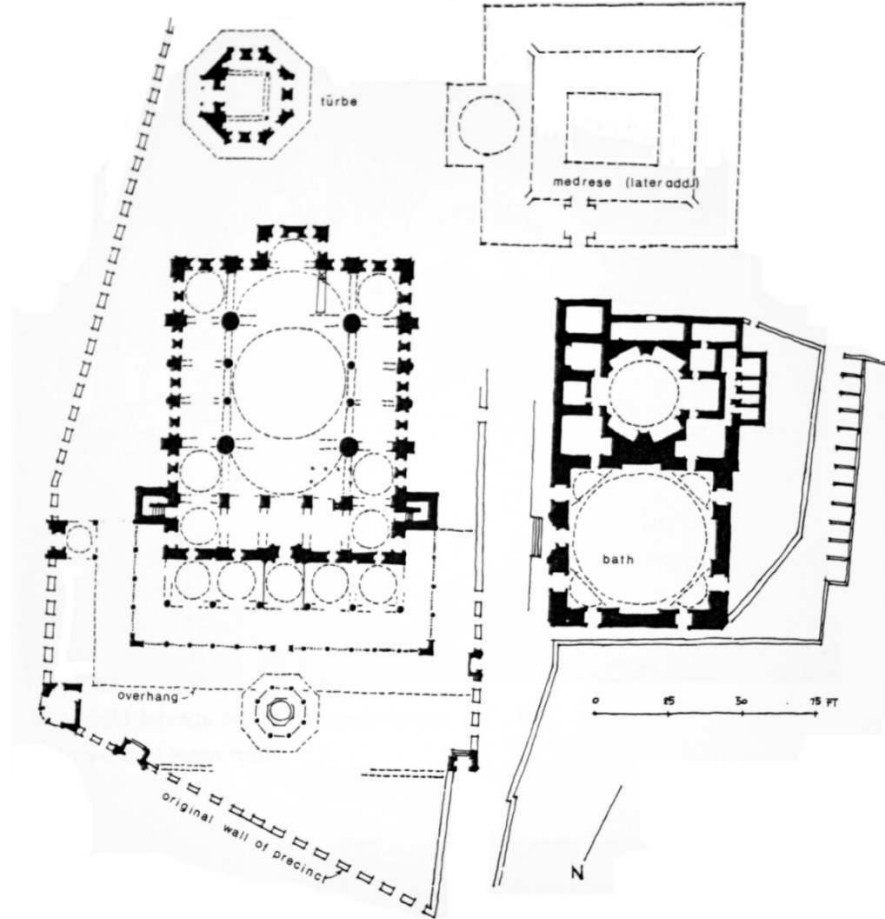
Şema 2.18 Nişancı Mehmet Paşa Camisi kapalı mekânı plan şeması [1]

Sinan'ın mimarbaşılık yaptığı yıllarda tasarladığı birbirinden farklı plan şemasındaki yapılar ile Osmanlı kubbe mimarisi en üst seviyeye ulaşmıştır. Sinan öncesi mimaride üst örtü ve strüktürün bütüncül bir mekân yaratmadaki sıkıntıları, Sinan döneminin başlıca sorunlarından olmuştur. Sinan, mekânın bütünlüğünü strüktür ve üst örtüde de sağlamak için çeşitli arayışlar

içine girmiştir. Bu amaçla bir yandan o zamana kadar denenmiş planlar en olgun uygulamalarla geliştirilirken, bir yandan da yapı anlayışında yeni bir eğilim başlamıştır. Böylece klasik şemanın en olgun ve anıtsal kompozisyonuna ulaşılmıştır (Kuban, 1997).

3. KILIÇ ALİ PAŞA CAMİSİ / 1580-1581

Kılıç Ali Paşa Külliyesi, Mimar Sinan'ın İstanbul'da inşa ettiği son külliyesidir. Külliye, Uluç Ali Reis olarak da bilinen Kaptan-ı Derya Kılıç Ali Paşa tarafından Mimar Sinan'a yaptırılmıştır. Cami, cümle kapısındaki kitabeye göre 1580-1581 tarihinde tamamlanmıştır (Kuran, 1978).



Şema 3.1 Kılıç Ali Paşa Camisi vaziyet planı (Egli, 1997)

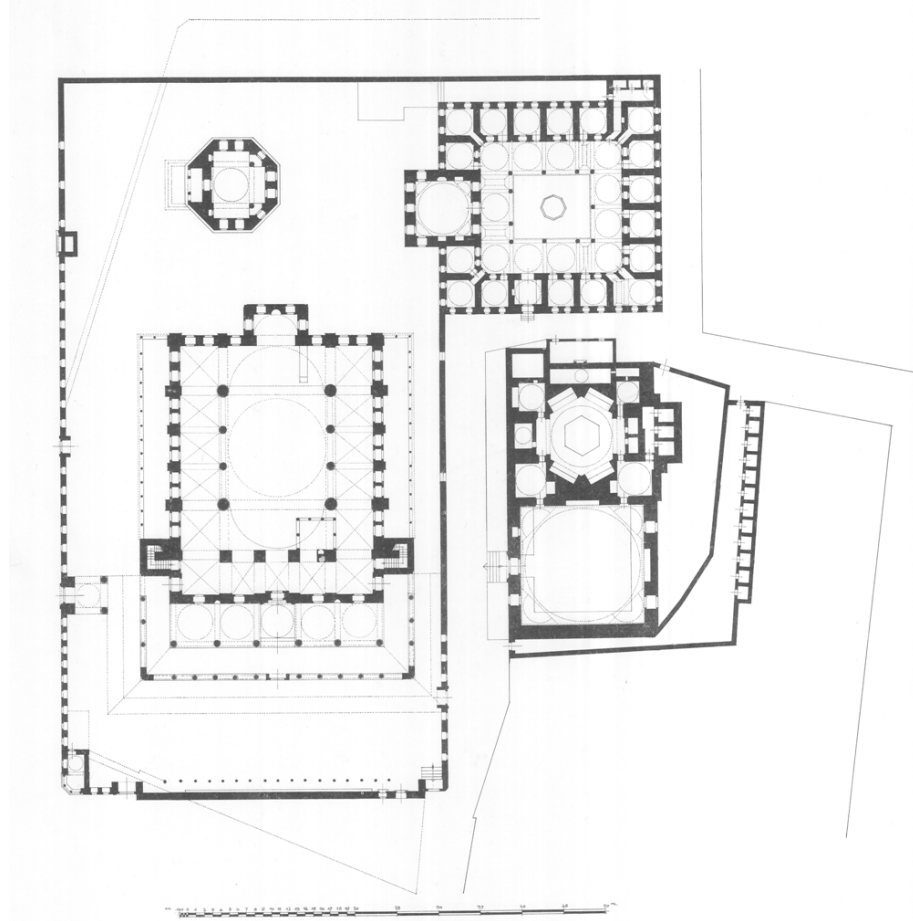
Tophane'de yer alan Kılıç Ali Paşa Külliyesi, cami, sebil, türbe, medrese ve hamamdan oluşur* (Şema 3.1, 3.2). Cami, türbe ve sebil duvarlarla çevrili avlu içerisinde yer alır**. Kılıç Ali Paşa'ya ait olan sekizgen plan şemalı türbe caminin güneyinde, sebil ve sekizgen planlı şadırvan ise kuzeyinde bulunmaktadır. Bugün kullanılmayan hamam ve medrese ise avlu dışında yer alır. Hamam avlunun batısında ve medrese ise güneyindedir. Avluya biri doğuda,

* Külliye içerisinde bir de sübyan mektebinin varlığı bilinse de yapının yeri ve hangi tarihte ortadan kalktığı bilinmemektedir (Kuran, 1978).

** Yapıldığı tarihte avlu duvarı dikdörtgen iken 1956 yılında doğu cephesi türbeye doğru kırılmıştır (Egli, 1997).

ikisi batıda ve ikisi kuzeyde* bulunan beş kapı ile girilir. Doğu cephesindeki üzeri kubbe ile örtülmüş kitabeli kapı avlunun ana girişidir. Avlunun doğu ve kuzey kapılarındaki kitabelere göre cami 1580-81 yılında tamamlanmıştır (Kuran, 1986).

Kılıç Ali Paşa Camisi son cemaat yeri çift revaklı camilerdendir. İç revak beş kubbe ile örtülmüştür ve cami kuzey duvarının genişliğindedir. Dış revak ise iç revağı “U” biçiminde sarar.

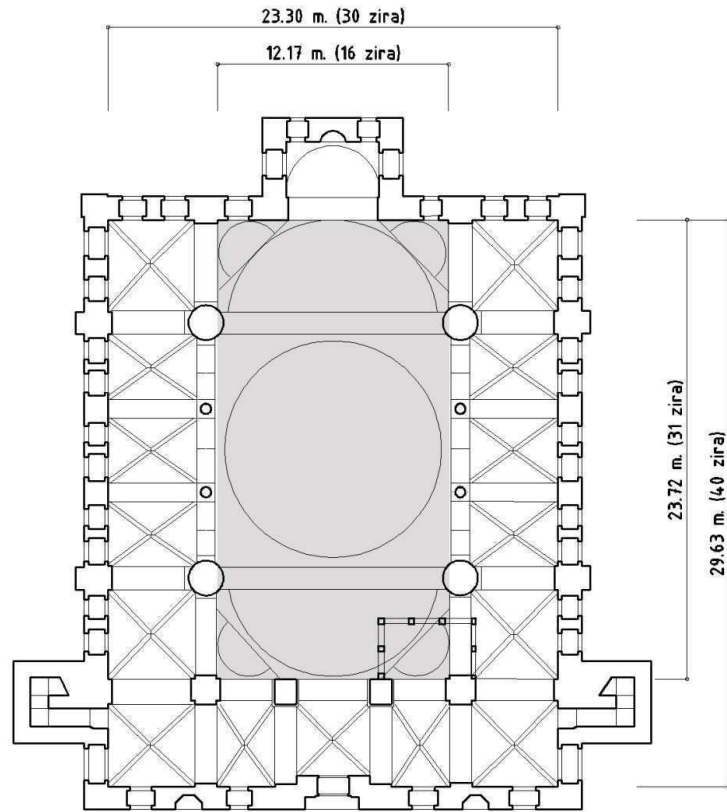


Şema 3.2 Kılıç Ali Paşa Camisi vaziyet planı (Ülgen, Levha No.123)

Kılıç Ali Paşa Camisi, Mimar Sinan'ın Ayasofya plan şemasını tekrar ettiği yapılardan biri olarak anılmaktadır. Doğan Kuban, ömrünün sonlarına gelen Mimar Sinan'ın böyle bir yapıyı tasarlaması için bir neden olmadığını, ancak plan şemasının, yapının banisinin istekleri doğrultusunda belirlenmiş olabileceğini ileri sürmektedir (Kuban, 1997). Diğer bir görüş ise

* Yapıldığı tarihte kuzey cephesinde tek kapı bulunmaktaydı. 1958 yılında Kemeraltı ve Meclis-i Mebusan caddeleri genişletilip Tophane Meydanı yeniden düzenlenince bu cephe yıktırılarak daha geride yeniden yapılmıştır. Eski duvarın iç yüzünde abdest alma yerleri dış yüzünde ise dükkanlar bulunmaktaydı. Yeni duvarın iç tarafına 16 adet sütun tarafından taşınan tek yöne eğimli çatılı, abdest alma yerleri yerleştirilmiş ancak dükkanlar yeniden yapılmamıştır (Kuran, 1978).

yapının doğrudan Mimar Sinan tarafından değil kalfalarından biri tarafından yapılmış olabileceği yönündedir* (Kuran, 1978). Doğan Kuban ve W.B.Denny, Ayasofya ve Kılıç Ali Paşa Camisi arasındaki benzerliklere değinerek Kılıç Ali Paşa Camisi tasarımının, tarihselci yaklaşımı en iyi örnekleyen yapılardan biri olduğunu savunurlar. Denny'e göre, Osmanlı mimarları Ayasofya'dan etkilenmiştir ancak Kılıç Ali Paşa Camisi plan şemasında Ayasofya plan şemasının kopyası yapılmıştır (Denny, 1983). Semavi Eyice'ye göre ise Kılıç Ali Paşa Camisi basit bir taklit değil, Ayasofya mimarisinin geliştirilmiş bir aşamasıdır (Eyice, S.,1994).



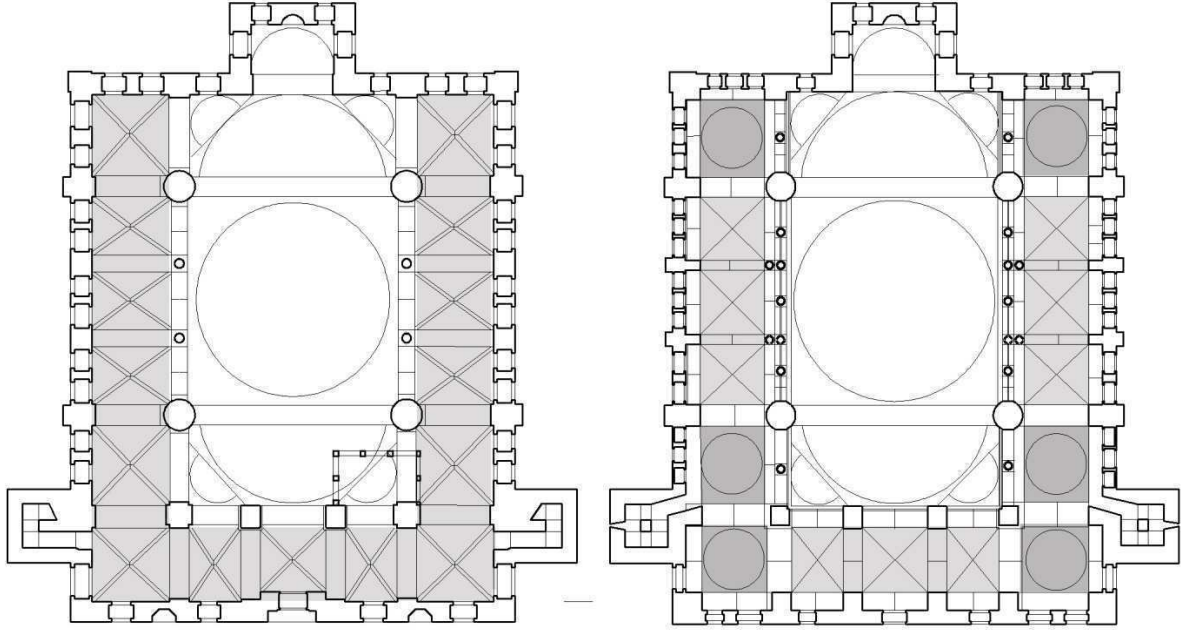
Şema 3.3 Kılıç Ali Paşa Camisi zemin katı kapalı mekanı ve ana mekanı (N. Köroğlu)

Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekanı dikdörtgen şemada olup kuzey-güney doğrultusunda 29.63 m. / 39.12 $\approx$ 40zira, doğu-batı doğrultusunda 23.30 m. / 30 zira boyutlarındadır. Ana mekan ise kuzey-güney doğrultusunda 23.72 m. / 31.31 $\approx$ 31zira, doğu-batı doğrultusunda ise 12.17 m. /16 zira dır ** (Şema 3.3). Ana mekan üç yönde mahfillerle çevrelenmiştir. Zemin

* Abdullah Kuran'a göre türbeyi ve hamamı da büyük olasılıkla Mimar Sinan tasarlamamıştır. XVII. yüzyıl başlarında caminin avlu duvarı kesilerek külliye eklenen Kılıç Ali Paşa medresesi ise Mimar Sinan'ın ölümünden sonra yapılmıştır (Kuran, 1986).

** Ölçüler mahfili taşıyan kemerlerin ana mekana bakan yüzleri sınır kabul edilerek alınmıştır.

katta mahfil birimlerinin tavanları haçvari tonozdur. (Şema 3.4) Mahfil katında, köşelerde kalan 6 birim (Şema 3.5'te koyu gri ile gösterilen alanlar) kubbe ile diğer birimler ise tonozlar (Şema 3.5'te gri ile gösterilen alanlar), ile örtülmüştür (Çizim 3.1, 3.2).



Şema 3.4 Kılıç Ali Paşa Camisi zemin kat tavan planı (N. Köroğlu)

Şema 3.5 Kılıç Ali Paşa Camisi mahfil kat tavan planı (N. Köroğlu)

Mahfiller beden duvarları boyunca olup genişlikleri farklıdır. Genişlikler doğu ve batı mahfillerde; zemin katta 5.65 m. / 7.45 zira, mahfil katında 5.85 m. / 7.72 zira, kuzey mahfilde; zemin katta 5.54 m. / 7.30 zira, mahfil katında ise 5.95 m. / 7.85 ziradır.

Mihrap, güney beden duvarından 5.25 x 3.75 m. dışarıya taşırılarak oluşturulmuş ve üzeri yarım kubbe ile örtülmüştür. Doğu ve batı cephesine dışarıdan eklenmiş dörtgen planlı, köşe sahanlıklı merdivenler ile mahfil katına ulaşılır. Merdivenlere giriş zemin katta cami içerisinde. Batı mahfiline çıkan merdivenkovası aynı zamanda minare kürsüsünü oluşturur. Yine aynı merdivenden başka bir kapı ile tek şerefeli minare merdivenine ulaşılır*. Doğu mahfiline çıkan merdiven kovası ise saçak hizasında sonlandırılmış ve üzeri bir kubbe ile örtülmüştür. Burada dışarıya açılan iki pencere ve kurşunluğa açılan demir parmaklı bir kapı bulunur. Kapıdan beşik tonozla örtülü bir merdiven ile kurşunluğa ulaşılır (Resim 3.1, 3.2) (Çizim 3.2).

* Cami plan şeması değişmeden günümüze gelmiş olmasına rağmen minaresi Kırım Savaşı'ndan sonra gövdesinin altından itibaren yeniden yapılmıştır (Kuran, 1978). 19.yy.daki bu onarımda, petek kısmına barok süslemeler ile taş bir külah eklenmiştir. Taştan olan eski külah Vakıflar Genel Müdürlüğü'nce 1959-1960 yıllarında yapılan restorasyonda kaldırılarak kurşun kaplama külah ile değiştirilmiştir (Kuran, 1978).

3.1 Cami Kapalı Mekanı Analitik İncelemesi

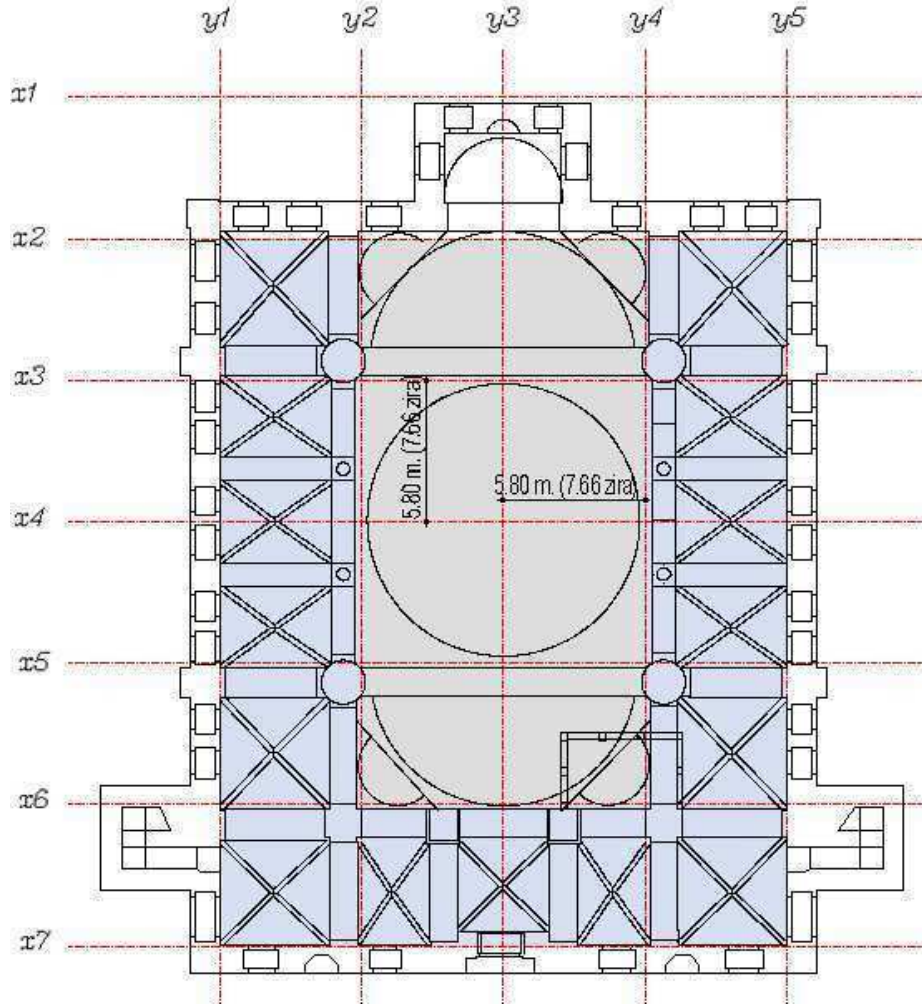
3.1.1 Cami Kapalı Mekanı Modüler Tanımlaması

Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekan tasarımı, modüler bir yapı sunmaktadır. Bu modüler yapı, ana mekan ile mahfillerin mekansal boyutlarını plan, kesit ve cephe düzleminde tanımlayabilmektedir. Bu biçimlenme, aynı zamanda taşıyıcı sistem yapı elemanlarının yerlerini, boyutlarını ve biçimlerini de belirleyebilmektedir.

Ana kubbe ve iki yarım kubbe ile örtülü “**ana mekan**” ile bu mekanı doğu, batı ve kuzeyde, çevreleyen “**mahfiller**” cami kapalı mekanını oluşturur. Cami kapalı mekanının iç duvarları arasındaki mesafe, kuzey-güney doğrultusunda 5, doğu-batı doğrultusunda ise 4 eşit parçaya bölünebilmektedir. Bu işlemle ortaya çıkan ızgara biçim, modüler bir yapı sunmaktadır (Çizim 3.3 ve 3.4). Bu ızgara sistemdeki doğrultu aralıkları her iki yönde 5.80 m. / 7.66 zira’dır. Bu sistemde, kuzey-güney yönündeki y_1 , y_2 , y_4 , y_5 doğrultuları, filayaklarının (FL1-FL4), doğu ve batı beden duvarlarının ve mahfillerin **ana mekana bakan kenarlarına** denk düşmektedir. y_3 ise ana kubbenin merkezinden geçmektedir. Doğru-batı yönündeki x_2 , x_3 , x_5 , x_6 , x_7 doğrultuları filayaklarının (FL1-FL4), kuzey ve güney beden duvarlarının ve ayakların (AY1-AY4) **ana mekana bakan kenarlarına** denk düşmektedir. x_4 doğrultusu ise ana kubbenin merkezinden geçmektedir. Görüldüğü üzere bu sistemde, aksiyel olduğu ileri sürülebilecek sadece iki doğrultu vardır. Bunlar da x_4 ve y_3 doğrultularıdır. Bunların dışındaki doğrultular aksiyel olmayıp yapı elemanlarının başlangıç ya da bitiş sınırlarını tanımlamaktadırlar (Çizim 3.3, 3.4) (Şema 3.6).

Bu modüler yapı ile ana mekan ve mahfilleri tanımlamak mümkün olabilmektedir. Ancak burada iki farklı tanımlama biçimi ortaya çıkmaktadır;

1. Açıklıkların tamamen modüler birimle ifade edilebilmesidir. Bu bağlamda ana kubbenin dört modül açıklık üzerinde yer aldığı söylenebilir.
2. Modüllerin bir açıklıktan çok bir alan sınırı gösterebilmesidir. Bu durumda modül, üst örtüler ve onlara ait yapı elemanlarının bazılarını da kapsayabilmektedir. Ana kubbenin iki yanında yer alan yarım kubbeler ve mahfillerde bir modül içinde yapılan üst örtüler bu bağlamda tanımlanabilmektedir (Şema 3.6). Bu duruma gösterilebilecek bir diğer örnek, yan mahfillerin, ana kubbeye açılan bölümlerinde görülür. Burada, iki modül alan yer alırken üst örtü üç tonozdan meydana gelmektedir.

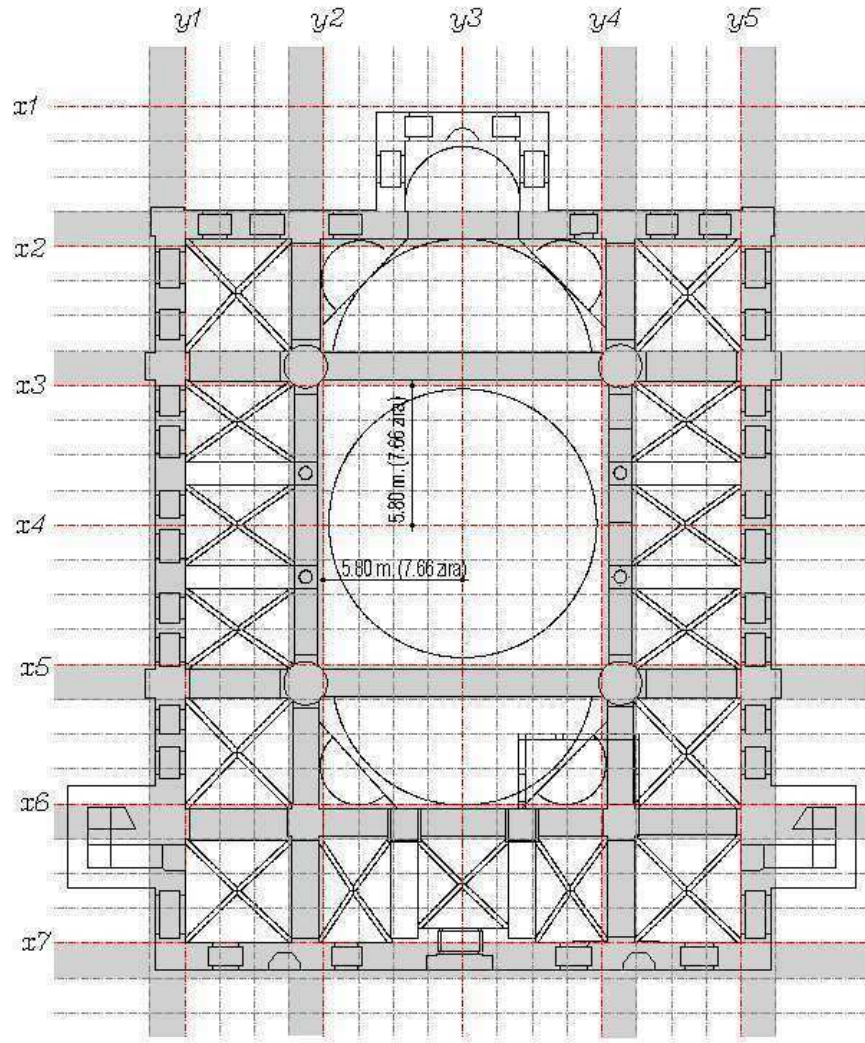


Şema 3.6 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekânı modüler çözümlemesi, ana mekân ve mahfiller (N. Köroğlu)

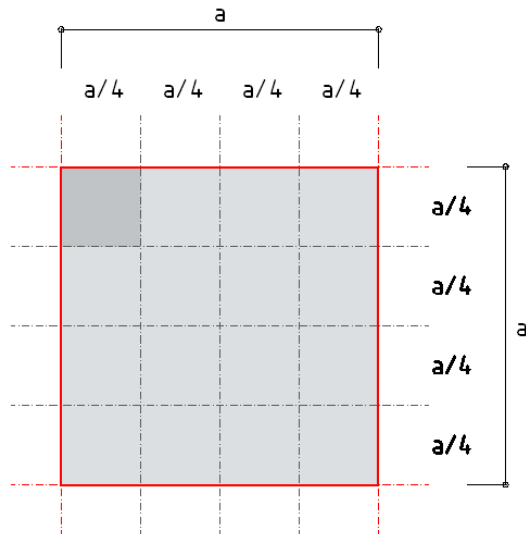
Diğer taraftan, bir modül her iki yönde 4 eşit parçaya bölündüğünde 1.45 m. (1.92 ~ 2 zira) boyutlarında anlamlı aralıklar elde edilebilmektedir (Şema 3.7’de gri ile gösterilen doğrultular). Böylelikle her bir modülün 16 birimden meydana geldiği görülür (Şema 3.8). Bu 1/16 birim;

- Yapı elemanlarının yaklaşık olarak kaplayacağı alan ve bulunacağı doğrultu aralığını,
- Beden duvarlarının sınırlarını belirleyebilmektedir.

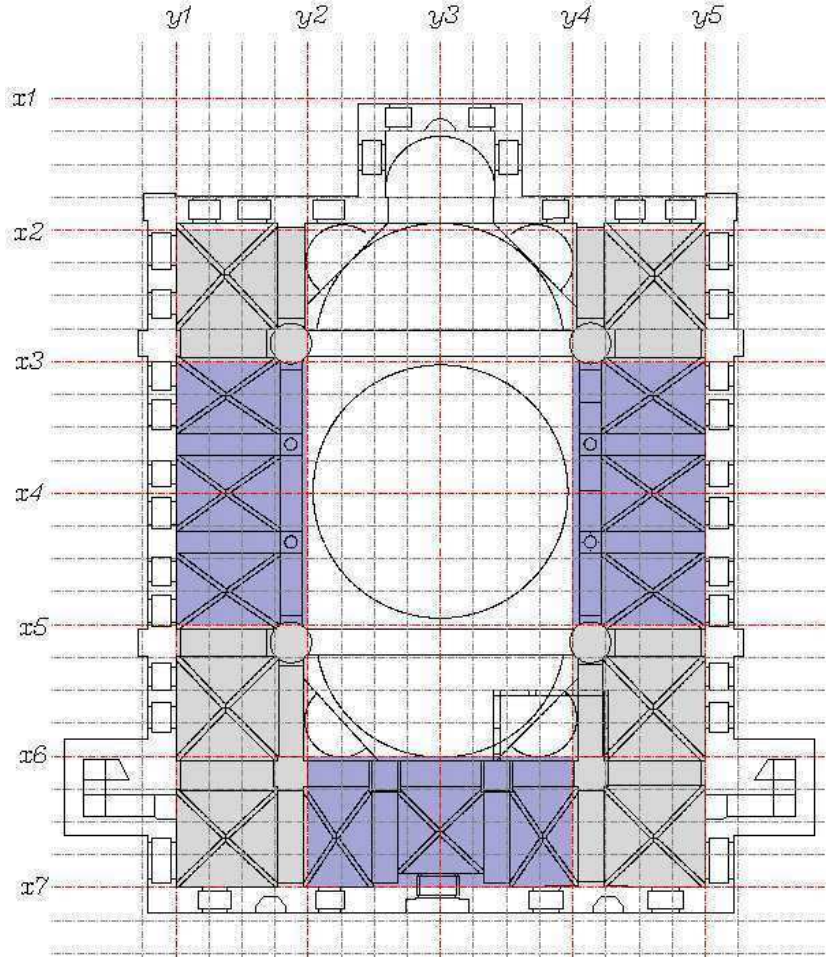
Bu modüler yapılanmada cami kapalı mekânı plan düzleminde, 5.80 m. x 5.80 m. boyutlarında 20 modül, 1.45 m. x 1.45 m. boyutlarında 320 birimi kapsar (Çizim 3.3, 3.4). Modüler yapıya rağmen modüllerin kapsadıkları alanın tanımı ve buradaki yapı elemanlarının boyutları farklılaşabilmektedir. Bu farklılaşma, sadece katlar arasında değil aynı zamanda, aynı katta da olabilmekte, alanının ya da yapı elemanının konumlanma özelliklerine bağlı olarak ortaya çıkabilmektedir.



Şema 3.7 Kılıç Ali Paşa Camisi modüler çözümlemesi, zemin kat planı (N. Köroğlu)



Şema 3.8 Kılıç Ali Paşa Camisi, bir modül ve 1/16 modülü gösterir şema (N. Köroğlu)

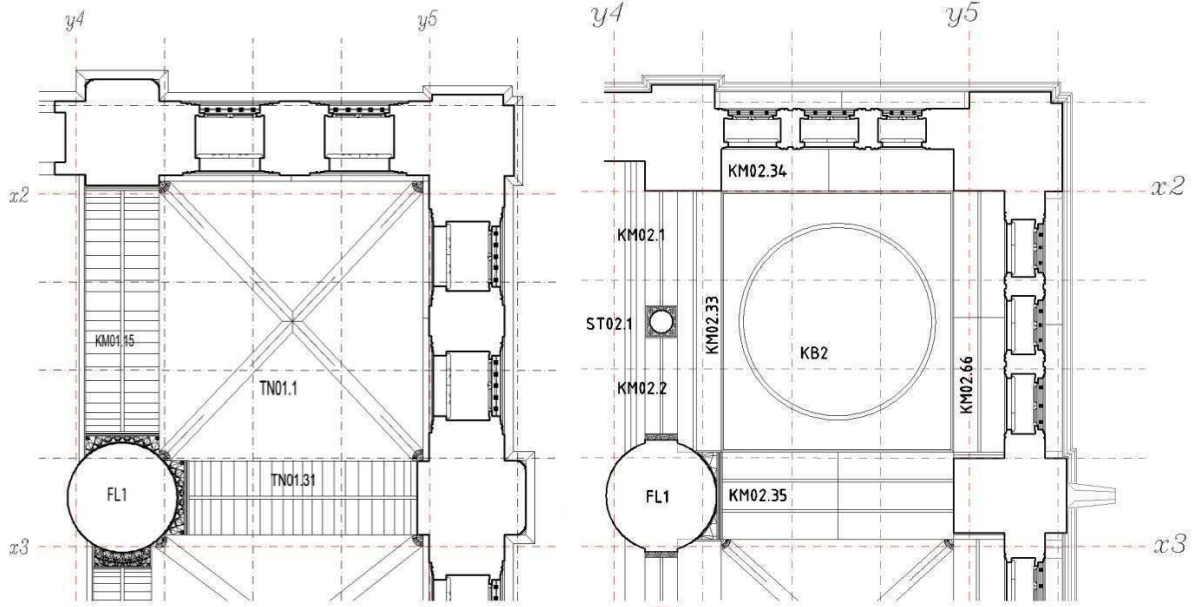


Şema 3.9 Kılıç Ali Paşa Camisi zemin kat, yan mahfil modül örtü ilişkisini gösterir şema (N. Köroğlu)

Örneğin, y_4 ve y_5 doğrultuları ile x_2 ve x_3 doğrultularının arakesitindeki modülde aşağıda yer alan durumlar tespit edilebilmektedir;

- Bu modül zemin katta TN01.1 tonozu, mahfil katında ise KB2 kubbesi örtülüdür. Ancak her iki örtünün üzerinde yer aldığı alanın boyutları farklıdır.
- Bu modül zemin katta, TN01.1 tonozunu, bir filayağını (FL1) ve iki kemeri (KM01.5 ve KM01.31) kapsamaktadır. Mahfil katında ise KB2 kubbesini, bir filayağını (FL1), bir sütun (ST02.1) ve dört adet kemeri (KM02.1, KM02.2, KM02.33, KM02.34) kapsar (Çizim 3.2) (Şema 3.10).
- Zemin katta, FL1 filayağını güney beden duvarı ile bağlayan KM01.5 kemerinin yerini, mahfil katında aynı yönde filayağını beden duvarı ile bağlayan KM02.2 ve KM02.33 kemerleri alır. Bu kemerler boyut olarak birbirinden farklıdır (Çizim 3.2) (Bkz. Kemerler Bölümü).
- Zemin katta KM01.5 kemerinin ana mekana bakan kenarından geçen y_4 doğrultusu,

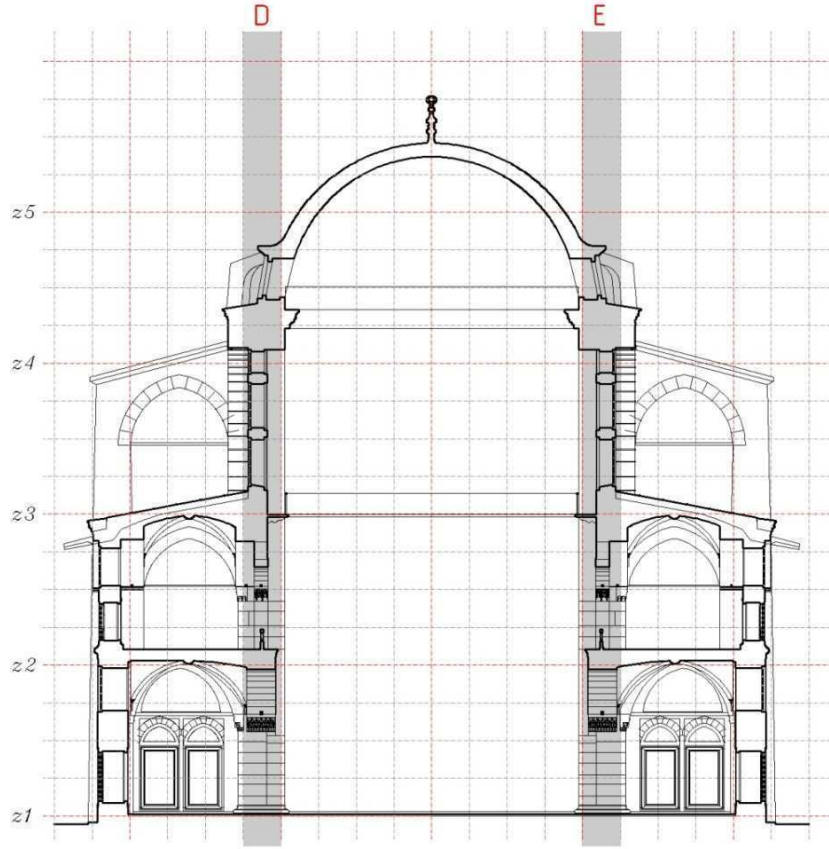
mahfil katında düşey izdüşümünde yer alan KM02.1 ve KM02.2 kemerlerinin ana mekana bakan kenarından geçmez. Çünkü mahfil katındaki kemerlerin boyutlarında ve adetlerinde farklılıklar vardır. Zemin katta beden duvarının ana mekana bakan kenarından geçen y5 doğrultusu ise katlar arasındaki beden duvarlarının boyutlarındaki farklılıklardan dolayı mahfil katı beden duvarının ana mekana bakan kenarından geçmez.



Şema 3.10 Kılıç Ali Paşa Camisi y4 ve y5 ile x2 ve x3 doğrultuları arasında yer alan modülün zemin kat ve mahfil katı tavan planı şemaları (N. Köroğlu)

Bu modüler yapılanma, kapalı mekana ait kesitlerde irdelendiğinde benzer tanımlamalar ortaya çıkmaktadır. Modüler yapı, kesitlere yansıtıldığında ± 0.00 kotundan* başlayarak yerleştirilen doğrultulardan z1 doğrultusu +0.07 kotuna, z2 doğrultusu mahfil döşemesini oluşturan tonozların tepe noktalarına, z3 doğrultusu ise mahfil üst örtüsünü oluşturan tonozların tepe noktalarına denk düşmektedir (Çizim 3.5, 3.6) (Şema 3.11).

* Zemin kat döşemesinde belirli aralıklarla batı beden duvarından doğu beden duvarına kadar kesintisiz devam eden kot farkları bulunmaktadır. 0.07 m.lik ilk kot farkı AY1-AY4 filayaklarının kuzey duvarına bakan kenarları hizasından başlamaktadır. Bu kot farkı FL1 ve FL3 filayaklarının güney beden duvarına bakan teğetine kadar devam eder ve bu noktada güney beden duvarına kadar devam eden 0.10 m.lik ikinci bir kot farkı başlar. Toplamda cami iç mekan zemininde ana giriş kapısından güney beden duvarına kadar 0.17 m.lik kot farkı bulunmaktadır. Bu sebeple zemin katta bulunan kemerlerin üzengi hatlarının ve kilit taşı yüksekliklerinin aynı hizada olmasına rağmen ölçü olarak birbirinden farklıdır. Bu farklılıklar metin içerisinde dipnotlar ile belirtilmiştir.



Şema 3.11 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekanı doğu-batı kesiti (N. Köroğlu)

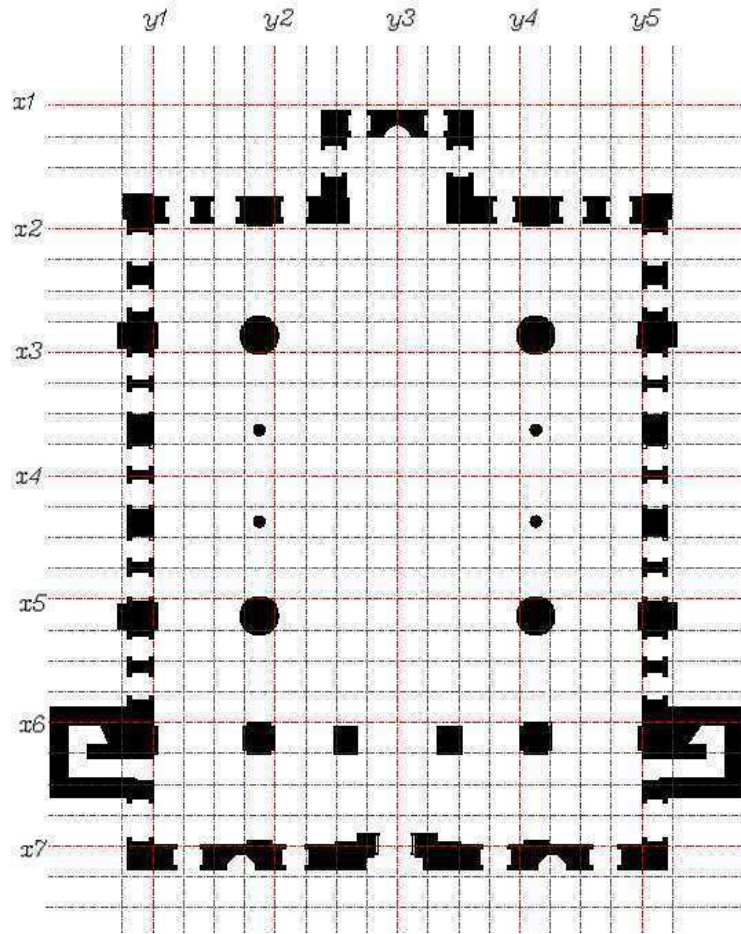
3.1.2 Cami Kapalı Mekanı Taşıyıcı Sistem Tasarımı

Cami “**kapalı mekanı**” esas olarak 20 modül alanı kapsamak üzere kurgulanmıştır. Bu 20 modül, kuzey-güney doğrultusunda 5, doğu-batı doğrultusunda ise 4 modül olmak üzere dikdörtgen bir alan oluşturur. Bir kubbe ve iki yarım kubbeden oluşan “**ana mekan**” ise 8 modül alanı kapsamaktadır. Bu alan, kuzey-güney doğrultusunda 4, doğu-batı doğrultusunda ise 2 modül olmak üzere yine dikdörtgen bir alan oluşturur. Cami’ye ait “**kapalı mekan**” ile “**ana mekan**” alanlarının bu modüler ifadesi taşıyıcı sistem yapı elemanlarının yer alacağı doğrultuları da belirlemiştir. Bu bağlamda cami taşıyıcı sistemine ilişkin temel saptamalar şu şekilde sıralanabilir;

1. x_2, x_7, y_1, y_5 doğrultuları, cami “**kapalı mekanı**” beden duvarlarının iç yüzey doğrultusunu tanımlamaktadır. Duvarlar, bu doğrultularda, yapısal ayrıntıları ile genel olarak 1/16 modül kalınlık içinde biçimlenmiştir. Buradaki önemli özellik, duvarların, bu doğrultulardan dışarı doğru inşa edilmesidir (Şema 3.12).
2. x_3, x_5, y_2, y_4 doğrultuları, “**ana kubbe**”nin üzerinde yer aldığı kare tabanın iç yüzey doğrultularını tanımlamaktadır. Taşıyıcı sisteme ilişkin yapısal ayrıntılar ise bu doğrultularda 1/16 modül kalınlık içinde biçimlenmiştir. Buradaki önemli

özellik, kubbenin 4 modül kare taban üzerinde yer alması; fil ayağı, kemer vb. taşıyıcı sistem elemanlarının, kare tabanı oluşturan bu doğrultulardan cami ana mekanına doğru değil bu kare tabanın dışına, mahfillere doğru inşa edilmesidir (Şema 3.12).

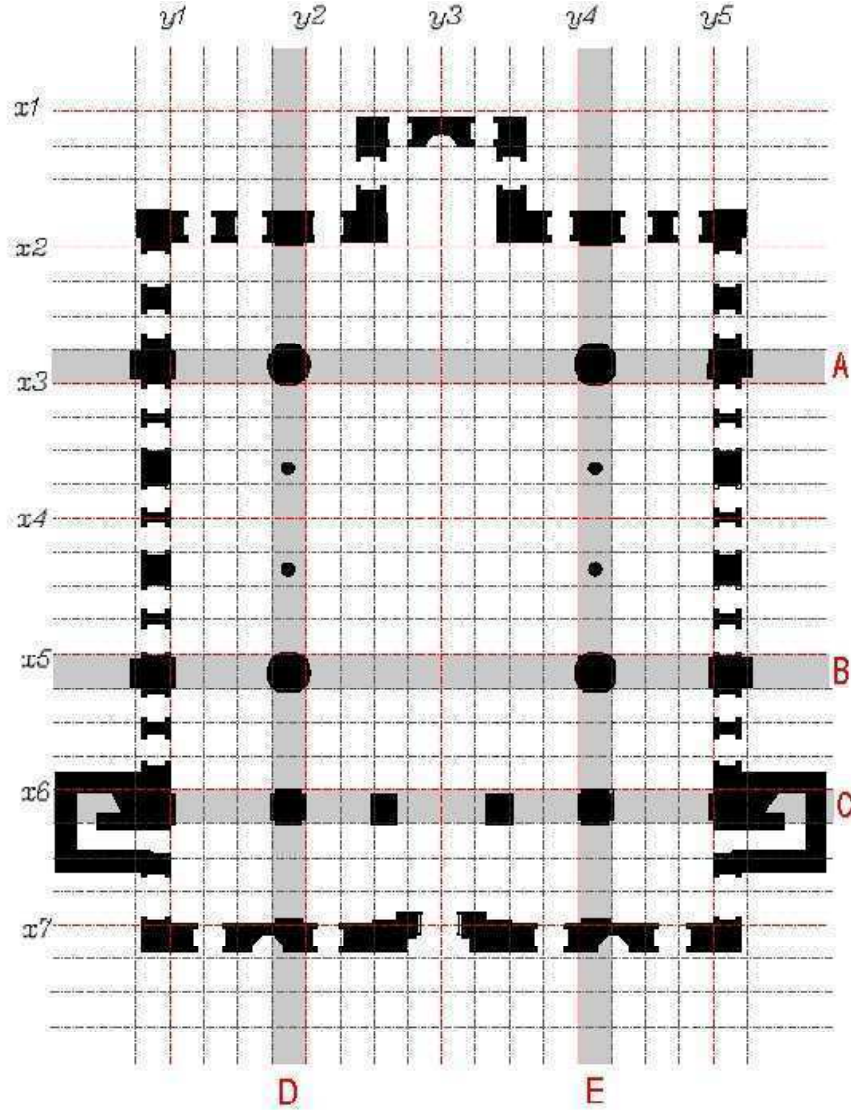
3. x6 doğrultusu, kuzey mahfilinin, ana mekana bakan iç yüzey doğrultusunu tanımlamaktadır. Taşıyıcı sisteme ilişkin yapısal ayrıntılar ise bu doğrultularda 1/16 modül kalınlık sunmaktadır. Buradaki önemli özellik ise ayak, kemer vb. taşıyıcı sistem elemanlarının, bu doğrultudan ana mekana doğru değil mahfillere doğru inşa edilmesidir (Şema 3.12).



Şema 3.12 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekanı düşey ve sürekli taşıyıcıları (N. Köroğlu)

Bu tanımlamalara bağlı olarak camide, taşıyıcı sisteme ilişkin öğelerin 1/16 modül kalınlık içinde yer aldığı görülür. x3, x5, x6, y2, y4 doğrultularında A, B, C, D, E olarak adlandırılabilen taşıyıcı sistem aralıklarının dilimleri oluşturduğu söylenebilir (Şema 3.13). Taşıyıcı sistem dilimlerinden, A ile B ve D ile E aynı özellikleri taşırlar. C ise farklı yapılandırılmıştır Yapının beden duvarları için böylesine bir adlandırma yapmaya gerek duyulmamıştır. Çünkü bu duvarlar caminin strüktürel tasarımı içinde sadece kendilerini

taşıma özelliklerine sahiptirler. Bununla birlikte dış duvarlarında yine 1/16 modül kalınlık veren aralıklarda yer aldığı söylenebilir.



Şema 3.13 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekânı zemin katı, A, B, C, D ve E taşıyıcı sistem dilimleri (N. Köroğlu)

A ve B taşıyıcı sistem dilimleri, filayakları ile beden duvarlarını ilişkilendiren, aynı zamanda doğu-batı doğrultusundaki payanda sistemlerini içeren strüktürel bir doğrultuyu tanımlar. A ve B taşıyıcı sistem dilimleri, ana kubbe merkezli kuzey-güney aksına göre simetriktr (Çizim 3.7, 3.8). A taşıyıcı sistem dilimi;

- FL1 ve FL3 filayaklarını, filayakları arasındaki KM1 kemerini ve payandaları,
- Filayaklarının doğu ve batı beden duvarları ile ilişkisini sağlayan zemin katta KM01.31 ile KM01.18 kemerlerini, mahfil katında ise KM02.2 ile KM02.14 kemerlerini,

kapsamaktadır. B taşıyıcı sistem dilimi;

- FL2 ve FL4 filayakları ile filayakları arasındaki KM3 kemeri ile payandaları,
- Filayaklarını doğu ve batı beden duvarları ile ilişkisini sağlayan zemin katta KM01.28 ile KM01.21 kemerlerini, mahfil katında KM02.5 ile KM02.11 kemerlerini,

kapsamaktadır.

D ve E taşıyıcı sistem dilimleri, kuzeyde ve güneyde, filayaklarını ve ayakları beden duvarları ile ilişkilendiren, aynı zamanda filayaklarının arasında yer alan sütunları da kapsayan strüktürel doğrultuyu tanımlar. D ve E taşıyıcı sistem dilimleri, ana kubbe merkezli doğu-batı aksına göre asimetriktrir (Çizim 3.7, 3.8). D taşıyıcı sistem dilimi ayrıntılı olarak tanımlandığında;

- FL3 ve FL4 filayakları ile filayakları arasındaki KM4 kemerini,
- FL3 filayağının zemin katta, doğu beden duvarı ile ilişkisini sağlayan KM01.17 kemerini ve mahfil katında, ST02.18 sütunu ile sütun, filayağı ve beden duvarı ilişkisini sağlayan KM02.22-KM02.24 kemerlerini,
- FL4 filayağının AY1 ayağı ile ilişkisini sağlayan, zemin kattaki KM01.13 kemerini ve mahfil katındaki ST02.10 sütunu ile sütun, filayağı ve ayak ilişkisini sağlayan KM02.14, KM02.15, KM02.28 kemerlerini,
- Zemin katta filayakları arasında yer alan ST01.3 ile ST01.4 sütunları ile onların birbirleri ve filayakları ile ilişkisini sağlayan KM01.14-KM01.16 kemerlerini ve mahfil katında filayakları arasında yer alan ST02.11, ST02.12, ST02.14, ST02.15, ST02.17 sütunları ile sütunların birbirleri ve filayakları ile ilişkisini sağlayan KM02.16-KM02.21 kemerlerini,
- AY1 ayağı ile ayağın kuzey beden duvarı ile ilişkisini sağlayan zemin katta KM01.23 kemerini ve mahfil katında ise KM02.42 kemerini,

kapsamaktadır. E taşıyıcı sistem dilimi;

- FL1 ve FL2 filayakları ile filayakları arasındaki KM2 kemerini,
- FL1 filayağının zemin katta, doğu beden duvarı ile ilişkisini sağlayan KM01.5 kemerini ve mahfil katında, ST02.1 sütunu ile sütun, filayağı ve beden duvarı ilişkisini sağlayan KM02.1, KM02.2, KM02.33 kemerlerini,
- FL2 filayağının AY4 ayağı ile ilişkisini sağlayan , zemin kattaki KM01.9 kemerini ve

mahfil katındaki ST02.9 sütunu ile sütun, filayağı ve ayak ilişkisini sağlayan KM02.9, KM02.10, KM02.29 kemerlerini,

- Zemin katta filayakları arasında yer alan ST01.1 ile ST01.2 sütunları ile onların birbirleri ve filayakları ile ilişkisini sağlayan KM01.6-KM01.8 kemerlerini ve mahfil katında filayakları arasında yer alan ST02.2, ST02.3, ST02.5, ST02.6, ST02.8 sütunları ile sütunların birbirleri ve filayakları ile ilişkisini sağlayan KM02.3-KM02.8 kemerlerini,
- AY4 ayağı ile ayağın kuzey beden duvarı ile ilişkisini sağlayan zemin katta KM01.26 kemerini ve mahfil katında ise KM02.39 kemerini,

kapsamaktadır (Çizim 3.7, 3.8).

C taşıyıcı sistem dilimi, doğuda ve batıda, ayakları beden duvarları ile ilişkilendiren ve ayakları kapsayan strüktürel doğrultuyu tanımlar. C taşıyıcı sistem dilimi, cami kapalı mekanının dikdörtgen şemada olması nedeni ile ortaya çıkmıştır. Ana mekan ve kuzey mahfili arasında, diğer dilimlerden farklı tasarlanmıştır (Çizim 3.7, 3.8). C taşıyıcı sistem dilimi;

- AY1-AY4 ayakları ile ayakların birbirleri ile ilişkisini sağlayan zemin katta, KM1.10-KM01.12 kemerlerini, mahfil katında ise KM02.7-KM02.9 kemerlerini,
- Zemin katta, ayaklarının doğu ve batı beden duvarları ile ilişkisini sağlayan KM01.22 ile KM01.27 kemerlerini ve mahfil katında KM02.38 ile KM02.43 kemerlerini,

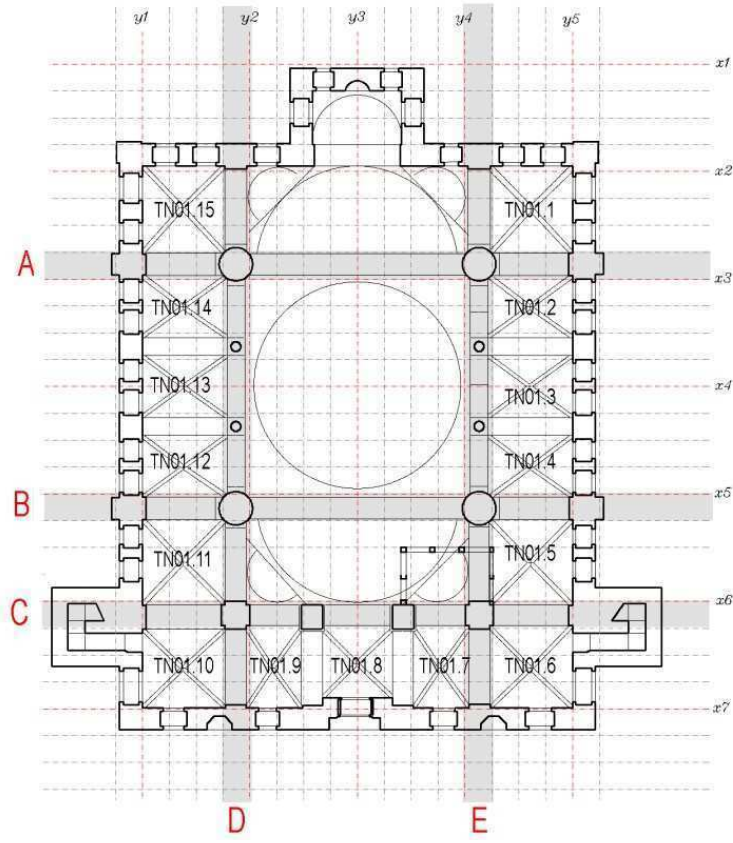
kapsamaktadır.

Taşıyıcı sistem dilimleri, karkas nitelikte olup, yapının ana strüktürünün yatay ve düşey yapılanmasında yer alan ayak, sütun, payanda, kemer vb. yapı elemanlarını kapsamaktadır. Kubbe, tonoz vb. üst örtüler modüler yapılanmada, taşıyıcı sistem dilimlerinden arta kalan alanlar üzerinde inşa edilmişlerdir. Bu nedenle, ana kubbe dışındaki kubbe, tonoz vb. üst örtü biçimlenmeleri tam bir modüler tanım içermemektedirler.

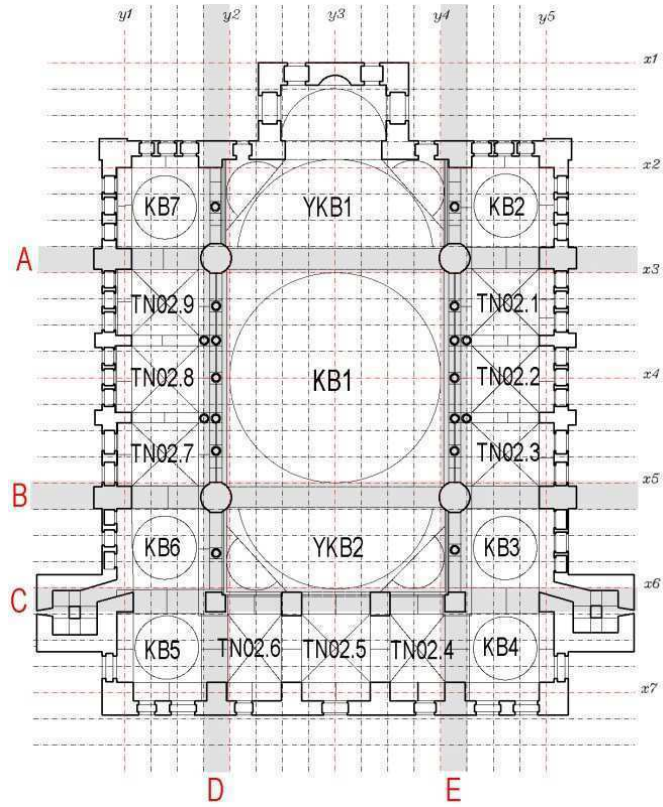
3.2 Taşıyıcı Sistem Yapı Elemanları

3.2.1 Örtü Öğeleri

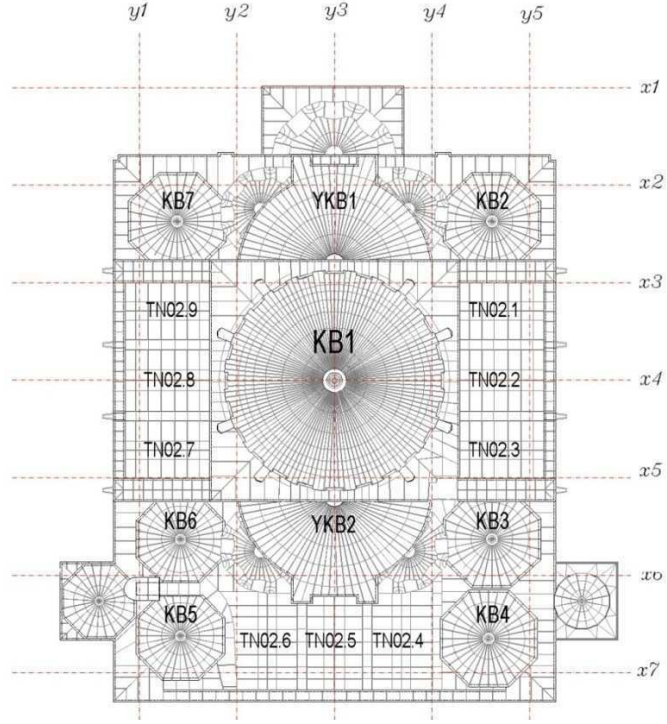
Cami kapalı mekanı örtü sisteminde, kubbe ve tonoz kullanılmıştır. Ana mekanda, KB1 ana kubbesi ve YKB1 ile YKB2 yarım kubbeleri yer alır. Mahfilde ise KB2-KB7 kubbeleri ile TN02.1-TN02.9 tonozları yer alır (Resim 3.3, 3.4) (Şema 3.14, 3.15, 3.16).



Şema 3.14 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekanı zemin kat planı (N. Köroğlu)



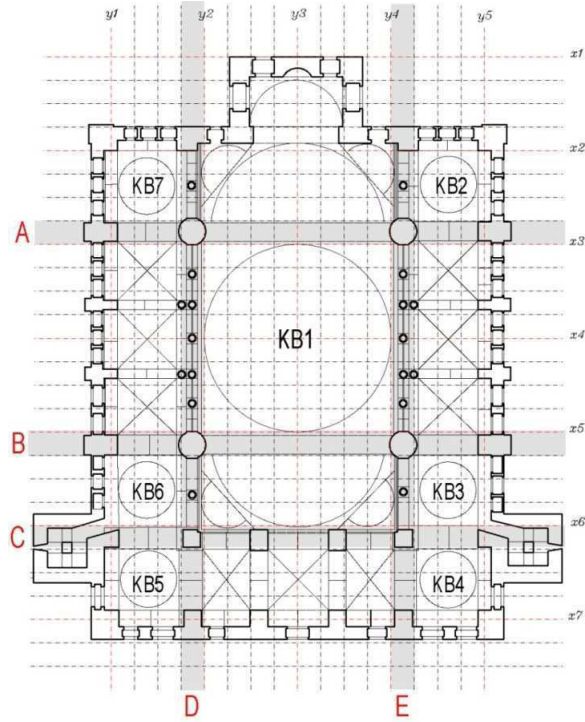
Şema 3.15 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekanı mahfil katı planı (N. Köroğlu)



Şema 3.16 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekânı çatı planı (N. Köroğlu)

3.2.1.1 Kubbe

Cami ana mekânı, KB1 kubbesi ve YKB1 ile YKB2 yarım kubbeleri yer alır. Yan mahfillerde ise KB2-KB7 kubbeleri olmak üzere 6 adet kubbe yer almaktadır (Şema 3.17).



Şema 3.17 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekânı mahfil katı planı, KB1-KB7 kubbeleri (N. Köroğlu)

Tablo 3.1 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekanı kubbe boyutları

Kubbe	Çap m.	h.* m.	Etek yüksekliği m. **	H.*** m.	Örtülen mekanın boyutları m.	Kubbenin oturduğu kemerler	Plan şemasında kubbe ile kemerler arasındaki mesafe m.	
							x-x	y-y
KB1	11.45	5.85	18.82	24.67	12.00 x 12.00	KM1 KM2 KM3 KM4	0.15	0.15
KB2	3.50	1.68	5.30	6.98	3.80 x 4.30	KM02.33 KM02.34 KM02.65 KM02.66	0.11	0.45
KB7	3.50	1.73	5.30	7.03	3.78 x 4.26	KM02.24 KM02.47 KM02.48 KM02.49	0.11	0.48
KB3	3.50	1.74	5.28	7.02	3.77-3.80 x 4.38****	KM02.29 KM02.37 KM02.38 KM02.61	0.11	0.44
KB6	3.50	1.64	5.32	6.96	3.70 x 4.50	KM02.28 KM02.43 KM02.44 KM02.53	0.11	0.50
KB4	3.50	1.70	5.30	7.00	3.90 x 3.87	KM02.38 KM02.39 KM02.59 KM02.60	0.15	0.14
KB5	3.50	1.50	5.30	6.80	3.80 x 3.76	KM02.42 KM02.43 KM02.54 KM02.55	0.15	0.13

Ana Kubbe / KB1

x3, x5, y2, y4 doğrultuları, ana kubbenin üzerinde yer aldığı mekanın sınırlarını tanımlamaktadır. Bu biçimlenmeye göre ana kubbe, **4 tam modül** üzerindedir. Ana kubbenin taşıyıcı sistemini oluşturan filayağı, kemer vb. taşıyıcı sistem elemanları ise bu doğrultulardan kubbe dışına doğru, A, B, D, E taşıyıcı sistem dilimleri içinde yer alacak gibi inşa edilmişlerdir (Şema 3.17). Bu biçimlenmeye bağlı olarak ana kubbenin biçimsel özellikleri şu şekilde sıralanabilir;

- Ana kubbe, dört filayağının (FL1-FL4) taşıdığı dört askı kemerine (KM1-KM4) oturur.
- Kuzey-güney doğrultusunda iki yarım kubbe (YKB1 ve YKB2) ile desteklenmektedir,
- Ana kubbede geçiş ögesi pendentiftir.
- Yatay itki, yarım kubbelerin olmadığı doğu-batı doğrultusunda ise payandalar (PY1-PY4) tarafından karşılanır (Şema 3.18) (Çizim 3.9, 3.10, 3.11).

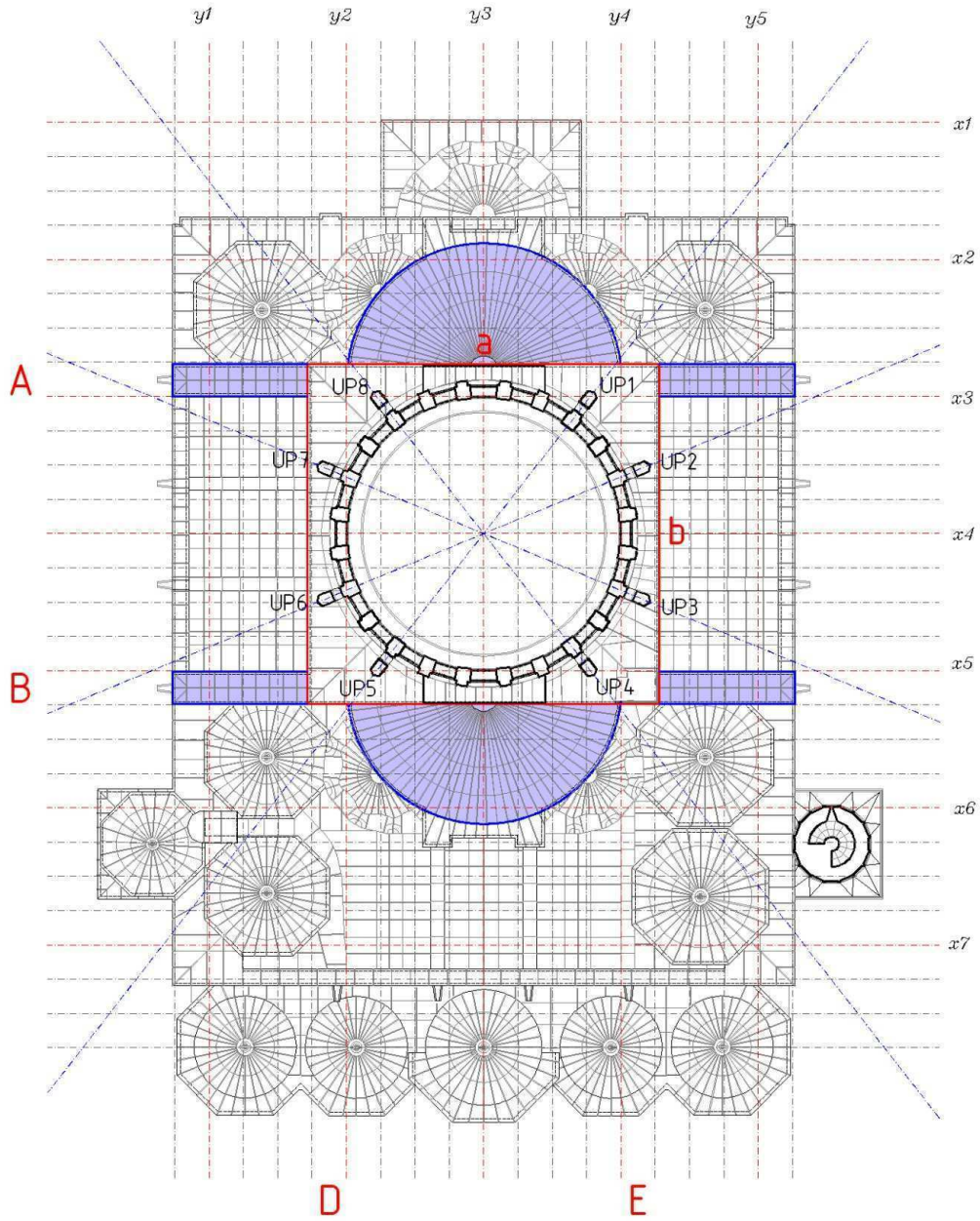
* Kubbenin, kubbe tepe noktasından kubbe eğrisinin başladığı noktaya kadar olan yüksekliği.

** Etek yüksekliği; Kubbe eğrisinin başladığı noktanın zemine olan uzaklığı.

*** KB1 kubbesinin ana mekan zemininden yüksekliği, KB2-KB7 kubbelerinin ise mahfil zemininden yükseklikleri verilmiştir.

**** Kubbenin örttüğü alan boyutları doğu-batı doğrultusunda eşit değildir (Tablo 3.1).

- Kubbe, mesnet kesitinin büyütülmesi ile elde edilen kasnağa oturur. Kasnak, kubbeyi çevreleyen bir stabilite çemberi olarak görevindedir (Çamlıbel, 1998).
- Ana kubbenin oturduğu bu kasnakta, aralarında pencere boşlukları bulunan 24 adet eş boyutlu ayak vardır (Çizim 3.9) (Resim 3.5). Ana kubbe, yükleri, bu ayaklar aracılığı ile kare planlı alt yapıya basınca çalışarak iletir (Çamlıbel, 1998). Bu ayaklar, kubbe eğimine paralel olarak biçimlenmiştir.

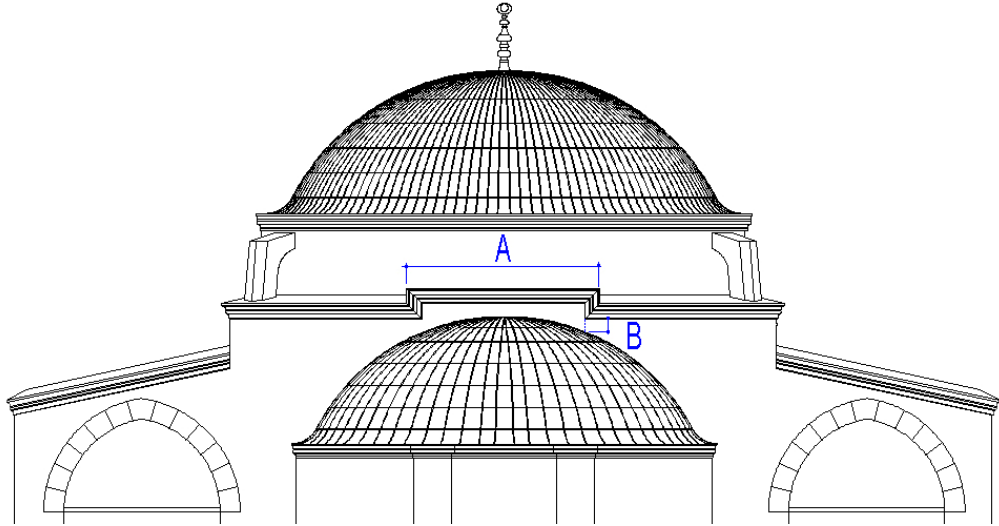


Şema 3.18 Kılıç Ali Paşa Camisi ana kubbe kasnağından geçen plan şeması (N. Köroğlu)

- Kasnak, doğu ve batı yönlerine yerleştirilmiş 8 adet uçan payanda tarafından desteklenir (Resim 3.5, 3.6). Aksları, ana kubbe merkezinden geçecek biçimde

konumlanan uçan payandalar, kubbeden gelen yükü askı kemerlerine aktarırlar.*

- UP1-UP8 uçan payandaları, kasnaktaki ayaklara karşılık gelecek biçimde yerleştirilmiştir. Doğu ve batı yönlerinde ortada yer alan UP2 ile UP3, KM1 askı kemerine, UP6 ile UP7, KM3 askı kemerine oturur (Şema 3.18). UP1 ile UP8, KM2, UP4 ve UP5 ise KM4 askı kemerlerine oturur.
- Uçan payandaların üst kısımları eğimli olarak biçimlenmiştir (Resim 3.6, 3.7).
- Kubbe eteği, kasnak ayaklarının olduğu kısımlarda dışarıya doğru taşırılmıştır. Bu sebeple kubbenin dairesel planı, eteklerde kasnağı oluşturan ayaklara bağlı olarak biçimlenmiştir (Resim 3.8).
- Ana kubbe, iç mekanda 4 modülü kaplayan kare bir alanı örtmesine rağmen üst yapıda oturduğu taban kare değil dörtgendir (Şema 3.18’de kırmızı renk ile gösterilen bölüm) Bu tabanın, “a” kenarı, “b” kenarından (Şema 3.18’de kırmızı renk ile gösterilen) daha uzundur. Bu nedenle;
 1. A ile B ve D ile E taşıyıcı sistem dilimleri, ana kubbenin iç mekanda örttüğü alanın sınırlarını tanımlarken üst örtüde yer alan taban, doğu-batı doğrultusunda bu dilimlerin sınırları dışına çıkmaktadır.
 2. Plan düzleminde kubbe kasnağının tabana uzaklığı, doğu-batı ve kuzey-güney doğrultusunda birbirinden farklıdır (Çizim 3.9).



Şema 3.19 Kılıç Ali Paşa Cami kuzey cephesi şematik çizimi (N. Köroğlu)

* Nafiz Çamlıbel’e göre uçan payandaların taşıyıcı sistemdeki görevi, kubbe mesnet yüklerini alt yapıya iletmek değil kasnağın stabilitesini sağlamaktır (Çamlıbel, 1998).

- Ana kubbenin oturduğu tabanın kuzey ve güney kenarları biçimsel olarak, doğu ve batı kenarlarından farklıdır. Şema 3.19'da gösterilen “A” kenarının uzunluğu bu yüzeye bağlanan yarım kubbelerin boyutları ile bağlantılı olarak biçimlenmiştir. Yarım kubbelerin oturabileceği düz bir yüzey elde etmek amacıyla, yaklaşık olarak “B” yüksekliğinin sağlanabildiği noktada, tabanın kuzey ve güney kenarları basamaklanmıştır (Resim 3.8, 3.9, 3.10).
- Kasnağın kuzey ve güneyinde yer alan kasnak ayakları (UP4 ve UP5 uçan payandalarının arasında yer alan), tabanda yer alan basamağın üzerine oturur. Bu nedenle, bu ayaklar kasnağı oluşturan diğer ayaklara oranla daha kısadır.

KB2-KB7

KB2-KB7 kubbeleri, A-E taşıyıcı sistem dilimleri ve x , y doğrultuları arasındaki modüllerde yer alır (Şema 3.17) (Çizim 3.7). Bu strüktür, ana kubbe merkezli kuzey-güney aksına göre simetrik.

KB2-KB7 kubbelerinde aşağıdaki özellikler görülmektedir;

- Mahfil kat yan mahfillerdeki KB2-KB7 kubbeleri, x ve y doğrultularının taşıyıcı sistem dilimleri ile oluşturduğu arakesit alanlarda yer almaktadır. Bu bağlamda,

KB2 kubbesi, A ve E taşıyıcı sistem dilimleri ile x_2 ve y_5 doğrultularının arakesitinde,

KB3 kubbesi, B, C ve E taşıyıcı sistem dilimleri ile y_5 doğrultularının arakesitinde,

KB4 kubbesi, C ve E taşıyıcı sistem dilimleri ile x_7 ve y_5 doğrultularının arakesitinde,

KB5 kubbesi, C ve D taşıyıcı sistem dilimleri ile x_7 ve y_5 doğrultularının arakesitinde,

KB6 kubbesi, B, C ve D taşıyıcı sistem dilimleri ile y_1 doğrultularının arakesitinde,

KB7 kubbesi, A ve D taşıyıcı sistem dilimleri ile x_2 ve y_5 doğrultularının arakesitinde,

yer aldığı söylenebilmektedir (Çizim 3.7, 3.8).

- Kubbelerin genel olarak birer modül içerisinde yer alır.
- Kubbelerin çapları ve yükseklikleri eşittir*.
- Kubbeler ana kubbe merkezli kuzey-güney aksına göre simetrik yerleştirilmiştir. Bu biçimlenmeye göre;

* Ancak KB6 kubbesi, iç mekanda eliptiktir. Doğu-batı ve kuzey-güney yönlerinde çapı eşit değildir.

YKB1 yarım kubbesinin doğu ve batısındaki modüllerde yer alan KB2 ve KB7 kubbeleri,

YKB2 yarım kubbesinin doğu ve batısında bulunan modüllerde yer alan KB3 ve KB6 kubbeleri,

KB3 ve KB6 kubbelerinin kuzeyindeki modüllerde yer alan KB4 ve KB5 kubbeleri boyut, biçim ve taşıyıcı sistem yapı elemanları bakımından benzerlik gösterir (Şema 17) (Mekan boyutları için Bkz. Tablo 3.1).

- Yukarıda biçimlenmeye göre aynı bölgelerde yer alan kubbeler, **örttükleri alan boyutlarına** göre benzerlik göstermektedir (Tablo 3.2). KB2 ile KB7 kubbeleri ve KB3 ile KB6 kubbeleri, ana kubbenin ve filayaklarının dört köşesinde, yarım kubbelerin iki yanında konumlanmaları sebebiyle strüktürel olarak benzerlik gösterir. Bu konumlanmaya bağlı olarak kubbelerin örttüğü mekan boyut ve biçimleri benzerdir (Tablo 3.1).
- Kubbelerin bulunduğu bölgelerdeki strüktüre bağlı olarak farklılaşan düşey taşıyıcı ve kemer boyutları, kubbelerin örttükleri alanların boyutlarının farklılaşmasına sebep olmuştur (Kemer boyutları için Bkz. Kemerler Bölümü).
- KB2 ve KB7, KB3 ile KB6 ve KB4 ile KB5, kubbeleri taşıyan yapı elemanları bakımından benzerlik göstermektedir. Buna bağlı olarak;
 - a. KB2, bir filayağı (FL1) ve dört adet kemer (KM02.33-KM02.35, KM02.66), KB7, bir filayağı (FL3) ve dört adet kemer (KM02.29, KM02.38, KM02.39, KM02.62) tarafından (Çizim 3.36, 3.37),
 - b. KB3, bir filayağı (FL2), bir ayak (AY4) ve dört adet kemer (KM02.39, KM02.40, KM02.60, KM02.61), KB6, bir filayağı (FL4), bir ayak (AY1) ve dört adet kemer (KM02.43, KM02.44, KM02.55, KM02.56) tarafından (Çizim 3.38, 3.39),
 - c. KB4 bir ayağı (AY4) ve dört adet kemer (KM02.28, KM02.44, KM02.45, KM02.54), KB5 bir ayağı (AY1) ve dört adet kemer (KM02.24, KM02.48-KM02.50) tarafından taşınır (Çizim 3.38, 3.39).
- Kubbelerde geçiş öğesi pandantiftir* (Resim 3.11).

* Bu geçiş öğeleri bölümünde detaylı olarak açıklanacaktır.

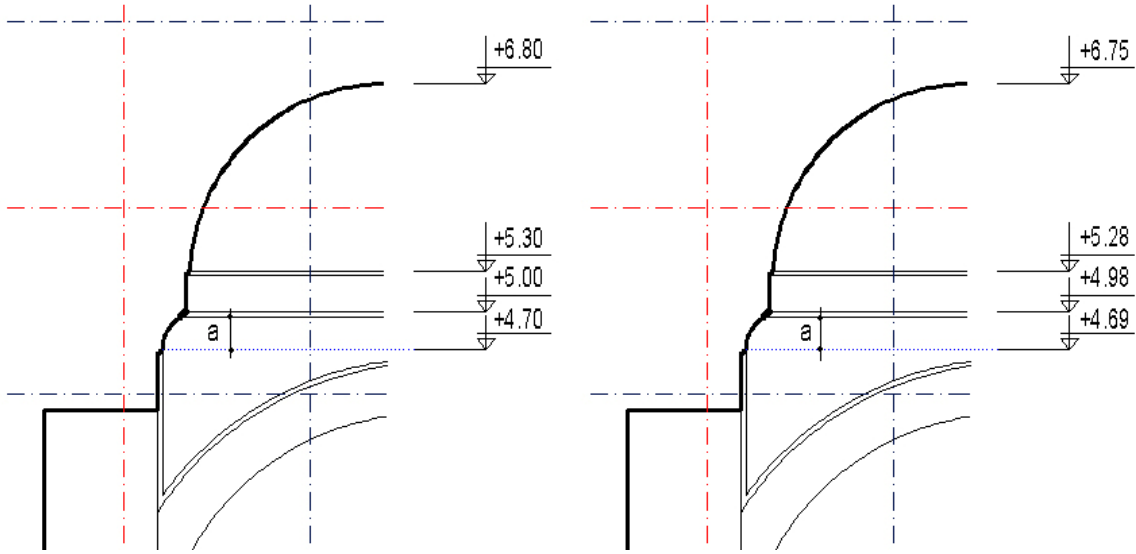
Tablo 3.2 Kılıç Ali Paşa Camisi KB2-KB7 kubbeleri

Kubbe	Batı mahfili	Doğu mahfili
KB7, KB2		
KB6, KB3		
KB5, KB4		

- Kubbe kasnağı içte dairesel, dışta sekizgendir. Kasnak içte ~0.30 m., dışta ise 0.42 m.

yüksekliğindedir*. Sekizgen kasağın bir kenarının genişliği dışta 2.15 m.dir** (Şema 3.20, 3.21) (Çizim 3.28).

- Dışta kubbe eteğinden profilli bir silme ile sekizgen kasağa geçilir. Silmeler hariç kasnak ve kubbenin tamamı kurşun kaplamadır. Silmeler taştır.
- Kubbe kasağı kurşun bir düzlüğe oturur. Bu düzlük kubbenin beden duvarlarına bakan yönünde parapet duvarı ile sonlanırken diğer yönlerde mahfil üst örtüsünü oluşturan tonozlar ile birleşir (Resim 3.7).



Şema 3.20 KB2 ve KB7 kubbeleri kesit şeması (N. Köroğlu)

Şema 3.21 KB3 ve KB6 kubbeleri kesit şeması (N. Köroğlu)

- Kemerler arasındaki farklılıklar, geçiş öğelerinin boyutlarını ve biçimlerini de etkilemiştir. Örneğin KB3 kubbesinde, kubbenin örttüğü mekan boyutları 3.70 x 4.38 m.dir. Kubbenin çapı 3.50 m.dir. Bu ölçülere bağlı olarak, kubbenin x-x yönünde kemerlere olan uzaklığı iki yönde de eşit olup 0.11 m. iken y-y yönündeki uzaklığı yine iki yönde de eşit olup 0.44 m.dir. Bu ölçü farklılıkları kubbeden kubbeye de farklılık göstermektedir. (Tablo 3.2)
- Yine aynı nedenle iç mekanda kasnaktan sonra pendentiflere ulaşmak için ~0.30 m. yüksekliğinde Şema 3.20, 3.21’de “a” ile gösterilen bir geçiş elemanı kullanılmıştır. (Çizim 3.28). Yüksekliği KB2-KB7 kubbelerinde yaklaşık olarak eşit olan bu eğrisel elemanın kemerlere olan uzaklığı da x-x ve y-y yönlerinde farklılık göstermektedir.

* Kurşunluktan alınan bütün ölçüler KB5 ve KB6 kubbelerinden alınmıştır.

** Bu ölçü KB5 kubbesinden alınmıştır.

Geçiş Elemanları

Kubbelerde geçiş ögesi olarak pendentif ve tromp kullanılmıştır.

Pendentif

Pendentif, cami iç mekanında ana kubbeye (KB1) ve mihrap çıkıntısının üzerini örten yarım kubbeye (YKB3) ve mahfil kubbelerinde (KB2-KB7) kullanılmıştır (Resim 3.11, 3.12) (Çizim 3.5, 3.6).

Pendentiflerde aşağıdaki özellikler görülmektedir;

- Ana kubbeye ve mihrap çıkıntısının üzerini örten yarım kubbeye yer alan pendentifler, ana kubbe merkezli kuzey-güney ve doğu-batı aksına göre simetriktir. Bu biçimlenmeye bağlı olarak pendentiflerin boyut ve biçimleri eşittir.
- Mahfil kubbelerinde (KB2-KB7) kullanılan pendentiflerin boyutlarında farklılıklar görülmektedir.

Pendentiflerin boyut ve biçimleri oturdukları kemerlerin boyut ve biçimlerine göre farklılaşmaktadır. Örneğin KB3 kubbesinde, kubbenin örttüğü alan boyutları 3.70 x 4.38 m.dir. Kubbenin çapı 3.50 m.dir. Bu ölçülere bağlı olarak, kubbenin x-x yönünde kemerlere olan uzaklığı iki yönde de eşit olup 0.11 m. iken y-y yönündeki uzaklığı yine iki yönde de eşit olup 0.44 m.dir. Bu ölçü farklılıkları kubbeden kubbeye de farklılık göstermektedir (Tablo 3.1).

- KB2-KB7 kubbelerinde iç mekanda kasnaktan sonra pendentiflere ulaşmak için ~0.40 m. yüksekliğinde Şema 3.20, 3.21’de “a” ile gösterilen bir geçiş elemanı kullanılmıştır (Çizim 3.28) (Resim 3.11). Yüksekliği KB2-KB7 kubbelerinde yaklaşık olarak eşit olan bu eğrisel elemanın kemerlere olan uzaklığı da x-x ve y-y yönlerinde farklılık gösterir (Tablo 3.1).

Tromp

Cami iç mekanında 4 adet tromp kullanılmıştır. TR1 ve TR4 trompları YKB1 yarım kubbesinin, TR3 ve TR4 trompları ise YKB2 yarım kubbesinin alt yapıya geçişini sağlar. TR1 ve TR4 trompları, güneyde x2, doğu ve batıda y2 ve y4 doğrultuları, TR2 ve TR3 trompları ise kuzeyde x6, doğu ve batıda y2 ve y4 doğrultularının sınırladığı alanda yer alır ve bu doğrultular trompların alt yapıya oturduğu noktaları belirler (Çizim 3.12).

TR1-TR4 tromplarında aşağıdaki özellikler görülmektedir;

- Tromplar, ana kubbe merkezli kuzey-güney ve doğu-batı aksına göre simetriktir. Bu

biçimlenmeye bağlı olarak TR1 ile TR4 trompları ve TR2 ile TR3 trompları, boyut, biçim ve taşıyıcı sistem yapı elemanları bakımından benzerlik gösterirler.

- Tromplar, yarım kubbelerin köşelerinde, 45°lik açı ile oturtulan baş kemer, bu kemer ile köşe boşluğunu dolduran çeyrek küre ve küre ile duvar arasında kalan boşluğu kapatan mukarnas dolgudan meydana gelmiştir. Tonozları meydana getiren baş kemer iki noktada alt yapıya oturur. Bu biçimlenmeye bağlı olarak;

TR1, güney beden duvarındaki ayak ile FL1 filayağına,

TR2, AY4 ayağı ile FL2 filayağına,

TR3, AY1 ayağı ile FL4 filayağına,

TR4, güney beden duvarındaki ayak ile FL3 filayağına oturur (Çizim 3.1).

- Tromp kemerinin tepe noktasının zeminden yüksekliği 18.56 m.dir. Tromp çeyrek küresinin mukarnaslara oturduğu noktanın zeminden yüksekliği 17.34 m. ve mukarnasın duvar yüzeyinde sonlandığı noktanın zeminden yüksekliği 16.61 m.dir. Mukarnas yüksekliğinin mukarnasın zeminden yüksekliğine oranı 1/4.25'tir.

$$\frac{\text{Mukarnas Yüksekliği}}{\text{Mukarnasın zeminden yüksekliği}} = \frac{6.72}{28.53} = \frac{1}{4.25}$$

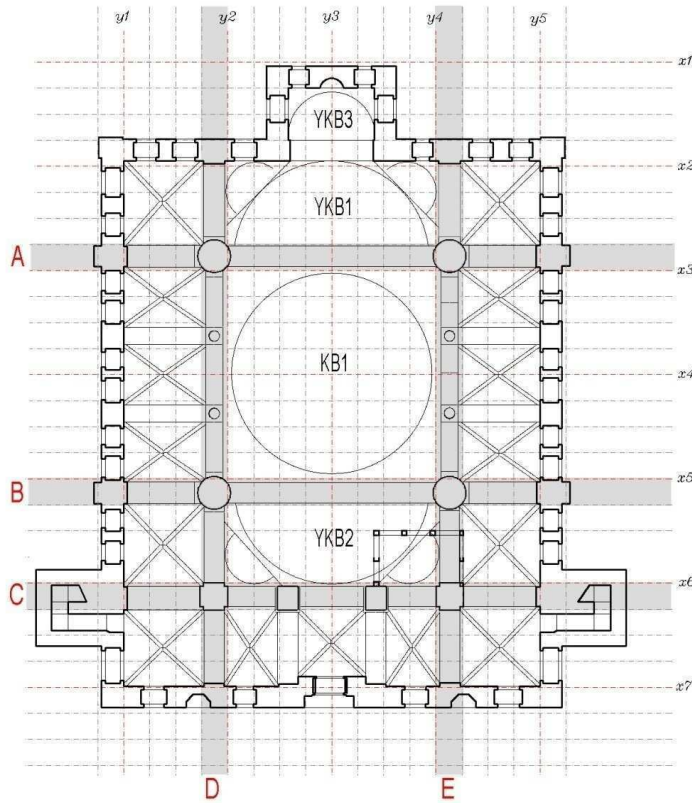
- Trompun baş kemeri yarım daire kemerdur (Resim 3.12).
- Örtülmesi gereken alan köşelerde daha geniş olduğundan daha fazla mukarnas dizisine ihtiyaç duyulmaktadır.

Köşelerde 6 dizide eğrisel yüzeyden düz yüzeye geçilmiştir. Köşe dolgusu üç kollu yıldız ile başlar. İkinci dizide dört kollu yıldız ile üçüncü diziye geçilir. Üçüncü dizide yıldızların arasında bademlerle doldurulmuştur. Dördüncü dizide üç adet beş kollu yıldız ve yıldızların aralarındaki bademlerle beşinci diziye ulaşılır. Beşinci dizide bademler kullanılmıştır. Altıncı dizide dört adet altı kollu yıldız ve aralarındaki bademler ile geçiş tamamlanır. Mukarnas şema, köşegene göre simetriktir (Çizim 3.12) (Resim 3.12).

- Tromplar üst örtüde kurşun kaplıdır.
- Tromplarda 5 adet pencere vardır. Üst örtü, bu pencerelere bağlı olarak biçimlenir. Kubbenin etekleri pencerelerin olduğu kısımlarda düzleşir. Pencereler, kurşun örtünün devamı olarak dışarıya taşırılarak oluşturulmuştur (Çizim 3.9) (Resim 3.13, 3.14).

3.2.1.2 Yarım Kubbe

x_2 , x_3 , y_2 , y_4 doğrultuları, YKB1 yarım kubbesinin, x_5 , x_6 , y_2 , y_4 doğrultuları ise YKB2 yarım kubbesinin üzerinde yer aldığı alanın sınırlarını tanımlamaktadır. Bu biçimlenmeye göre YKB1 ve YKB2 yarım kubbeleri 2 modül içerisinde yer alır. Bununla birlikte YKB3 yarım kubbesi ise x_1 , x_2 , y_2 , y_4 doğrultularını sınırladığı iki modül alan içerisinde yer alır. Ancak ne modüller ne de birimler YKB3 yarım kubbesinin örttüğü alanı tam olarak tanımlayamaz (Şema 3.22) (Resim 3.15, 3.16, 3.17).



Şema 3.22 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekânı zemin kat planı (N. Köroğlu)

YKB1 ve YKB2 yarım kubbeleri bu doğrultuların oluşturduğu mekanlarda yer almalarına rağmen doğrultular yarım kubbelerin örttüğü alanları tam olarak tanımlayamaz. Ancak taşıyıcı sistem dilimleri tanımlayabilir. Ana kubbenin güneyinde yer alan YKB1 yarım kubbesi, A, D ve E Taşıyıcı Sistem Dilimlerinin x_2 doğrultusu ile birlikte oluşturduğu alanda, ana kubbenin kuzeyinde yer alan YKB2 yarım kubbesi ise B, D ve E Taşıyıcı Sistem Dilimlerinin x_6 doğrultusu ile oluşturduğu alanda yer alır (Şema 3.22).

Yarım kubbelerin taşıyıcı sistemine ilişkin filayağı, kemer vb. taşıyıcı sistem elemanları bu taşıyıcı sistem dilimlerinde ve x_2 doğrultusunun güney beden duvarına doğru oluşturduğu

1/16 modül kalınlığının içerisinde yer alır.

Bu biçimlenmeye bağlı olarak yarım kubbelerin biçimsel özellikleri aşağıda verilmiştir;

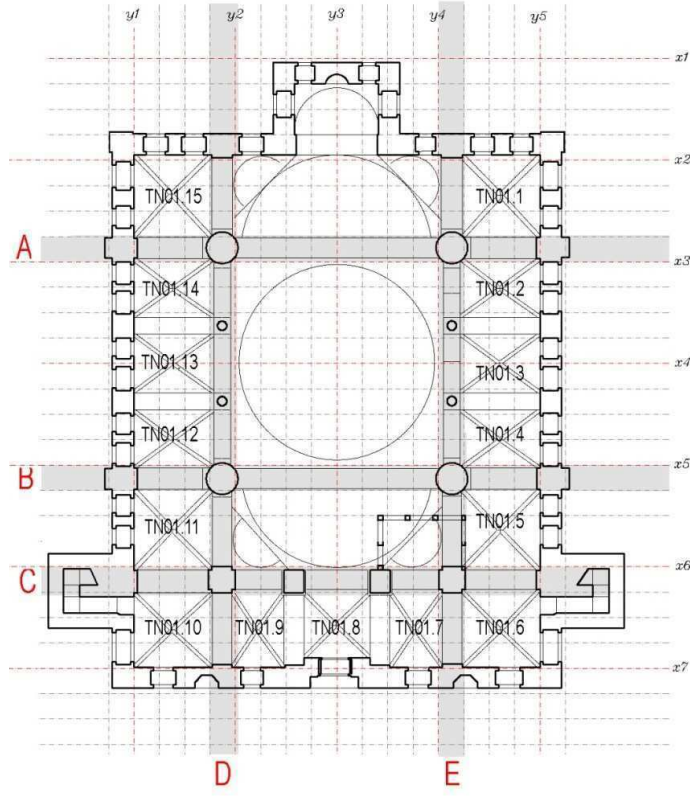
- YKB1 yarım kubbesi, kuzeyde FL1 ile FL3 filayakları ve güneyde güney beden duvarı, YKB2 yarım kubbesi ise kuzeyde AY1-AY4 ayakları ve güneyde FL2 ile FL4 filayakları tarafından taşınır.
- YKB1 ve YKB2 yarım kubbelerinin kapladığı alan, doğu-batı doğrultusunda iki modüldür. Ancak kuzey-güney doğrultusunda A ve B taşıyıcı sistem dilimlerinin 1/16 modül bir alanı kapsamaları, yarım kubbelerin bu doğrultuda modüler ifadesini sınırlamıştır.
- Yarım kubbelerde geçiş ögesi tromptur.
- YKB2 yarım kubbesinde AY2 ve AY3 ayakları üst örtüye taşırılmış ve yarım kubbenin kasnağı ile birleştirilerek bu yönlerde yarım kubbeleri desteklemektedir (Çizim 3.11) (Resim 3.18). YKB1 yarım kubbesinde de benzer biçimlenme görülmektedir. Mihrap duvarının güney beden duvarı ile kesiştiği noktada yer alan ayaklar aynı biçimde dış örtüye yansıtılmıştır.
- YKB3 yarım kubbesi mihrap çıkıntısının üzerini örter (Çizim 3.11). YKB3 yarım kubbesinde geçiş ögesi YKB1 ve YKB2 yarım kubbelerinden farklı olarak pandantiftir.

3.2.1.3 Tonoz

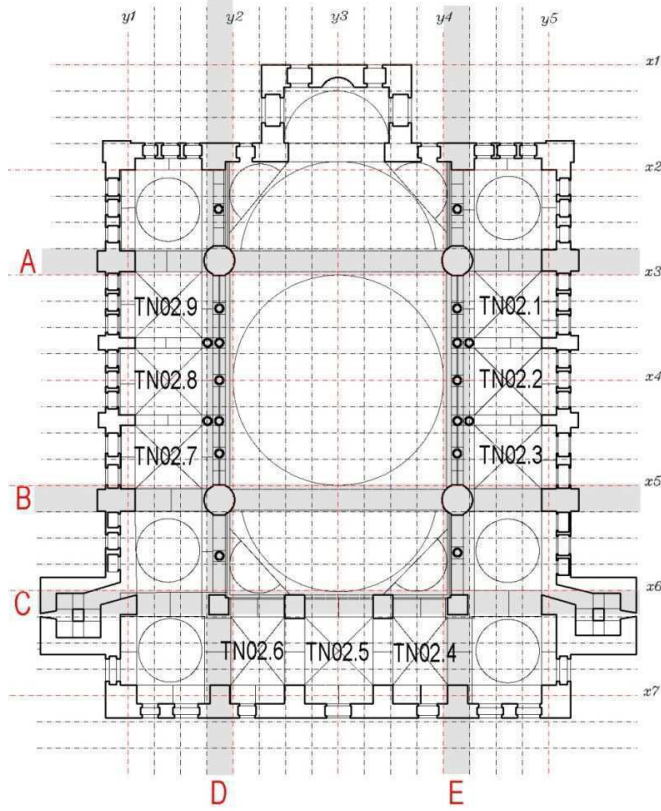
Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekan mahfillerinde, zemin katta 15, mahfil katında ise 9 olmak üzere toplam 24 adet kaburgalı haçvari tonoz kullanılmıştır (Şema 3.23, 3.24) (Tablo 3.3).

Tonoz yaylarının üzeni yükseklikleri ile kilit taşı yükseklikleri, tonozdan tonozla olduğu gibi tonozun kendi içinde de farklılık göstermektedir. Bu nedenle tonoz örtüsündeki söz konusu kritik noktalar belirlenmiştir. Bu doğrultuda tonoz üzeni yükseklikleri, a,b,c ve d, tonoz kavsi kilit taşı yükseklikleri ise A, B, C ve D olarak adlandırılmıştır. Cami kuzey-güney doğrultusunun batısında kalan tonozlar ve TN01.8 ile TN02.5 tonozları için bu simgeler saat yönünde, doğrultunun doğusunda kalan tonozlar için ise saat yönünün tersine doğru sıralanacak biçimde yerleştirilmiştir* (Çizim 3.13) (Tablo 3.3).

* Burada amaç, kuzey-güney aksına göre birbirine simetrik gelecek olan tonozların boyutları arasında mukayese yapabilmeyi kolaylaştırmaktır.



Şema 3.23 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekanı zemin katı TN01.1-TN01.15 tonozları (N. Köroğlu)



Şema 3.24 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekanı mahfil katı TN02.1-TN02.9 tonozları (N. Köroğlu)

Tablo 3.3 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekanı, zemin kat ve mahfil katı tonoz boyutları

Konum	Tonoz	Tonoz kilit taşı yüksekliği m.	Tonoz üzengi yüksekliği m.				Örtülen alanın boyutları m.	Tonoz yayı kilit taşı yüksekliği m.			
			a	b	c	d		A	B	C	D
ZEMİN KAT TONOZLARI	TN01.1	5.66+0.10*	4.60	4.62	4.14	4.38	4.43 x 4.70	5.70+0.10	5.70+0.10	5.53+0.10	5.54+0.10
	TN01.15	5.68+0.10	4.62	4.60	4.15	4.38	4.40 x 4.68	5.70+0.10	5.70+0.10	5.53+0.10	5.54+0.10
	TN01.5	5.80	4.68	4.68	4.30	4.18	4.45 x 4.67	5.88	5.90	5.65	5.80
	TN01.11	5.80	4.75	4.75	4.30	4.23	4.45 x 4.65	5.80	5.95	5.65	5.80
	TN01.6	5.90-0.07	5.33	4.60	4.52	4.40	4.45 x 4.45	**	5.90-0.07	5.96-0.07	5.90-0.07
	TN01.10	5.90-0.07	4.28	4.60	4.21	4.40	4.45 x 4.45		5.90-0.07	5.96-0.07	5.90-0.07
	TN01.2	5.85	4.50	4.70	4.76	4.14	4.56 x 3.36	5.85	5.83	5.65	5.83
	TN01.14	5.85	4.74	4.74	4.76	4.47	4.56 x 3.36	5.89	5.83	5.65	5.80
	TN01.3	5.80	4.70	4.72	4.23	4.23	4.56 x 3.36	5.90	5.83	5.65	5.83
	TN01.13	5.80	4.76	4.76	4.75	4.76	4.56 x 3.36	5.60	5.84	5.64	5.83
	TN01.4	5.85	4.70	4.70	4.18	4.22	4.56 x 3.36	5.90	5.80	5.65	5.83
	TN01.12	5.85	4.76	4.76	4.70	4.76	4.56 x 3.36	5.88	5.80	5.65	5.84
	TN01.7	5.94-0.07	4.73	4.72	4.71	4.72	3.00 x 4.45	5.96-0.07	5.90-0.07	6.00-0.07	5.70-0.07
	TN01.9	5.90-0.07	4.40	4.32	4.34	4.47	3.00 x 4.45	5.96-0.07	5.88-0.07	5.95-0.07	5.70-0.07
	TN01.8	5.93-0.07	4.71	5.13	5.12	4.65	3.77 x 3.87	5.96-0.07		5.95-0.07	5.66-0.07
MAHFİL KATI TONOZLARI	TN02.1	5.07	3.90	3.90	3.72	3.72	3.80 x 3.47	4.70	4.70	4.65	4.70
	TN02.9	5.00	3.85	3.85	3.78	3.72	3.80 x 3.47	4.72	4.73	4.64	4.70
	TN02.2	5.07	3.88	3.88	3.75	3.75	3.80 x 3.82	4.70	4.70	4.65	4.70
	TN02.8	4.97	3.88	3.88	3.75	3.75	3.80 x 3.80	4.72	4.70	4.63	4.70
	TN02.3	5.03	3.85	3.85	3.78	3.72	3.80 x 3.47	4.70	4.65	4.65	4.70
	TN02.7	4.96	3.90	3.90	3.72	3.72	3.80 x 3.47	4.72	4.65	4.65	4.70
	TN02.4	5.13	3.66	3.52	3.52	3.56	3.02 x 3.75	4.68	4.61	4.54	4.50
	TN02.5	5.15	3.62	3.60	3.60	3.67	3.78 x 3.75	4.50	4.70	4.65	4.74
	TN02.6	5.17	3.66	3.54	3.54	3.67	2.97 x 3.75	4.65	4.60	4.55	4.50

* Tablo içerisinde +0.10 ve -0.07 ölçüsü yazan değerler zemindeki kot farkına bağlı olarak, alınan ölçünün yanıtıcı olmasını engellemek amacıyla ± 0.00 kotuna getirmek için yerinde alınan ölçüye toplanarak ve ya çıkarılarak verilmiştir.

** Tonozun bu yöndeki yayının ölçüsü, yine bu yönde yer alan kapı sebebiyle verilememiştir. Tablo içerisinde bu biçimde taralı TN01.8 tonozunda da aynı biçimlenme görülmektedir.

Tonoz yaylarının birleşim yerlerinde, yarıçapı 0.17 m. olan yarım daire kesitli kaburga profiller kullanılmıştır (Resim 3.20). Kaburgalar cami iç mekanındaki tüm tonozlarda aynı biçim ve boyutlarda uygulanmıştır.

Tonozlar, üzengi hattında püsküle benzer bir bezeme ile alt yapıya oturur (Resim 3.21). Bu bezeme biçim olarak cami iç mekanında bulunan bütün tonozlarda aynıdır ancak boyutları farklılık gösterir.

TN01.1, TN01.5, TN01.6, TN01.10, TN01.11, TN01.15

TN01.1, TN01.5, TN01.6 ve TN01.10, TN01.11, TN01.15 tonozları doğu-batı yönünde, y4, y5 ve y1, y2 doğrultuları arasındaki modüllerde yer alır. Kuzey-güney yönünde ise x2, x3 ve x5, x7 doğrultuları TN01.1 ile TN01.15 ve TN01.8 ile TN01.11 tonozlarının, x6, x7 doğrultuları TN01.6 ve TN01.10 tonozlarının içinde bulundukları modülleri tanımlar (Şema 3.23) (Çizim 3.17-3.20).

Tablo 3.4 Kılıç Ali Paşa camisi kapalı mekanı zemin katı TN01.1, TN01.5, TN01.6, TN01.10, TN01.11 ve TN01.15 tonoz yayları ve tonozların oturduğu kemerlerin boyutları

Tonoz	Tonozların oturduğu kemerler	Kemer kilit taşı yüksekliği m.	Kemer açıklığı m.	Tonoz yayı kilit taşı yüksekliği m.	Tonoz yayı açıklığı m.	Tonoz yayı ile kemer yayı arasındaki fark	
						Açıklık m.	H. m.
TN01.1	KM01.5	5.47+0.10	3.95	5.53+0.10	4.63	0.68	0.06
	KM01.31	5.75	3.74	5.70+0.10	4.37	0.63	0.05
TN01.15	KM01.17	5.47+0.10	3.93	5.53+0.10	4.60	0.68	0.07
	KM01.18	5.75	3.74	5.70+0.10	4.37	0.63	0.05
TN01.5	KM01.9	5.57	3.88	5.65	4.50	0.62	0.08
	KM01.27	5.85	3.96	5.90	4.46	0.50	0.05
	KM01.28	5.75	3.74	5.80	4.37	0.63	0.05
TN01.11	KM01.13	5.57	3.80	5.65	4.49	0.69	0.08
	KM01.21	5.75	3.70	5.80	4.37	0.67	0.05
	KM01.22	5.85	3.96	5.90	4.46	0.50	0.05
TN01.6	KM01.26	5.92-0.07	4.05	5.96-0.07	4.42	0.37	0.04
	KM01.27	5.85	3.96	5.90	4.46	0.50	0.05
TN01.10	KM01.22	5.85	3.93	5.90	4.46	0.53	0.05
	KM01.23	5.87-0.07	4.06	5.96-0.07	4.45	0.39	0.09

TN01.1, TN01.5, TN01.6, TN01.10, TN01.11 ve TN01.15 tonozlarında, aşağıdaki özellikler görülmektedir;

- TN01.1, TN01.5, TN01.6, TN01.10, TN01.11, TN01.15 tonozları, x ve y doğrultularının taşıyıcı sistem dilimleri ile oluşturduğu arakesit alanlarda yer almaktadır. Bu bağlamda,
 - . TN01.1 tonozu, A ve E taşıyıcı sistem dilimleri ile x2 ve y5 doğrultularının arakesitinde,
 - . TN01.5 tonozu, B, C ve E taşıyıcı sistem dilimleri ile y5 doğrultularının arakesitinde,
 - . TN01.6 tonozu, C ve E taşıyıcı sistem dilimleri ile x7 ve y5 doğrultularının arakesitinde,
 - . TN01.10 tonozu, C ve D taşıyıcı sistem dilimleri ile x7 ve y5 doğrultularının arakesitinde,
 - . TN01.11 tonozu, B, C ve D taşıyıcı sistem dilimleri ile y1 doğrultularının arakesitinde,
 - . TN01.15 tonozu, A ve D taşıyıcı sistem dilimleri ile x2 ve y1 doğrultularının arakesitinde,

yer aldığı söylenebilmektedir (Çizim 3.7, 3.8).

- TN01.1, TN01.5, TN01.6, TN01.10, TN01.11 ve TN01.15 tonozlarının bulunduğu modüller, mahfil katında KB2, KB3, KB4, KB5, KB6 ve KB7 kubbeleri ile örtülmektedir.
- Tonozlar, ana kubbe merkezli doğu-batı aksına göre simetrik olarak yerleştirilmiştir. Konumlanma özelliklerine bağlı olarak;

a. Simetrik yerleştirilmiş olan tonozların, örttükleri alan boyutları eşittir;

TN01.1 ile TN01.15 tonozları ve TN01.5 ve TN01.11 tonozlarının,

TN01.6 ve TN01.10 tonozlarının örttükleri alan boyutları eşittir.

TN01.1 ile TN01.15 tonozları ve TN01.5 ile TN01.11 tonozları, ana kubbenin ve filayaklarının dört köşesinde, yarım kubbelerin iki yanında konumlanmaları sebebiyle örttükleri alan boyutları belirgin bir biçimde dikdörtgendir. Ancak TN01.6 ve TN01.10 tonozlarının örttükleri alan boyutları karedir (Alan boyutları için Bkz. Tablo 3.5) (Resim 3.23, 3.24) (Çizim 3.17-3.20).

b. Simetrik yerleştirilmiş tonozlardaki yapı elemanları benzerdir;

- TN01.1, bir filayağı (FL1) ve iki adet kemer (KM01.5, KM01.31),
TN01.15, bir filayağı (FL3) ve iki adet kemer (KM01.17, KM01.18) tarafından,
- TN01.5, bir filayağı (FL2), bir ayak (AY4) ve üç adet kemer (KM01.9, KM01.27, KM01.28),
TN01.11, bir filayağı (FL4), bir ayak (AY1) ve üç adet kemer (KM01.13,

KM01.21, KM01.22) tarafından,

- TN01.6, bir ayak (AY4) ve iki adet kemer (KM01.26, KM01.27),
TN01.10, bir ayak (AY1) ve iki adet kemer (KM01.22, KM01.23) tarafından taşınır.

Tablo 3.5 Kılıç Ali Paşa Camisi TN01.1, TN01.5, TN01.6, TN01.10, TN01.11 ve TN01.15 tonozları

Tonoz	Batı mahfili	Doğu mahfili
TN01.1, TN01.15		
TN01.5, TN01.11		
TN01.6, TN01.10		

- TN01.1 ile TN01.15 tonozları ve TN01.5 ile TN01.11 tonozları, ana kubbenin ve filayaklarının dört köşesinde, yarım kubbelerin iki yanında konumlanmaları sebebiyle örttükleri alan boyutlarına göre benzerlik göstermesine rağmen tonozları taşıyan **yapı elemanları bakımından farklılaşırlar.**
- Tonozların bulunduğu modüller içerisinde tonozlar ile birlikte yer alan 1/16 modüllük taşıyıcı sistem dilimleri, tonozların örttüğü alanların boyutlarını belirlemiştir. Filayaklarına bağlanan kemerler, bu dilimlerin içerisinde yer almaktadır. Modüllerin içerisinde yer alan kemerler ve filayaklarından geri kalan alan tonozların örttüğü alanları belirler (Tablo 3.5).
- Filayakları, plan şemasına göre biçim ve boyut olarak eşit olmasına rağmen, gövdelerine bağlanan başlıklarla farklılaşırlar. Başlıkların ayaklardan taşma mesafesi kemer açıklıklarını etkilemiştir. Buna bağlı olarak düşey taşıyıcıların birbirlerine olan uzaklığı her ne kadar eşit olsa da kemer açıklıkları modülden modüle farklılaşmıştır. Bu biçimlenme tonozların boyut ve biçimlerini etkilemiştir.

TN01.2-TN01.4, TN01.12-TN01.14

TN01.2-TN01.4 ve TN01.12-TN01.14 tonozları doğu-batı doğrultusunda, y4, y5 ve y1, y2 doğrultuları arasındaki modüllerde yer alır. Kuzey-güney doğrultusunda ise x3, x5 doğrultuları, tonozların içinde bulundukları modülleri tanımlar (Şema 3.23).

TN01.2-TN01.4 ve TN01.12-TN01.14 tonozlarında, aşağıdaki özellikler görülmektedir;

- TN01.2-TN01.4, TN01.7-TN01.9 ve TN01.12-TN01.14 tonozları, x ve y doğrultularının taşıyıcı sistem dilimleri ile oluşturduğu arakesit alanlarda yer almaktadır. Bu bağlamda,

TN01.2-TN01.4 tonozları, A, B ve E taşıyıcı sistem dilimleri ile y5 doğrultusunun arakesitinde,

TN01.7-TN01.9 tonozları, C, D ve E taşıyıcı sistem dilimleri ile x7 doğrultusunun arakesitinde,

TN01.12-TN01.14 tonozları, A, B ve D taşıyıcı sistem dilimleri ile y1 doğrultusunun arakesitinde,

yer aldığı söylenebilmektedir (Çizim 3.21-3.24).

- TN01.2-TN01.4 ve TN01.12-TN01.14 tonozları ana kubbe merkezli kuzey-güney aksına göre simetriktir.
- Konumlanma özelliğine bağlı olarak TN01.2 ile TN01.14, TN01.3 ile TN01.13 ve TN01.4 ile TN01.12 tonozları boyut, biçim ve taşıyıcı sistem yapı elemanları bakımından eşittir

(Tablo 3.7).

- TN01.2-TN01.4 ve TN01.12-TN01.14 tonozlarının örttüğü modüller, mahfil katında TN02.1-TN02.3 ve TN02.7-TN02.9 tonozları tarafından örtülmektedir (Şema 3.23, 3.24) (Çizim 3.21-3.24).

Tablo 3.6. Kılıç Ali Paşa camisi kapalı mekanı zemin katı TN01.2-TN01.4 ve TN01.12-TN01.14 tonoz yayları ve tonozların oturduğu kemerlerin boyutları

Tonoz	Tonozların oturduğu kemerler	Kemer kilit taşı yüksekliği m.	Kemer açıklığı m.	Tonoz yayı kilit taşı yüksekliği m.	Tonoz yayı açıklığı m.	Tonoz yayı ile kemer yayı arasındaki fark	
						Açıklık m.	H. m.
TN01.2	KM01.6	5.57	2.80	5.65	3.20	0.40	0.08
	KM01.30	5.80	4.56	5.83	4.56	0	0.03
	KM01.31	5.75	3.72	5.80	4.37	0.65	0.05
TN01.14	KM01.16	5.57	2.80	5.65	3.20	0.40	0.08
	KM01.18	5.75	3.70	5.80	4.37	0.67	0.05
	KM01.19	5.80	4.56	5.83	4.56	0	0.03
TN01.3	KM01.7	5.57	3.36	5.65	3.36	0	0.08
	KM01.29	5.80	4.56	5.83	4.56	0	0.03
	KM01.30	5.80	4.56	5.83	4.56	0	0.03
TN01.13	KM01.15	5.57	3.36	5.65	3.36	0	0.08
	KM01.19	5.80	4.56	5.83	4.56	0	0.03
	KM01.20	5.80	4.56	5.84	4.56	0	0.04
TN01.4	KM01.8	5.57	2.80	5.65	3.20	0.40	0.08
	KM01.28	5.75	3.70	5.80	4.37	0.67	0.05
	KM01.29	5.80	4.56	5.83	4.56	0	0.03
TN01.12	KM01.14	5.57	2.80	5.65	3.19	0.39	0.08
	KM01.20	5.80	4.56	5.84	4.56	0	0.04
	KM01.21	5.75	3.70	5.80	4.37	0.67	0.05

- TN01.2-TN01.4 ve TN01.12-TN01.14 tonozları, 2'şer modülde yer alır. İki modülde üç tonoz bulunduğu için modüller, tonozların örttükleri alanlar modüller olarak tanımlanamaz. Ancak birimler (1/16 modül), yaklaşık olarak tonozların örttükleri alanları tanımlayabilmektedir. Birimler, kemerler ve sütunların bulunacağı doğrultu aralıklarını da belirleyebilmektedir. Arta kalan alan yaklaşık olarak **tonozların örttüğü alanları tanımlar** (Tablo 3.6).

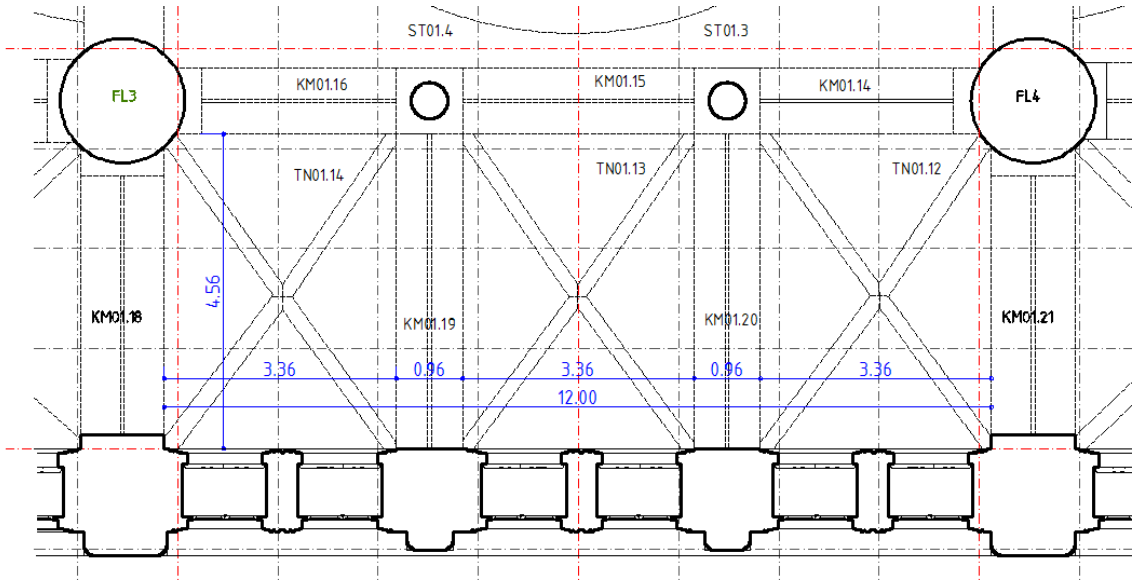
Tablo 3.7. Kılıç Ali Paşa Camisi TN01.2-TN01.4, TN01.12-TN01.14 tonozları

Tonoz	Batı mahfili	Doğu mahfili
TN01.2-TN01.4, TN01.12-TN01.14		

- TN01.2-TN01.4, batı mahfilindeki FL1 ve FL2 filayakları arasında yer alan iki sütun (ST01.1 ve ST01.2) ile üç bölüme ayrılmış alanları; TN01.12-TN01.14 ise doğu mahfilindeki FL3 ve FL4 filayakları arasında yer alan iki sütun (ST01.3 ve ST01.4) ile üç bölüme ayrılmış alanları örten tonozlardır (Şema 3.25).

Örneğin TN01.12-TN01.14 tonozlarının üzerinde yer aldığı alan toplamda 12.00 x 4.56 m.dir. Tonozların örteceği alanların boyutları, filayaklarını (FL3,FL4) doğu ve batı beden duvarlarına bağlayan kemerler (TN01.18 ve TN01.21) arasındaki mesafeden (12.00 m.), sütunları (ST3 ve ST4) beden duvarlarına bağlayan kemer (KM01.19 ve KM01.20) genişliklerinin çıkarılıp geriye kalan ölçünün 3 eşit parçaya bölünmesi ile belirlenmiştir (Çizim 3.21-3.24). Bu mesafenin üç parçaya bölünmesini sağlayan, sütunları beden duvarlarına bağlayan kemerlerin genişlikleri, hem 1/16 modül kalınlık içerisinde kalacak hem de mekanın üç eşit parçaya bölünmesini sağlayacak konum ve boyutta tutulmuştur. **Bu kemerlerin daha geniş veya daha dar olması durumu, hem tonoz genişliklerindeki eşitliğin bozulmasına hem de sütunların 1/16 modül kalınlıktan**

farklı bir yerde konumlanmasına sebep olacaktı.



Şema 3.25 Kılıç Ali Paşa Camisi zemin kat doğu mahfili TN01.12-TN01.14 tonozları (N. Köroğlu)

- Tonzoları taşıyan kemerler, filayaklarına ve ayaklara başlıklar, beden duvarlarından taşan ayaklara ise konsollarla otururlar (Resim 3.25, 3.26). Başlıkların ve konsolların düşey taşıyıcılardan taşıma mesafesi kemer açıklıklarını belirlemiştir (Çizim 3.27-3.28). Buna bağlı olarak düşey taşıyıcıların birbirlerine olan uzaklığı her ne kadar eşit olsa da kemer açıklıkları modülden modüle farklılaşmıştır. **Bu biçimlenme tonozların boyutlarını ve biçimlerini etkilemiştir.**

TN01.7-TN01.9

TN01.7-TN01.9 tonozları doğu-batı yönlerinde, y2 ve y4 doğrultuları arasındaki modüllerde yer alır. Kuzey-güney yönlerinde ise x6 ve x7 doğrultuları, tonozların içinde bulundukları modülleri tanımlar (Şema 3.23).

TN01.7-TN01.9 tonozlarında aşağıdaki özellikler görülmektedir;

- TN01.7-TN01.9 tonozlarının örttüğü modüller, mahfil katında TN02.4-TN02.6 tarafından örtülmektedir.
- Tonzolar, ana kubbe merkezli doğu-batı aksına göre simetrik yerleştirilmiştir (Resim 3.27).
- TN01.7-TN01.9 tonozları 2 modülde yer alır. İki modülde üç tonoz bulunduğundan modüller, tonozların örttükleri alanları tanımlayamaz. Ancak birimler (1/16 modül) yaklaşık olarak örttükleri alanları tanımlayabilir. Birimler, kemerler ve sütunların

bulunacağı doğrultu aralıklarını belirleyebilmektedir. Arta kalan alan yaklaşık olarak **tonozların örttüğü alanları tanımlar** (Çizim 3.25, 3.26) (Tablo 3.8).

Tablo 3.8 Kılıç Ali Paşa camisi kapalı mekanı zemin katı TN01.7-TN01.9 tonoz yayları ve tonozların oturduğu kemerlerin boyutları

Tonoz	Tonozların oturduğu kemerler	Kemer kilit taşı yüksekliği m.	Kemer açıklığı m.	Tonoz yayı kilit taşı yüksekliği m.	Tonoz yayı açıklığı m.	Tonoz yayı ile kemer arasındaki fark	
						Açıklık m.	H. m.
TN01.7	KM01.10	5.60	2.58	5.70	2.98	0.40	0.10
	KM01.25	5.96-0.07	4.10	6.00-0.07	4.52	0.42	0.04
	KM01.26	5.92-0.07	4.05	6.00-0.07	4.52	0.47	0.08
TN01.9	KM01.12	5.60	2.58	5.70	2.98	0.40	0.10
	KM01.23	5.87-0.07	4.06	5.96-0.07	4.50	0.44	0.09
	KM01.24	5.84-0.07	4.10	5.95-0.07	4.52	0.42	0.11
TN01.8	KM01.11	5.60	3.60	5.66	3.77	0.17	0.06
	KM01.24	5.84-0.07	4.00	5.95-0.07	*		
	KM01.25	5.96-0.07	4.10	6.00-0.07			

- Tonozların bulunduğu iki modül AY2 ve AY3 ayakları ile kuzey beden duvarını bağlayan kemerler (KM01.23 ve KM01.25) sayesinde üç bölüme ayrılmıştır. Ancak benzerleri olan TN01.2-TN01.4 ve TN01.12-TN01.14 tonozlarından farklı olarak üç eşit parçaya bölünmez (Şema 3.25) (Çizim 3.21, 3.23). Caminin ana giriş kapısı TN01.8 tonozunun örttüğü alana açılmaktadır. Plan şemasında bu alanı genişletmek amacıyla AY2 ve AY3 ayakları doğu ve batı yönlerine doğru kaydırılmıştır. Bu sebeple, AY2 ve AY3 ayakları ızgara sisteme göre bulunması gereken doğrultu aralığında bulunmaz. Aynı zamanda tonozların örttüğü alan boyutları farklılaşmıştır.

TN02.1-TN02.3, TN02.7-TN02.9

TN02.1-TN02.3 ve TN02.7-TN02.9 tonozları doğu-batı doğrultusunda, y4, y5 ve y1, y2 doğrultuları arasındaki modüllerde yer alır. Kuzey-güney doğrultusunda ise x3, x5 doğrultuları, tonozların içinde bulundukları modülleri tanımlar (Şema 3.24) (Çizim 3.32, 2.33).

* Tablo içerisinde bu şekilde taranmış olan kısımların ölçüleri, cami ana giriş kapısı cami kapalı mekanına doğru taşığından verilememiştir (Çizim 3.21, 3.23).

Tablo 3.9 Kılıç Ali Paşa camisi kapalı mekanı mahfil katı TN02.1-TN02.3 ve TN02.7-TN02.9 tonoz yayları ve tonozların oturduğu kemerlerin boyutları

Tonoz	Tonozların oturduğu kemerler	Kemer kilit taşı yüksekliği m.	Kemer açıklığı m.	Tonoz yayı kilit taşı yüksekliği m.	Tonoz yayı açıklığı m.	Tonoz yayı ile kemer arasındaki fark	
						Açıklık m.	H. m.
TN02.1	KM02.34	4.30	3.78	4.70	3.80	0.02	0.40
	KM02.35	4.32	3.80	4.70	3.80	0	0.38
	KM02.64	4.30	3.45	4.70	3.47	0.02	0.40
	KM02.32	4.25	3.42	4.65	3.47	0.05	0.40
TN02.9	KM02.46	4.24	3.80	4.70	3.80	0	0.46
	KM02.47	4.24	3.78	4.70	3.80	0.02	0.36
	KM02.50	4.30	3.45	4.70	3.47	0.02	0.40
	KM02.25	4.25	3.40	4.64	3.46	0.06	0.39
TN02.2	KM02.35	4.32	3.80	4.70	3.80	0	0.38
	KM02.36	4.27	3.76	4.70	3.80	0.04	0.43
	KM02.63	4.30	3.78	4.70	3.82	0.04	0.40
	KM02.31	4.25	3.78	4.65	3.82	0.04	0.40
TN02.8	KM02.45	4.25	3.76	4.70	3.80	0.04	0.45
	KM02.46	4.24	3.80	4.70	3.80	0	0.46
	KM02.51	4.30	3.78	4.70	3.82	0.04	0.40
	KM02.26	4.25	3.78	4.63	3.82	0.04	0.38
TN02.3	KM02.36	4.27	3.76	4.70	3.80	0.04	0.43
	KM02.37	4.32	3.78	4.65	3.80	0.02	0.33
	KM02.62	4.30	3.46	4.70	3.48	0.02	0.40
	KM02.30	4.25	3.42	4.65	3.48	0.06	0.40
TN02.7	KM02.44	4.30	3.78	4.65	3.80	0.02	0.35
	KM02.45	4.25	3.76	4.70	3.80	0.04	0.45
	KM02.52	4.30	3.45	4.70	3.47	0.02	0.40
	KM02.27	4.25	3.42	4.65	3.48	0.06	0.40

TN02.1-TN02.3 ve TN02.7-TN02.9 tonozlarında, aşağıdaki özellikler görülmektedir;

- TN02.1-TN02.3 ve TN02.7-TN02.9 tonozları, x ve y doğrultularının taşıyıcı sistem dilimleri ile oluşturduğu arakesit alanlarda yer almaktadır. Bu bağlamda,

TN02.1-TN02.3 tonozları, A, B ve E taşıyıcı sistem dilimleri ile y5 doğrultusunun

arakesitinde,

TN02.7-TN02.7 tonozları, A, B ve D taşıyıcı sistem dilimleri ile y1 doğrultusunun arakesitinde,

yer aldığı söylenebilmektedir (Çizim 3.7, 3.8).

- TN02.1-TN02.3 ve TN02.7-TN02.9 tonozları, ana kubbe merkezli doğu-batı aksına göre simetriktir. Bu biçimlenmeye bağlı olarak TN02.1 ile TN02.7, TN02.2 ile TN02.8 ve TN02.3 ile TN02.9 tonozları, boyut, biçim ve taşıyıcı sistem yapı elemanları bakımından benzerdir.
- Modül içerisinde yer alan yapı elemanlarının biçimi ve boyutları, tonozların örttüğü alanların boyutları için belirleyicidir. Bu üçlü tonoz dizisinde yanlardaki tonozlar (batı mahfilindeki TN02.1 ve TN01.3 ile doğu mahfilindeki TN02.7 ve TN02.9), bir köşede filayağına, bir köşede sütuna, diğer iki köşede ise beden duvarlarına oturur. Ortadaki tonozlar (TN02.2 ve TN02.8) ise iki köşede sütunlara, iki köşede beden duvarlarına oturur.
- TN02.1-TN02.3 ve TN02.7-TN02.9 tonozlarının örttüğü modüller, zemin katta TN01.2-TN01.4 ve TN01.12-TN01.14 tonozları tarafından örtülmüştür.
- Tonozlar, kuzey-güney doğrultusunda ikişer modülde yer alır. Ancak doğu-batı doğrultusunda, zemin kattan farklı olarak D ve E taşıyıcı sistem dilimleri tonozların bu doğrultuda modüler ifadesini tanımlayamaz (Çizim 3.7).
- TN02.1-TN02.3, batı mahfilindeki FL1 ve FL2 filayakları arasında yer alan çift sütunlar (ST02.3,ST02.4 ve ST02.6, ST02.7) ile üç bölüme ayrılmış olan alanları, TN02.7-TN02.9, ise doğu mahfilindeki FL3 ve FL4 filayakları arasında yer alan çifte sütunlar (ST02.12, ST02.13 ve ST02.15, ST02.16) ile üç bölüme ayrılmış olan alanları örten tonozlardır. (Çizim 3.32, 3.33). Ancak bu alanlar zemin katta iz düşümünde yer aldıkları TN01.2-TN01.4 ve TN01.12-TN01.14 tonozlarından farklı olarak eşit değildir. Tonozların örttükleri alan boyutları aşağıdaki nedenlere bağlı olarak farklılaşır;
 - a. Sütunları beden duvarlarındaki ayaklara bağlayan kemer genişlikleri zemin kat ve mahfil katında farklıdır. Örneğin, mahfil katındaki ST02.3 ve ST02.6 ile ST02.12 ve ST02.15 çift sütunları, zemin kattaki ST01.1-ST01.4 sütunlarının merkez izdüşümünde konumlanmıştır. Ancak başlık genişlikleri farklıdır. Zemin kattaki sütunlarının başlık genişlikleri 0.96 m., mahfil katındaki sütunların başlık genişlikleri ise 0.50 m.dir. Buna bağlı olarak zemin kat ve mahfil katında, sütunlar ile beden duvarlarındaki ayakları bağlayan ve filayakları arasındaki mekanları üç

parçaya bölen kemerlerin genişlikleri de farklıdır.

- b.** Filayakları, zemin katta ve mahfil katında iz düşümde yer alır ve çapları eşittir. Ancak filayaklarını beden duvarındaki ayaklara bağlayan kemerlerin genişlikleri farklıdır. Zemin katta bu genişlik 1.20 m. iken mahfil katında 1.43 m.dir.

Yukarıda bahsedilen nedenlerle filayakları arasındaki uzaklık eşit olmasına rağmen, zemin katta bu mesafe üç parçaya bölünmesini sağlayan kemer genişlikleri mahfil katında farklılaşmaktadır. Bu biçimlenme mahfil katında filayakları arasındaki mesafenin üç eşit parçaya bölünmesini engellemiştir.

- Tonozları taşıyan kemerler, filayaklarına başlıklar, beden duvarlarından taşan ayaklara ise konsollar sayesinde otururlar. Ancak bu biçimlenme zemin kattakinden farklı olarak kemer ve tonoz kavislerinin farklılaşmasına sebep olmaz (Resim 3.28).

TN02.4-TN02.6

TN02.4-TN02.6 tonozları, doğu-batı yönlerinde, y2 ve y4 doğrultuları arasındaki modüllerde yer alır. Kuzey-güney yönlerinde ise x6 ve x7 doğrultuları, tonozların içinde bulundukları modülleri tanımlar (Şema 3.24).

Tablo 3.10 Kılıç Ali Paşa camisi kapalı mekanı mahfil katı TN02.4-TN02.6 tonoz yayları ve tonozların oturduğu kemerlerin boyutları

Tonoz	Tonozların oturduğu kemerler	Kemer kilit taşı yüksekliği m.	Kemer açıklığı m.	Tonoz yayı kilit taşı yüksekliği m.	Tonoz yayı açıklığı m.	Tonoz yayı ile kemer arasındaki fark	
						Açıklık m.	H. m.
TN02.4	KM02.11	4.08	3.02	4.50	3.10	0.08	0.42
	KM02.40	4.22	3.55	4.54	3.68	0.07	0.39
	KM02.58	4.18	3.02	5.61	3.10	0.08	0.43
	KM02.39	4.25	3.55	4.68	3.68	0.08	0.43
TN02.6	KM02.13	4.01	3.10	4.50	3.10	0	0.49
	KM02.42	4.26	3.55	4.65	3.68	0.13	0.39
	KM02.56	4.20	3.10	4.60	3.10	0	0.40
	KM02.41	4.22	3.55	4.65	3.68	0.13	0.43
TN02.5	KM02.12	4.28	3.78	4.74	3.78	0	0.46
	KM02.41	4.22	3.55	4.65	3.68	0.13	0.43
	KM02.57	4.38	3.78	4.70	3.78	0	0.32
	KM02.12	4.28	3.78	4.74	3.78	0	0.46

TN02.4-TN02.6 tonozlarında, aşağıdaki özellikler görülmektedir;

- TN02.4-TN02.6 tonozlarının örttüğü modüller, zemin katta TN01.7-TN01.9 tarafından örtülmektedir.
- Tonozlar, ana kubbe merkezli doğu-batı aksına göre simetrik yerleştirilmiştir.
- YKB2 yarım kubbesinin kuzeyinde yer alan TN02.4-TN02.6 tonozları, C, D ve E dilimlerinin $x7$ doğrultusu ile sınırlandığı alanda yer alır. Bu biçimlenmeye bağlı olarak tonozların örttüğü alanlar doğu-batı doğrultusunda iki modüldür. Ancak kuzey-güney doğrultusunda $x7$ doğrultusunun konumu tonozların bu doğrultuda modüler ifadesini sınırlamıştır.
- Tonozlar, AY1 ve AY4 ayakları arasında yer alan AY2 ve AY3 ayakları ile üç bölüme ayrılmış olan alanları, örten tonozlardır (Şema 3.24). KM02.40 ve KM02.41 kemerleri, ayakları beden duvarlarındaki ayaklara bağlayan KM02.39 ve KM02.42 kemerleri arasında yer alan alanları üç parçaya böler. Tonozları taşıyan ayaklar zemin kattaki ayakların merkez izdüşümlerinde yer alır. Buna bağlı olarak alanların boyutları, zemin katta izdüşümlerinde yer alan mekan boyutları ile benzer olarak eşit değildir (Tablo 3.10) (Çizim 3.34, 3.35).
- TN02.4-TN02.6 tonozları 2 modülde yer alır. İki modülde üç tonoz bulunduğundan modüller, tonozların örttükleri alanları tanımlayamaz. Ancak birimler yaklaşık olarak örttükleri alanları tanımlayabilir. Birimler, kemerler ve sütunların bulunacağı doğrultu aralıklarını belirleyebilmektedir. Arta kalan alan yaklaşık olarak tonozların örttüğü alanları tanımlar (Çizim 3.34, 3.35).
- Tonozları taşıyan kemerler, ayaklara başlıklar, beden duvarlarındaki ayaklara ise konsollar sayesinde otururlar.
- Kemerlerin açıklıkları ve genişlikleri birbirinden farklıdır. Bu ölçü farklılıkları tonozdan tonozda da değişiklik gösterir (Tablo 3.10).
- Tonozların oturduğu ayakların biçimi ve boyutları farklılık gösterir. TN02.4 ve TN01.6 tonozları birer köşede benzer biçim ve boyutlardaki AY1 ve AY4 ayaklarına, birer köşede de yine biçim ve boyut olarak benzer AY2 ve AY3 ayaklarına oturur. TN01.5 tonozu ise AY2 ve AY3 ayaklarına oturur. Bu biçimlenmeye bağlı olarak ayaklara bağlanan kemer genişlikleri ve açıklıkları farklılaşmaktadır.

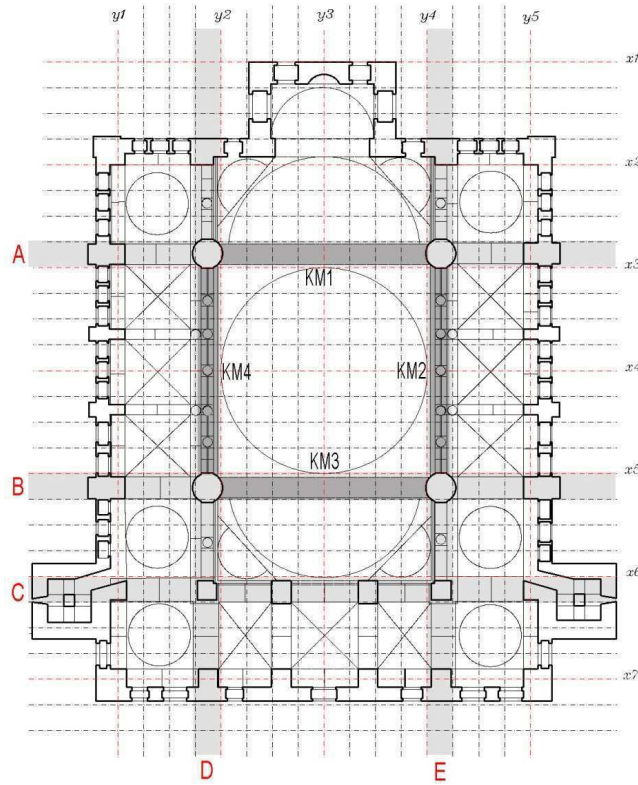
3.2.2 Kemerler

Ana kubbeyi 4 (KM1-KM4) kemer taşır. Zemin katta, ana mekana cephe oluşturan, düşey taşıyıcı elemanlar arasında 13 kemer (KM01.5-KM01.17) bulunmaktadır. Bunların dışında 14 kemer (KM01.18-KM01.31) filayaklarını, sütunları ve ayakları doğu, batı ve kuzey beden duvarlarındaki ayaklara bağlar. **Zemin katta toplam 27 adet kemer** vardır (Çizim 3.1).

Mahfil katında filayakları (FL1-FL4) ve aralarındaki sütunlar (ST02.1-ST02.18) ile ayaklar (AY1-AY4), 33 adet kemer (KM02.1-KM02.33) ile birbirlerine ve güney beden duvarına bağlanır. Bu kemerlerden 23 adedi (KM02.1-KM02.23), zemin katta olduğu gibi doğu, batı ve kuzey mahfillerinin ana mekana bakan cephesini oluşturur. Bu kemerlere paralel ve bitişik olarak biçimlenmiş olan 10 kemer (KM02.24-KM02.33), çift sütunları, filayaklarını ve ayakları bağlar. 14 kemer (KM02.34-KM02.47) ise filayaklarını, sütunları ve ayakları doğu, batı ve kuzey beden duvarlarına bağlar. Bunların dışındaki 19 kemer (KM02.48-KM02.66) doğu, batı, kuzey ve güney beden duvarlarına paralel olarak beden duvarlarındaki ayakları bağlar. **Mahfil katında toplam 66 adet kemer** vardır (Çizim 3.2).

KM1-KM4

KM1-KM4 kemerleri “**A,B,C,D**” taşıyıcı sistem dilimlerinde yer alır. Kemerler, aynı taşıyıcı sistem diliminde yer alan düşey taşıyıcıları hem birbirlerine bağlar (Şema 3.26).



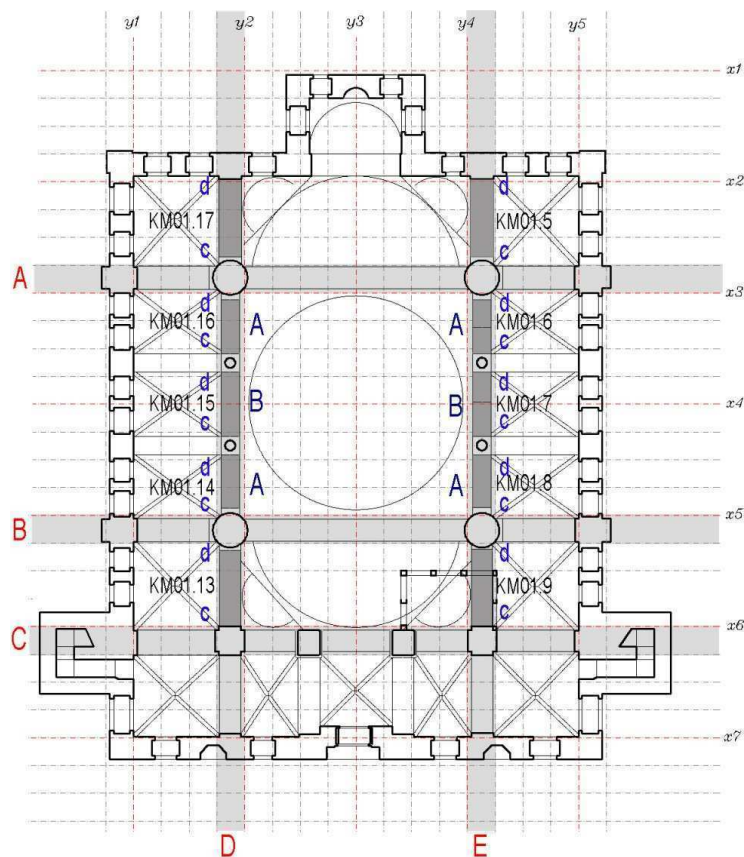
Şema 3.26 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekanı KM1-KM4 kemerleri (N. Köroğlu)

KM1-KM4 kemerlerinde aşağıdaki özellikler görülmektedir;

- Kemerler, ana kubbe merkezli kuzey-güney ve doğu-batı akslarına göre simetriktr. Bu biçimlenmeye bağlı olarak kemerler, boyut, biçim ve bağlandıkları taşıyıcı sistem yapı elemanları bakımından benzerlik gösterirler.
- KM1 ve KM3 kemerleri, payandaların da içerisinde bulunduğu taşıyıcı sistem dilimlerinin içerisinde yer alarak yapının doğu-batı doğrultusundaki strüktürünü meydana getirir.
- KM1 ve KM3 kemerleri ana kubbenin yanı sıra ana kubbeyi kuzey ve güney yönlerinde destekleyen yarım kubbeleri de (YKB1,YKB2) taşır.
- Yarım kubbelerin olmadığı doğu-batı yönlerinde ise KM2 ve KM4 kemerleri bu cephelerin biçimlenmesinde etkili olmuştur (Resim 3.29, 3.30).

KM01.5-KM01.9, KM01.13-KM01.17

KM01.5-KM01.9 kemerleri, **“E”** taşıyıcı sistem diliminde, KM01.13-KM01.17 kemerleri ise **“D”** taşıyıcı sistem diliminde yer alır. Kemerler, aynı taşıyıcı sistem diliminde yer aldıkları FL1-FL4 filayaklarını, ST01.1-ST01.4 sütunlarını ve AY1 ile AY4 ayaklarını hem birbirlerine hem de güney beden duvarına bağlar (Şema 3.27).



Şema 3.27 Kılıç Ali Paşa Camisi zemin katı KM01.5-KM01.9 ve KM01.13-KM01.17
kemerleri (N. Köroğlu)

Tablo 3.11 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekanı zemin katı KM01.5-KM01.9 ve KM01.13-KM01.17 kemer boyutları

Kemer	h m.	H m.	Üzengi yüksekliği m.		Kemer açıklığı m.	Kemer Genişliği m.	Kemer kalınlığı m. (ana mekana bakan)	Kemer kalınlığı m. (mahfile bakan üzengi d-c*/tepe noktası)
			a	b				
KM01.5	1.75	5.47+0.10	3.72+0.10	3.72+0.10	3.95	1.20	0.40	0.40-0.40 / 0.07
KM01.17	1.75	5.47+0.10	3.72+0.10	3.72+0.10	3.93	1.20	0.40	0.40-0.40 / 0.06
KM01.6	1.75	5.57	3.82	3.82	2.80	0.96	0.42	0.40-0 / 0.06
KM01.8	1.75	5.57	3.82	3.82	2.76	0.96	0.42	0-0.40 / 0.06
KM01.14	1.75	5.57	3.82	3.82	2.80	0.96	0.42	0-0.40 / 0.06
KM01.16	1.75	5.57	3.82	3.82	2.80	0.96	0.42	0.40-0 / 0.06
KM01.7	1.75	5.57	3.82	3.82	3.36	0.96	0.42	0-0 / 0.08
KM01.15	1.75	5.57	3.82	3.82	3.36	0.96	0.42	0-0 / 0.03
KM01.9	1.75	5.57	3.82	3.82	3.88	1.10	0.40	0.34-0.30 / 0.06
KM01.13	1.75	5.57	3.82	3.82	3.80	1.10	0.40	0.35-0.30 / 0.06

KM01.5-KM01.9 ve KM01.13-KM01.17 kemerlerinde aşağıdaki özellikler görülmektedir;

- KM01.5-KM01.9 kemerleri batı mahfilinin, KM01.13-KM01.17 kemerleri ise doğu mahfilinin ana mekana bakan cephesini oluşturur (Şema 3.27).
- Kemerler, TN01.1-TN01.5 ve TN01.11-TN01.15 tonozlarını taşırlar.
- Kemerlerin genişlikleri bağlandıkları yapı elemanın o yöndeki genişliğine bağlı olarak belirlenir.
- KM01.5-KM01.9 ve KM01.13-KM01.17 kemerleri, ana kubbe merkezli kuzey-güney aksına göre simetrik yerleştirilmiştir. Buna bağlı olarak simetrik olan kemerlerin **boyut** ve **biçimleri** eşittir;

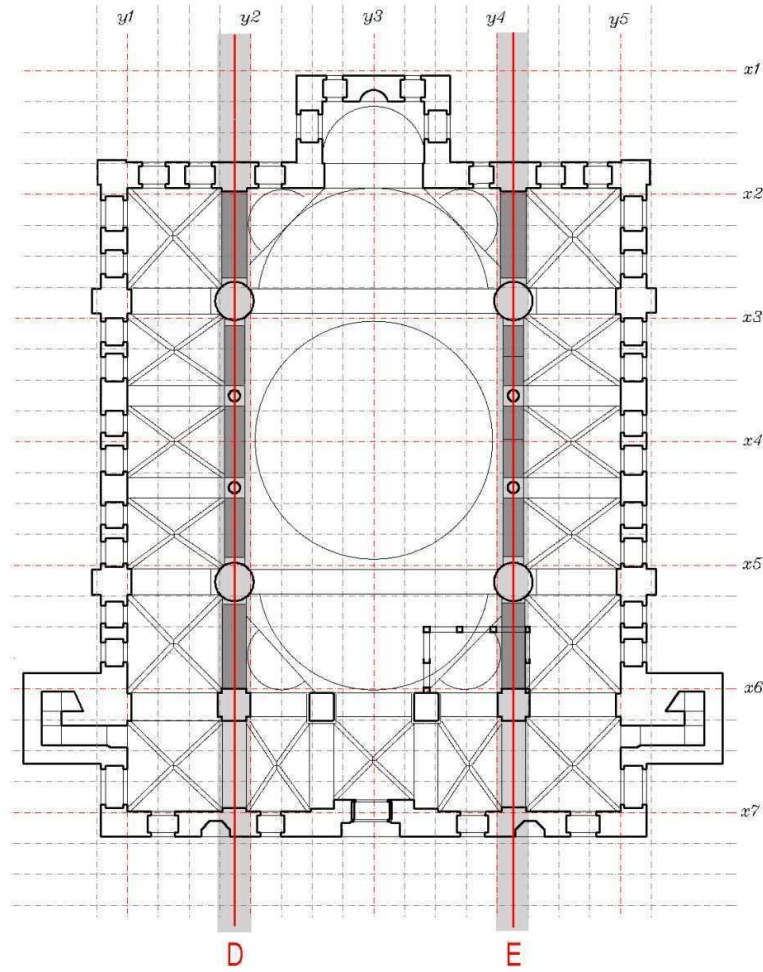
KM01.5 ve KM01.17 kemerleri ile KM01.9 ve KM01.13 kemerleri,

KM01.6, KM01.8, KM01.14, KM01.16 kemerleri ile KM01.7 ve KM01.15 kemerlerinin genişlikleri, açıklıkları, üzengi yükseklikleri ile kilit taşı yükseklikleri yaklaşık olarak eşittir (Tablo 3.11).

* Şema 3.27’de gösterilen “c” ve “d” simgeleri için ayrıca bkz. Çizim 3.13.

Ancak ana kubbe merkezli kuzey-güney aksına göre simetrik olmalarına rağmen KM01.9 ve KM01.13 kemerlerinin açıklıkları farklıdır. KM01.9 ve KM01.13 kemerlerinin bağlandıkları filayaklarının, cami plan şemasındaki konumu ile kemerlerin oturduğu diğer düşey taşıyıcılar olan ayaklara olan uzaklığı eşittir. Ancak kemerlerin filayaklarına bağlanırken oturduğu başlıkların gövdeden taşma mesafesi farklı olduğundan kemer açıklıkları farklılık gösterir. Kemerlerin oturduğu başlıklardan AY1-d ve AY4-d başlıkları ayaklardan 11.25 cm. taşar. Ancak FL4-a başlığı filayağının gövdesinden 0.15 m. taşarken, FL2-c başlığı 0.07 m. taşmaktadır. Boyutlardaki bu farklılık kemer açıklıklarını belirlemiştir (Tablo 3.11) (Çizim 3.27).

- “D” ve “E” taşıyıcı sistem dilimlerinin kuzey-güney doğrultusunda merkezlerinden geçen aks, aynı taşıyıcı sistem dilimlerinde yer alan filayakları, ayaklar ve sütunlar ile onları birbirine ve güney beden duvarına bağlayan genişlikleri farklılaşan KM01.5-KM01.9 ve KM01.13-KM01.17 kemerlerinin aynı yöndeki merkez aksından geçer (Şema 3.28).



Şema 3.28 Kılıç Ali Paşa Camisi zemin katı “D” ve “E” taşıyıcı sistem dilimlerinde yer alan taşıyıcı sistem yapı elemanları (N. Köroğlu)

- Ana kubbe merkezli kuzey-güney doğrultusuna göre simetrik yerleştirilmiş olan kemerler, **bağlandıkları yapı elemanına** göre benzerdir.

KM01.5 ve KM01.17 kemerleri, bir yönde filayaklarına ile diğer yönde güney beden duvarındaki ayaklara oturur.

KM01.6 ile KM01.8 kemerleri ve KM01.14 ile KM01.16 kemerleri birer yönde filayaklarına, diğer yönde sütunlara oturur.

KM01.7 ile KM01.16 kemerleri iki yönde de sütunlara oturur.

KM01.9 ile KM01.13 kemerleri ise birer yönde filayaklarına diğer yönde ayaklara oturur (Çizim 3.1) (Resim 3.33, 3.34).

- KM01.5, KM01.6, KM01.8, KM01.9 ile KM01.13, KM01.14, KM01.16, KM01.17 kemerlerinde kemer kalınlığı, kemerlerin cami ana mekanına bakan yüzü ile mahfil tarafına bakan yüzünde birbirinden farklı algılanmaktadır. Kemerlerin ana mekana bakan yüzündeki kemer kalınlığı bütün kemerlerde, tüm kemer yayı boyunca eşit olup 0.42 m.dir ki bu taşıyıcı sistem olarak kemerin gerçek boyutunu gösterir (Şema 3.29). Ancak mahfile bakan yüzünde farklı kalınlıktaki bir algı söz konusudur (Şema 3.30). Bu farklılaşma aşağıda belirtilen nedenlerle ortaya çıkmaktadır;

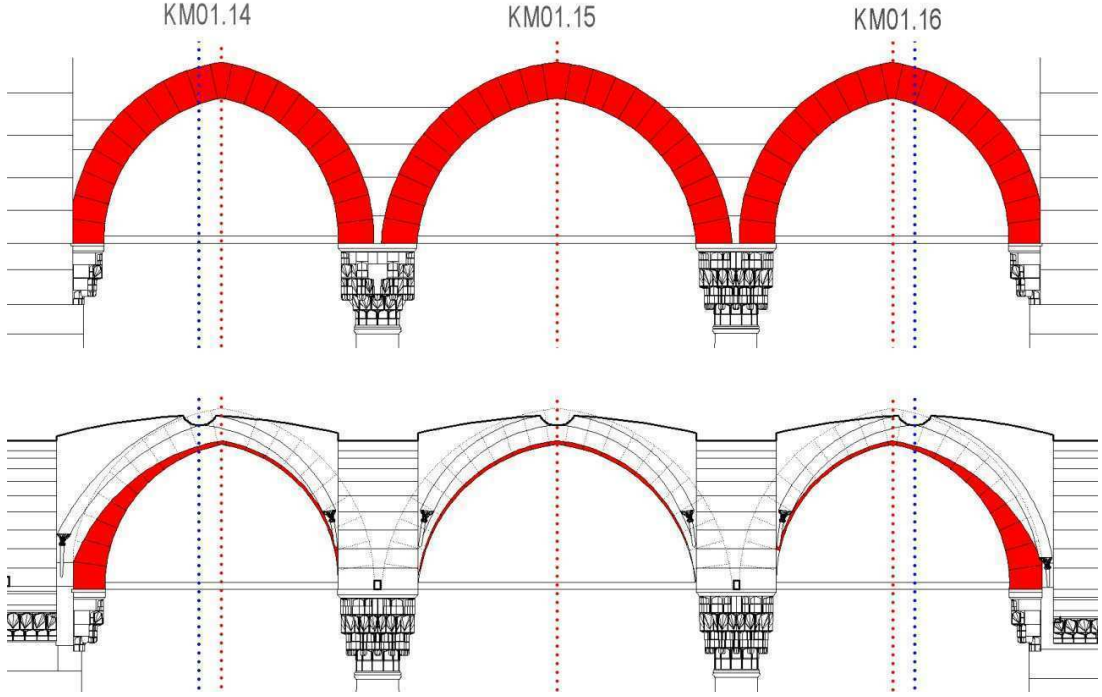
- a. KM01.5, KM01.6, KM01.8, KM01.9 ile KM01.13, KM01.14, KM01.16, KM01.17 kemerleri kuzey-güney doğrultusunda farklı düşey taşıyıcılara oturur.

Örneğin; KM01.5 kimeri güney yönünde güney beden duvarındaki konsola, kuzey yönünde ise FL1 filayağındaki başlığa oturur. Konsolun ayaktan taşma mesafesi 0.09 m. iken başlığın filayağından taşma mesafesi 0.18 m.dir. Halbuki buradaki tonoz yayı bir yönde filayağının gövdesine ve diğer yönde ise beden duvarına oturur.

- b. Kemer yayı ile aynı yöndeki tonoz yayının açıklığı eşit değildir (Şema 3.29-3.31).
- c. Kemerlerin tepe noktaları ile o yöndeki tonoz yayının tepe noktası arasındaki fark yaklaşık olarak tüm kemerlerde eşit olup 0.06 m.dir. Bu nedenle tonoz yayları kemer kalınlıklarını örter.

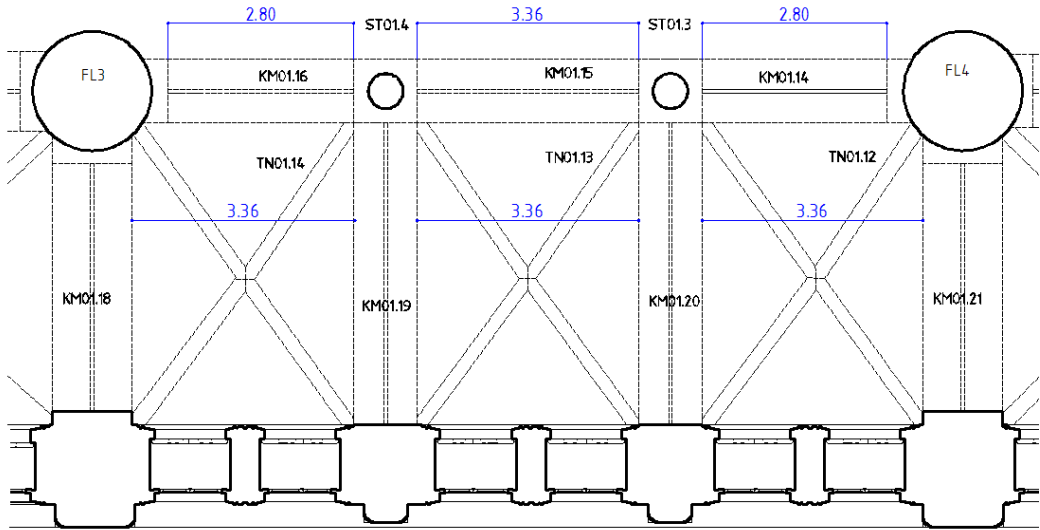
Ancak KM01.7 ve KM01.15 kemerlerinde bu biçimlenme görülmez. Diğer kemerlerden farklı olarak, KM01.7 ve KM01.15 kemerlerinin mahfile bakan yüzünde kalınlık, kemerlerin her iki yönde de sütunlara oturması sebebiyle tüm yay boyunca eşit olarak devam eder. Tonozyayları tarafından aynı derecede örtülür. Bu kemerlerin kalınlığı cami ana mekanına bakan yüzünde tüm kemer yayı boyunca eşit olup 0.42 m. iken mahfil

tarafına bakan yüzünde yine tüm kemer yayı boyunca eşit olup 0.07 m.dir (Şema 3.29-3.31) (Çizim 3.28-3.30).



Şema 3.29 Kılıç Ali Paşa Camisi KM01.14-KM01.16 kemerlerinin ana mekana bakan yüzleri

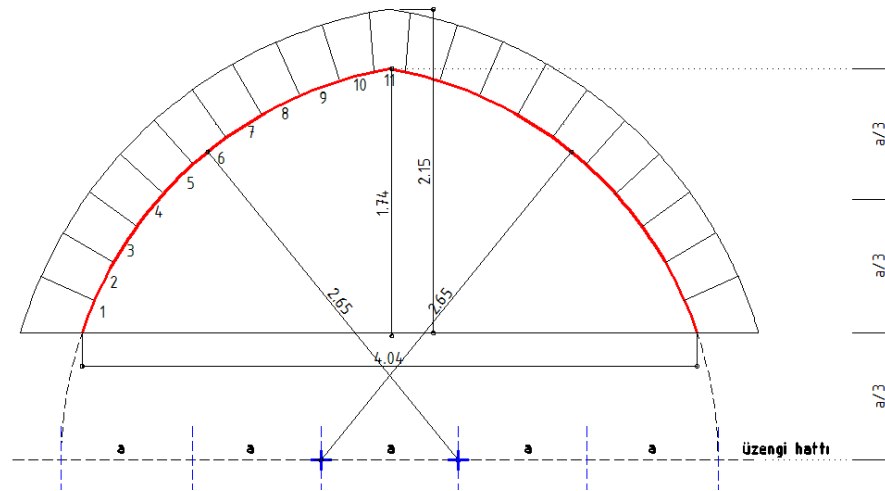
Şema 3.30 Kılıç Ali Paşa Camisi KM01.14-KM01.16 kemerlerinin mahfile bakan yüzleri (N. Köroğlu)



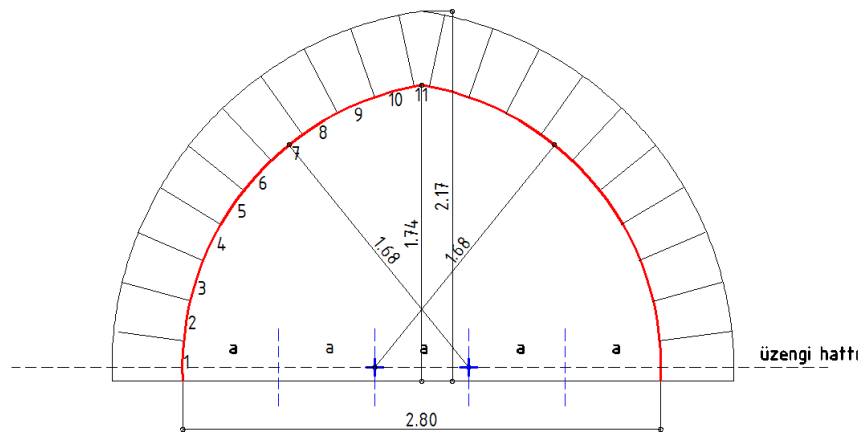
Şema 3.31 Kılıç Ali Paşa Camisi zemin kat KM01.14-KM01.16 kemerlerinin plan şeması (N. Köroğlu)

- Kemerlerin boyutları ve biçimleri farklılık göstermesine rağmen kilit taşı yükseklikleri eşittir.
- Kemerler sivri kemer olup örgülerinde 21 adet kemer taşı kullanılmıştır. KM01.15-KM01.17 kemerinin örgüsü almaşık olup küfeki ve puding taşları beraber kullanılmıştır.

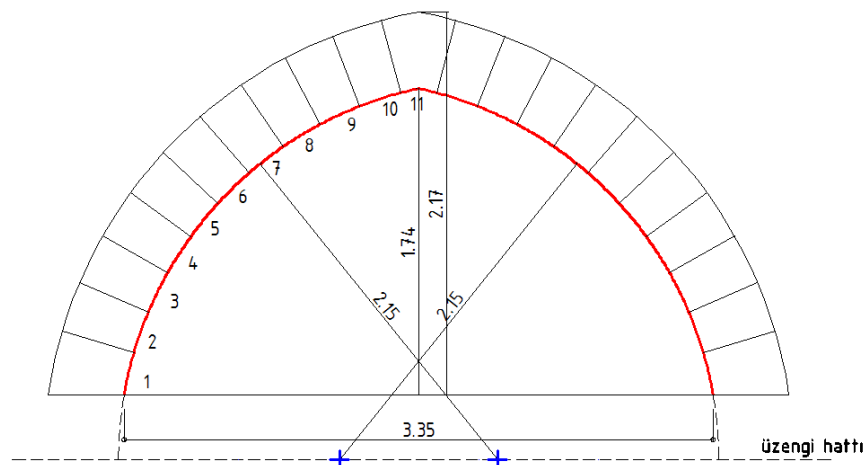
Diğer kemerler ise tek cins (küfeki) taş ile örülmüştür. Kemerler 5x11 cm. boyutlarında gergi demirleri ile bağlanmıştır (Şema 3.32-3.34).



Şema 3.32 Kılıç Ali Paşa Camisi zemin katı KM01.5, KM01.17 ve KM01.9, KM01.13 kemerleri şema (Penci kemer) (N. Koroğlu)



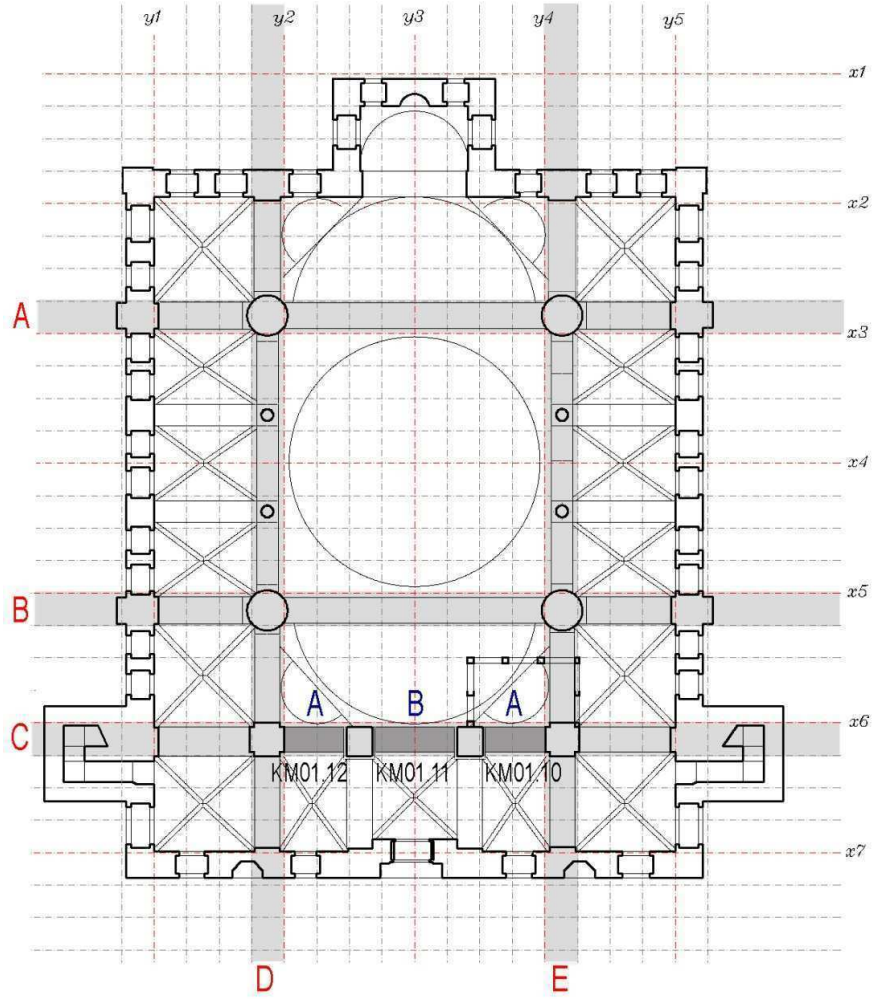
Şema 3.33 Kılıç Ali Paşa Camisi zemin katı KM01.6, KM01.8 ve KM01.14, KM01.16
kemerleri şema (Penci kemer) (N. Köroğlu)



Şema 3.34 Kılıç Ali Paşa Camisi zemin katı KM01.7 ve KM01.15 kemerleri şema (Çift merkezli sivri kemer) (N. Köroğlu)

KM01.10-KM01.12

KM01.10-KM01.12 kemerleri, “C” taşıyıcı sistem diliminde yer almaktadır. Kemerler, aynı taşıyıcı sistem diliminde yer alan AY1-AY4 ayaklarını birbirlerine bağlar (Şema 3.35).



Şema 3.35 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekânı kuzey mahfili, KM01.10-KM01.12 kemerleri (N. Köroğlu)

Tablo 3.12 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekânı KM01.10-KM01.12 kemerlerinin boyutları

Kemer	h. m.	H. m.	Üzengi yüksekliği m.		Kemer açıklığı m.	Kemer Genişliği m.	Kemer kalınlığı m. (ana mekana bakan)	Kemer kalınlığı m. (mahfile bakan üzengi a-d*/tepe noktası)
			a	b				
KM01.10	1.75	5.60	3.85	3.85	2.58	1.13	0.40	0.11-0.14 / 0.10
KM01.12	1.75	5.60	3.85	3.85	2.58	1.13	0.40	0.11-0.14 / 0.06
KM01.11	1.75	5.60	3.85	3.85	3.60	1.13	0.40	0.11-0.11 / 0.06

* Tablo3.12’de gösterilen “a” ve “d” simgeleri için bkz. Çizim 3.13.

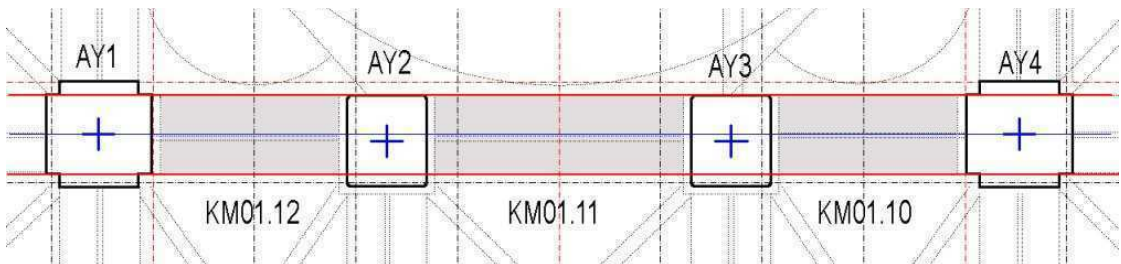
KM01.10-KM01.12 kemerleri arasında aşağıdaki özellikler görülmektedir;

- KM01.10-KM01.12 kemerleri, kuzey mahfilinin ana mekana bakan cephesini meydana getirir ve mahfil döşemesini oluşturan TN01.7-TN01.9 tonozlarını taşırlar (Şema 3.35).
- Kemerler ana kubbe merkezli kuzey-güney aksına göre simetrik yerleştirilmiştir. Buna bağlı olarak KM01.10 kemeri ile KM01.12 kemeri, boyut ve biçim olarak benzerdir. KM01.11 kemeri ise KM01.10 ve KM01.12 kemerlerinden sadece açıklık olarak farklıdır (Şema 3.35) (Tablo 3.12).
- Kemer **açıklıkları** gösterilen Şema 3.35'te "A" ve "B" ifade edilen kemerlerde farklıdır. Kemerlerin açıklıkları;

- a. Kemerlerin bağlandığı AY1-AY4 ayaklarının plan şemasındaki konumuna,
- b. Ayakların plan şemalarına,

Kemerlerin oturduğu AY1 ile AY4 ve AY2 ile AY3 ayaklarının plan şeması farklıdır. AY1 ve AY4 ayakları haçvari, AY2 ve AY3 ayakları ise dikdörtgen plan şemasındadır (Çizim 3.25, 3.26).

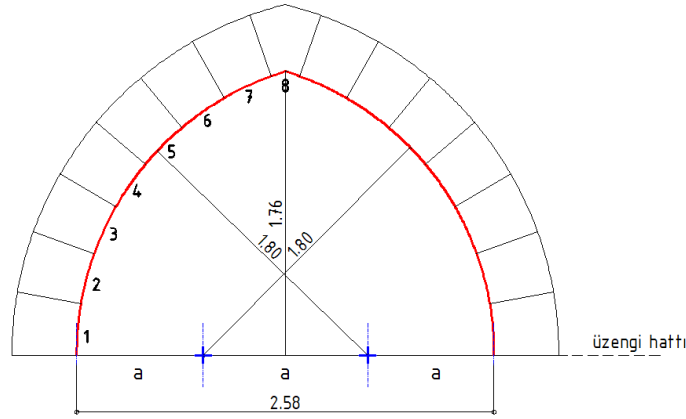
- Kemer genişlikleri kemerlerin oturduğu ayakların o yöndeki genişlikleri ile bağlantılıdır. KM01.10-KM01.12 kemerleri bir yönde AY2 ve AY3 ayaklarına diğer yönde AY1 ve AY4 ayaklarına oturur. Kemerlerin bağlandığı yöndeki ayak genişlikleri farklıdır. Bu ölçü AY1 ve AY4 ayaklarında 1.13 m. iken AY2 ve AY3 ayaklarında 1.30 m.dir. (Çizim 3.25) Kemerlerin genişliği, AY1 ve AY4 ayaklarının bu yöndeki kenar genişliği ile aynı, AY2 ve AY3 ayaklarının genişliğinden 0.17 m. azdır (Şema 3.36).



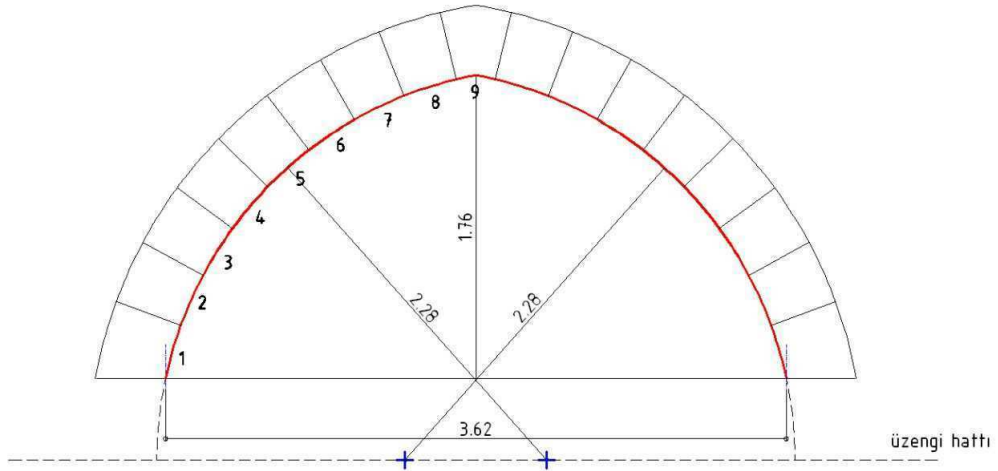
Şema 3.36 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekanı kuzey mahfili KM01.10-KM01.12 kemerleri (N. Köroğlu)

- Kemer genişlikleri ve üzeni yükseklikleri üç kemerde de eşittir (Resim 3.36).
- Kemerler, ayaklara başlıklar sayesinde oturur. Başlıkların gövdeden taşma mesafesi AY1-AY4 ayaklarında eşit olup 0.13 m.dir.
- y2 ve y4 doğrultuları arasında yer alan iki modül, AY2 ile AY3 ayakları ve kuzey beden

duvarını bağlayan kemerler sayesinde üç bölüme ayrılmıştır. TN01.7-TN01.9 tonozları ile örtülen bu alanların boyutları eşit değildir. Buna bağlı olarak tonoz boyutları da eşit değildir. TN01.8 tonozunun örttüğü alan caminin ana giriş aksında yer alır. Plan şemasında TN01.8 tonozu ve ana mekana açılımı sağlayan KM01.11 kemerinin açıklığını genişletmek amacıyla, AY2 ve AY3 ayakları doğu ve batı yönlerine doğru kaydırılmıştır. Bu nedenle kemer açıklıkları eşit değildir.



Şema 3.37 Kılıç Ali Paşa Camisi kuzey mahfili KM01.10 ve KM01.12 kemerleri şema (Çift merkezli sivri kemer) (N. Köroğlu)



Şema 3.38 Kılıç Ali Paşa Camisi kuzey mahfili KM01.11 kemeri şema (Çift merkezli sivri kemer) (N. Köroğlu)

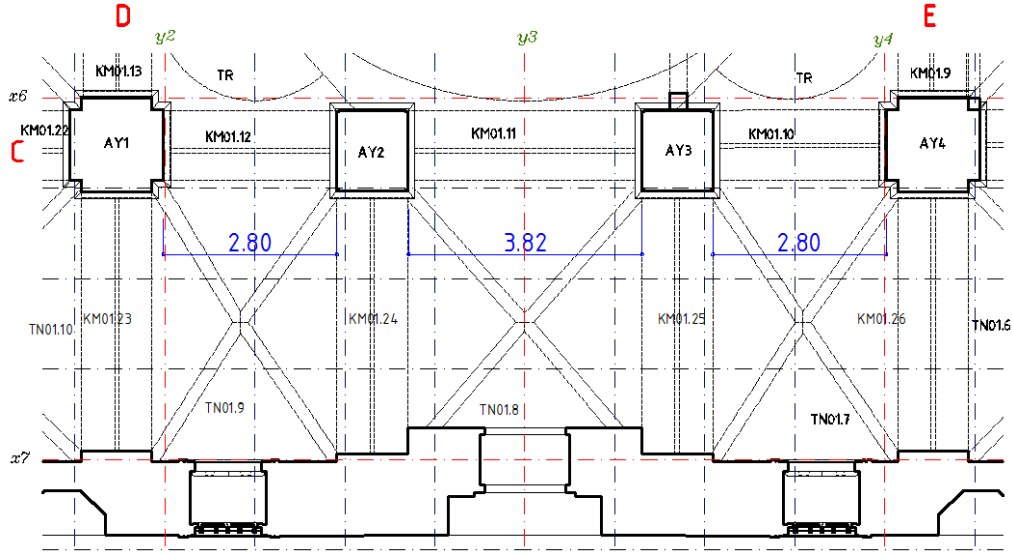
- KM01.10-KM01.12 kemerlerinin kalınlığında, kemerlerin cami ana mekanına bakan yüzü ile mahfil tarafına bakan yüzünde birbirinden farklı kalınlıkta bir algı söz konusudur.

KM01.10-KM01.12 kemerlerinin kalınlığı, KM01.5, KM01.6, KM01.8, KM01.9 ile KM01.13, KM01.12, KM01.16, KM01.17 kemerlerinde de olduğu gibi kemerin ana mekana bakan yüzünde farklı, mahfile bakan yüzünde farklıdır. Kemerlerin ana mekana bakan yüzündeki kalınlık bütün kemerlerde, tüm kemer yayı boyunca eşit olup

0.40 m.dir. Ancak mahfile bakan yüzünde tek bir kalınlıktan söz edilemez. Mahfil kısmında kemerlerin üzengi hizalarındaki kalınlık ile tepe noktalarındaki kalınlık aşağıdaki sebeplerle farklılaşmaktadır;

- KM01.10 ve KM01.12 kemerlerin iki yönde oturduğu düşey taşıyıcıların biçimleri farklıdır.
- Kemerler ayaklardan taşan başlıklara, tonoz yayları ise ayakların gövdelerine oturur. Bu sebeple kemer açıklığı ile tonoz yayının açıklığı eşit değildir.
- Kemer kilit taşı yüksekliği ile tonoz yayı kilit taşı yükseklikleri eşit değildir.

Yukarıda belirtilen farklılıklar, mahfil tarafında kemer kalınlığının tüm kemer yayı boyunca eşit algılanmasını engellemektedir (Şema 3.39).

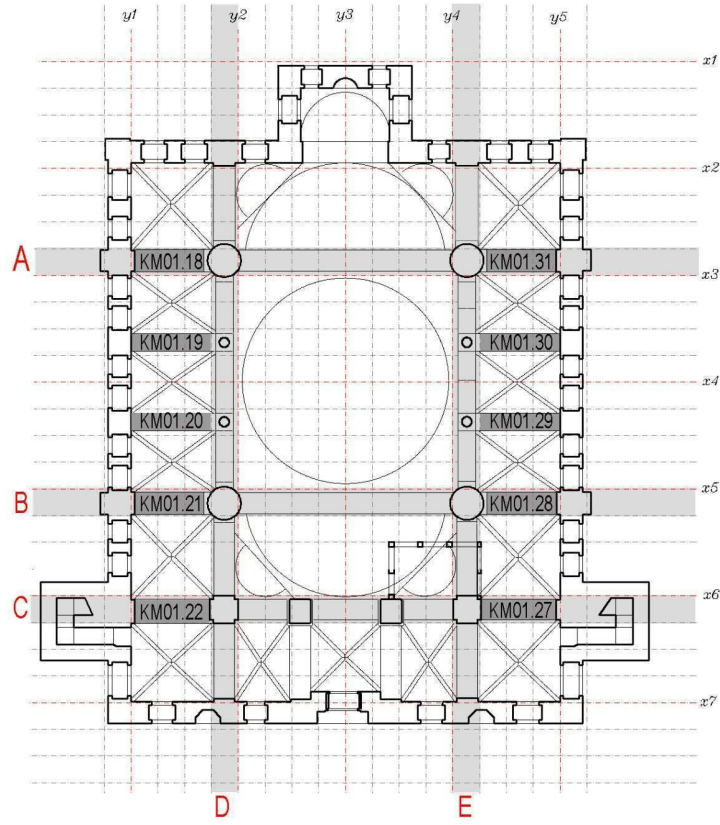


Şema 3.39 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekânı kuzey mahfili KM01.10-KM01.12 kemerleri (N. Köroğlu)

- Kemerler sivri kemer olup KM01.10 ve KM01.12 kemerlerinin örgüsünde 15, KM01.11 kemerinin örgüsünde ise 17 adet kemer taşı kullanılmıştır (Şema 3.37, 3.38).

KM01.18-KM01.22, KM01.27-KM01.31

KM01.18-KM01.22 ve KM01.27-KM01.31, FL1-FL4 filayaklarını, AY1 ve AY4 ayaklarını ve ST01.1-ST01.4 sütunlarını doğu ve batı beden duvarlarındaki ayaklar ile bağlayan kemerlerdir. KM01.18 ile KM01.31 “A” taşıyıcı sistem diliminde, KM01.21 ile KM01.28 “B” taşıyıcı sistem diliminde, KM01.22 ile KM01.27 “C” taşıyıcı sistem diliminde bulunur. KM01.19 ile KM01.30 ve KM01.20 ile KM01.29 kemerleri ise 1/16 modül kalınlık sunan, aynı doğrultu aralıklarında yer alırlar (Şema 3.40).



Şema 3.40 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekanı zemin kat KM01.18-KM01.22 ve KM01.27-KM01.31 kemerleri (N. Köroğlu)

Tablo 3.13 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekanı zemin kat KM01.18-KM01.22 ve KM01.27-KM01.31 kemer boyutları

Kemer	h. m.	H. m.	Üzengi yüksekliği m.		Kemer açıklığı m.	Kemer Genişliği m.	Kemer kalınlığı m. (üzengi b-c* /tepe noktası)	Kemer kalınlığı m. (üzengi a-d /tepe noktası)
			a	b				
KM01.18	1.91	5.75	3.84	3.84	3.70	1.20	0.17-0.42 / 0.05	0.17-0.42 / 0.05
KM01.31	1.90	5.75	3.85	3.85	3.72	1.20	0.17-0.42 / 0.05	0.17-0.42 / 0.05
KM01.21	1.91	5.75	3.84	3.84	3.70	1.20	0.17-0.42 / 0.06	0.17-0.42 / 0.05
KM01.28	1.90	5.75	3.85	3.85	3.70	1.20	0.17-0.42 / 0.05	0.17-0.42 / 0.05
KM01.19	1.90	5.80	3.90	3.90	4.56	0.96	0-0 / 0.03	0-0 / 0.03
KM01.20	1.90	5.80	3.90	3.90	4.56	0.96	0-0 / 0.04	0-0 / 0.03
KM01.29	1.90	5.80	3.90	3.90	4.56	0.96	0-0 / 0.03	0-0 / 0.03
KM01.30	1.90	5.80	3.90	3.90	4.56	0.96	0-0 / 0.02	0-0 / 0.02
KM01.22	2.00	5.85	3.85	3.85	3.93	1.13	0.20-0.30 / 0.05	0.20-0.30 / 0.05
KM01.27	2.00	5.85	3.85	3.85	3.95	1.13	0.20-0.30 / 0.05	0.20-0.30 / 0.05

* Tablo 3.13'te gösterilen "b-c" ve "a-d" simgeleri için bkz. Çizim 3.13.

KM01.18-KM01.22 ve KM01.27-KM01.31 kemerlerinde aşağıdaki özellikler görülmektedir;

- KM01.18-KM01.22 ile KM01.27-KM01.31 kemerleri, ana kubbe merkezli kuzey-güney aksına göre simetriktir. Bu biçimlenmeye bağlı olarak simetrik yerleştirilmiş olan kemerler, boyut, biçim ve taşıyıcı sistem yapı elemanları bakımından benzerdir (Çizim 3.1).
- KM01.18, KM01.21, KM01.28 ve KM01.31 kemerleri filayaklarını (FL1-FL4), KM01.22 ve KM01.27 kemerleri AY1 ve AY4 ayaklarını, KM01.19, KM01.20, KM01.29 ve KM01.30 kemerleri ise ST01.1-ST01.4 sütunlarını doğu ve batı beden duvarlarına bağlar (Çizim 3.1, 3.19-3.21, 3.23).
- Kemerler, aynı doğrultu aralığında yer alan filayağı, ayak ve sütunları, aynı düzlemde bulunan beden duvarlarına bağlamasına rağmen kemerlerin açıklıkları farklılık gösterir. Kemerlerin açıklıkları;

a. Düşey taşıyıcıların cami içerisindeki konumuna,

Düşey taşıyıcıların beden duvarlarına olan uzaklığı birbirinden farklıdır. Taşıyıcıların bugünkü yerlerinden daha ilerde veya daha geride konumlanması kemer açıklıklarını etkileyecektir.

b. Filayağı, ayak ve sütunların boyutlarına,

Filayağı, ayak ve sütunların plan düzlemindeki merkezleri aynı aks üzerindedir (Şema 3.41). Ancak taşıyıcıların boyutları ve biçimleri farklıdır. Buna bağlı olarak düşey taşıyıcıların plan düzleminde bu akstan mahfillere doğru olan uzaklığı da farklılaşır. Bu ölçü filayaklarında 0.90 m., ayaklarda 0.75 m., sütunlarda 0.26 m.dir.

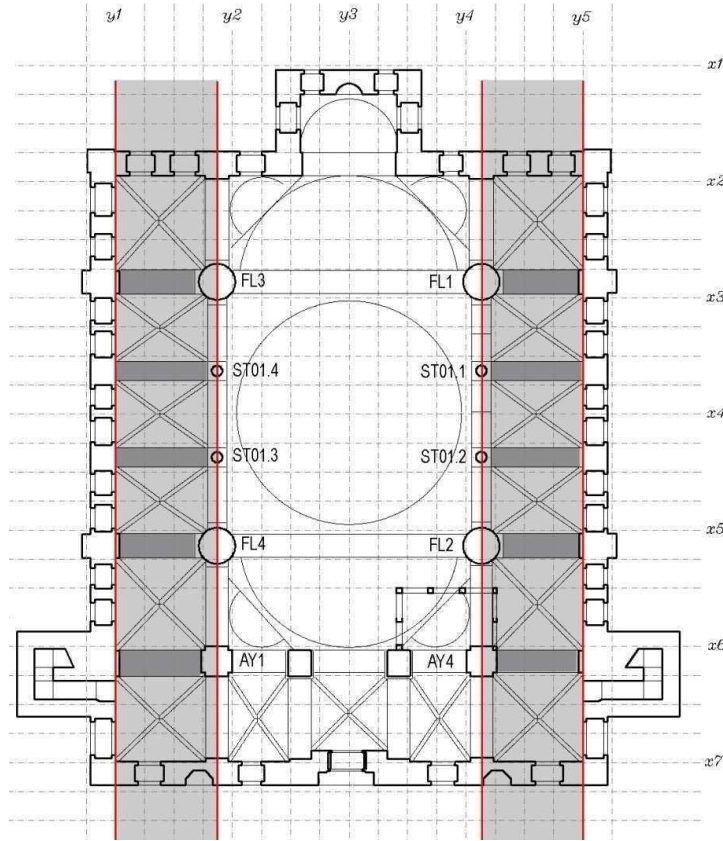
c. Kemerlerin filayağı, ayak ve sütunlara bağlanırken oturdukları başlıkların, düşey taşıyıcının gövdesinden taşma mesafesine,

Bu ölçü düşey taşıyıcının ve başlığın biçimlenmesine göre farklılaşır. Örneğin, KM01.18 kemerinin FL3 filayağına bağlanırken oturduğu FL3-b başlığı, filayağının merkez aksından 0.18 m. taşar. KM01.19 kemerinin ST01.4 sütununa bağlanırken oturduğu başlık sütunun gövdesinden 0.20 m. taşar. KM01.22 kemerinin AY1 ayağına bağlanırken oturduğu AY1-c başlığı ayaktan 0.11 m. taşar.

- d. Beden duvarında bağlandıkları ayakların ve ayaklardaki konsolların beden duvarından taşma mesafesine,

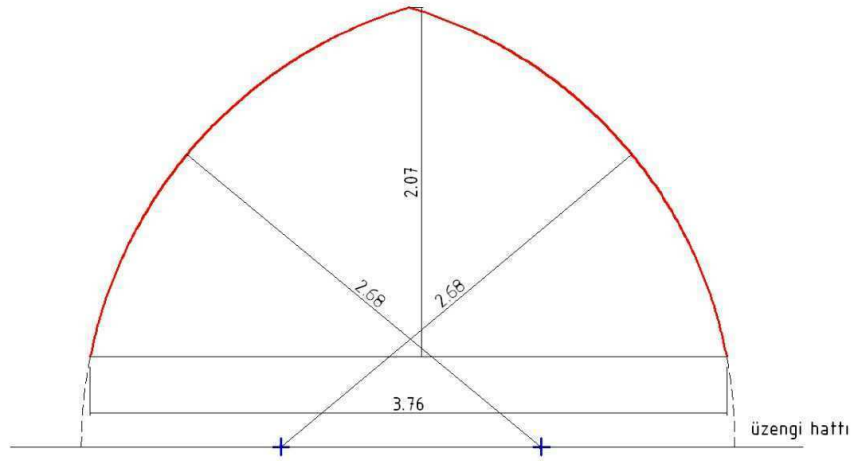
Bu ölçü düşey taşıyıcının ve konsolun biçimlenmesine göre farklılaşır. Örneğin, KM01.18 kemerinin beden duvarında bağlandığı ayak, beden duvarından 0.18 m., konsol ise 0.08 m. taşar. KM01.19 kemerinin beden duvarına bağlandığı ayak duvar yüzeyinden iç mekana taşmaz ancak konsol 0.06 m. taşar. KM01.22 kemerinin beden duvarında bağlandığı ayak beden duvarından 0.18 m., konsol ise 0.10 m. taşar.

Yukarıdaki nedenlere bağlı olarak, FL3 ve FL4 filayağına bağlanan KM01.18 ve KM01.21 kemerlerinin açıklığı 3.74 m., ST01.3 ve ST01.4 sütunlarına bağlanan KM01.19 ve KM01.20 kemerlerinin açıklığı 4.50 m., AY1 ayağına bağlanan KM01.22 kemerinin açıklığı ise 3.78 m.dir.

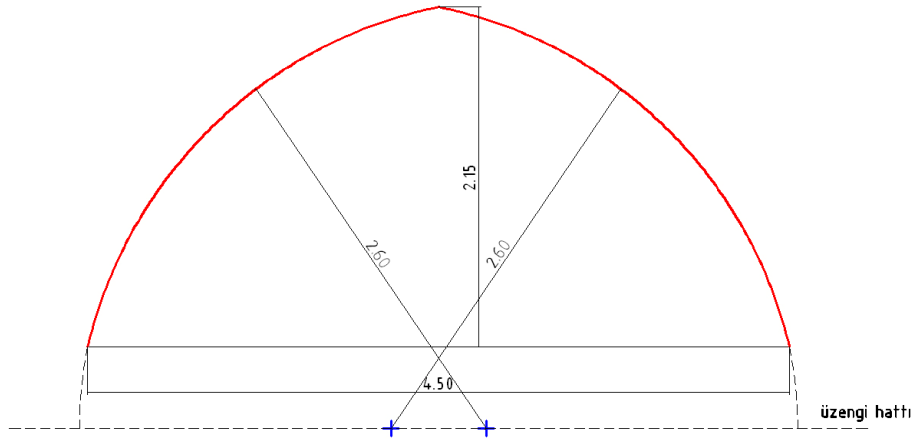


Şema 3.41 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekanı zemin katı doğu ve batı mahfilleri kemer açıklıkları (N. Köroğlu)

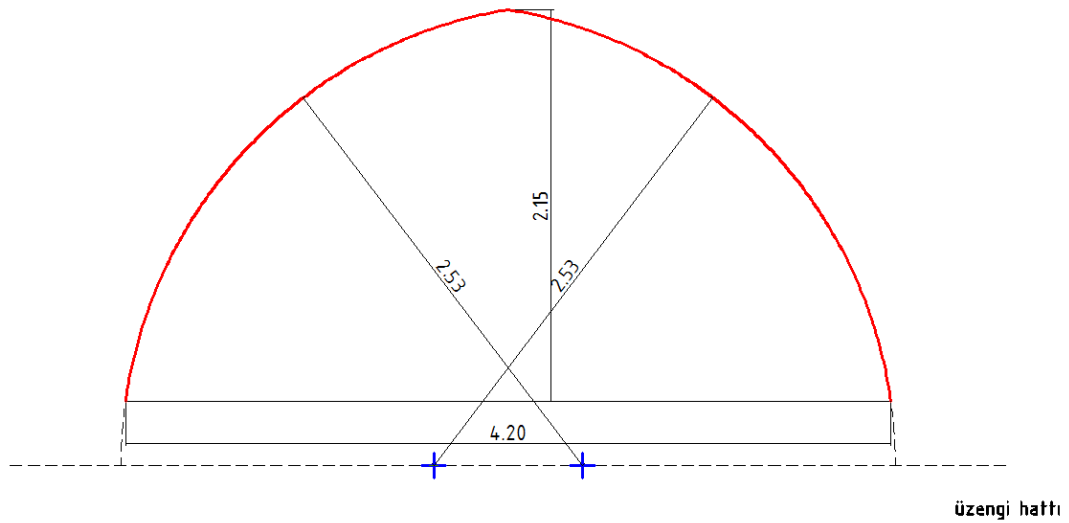
- Kemerler, çift merkezli sivri kemerdir. Kemer açıklıkları ve üzengi yükseklikleri birbirinden farklı olduğundan kemer biçimleri de farklılaşır (Şema 3.42-3.44) (Resim 3.38, 3.39).



Şema 3.42 Kılıç Ali Paşa Camisi zemin kat KM01.18, KM01.21, KM01.28, KM01.31 kemerleri şema (Çift merkezli sivri kemer) (N. Köroğlu) (Kemer kalınlığı, kemerin iki yüzünde farklılaştığından çizimde gösterilememiştir.)



Şema 3.43 Kılıç Ali Paşa Camisi KM01.19, KM01.20, KM01.29, KM01.30 kemerleri şema (Çift merkezli sivri kemer) (N. Köroğlu)



Şema 3.44 Kılıç Ali Paşa Camisi KM01.22, KM01.27 kemerleri şema (Çift merkezli sivri kemer) (N. Köroğlu)

- Kemer genişlikleri, düşey taşıyıcıların ve düşey taşıyıcılara bağlanan başlıkların boyut ve biçimlerine göre farklılaşır.

Filayaklarına bağlanan başlık genişliklerinde farklılıklar görülmesine rağmen kemerlerin bağlandığı yöndeki başlık genişlikleri dört filayağında da eşittir. Bu nedenle filayaklarına bağlanan KM01.18, KM01.21, KM01.28 ve KM01.31 kemerlerinin genişlikleri 1.20 m., sütunlara bağlanan KM01.19, KM01.20, KM01.29 ve KM01.30 kemerlerinin genişlikleri 0.96 m. ve ayaklara bağlanan KM01.22 ve KM01.27 kemerlerinin genişlikleri ise 1.13 m.dir.

- Kemer yayı ile o yöndeki tonoz yayı boyut ve biçim olarak eşit değildir;

a. Kemerler iki yönde farklı düşey taşıyıcılara oturur,

KM01.18 kemerini ele alırsak, bir yönde FL3 filayağına, diğer yönde beden duvarındaki ayağa oturur. Kemerin filayağına bağlanırken oturdukları başlığın filayağından taşma mesafesi ile beden duvarlarındaki ayağa bağlanırken oturduğu konsolun ayaktan taşma mesafesi farklı olduğundan kemer kalınlığı üzeni seviyesinde farklılaşır (Tablo 3.13).

b. Kemer yayı ile o yöndeki tonoz yayının açıklığı eşit değildir,

KM01.18 kimeri, FL3 filayağına başlık, beden duvarlarındaki ayağa ise konsol sayesinde oturur. Bu yöndeki tonoz yayı ise filayağının gövdesine ve beden duvarına oturur. Bu sebeple kemer açıklığı 3.74 m. iken tonoz yayının bu yöndeki açıklığı 4.45 m.dir (Çizim 3.27, 3.28) (Tablo 3.13).

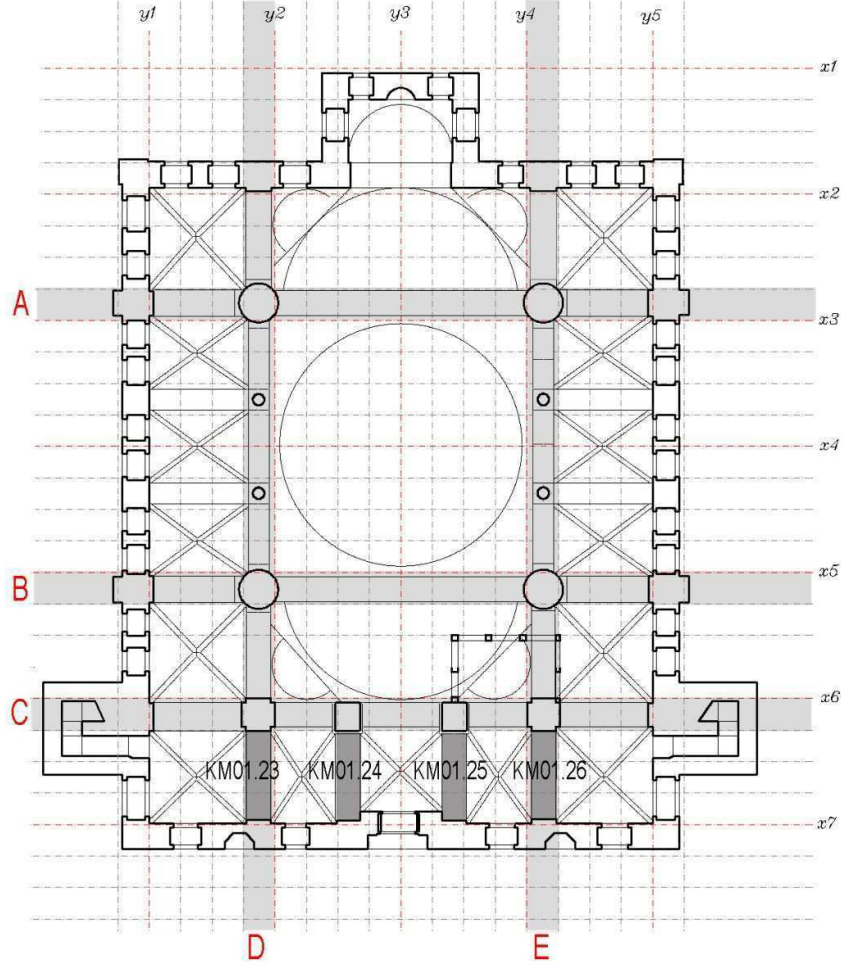
c. Kemer kalınlığı, kemer tepe noktasında ve üzeni seviyesinde farklıdır,

KM01.18 kemerinin tepe noktasının zeminden yüksekliği 5.83 m. iken bu yöndeki tonoz yayının tepe noktasının zeminden yüksekliği 5.80 m.dir. Kemer tepe noktası ile o yöndeki tonoz yayının tepe noktası arasındaki fark 0.05 m.dir. Kemer üzeni seviyelerinde bu fark toplamda 0.59 m.dir (Tablo 3.13).

- Yukarıda belirtilen kemer üzeni ve tepe noktalarındaki kalınlık farklılıkları, sütunları beden duvarlarına bağlayan KM01.19, KM01.20 ve KM01.29, KM01. 30 kemerlerinde görülmez. Kemerler ve o yöndeki tonozlar aynı yüzeylere oturduğundan bu kemerlerde kemer ve tonoz yaylarının açıklıkları eşittir.

KM01.23-KM01.26

KM01.23-KM01.26, AY1-AY4 ayaklarını güney beden duvarlarındaki ayaklar ile bağlayan kemerlerdir. KM01.23 kimeri “A” taşıyıcı sistem diliminde, KM01.26 kimeri “B” taşıyıcı sistem diliminde yer alır. KM01.24 ve KM01.25 kemerleri ise 1/16 modül kalınlık sunan doğru aralıklarında yer alırlar (Şema 3.45).



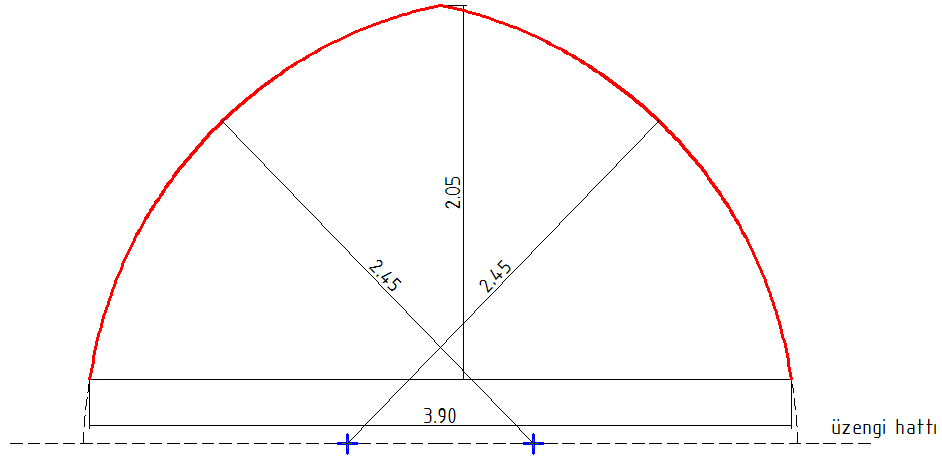
Şema 3.45 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekânı kuzey mahfili KM01.23-KM01.26 kemerleri (N. Köroğlu)

Tablo 3.14 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekânı kuzey mahfili KM01.23-KM01.26 kemer boyutları

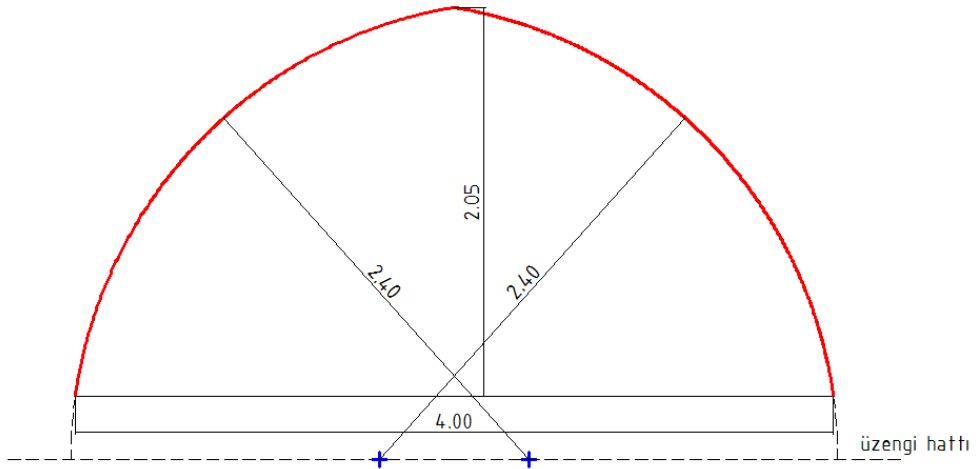
Kemer	h m.	H m.	Üzengi yüksekliği m.		Kemer açıklığı m.	Kemer Genişliği m.	Kemer kalınlığı m. (üzengi a-b /tepe noktası)	Kemer kalınlığı m. (üzengi d-c /tepe noktası)
			a	b				
KM01.23	2.02	5.87-0.07	3.84	3.85	4.06	1.13	0.14-0.11 / 0.06	0.14-0.11 / 0.06
KM01.26	2.07	5.92-0.07	3.85	3.82	4.05	1.13	0.14-0.11 / 0.06	0.14-0.11 / 0.06
KM01.24	2.04	5.84-0.07	3.80	3.80	4.10	1.13	0.11-0.11 / 0.06	0.11-0.11 / 0.06
KM01.25	2.16	5.96-0.07	3.80	3.80	4.10	1.13	0.11-0.11 / 0.06	0.11-0.11 / 0.06

KM01.23-KM01.26 kemerleri arasında aşağıdaki özellikler görülmektedir;

- Kemerler, ana kubbe merkezli kuzey-güney aksına göre simetrik yerleştirilmiştir. Buna bağlı olarak simetrik yerleştirilmiş olan kemerler, boyut, biçim ve taşıyıcı sistem yapı elemanları bakımından benzerdir (Çizim 3.25, 3.26).
- AY1 ve AY4 ayakları ile AY2 ve AY3 ayakları benzer biçim ve boyutlardadır. Buna bağlı olarak benzer ayaklara bağlanan kemerler de benzer biçim ve boyutlardadır.
- KM01.23-KM01.26 kemerleri, mahfil döşemesini oluşturan tonozları taşırlar.
- KM01.23, AY1 ayağını, KM01.24, AY2 ayağını, KM01.25, AY3 ayağını ve KM01.26 ise AY4 ayağını kuzey beden duvarına bağlayan ayaklardır.
- Kemerler, çift merkezli sivri kemerdir (Şema 3.46, 3.47).



Şema 3.46 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekânı kuzey mahfili KM01.23, KM01.26 kemerleri şema (Çift merkezli sivri kemer) (N. Köroğlu)



Şema 3.47 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekânı kuzey mahfili KM01.24, KM01.25 kemerleri şema (Çift merkezli sivri kemer) (N. Köroğlu)

- Kemerler, aynı doğrultu aralığında yer alan düşey taşıyıcıları, aynı düzlemde bulunan beden duvarına bağlamasına rağmen boyut ve biçim olarak farklılık göstermektedir. Kemer açıklıkları aşağıda belirtilen nedenlerle farklılaşmaktadır;

a. Kemerlerin bağlandığı düşey taşıyıcıların cami içerisindeki konumu,

AY1-AY4 ayaklarının, aynı taşıyıcı sistem diliminde bulunmalarına rağmen merkez aksları çakışmaz. Ayakların ana mekana bakan yüzleri aynı hizada tutulmuştur. AY1 ve AY4 ayaklarının haçvari plan şemasındadır. Ayakların aynı hizada bulunması ayakların bugün bulundukları noktanın kuzey-güney doğrultusunda farklılaşması kemer açıklıklarını doğrudan etkileyecektir.

b. Düşey taşıyıcıların boyutları,

Örneğin; AY1 ve AY4 ayakları dört yönden bağlanan kemerlere bağlı olarak haçvari bir şemaya sahiptir (Çizim 3.25, 3.26). AY2 ve AY3 ayakları ise dikdörtgen plan şemasındadır. Ayakların, kemerlerin bağlandığı kenarlarının genişlikleri de birbirinden farklıdır. Kemer genişlikleri AY1 ve AY4 ayaklarının bir kenar genişliği kadardır. Buna bağlı olarak AY2 ve AY3 ayaklarının bu yöndeki kenarlarının genişliği kemerlerin genişliğinden fazladır.

c. Kemerlerin, ayaklara ve beden duvarlarındaki ayaklara bağlanırken oturdukları başlık ve konsolların, düşey taşıyıcının gövdesinden taşma mesafesi,

Buna bağlı olarak kemer açıklıkları ve bu yöndeki tonoz yaylarının açıklıkları zemin kattaki birçok kemerde olduğu gibi farklılaşmaktadır.

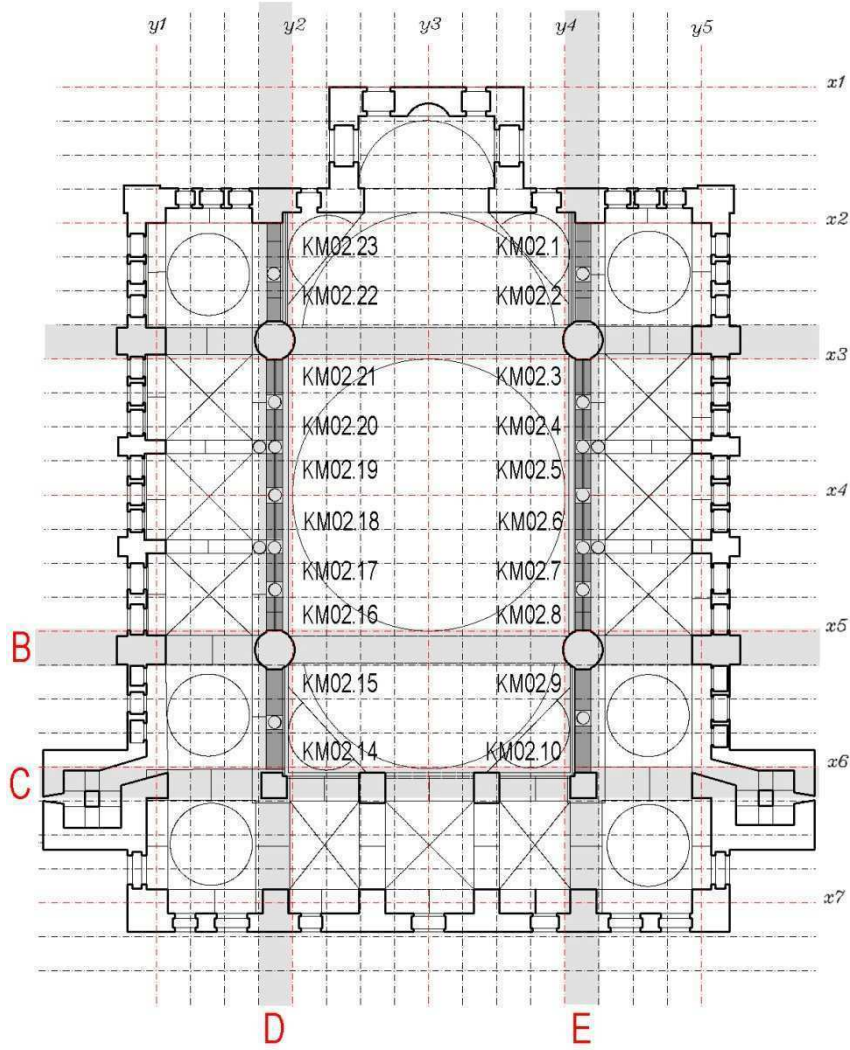
- y2 ve y4 doğrultuları arasında kalan iki modül AY2 ve AY3 ayakları ile kuzey beden duvarını bağlayan kemerler sayesinde üç bölüme ayrılmıştır. Ancak TN01.7-TN01.9 tonozları benzerleri olan doğu ve batı sahnindeki üçlü tonozlardan farklı olarak üç eşit mekandan oluşmaz. Caminin ana giriş kapısı TN01.8 tonozunun örttüğü mekana açılmaktadır. KM01.23 ve KM01.26 kemerleri modüler sisteme göre belirlenmiş aynı doğrultu aralıklarında yer almaktadırlar. Ancak KM01.24 ve KM01.25 kemerleri doğrultu aralıklarında konumlanmaz (Şema 3.45). Plan şemasında ortada yer alan tonozu ve ana mekana açılımı sağlayan kemeri (KM01.11) genişletmek amacıyla AY2 ve AY3 ayakları doğu ve batı yönlerine doğru kaydırılmıştır. Bu sebeplerle AY2 ve AY3 ayakları ızgara sisteme göre bulunması gereken doğrultu aralığında konumlanmaz.
- Kemerlerin üzengi hizalarındaki kalınlık ile tepe noktalarındaki kalınlık aşağıdaki sebeplerle farklılaşır;

- a. Kemerler iki yönde farklı düşey taşıyıcılara oturur.
- b. Kemer yayı ile o yöndeki tonoz yayının açıklığı eşit değildir.
- c. Kemer kalınlığı, kemer tepe noktasında ve üzengi seviyesinde farklılık gösterir.

Yukarıda bahsi edilen sebeplerle kemer ve tonoz yayının kavsi, biçim ve boyut olarak birbirinden farklıdır. Kemerlerin üzengi seviyelerinde toplamda ... m. olan bu fark kemer tepe noktasına yaklaştıkça azalmakta ve tepe noktasında 0.05 m.ye düşmektedir. Bu sebeplerle kemer ve tonoz yayı görünüşte simetrik bir biçimlenme göstermez.

KM02.1-KM02.10, KM02.14-KM02.23

KM02.1-KM02.10 kemerleri “E” taşıyıcı sistem diliminde, KM02.14-KM02.23 kemerleri ise “D” taşıyıcı sistem diliminde yer alırlar (Şema 3.48).



Şema 3.48 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekânı mahfil katı KM02.1-KM02.10 ve KM02.14-KM02.23 kemerleri (N. Köroğlu)

Tablo 3.15 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekanı mahfil katı KM02.1-KM02.10, KM02.14-KM02.23 kemer boyutları

Kemer	h. m.	H. m.	Üzengi yüksekliği m.		Kemer açıklığı m.	Kemer Genişliği m.	Kemer kalınlığı m.
			a	b			
KM02.01	0.92	3.32	2.40	2.40	1.62	0.53	0.32
KM02.02	0.92	3.32	2.40	2.40	1.62	0.53	0.32
KM02.22	0.92	3.32	2.40	2.40	1.62	0.53	0.32
KM02.23	0.92	3.32	2.40	2.40	1.62	0.53	0.32
KM02.09	0.92	3.32	2.40	2.40	1.62	0.53	0.32
KM02.10	0.92	3.32	2.40	2.40	1.62	0.53	0.32
KM02.14	0.92	3.32	2.40	2.40	1.62	0.53	0.32
KM02.15	0.92	3.32	2.40	2.40	1.62	0.53	0.32
KM02.03	0.75	3.15	2.40	2.40	1.31	0.53	0.32
KM02.08	0.75	3.15	2.40	2.40	1.31	0.53	0.32
KM02.16	0.75	3.15	2.40	2.40	1.31	0.53	0.32
KM02.21	0.75	3.15	2.40	2.40	1.31	0.53	0.32
KM02.04	0.75	3.15	2.40	2.40	1.31	0.53	0.32
KM02.05	0.88	3.28	2.40	2.40	1.62	0.53	0.42
KM02.06	0.88	3.28	2.40	2.40	1.62	0.53	0.42
KM02.07	0.75	3.15	2.40	2.40	1.31	0.53	0.32
KM02.17	0.75	3.15	2.40	2.40	1.31	0.53	0.32
KM02.18	0.88	3.28	2.40	2.40	1.62	0.53	0.42
KM02.19	0.88	3.28	2.40	2.40	1.62	0.53	0.42
KM02.20	0.75	3.15	2.40	2.40	1.31	0.53	0.32

KM02.1-KM02.10 ve KM02.14-KM02.23 kemerleri arasında aşağıdaki özellikler görülmektedir;

- Kemerler, ana kubbe merkezli kuzey-güney aksına göre simetrik yerleştirilmiştir. Bu biçimlenmeye bağlı olarak simetrik yerleştirilmiş olan kemerler, boyut, biçim ve taşıyıcı sistem yapı elemanları bakımından benzerlik gösterirler (Şema 3.48) (Çizim 3.2).

- Filayakların, ayakların ve sütunların plan şemasındaki konumu ve boyutları, kemerlerin boyut ve biçimlerini belirlemiştir.
- Kemerler, sütunları, filayaklarını, ayakları birbirlerine ve güney beden duvarına bağlar (Şema 3.48) (Çizim 3.2).
- Kemer genişlikleri, KM02.1-KM02.10 ve KM02.14-KM02.23 kemerlerinin farklı düşey taşıyıcı elemanlara bağlanmasına rağmen eşittir. Kemerler, filayakları, ayaklar ve sütunlara başlıklar yardımıyla oturur. Filayaklarının başlık genişlikleri ile sütunların başlık genişlikleri eşittir. Ayakların başlık genişliği farklı olmasına rağmen, ayaklara bağlanan kemer genişlikleri de eşittir.
- Kemer kalınlıkları bütün kemerlerde eşittir.
- Filayaklarına bağlanan kemerler, filayaklarının biçimini de etkilemiştir. Bu sebeple plan şemasında bu yönlerde çıkıntılar meydana gelmiştir.
- KM02.3-KM02.8 ve KM02.16-KM02.21 kemerleri, mahfil katındaki diğer kemerlerden farklı olarak üst örtüyü taşımazlar. Askı kemerlerinin iç dolgusu olan duvarları taşırlar (Resim 3.40).
- Filayakları ile güney beden duvarı arasında yer alan kemerlerin (KM02.1, KM02.2 ile KM02.22, KM02.23) ve filayakları ve ayaklar arasında yer alan kemerlerin (KM02.7, KM02.8 ile KM02.14, KKM02.15) açıklıkları ile filayaklarının arasında yer alan kemerlerin (KM02.3-KM02.8 ile KM02.16-KM02.21) açıklıkları farklılık gösterir. Kemerlerin açıklıkları;
 - a. Kemerlerin oturduğu düşey taşıyıcıların boyut ve biçimlerine,
 - b. Kemerlerin oturduğu düşey taşıyıcıların konumuna,

Filayakları ve ayaklar zeminden üst örtüye kadar kesintisiz devam eder. Bu sebeple mahfil katındaki filayağı ve ayaklar zemin kattaki filayağı ve ayakların izdüşümünde yer alır. Sütunlar ise kesintisiz devam etmezler ve mahfil katındaki sütun sayıları zemin kattaki sütunlardan fazladır. Bu sebeple mahfil katındaki sütunların bazıları zemin kat sütunlarının merkez izdüşümünde bazıları ise kemerlerin merkez akslarının izdüşümünde yer alır. Örneğin; KM02.1 ve KM02.2 kemerleri zemin kattaki KM01.5 kemerinin üzerinde konumlanır. KM01.5 kemeri kilit taşının aksında mahfil katında ST02.1 sütunu bulunmaktadır. Böylece zemin kattaki filayağı ile beden duvarı arasındaki açıklık bir kemer ile geçilmişken

mahfil katında sütun sayesinde iki eşit parçaya bölünmüş ve iki kemer ile geçilmiştir. Zemin kattaki KM01.5-KM01.9 ve KM01.13-KM01.17 kemerlerinin üzerine mahfil katında iki kemer gelecek biçimde yerleştirilmiştir.

- c. Zemin katta izdüşümünde yer aldıkları KM01.5-KM01.9 ve KM01.13-KM01.17 kemerlerinin açıklıklarına,

Mahfil katındaki KM02.1-KM02.10 ve KM02.14-KM02.23 kemerleri, çift olacak biçimde yerleştirilmiştir. Bu biçimlenmeye bağlı olarak zemin kattaki kemer açıklıklarındaki farklılaşma mahfil katındaki kemerlerin açıklıklarını etkilemiştir. Örneğin, zemin katta filayakları arasında yer alan üçlü kemerlerin açıklıkları eşit değildir. Ortada yer alan kemerlerin açıklıkları yanlarında yer aldıkları kemerlere oranla daha fazladır. Bu biçimlenme mahfil katındaki kemer açıklıklarının da farklılaşmasına sebep olmuştur. Buna bağlı olarak mahfil katındaki KM02.5, KM02.6 ve KM02.18, KM02.19 kemerlerinin açıklıkları yanlarında yer alan ikili ikişer kemereden fazladır.

- d. Filayakları, ayaklar ve sütunlardaki başlık boyutlarına,

Başlıkların düşey taşıyıcının gövdesinden taşma mesafesi kemer açıklıklarını etkilemiştir. Ancak zemin katta görülen başlık boyutlarındaki farklılaşma mahfil katında görülmez. Örneğin, zemin katta filayaklarına bağlanan başlık boyutları hem filayağının kendi içerisinde hem de filayakları arasında farklılık gösterirken, mahfil katındaki filayaklarına bağlanan başlık boyutları eşittir.

bağlı olarak farklılaşır.

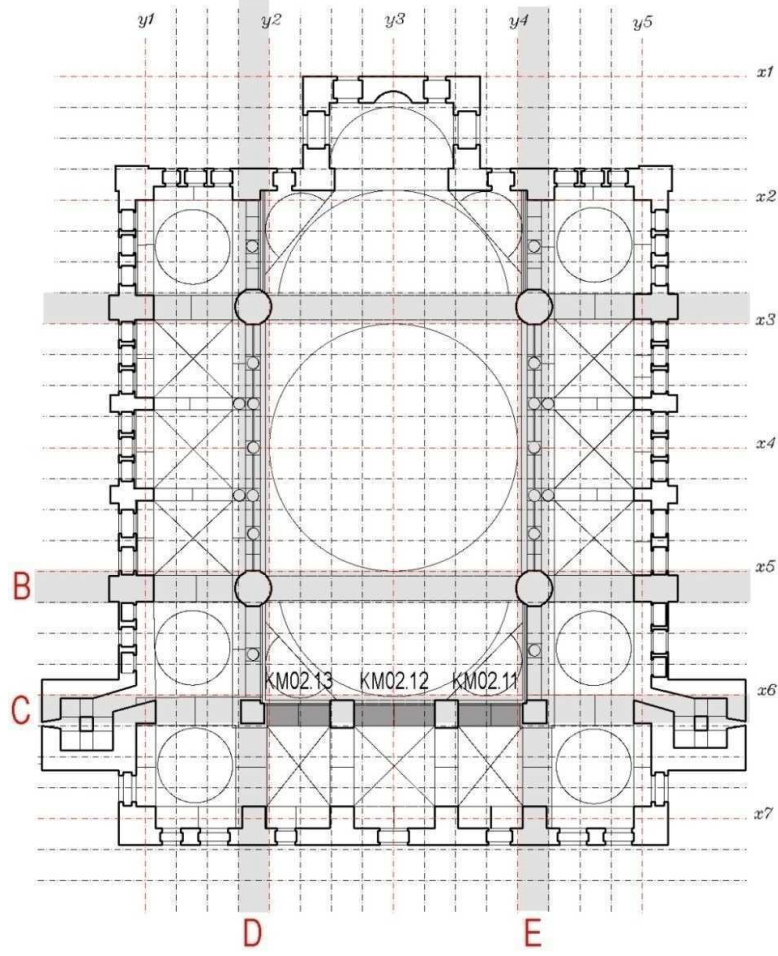
- Sütun başlık genişlikleri ile kemer genişlikleri birbirleri ile bağlantılıdır.
- Kemer açıklıkları farklı olmasına rağmen biçimleri penci kemer olduğundan kemer yükseklikleri ve kemer kilit taşı yükseklikleri de farklılık gösterir (Çizim 3.5) (Resim 3.41).
- KM02.1, KM02.2, KM02.9, KM02.10, KM02.14, KM02.15, KM02.22, KM02.23 kemerleri çift merkezli sivri kemerdir (Şema 3.49). KM02.3-KM02.8 ve KM02.16-KM02.21 kemerleri ve KM02.5, KM02.6, KM02.18, KM02.19 kemerleri ise penci kemerlerdir (Şema 3.50, 3.51) (Çizim 3.27, 3.28).

Diagram illustrating the geometry of a semi-circular arch structure. The arch is divided into six segments, numbered 1 to 6. The horizontal base is divided into six equal segments, each labeled 'a', with a total length of 1.62. The vertical height of the arch is 1.27. The curve is defined by the equation $y = 0.97x(1.62 - x)$.

Şema 3.51 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekânı mahfil katı KM02.5, KM02.6, KM02.18, KM02.19 kemerleri şema (Penci kemer) (N. Köroğlu)

KM02.11-KM02.13

KM02.11-KM02.13 kemerleri “C” taşıyıcı sistem diliminde yer alırlar. KM02.11-KM02.13 kemerleri, zemin katta izdüşümünde bulunan ve yine ayakları birbirine bağlayan kemerler (KM01.10-KM01.12) ile benzer olarak aynı doğrultu aralığında yer almaktadır. x6 doğrultusu, AY1-AY4 ayaklarının ve buna bağlı olarak KM02.11-KM02.13 kemerlerinin ana mekana bakan sınırlarını tanımlar (Şema 3.52).



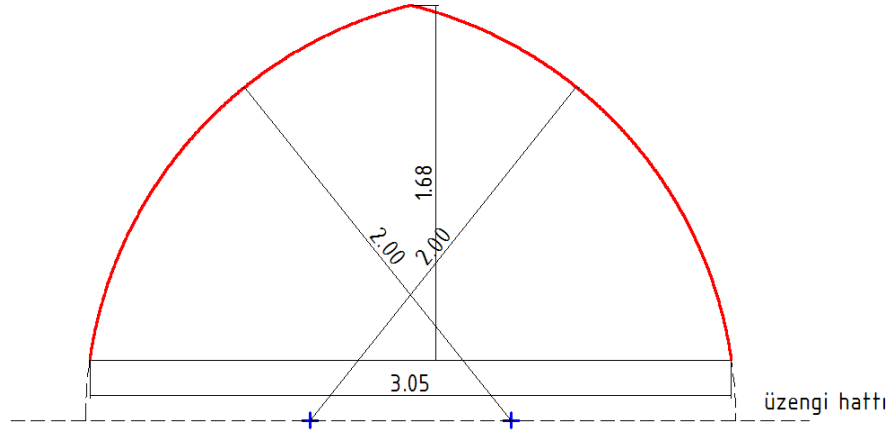
Şema 3.52 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekanı mahfil katı KM02.11-KM02.13 kemerleri (N. Köroğlu)

Tablo 3.16 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekanı mahfil katı KM02.11-KM02.13 kemer boyutları

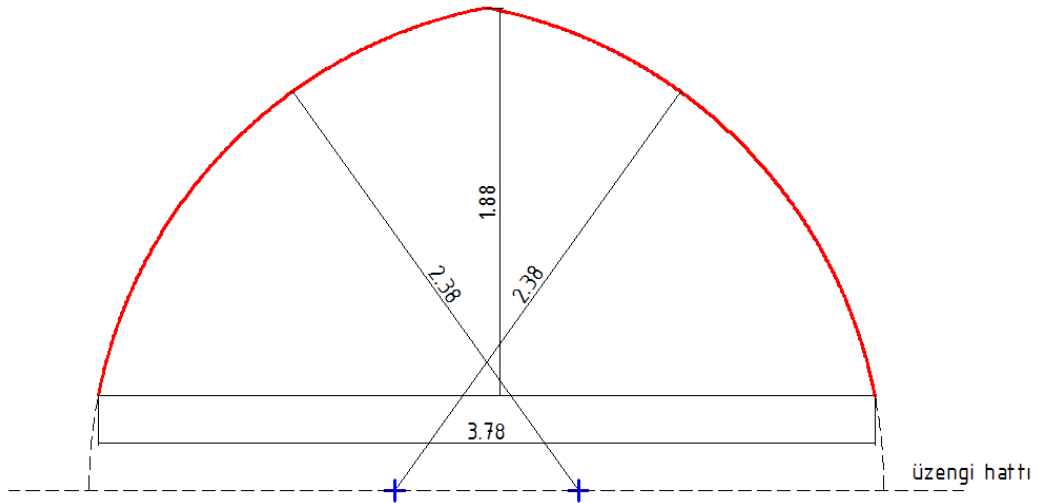
Kemer	h. m.	H. m.	Üzengi yüksekliği m.		Kemer açıklığı m.	Kemer Genişliği m.	Kemer Kalınlığı m.
			a	b			
KM02.11	1.68	4.08	2.40	2.40	3.02	1.20	0.42
KM02.13	1.61	4.01	2.40	2.40	3.10	1.20	0.42
KM02.12	1.88	4.28	2.40	2.40	3.78	1.20	0.42

KM02.11-KM02.13 kemerleri arasında aşağıdaki özellikler görülmektedir;

- Kemerler, ana kubbe merkezli kuzey-güney aksına göre simetrik biçimlenmiştir. Bu biçimlenmeye bağlı olarak simetrik yerleştirilmiş olan kemerler, boyut, biçim ve taşıyıcı sistem yapı elemanları bakımından benzerlik gösterirler (Çizim 3.34, 3.35).
- KM02.11-KM02.13, mahfil katında kuzey mahfilinin ana mekana bakan cephesini oluşturan kemerlerdir (Şema 3.52) (Çizim 3.34, 3.35).
- KM02.11-KM02.13 kemerleri, yine aynı taşıyıcı sistem diliminde yer alan AY1-AY4 ayaklarını, birbirlerine bağlar. Ayakların boyut, biçim ve konumları kemerlerin boyut ve biçimlerini etkilemiştir.
- Plan şemasında simetrik olarak yerleştirilen KM01.10 ve KM01.12 kemerleri, boyut ve biçim olarak benzerdir.



Şema 3.53 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekanı mahfil katı KM02.11, KM02.13 kemerleri şema (N. Köroğlu)



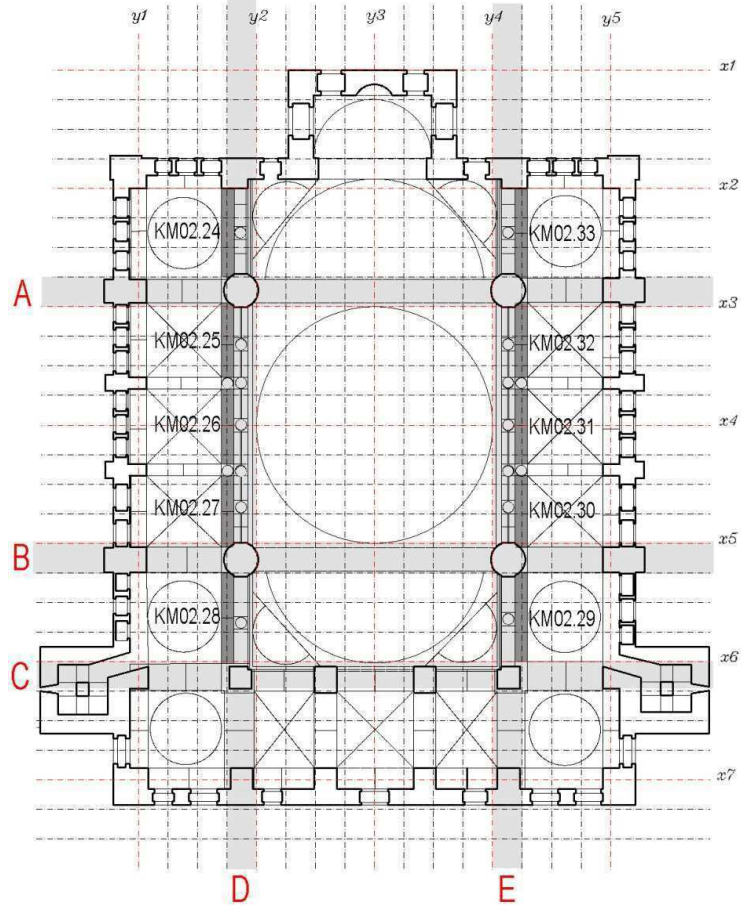
Şema 3.54 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekanı mahfil katı KM02.12 kemerleri şema (N. Köroğlu)

- Kemerler, çift merkezli sivri kemerdir (Şema 3.53, 3.54).
- Kemerler, doğu ve batı mahfilinin ana mekana bakan cephelerini oluşturan kemerlerden boyut ve biçim olarak farklıdır. Kuzey mahfilinde, birbirine bitişik iki kemer yerine tek kemer kullanılmıştır (Çizim 3.32, 3.33). Bu sebeple kuzey mahfilinin ana mekana bakan cephesini oluşturan kemer dizisi ile doğu ve batı mahfilinin ana mekanını oluşturan kemerler dizisi boyut ve biçim olarak farklılık gösterir.
- KM02.11-KM02.13 kemerlerinin açıklıkları, ayakların zemin kattaki konumuna ve KM01.10-KM01.12 kemer açıklıklarına bağlı olarak boyutlandırılmıştır. KM01.10-KM01.12 kemer açıklıkları eşit değildir. Buna bağlı olarak KM02.11-KM02.13 kemerlerinin açıklıkları da eşit değildir.
- KM02.11-KM02.13 kemerlerinde üzengi yükseklikleri eşit olmasına rağmen kilit taşı yükseklikleri eşit değildir.
- Zemin katta KM02.11-KM02.13 kemerlerinin izdüşümünde yer alan KM01.10-KM01.12 kemerlerinin açıklıkları her ne kadar farklı da olsa üzengi ve tepe noktalarının zeminden yükseklikleri eşittir. Ancak KM02.12 kemerinde üzengi yüksekliği KM02.11 ve KM02.13 kemerlerinden 0.20 m. fazladır (Tablo 3.16) (Resim 3.42).
- Kemer genişlikleri, AY1 ve AY4 ayaklarının kemerlerin bağlandığı yöndeki kenar kalınlığına göre belirlenmiştir.

KM02.11-KM02.13 kemerlerinin, bağlandığı yöndeki ayak kenar genişlikleri farklılık gösterir. Bu ölçü AY1 ve AY4 ayaklarında 1.13 m. iken AY2 ve AY3 ayaklarında 1.30 m.dir. Kemerlerin genişliği, AY1 ve AY4 ayaklarının bu yöndeki kenar genişliği ile aynı, AY2 ve AY3 ayaklarının genişliğinden 0.17 m. azdır (Çizim 3.31).

KM02.24-KM02.33

KM02.24-KM02.28 kemerleri, mahfil katında, doğu mahfilinin, KM02.29-KM02.33 kemerleri ise batı mahfilinin, mahfil tarafına bakan cephesini oluşturan kemerlerdir. Kemerler, çift sütunları (ST02.4, ST02.7, ST02.13, ST02.16), filayaklarını (FL1-FL4), ayakları (AY1, AY4) ve güney beden duvarındaki ayakları birbirine bağlar (Şema 3.55).



Şema 3.55 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekanı mahfil katı KM02.24-KM02.33 kemerleri (N. Köroğlu)

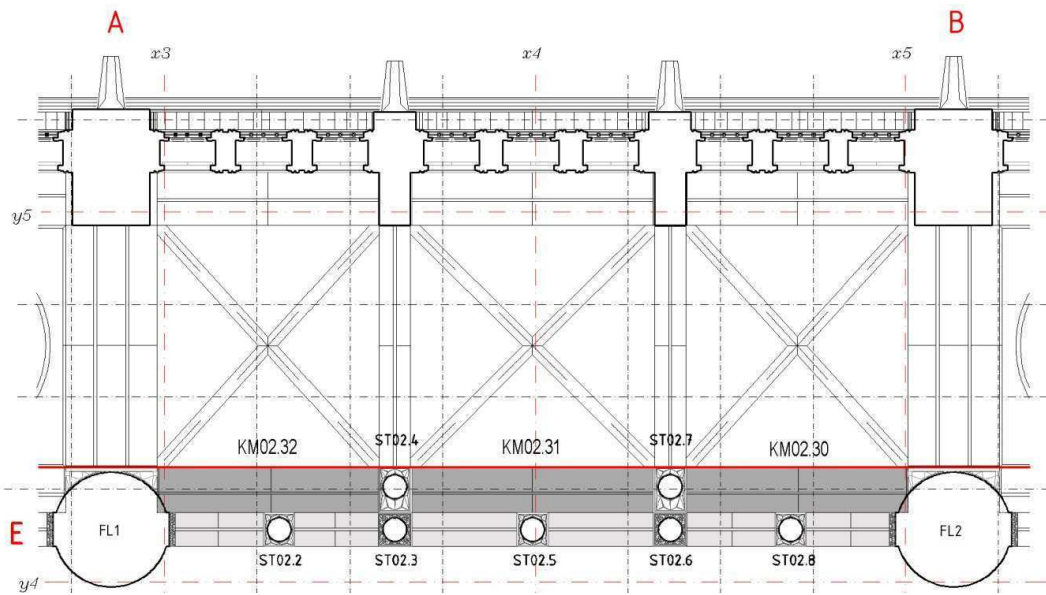
Tablo 3.17 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekanı mahfil katı KM02.24-KM02.33 kemer boyutları

Kemer	h. m.	H. m.	Üzengi yüksekliği m.		Kemer açıklığı m.	Kemer Genişliği m.
			a	b		
KM02.24	1.80	4.20	2.40	2.40	4.26	0.70
KM02.33	1.82	4.18	2.40	2.40	4.30	0.70
KM02.28	1.82	4.18	2.40	2.40	4.40	0.70
KM02.29	1.80	4.20	2.40	2.40	3.35	0.70
KM02.25	1.85	4.25	2.40	2.40	3.40	0.70
KM02.32	1.85	4.25	2.40	2.40	3.42	0.70
KM02.27	1.85	4.25	2.40	2.40	3.42	0.70
KM02.30	1.85	4.25	2.40	2.40	3.42	0.70
KM02.26	1.85	4.25	2.40	2.40	3.78	0.70
KM02.31	1.85	4.25	2.40	2.40	3.78	0.70

KM02.24-KM02.33 kemerleri arasında aşağıdaki özellikler görülmektedir;

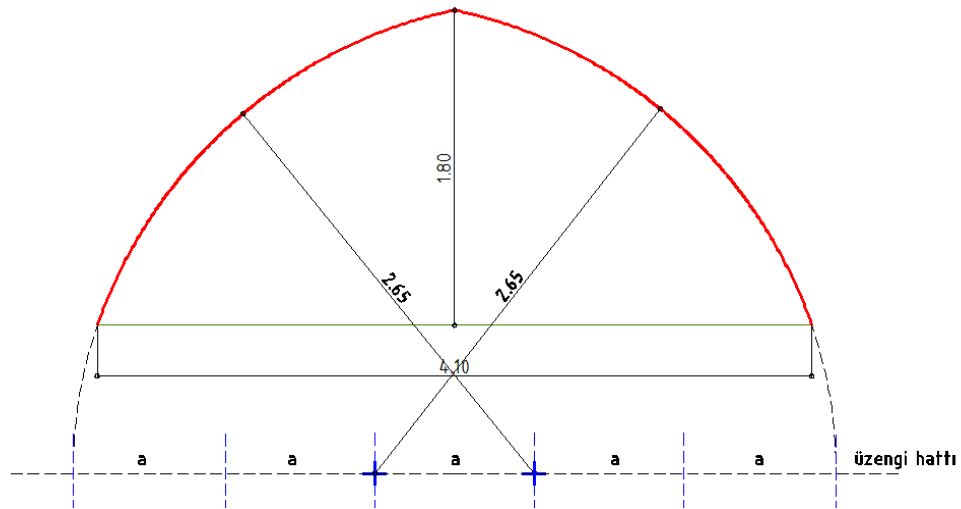
- Kemerler, ana kubbe merkezli kuzey-güney aksına göre simetriktir. Bu biçimlenmeye bağlı olarak simetrik yerleştirilmiş olan kemerler, boyut, biçim ve taşıyıcı sistem yapı elemanları bakımından benzerdir (Çizim 3.2).
- KM02.24-KM02.33, mahfil döşemesini oluşturan TN02.1-TN02.3 ve TN02.7-TN02.9 tonozları ile KB2, KB3, KB6, KB7 kubbelerini taşır (Resim 3.44).
- Kemerler, mahfilin ana mekana bakan cephesini oluşturan KM02.2-KM2.10 ve KM02.14-KM02.23 kemerlerinin mahfil tarafına bakan yüzlerine bitişik ve paralel olarak biçimlenmiştir. Bu biçimlenmeye bağlı olarak her bir çift kemerin arkasında bir adet kemer yer almaktadır (Şema 3.55).
- KM02.24-KM02.33 kemerlerinin açıklıkları, KM02.3-KM02.8 ve KM02.16-KM02.21 kemerlerinin açıklıklarına bağlı olarak belirlenmiştir.

Örneğin; KM02.33, KB2 kubbesini taşıyan kemerlerden biridir. KM02.33 kemeri filayağına KM02.2 kemeri ile aynı noktadan bağlanmadığından KM02.33 kemerinin açıklığı bitişik olduğu KM02.1 ve KM02.2 çift kemerlerinin FL1 filayağından güney beden duvarındaki ayağa kadar geçtiği açıklığından fazladır. Bu açıklığa ST02.1 sütunun başlık genişliği de dahildir. Bu biçimlenme bir yönde filayağına bağlanan kemerlerde de (KM02.24, KM02.25, KM02.28, KM02.29, KM02.30, KM02.32) görülmektedir. Ancak bu biçimlenme, her iki noktada da sütunlara bağlanan KM02.26 ve KM02.31 kemerleri görülmez (Çizim 3.5).

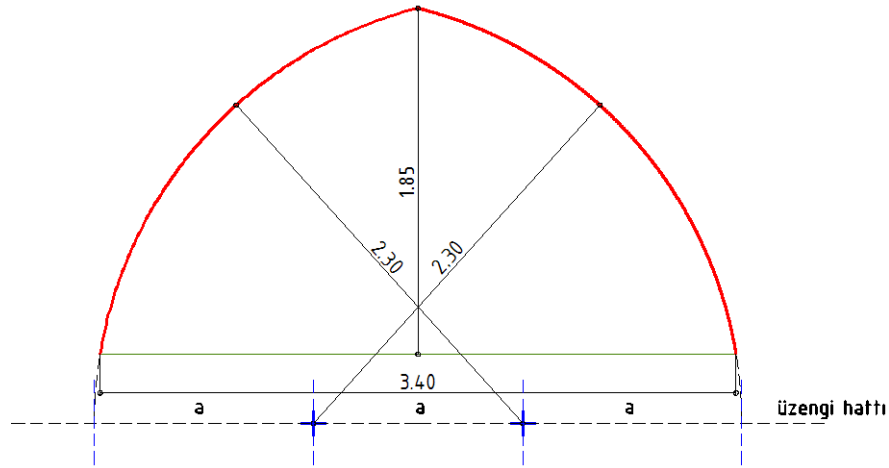


Şema 3.56 Kılıç Ali Paşa Camisi mahfil katı batı mahfili KM02.30-KM02.32 kemerleri (N. Köroğlu)

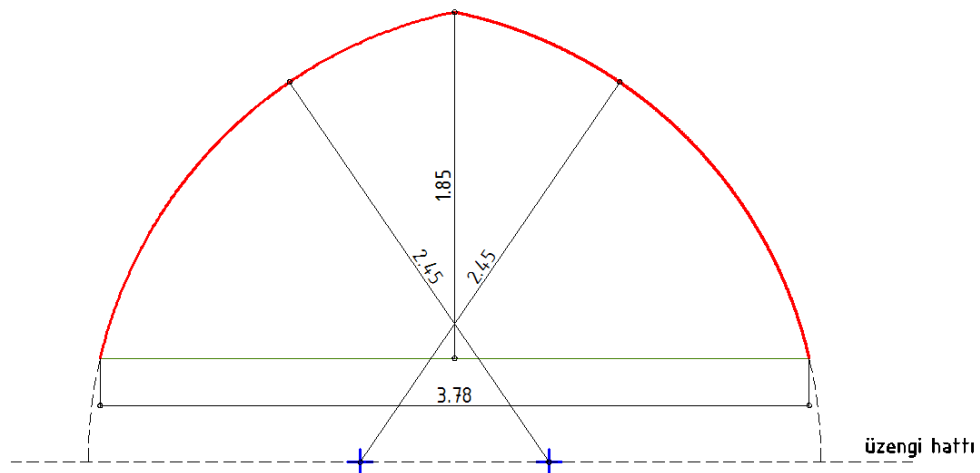
- Kemerler sivri kemerdır (Şema 3.57-3.59).



Şema 3.57 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekânı mahfil katı KM02.24, KM02.28, KM02.29, KM02.33 kemerleri şema (Penci Kemer) (N. Koroğlu)



Şema 3.58 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekânı mahfil katı KM02.25, KM02.27, KM02.30, KM02.32 kemerleri şema (N. Koroğlu)



Şema 3.59 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekânı mahfil katı KM02.26, KM02.31 kemerleri şema (N. Köroğlu)

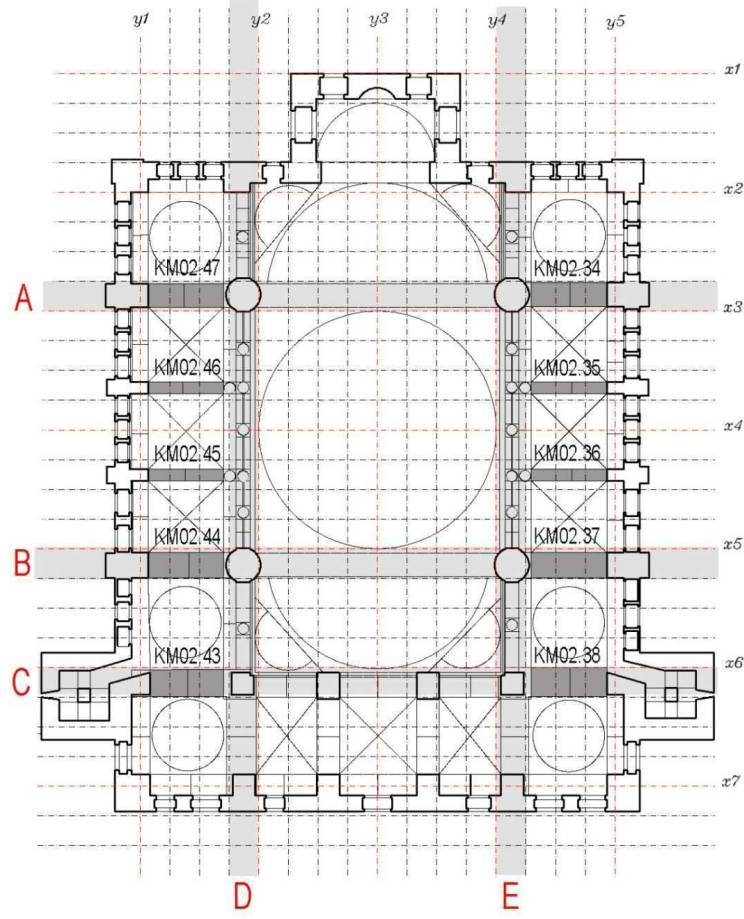
- Kemerlerin açıklıkları bitişik oldukları çift kemer açıklıkları ile eşit olmadığından kemerlerin aksı bitişik oldukları kemerleri taşıyan sütunların merkez aksı ile çakışmaz (Resim 3.43) (Çizim 3.28, 3.30, 3.32, 3.33). Diğer kemerlerden farklı olarak KM02.26 ve KM02.31 kemerlerinin açıklığı bitişik oldukları çift kemerlerin açıklıkları ile eşittir. Bu sebeple kemerlerin aksı bitişik oldukları kemerleri taşıyan sütunların merkez aksı ile çakışır.
- Kemerlerin açıklıkları farklı olmasına rağmen genişlikleri, kilit taşı ve üzengi yükseklikleri yaklaşık olarak eşittir (Tablo 3.17) (Çizim 3.5). Kemer genişlikleri filayaklarının teğetinden geçecek biçimde boyutlandırılmıştır. Bu biçimlenme ST02.4, ST02.7, ST02.13, ST02.16 sütunlarının başlık boyutlarını da etkilemiştir (Şema 3.56).
- Kemer kalınlıkları bütün kemerlerde eşittir. Kemerlerin mahfil tarafında bakan yüzleri aynı düzlemde dir.
- Açıklıkları farklı olmasına rağmen kilit taşı yükseklikleri ve üzengi yükseklikleri eşit olduğundan kemer yükseklikleri de eşittir.

KM02.34-KM02.38, KM02.43-KM02.47

KM02.34-KM02.38 kemerleri, mahfil katında, batı mahfilindeki, KM02.43-KM02.47 kemerleri ise doğu mahfilindeki düşey taşıyıcıların beden duvarındaki ayaklar ile bağlantısını sağlayan kemerlerdir. KM02.34 ile KM02.47 kemerleri “A” taşıyıcı sistem diliminde, KM02.44 ile KM02.37 kemerleri “B” taşıyıcı sistem diliminde, KM02.43 ile KM02.38 kemerleri “C” taşıyıcı sistem diliminde yer almaktadır. KM02.35 ile KM02.46 ve KM02.36 ile KM02.45 kemerleri ise 1/16 modül kalınlık sunan, aynı doğrultu aralıklarında yer alırlar (Şema 3.60).

KM02.34-KM02.38 ve KM02.43-KM02.47 kemerleri arasında aşağıdaki özellikler görülmektedir;

- Kemerler, ana kubbe merkezli kuzey-güney aksına göre simetriktir. Bu biçimlenmeye bağlı olarak simetrik yerleştirilmiş olan kemerler, boyut, biçim ve taşıyıcı sistem yapı elemanları bakımından benzerdir (Çizim 3.32, 3.33, 3.36-3.39).
- Doğru ve batı mahfilindeki kemerler simetrik olarak yerleştirilmiş olup modüler sisteme göre belirlenmiş aynı doğrultu aralıklarında yer alır (Çizim 3.32, 3.33, 3.36-3.39).



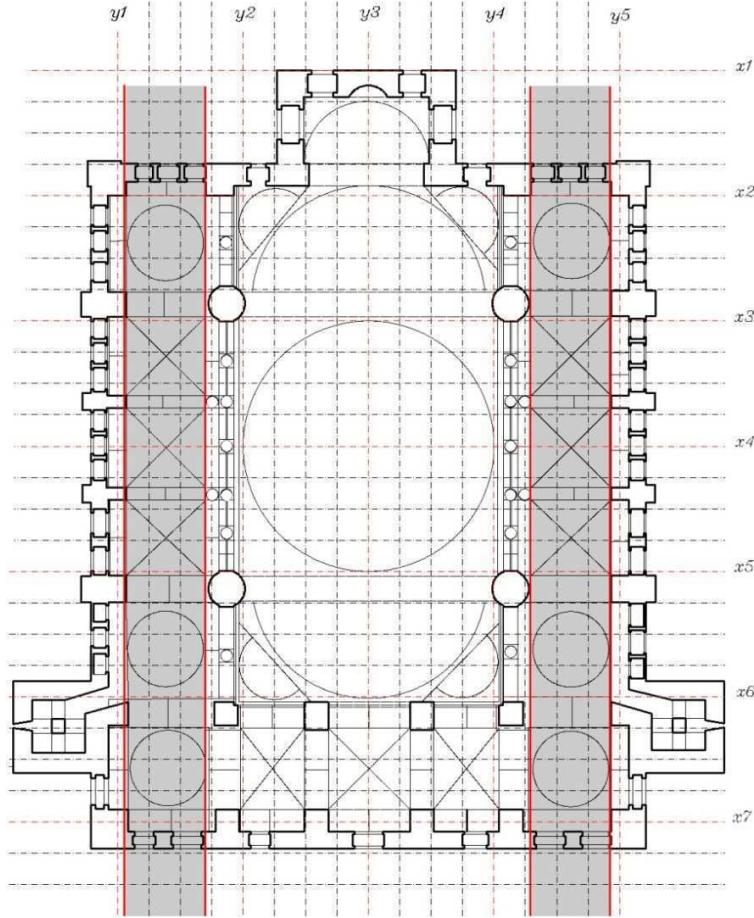
Şema 3.60 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekanı mahfil katı KM02.34-KM02.38 ve KM02.43-KM02.47 kemerleri (N. Köroğlu)

Tablo 3.18 Kılıç Ali Paşa Camisi mahfil katı KM02.34-KM02.38 ve KM02.43-KM02.47 kemer boyutları

Kemer	h m.	H m.	Üzengi yüksekliği m.		Kemer açıklığı m.	Kemer Genişliği m.
			a	b		
KM02.34	1.90	4.30	2.40	2.40	3.80	1.43
KM02.47	1.96	4.24	2.40	2.40	3.78	1.43
KM02.37	1.88	4.32	2.40	2.40	3.78	1.42
KM02.44	1.90	4.30	2.40	2.40	3.78	1.44
KM02.35	1.88	4.32	2.40	2.40	3.80	0.49
KM02.46	1.96	4.24	2.40	2.40	3.80	0.49
KM02.36	1.87	4.27	2.40	2.40	3.76	0.49
KM02.45	1.85	4.25	2.40	2.40	3.76	0.49
KM02.38	1.87	4.27	2.40	2.40	3.76	1.46
KM02.43	1.85	4.25	2.40	2.40	3.76	1.46

- KM02.34, KM02.37, KM02.44 ve KM02.47, filayaklarını (FL1-FL4), KM02.38 ve KM02.43, ayakları (AY1, AY4), KM02.35, KM02.36, KM02.45 ve KM02.46 ise sütunları (ST02.4, ST01.7, ST02.46 ve ST02.47), doğu ve batı beden duvarlarına bağlayan kemerlerdir.
- Kemerler, mahfil üst örtüsünü oluşturan tonozları ve kubbeleri taşırlar (Resim 3.44).
- Kemerlerin genişlikleri ve kilit taşı yükseklikleri farklı ancak dört farklı düşey taşıyıcıya bağlanmasına rağmen açıklıkları ve üzengi seviyeleri eşittir.

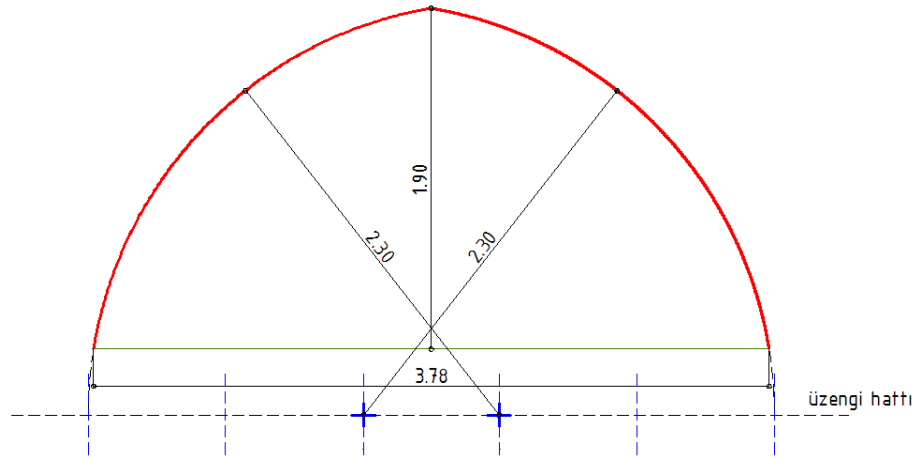
Kemerleri beden duvarları ile bağlayan filayakları, ayaklar ve sütunlar boyut, biçim ve işlev olarak farklı elemanlardır. Bu farklılıklara rağmen düşey taşıyıcılara bağlanan, kemerlerin oturduğu başlıklar aynı hizada sonlanır. Bu sebeple, başlıkların filayaklarından ve ayaklardan taşma mesafesi zemin katta izdüşümünde bulunan kemerlerden farklı olarak kemer açıklıklarını etkilemez. Aynı biçimlenmeye bağlı olarak tonoz yaylarının açıklıkları da kemer açıklıkları ile eşittir (Şema 3.62).



Şema 3.61 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekanı mahfil katı KM02.34-KM02.38 ve KM02.43-KM02.47 kemerleri (N. Köroğlu)

- Kemer kalınlıkları, kemer açıklığı ile tonoz yalarının açıklıkları eşit olduğundan eşittir.

- Kemerlerin açıklıkları eşit olmasına rağmen düşey taşıyıcıların boyutları birbirinden farklı olduğundan kemer genişlikleri farklıdır. Sütunlara bağlanan kemerlerin genişlikleri sütunların başlık genişliği ile aynıdır. Filayaklarına bağlanan kemerlerin genişlikleri zorunluluklar neticesinde belirlenmiştir. KM02.37 kemerini ele alırsak, kemer genişliği aşağıdaki sebeplere bağlı olarak belirlenmiştir;
 - a. Kemer kalınlığı, sadece üst örtüden gelen yükü taşımaktadır. Mahfil katındaki KM02.37 kimeri zemin katta izdüşümünde yer alan ve KM02.37 kemerine oranla daha fazla yük taşıyan KM01.28 kemerinden 0.28 m. daha geniştir. Bu biçimlenmeye bağlı olarak kemer genişliğinin daha fazla tutulması zaten taşıyıcılık bakımından gereğinden kalın olan kemer genişliğinin daha fazla kalınlaşmasına sebep olacağından tercih edilmemiştir.
 - b. Yine FL2 filayağını örnek alırsak, filayağına kuzey ve güney yönlerinden bağlanan KM02.29 ve KM02.30 kemerlerinin açıklıkları, KM02.37 kemerinin genişliğini sınırlamıştır. KM02.29 ve KM02.30 kemer açıklıklarının daha fazla veya daha az olması durumunda KM02.37 kemer genişliği artacak ve daralacaktı. Ancak filayağının gövdesi kemerlerin üzengi seviyelerinde daralmaktadır (Resim 3.44). Kemer açıklıklarının fazlalaşması bu daralmayı arttıracığından tercih edilmemiştir.
- Kemer genişlikleri bağlandıkları düşey taşıyıcının o yöndeki başlık genişliği ile aynıdır.
- Kemerler, çift merkezli sivri kemerdir (Şema 3.61) .

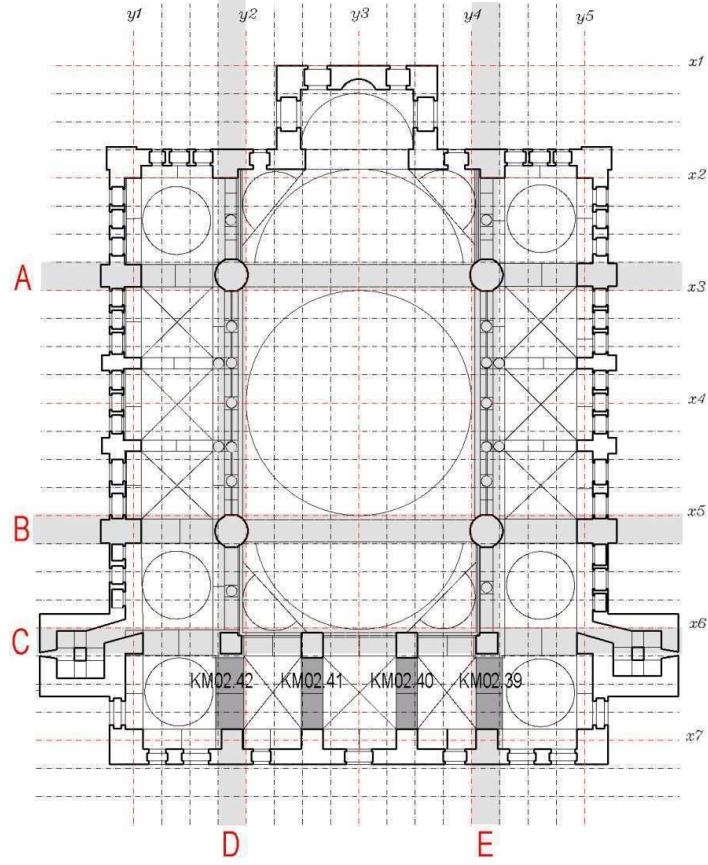


Şema 3.62 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekanı mahfil katı KM02.34-KM02.38 ve KM02.43-KM02.47 kemerleri şema (Penci Kemer) (N. Köroğlu)

- Kemerler beden duvarlarına gergi demirleri ile bağlıdır. Filayakları ve ayaklara bağlanan kemerlerde kemer kalınlığı fazla olduğundan 5 x 6 cm. boyutlarında çift, sütunlara bağlanan kemerlerde ise tek gergi demiri kullanılmıştır.

KM02.39-KM02.42

KM02.39-KM02.42 kemerleri, mahfil katında, kuzey mahfilindeki düşey taşıyıcıların beden duvarındaki ayaklar ile bağlantısını sağlayan kemerlerdir (Şema 3.63). KM02.39 AY1 ayağını, KM02.40 AY2 ayağını, KM02.41 AY3 ayağını ve KM02.42 AY4 ayağını kuzey beden duvarındaki ayaklara bağlayan kemerlerdir.



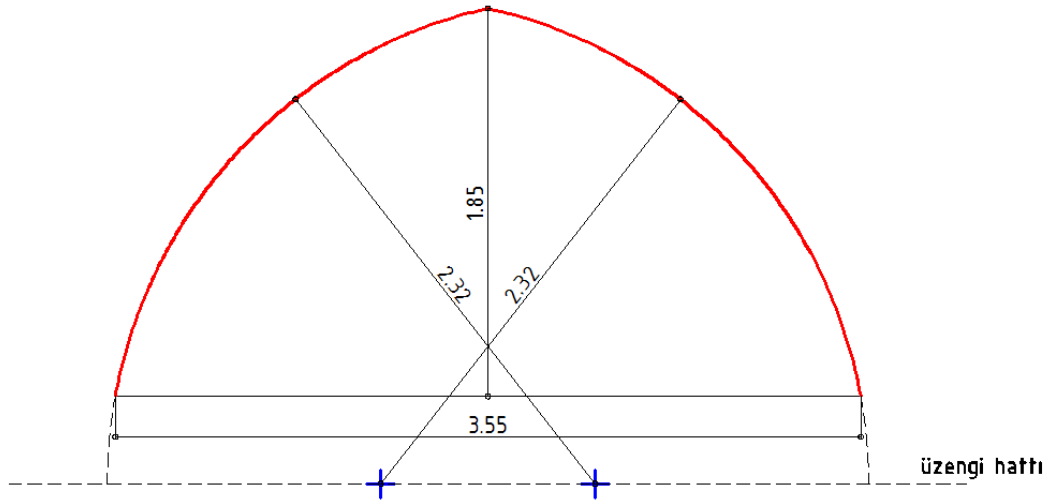
Şema 3.63 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekânı mahfil katı KM02.39-KM02.42 kemerleri (N. Köroğlu)

Tablo 3.19 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekânı mahfil katı KM02.39-KM02.42 kemer boyutları

Kemer	h m.	H m.	Üzengi yüksekliği m.		Kemer açıklığı m.	Kemer Genişliği m.
			a	b		
KM02.39	1.85	4.25	2.40	2.40	3.55	1.20
KM02.42	1.84	4.26	2.40	2.40	3.55	1.20
KM02.40	1.82	4.22	2.40	2.40	3.55	1.14
KM02.41	1.82	4.22	2.40	2.40	3.55	1.14

KM02.39-KM02.42 kemerleri arasında aşağıdaki özellikler görülmektedir;

- Kemerler, ana kubbe merkezli kuzey-güney aksına göre simetriktr. Bu biçimlenmeye bağlı olarak simetrik yerleştirilmiş olan kemerler, boyut, biçim ve taşıyıcı sistem yapı elemanları bakımından benzerlik gösterirler (Çizim 3.34, 3.35).
- Kemerler, zemin katta bulunan ve ayakları kuzey beden duvarı ile bağlayan KM01.23-KM01.26 kemerlerinin plan düzlemindeki izdüşümünde konumlanır.
- KM02.39-KM02.42, mahfil üst örtüsü TN02.4-TN02.6 tonozlarını ve KB4 ile KB5 kubbelerini taşıyan kemerlerdir (Resim 3.45).
- Cami içerisindeki diğer kemerlerde de olduğu gibi düşey taşıyıcıların plan şemasındaki konumu ve boyutları, kemerlerin boyut ve biçimlerini belirlemiştir. Kemerler, plan şemasında simetrik olarak yerleştirilmiş olup modüler sisteme göre belirlenmiş doğrultu aralıklarında yer alır.
- AY1 ile AY4 ayakları ve AY2 ile AY3 ayakları benzer biçim ve boyutlardadır. Bu biçimlenmeye bağlı olarak benzer ayaklara bağlanan kemerler, boyut ve biçim olarak benzerdir (Tablo 3.19).
- Kemerler, çift merkezli sivri kemerdir (Şema 3.64).

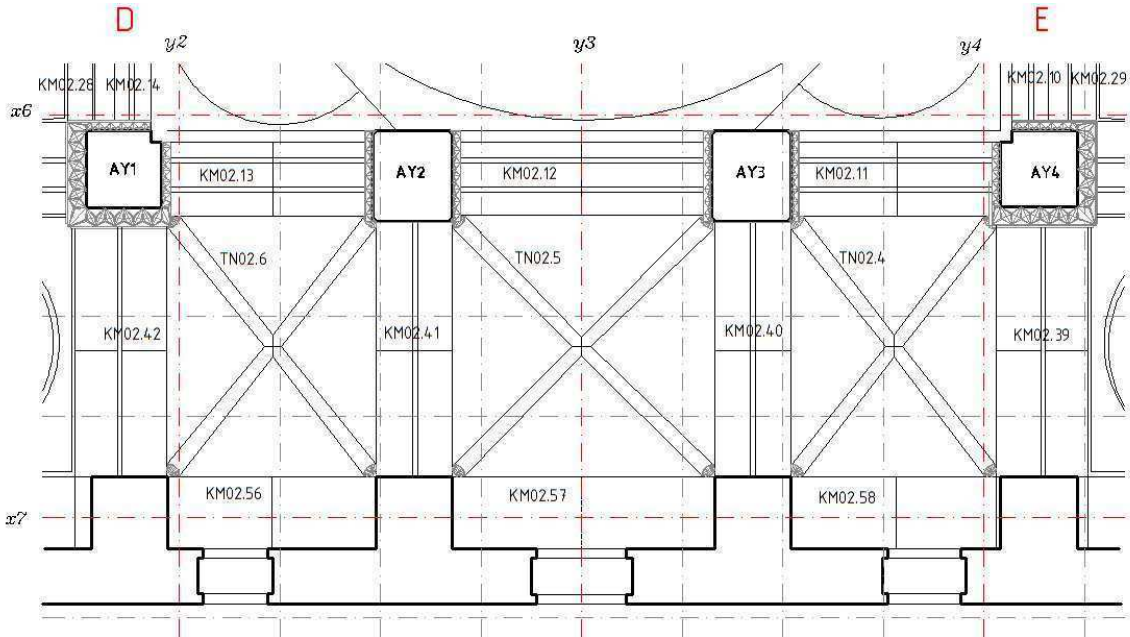


Şema 3.64 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekanı mahfil katı KM02.39-KM02.42 kemerleri şema (N. Köroğlu)

- KM02.39-KM02.42 kemerleri, “C” doğrultu aralığında yer alan AY1-AY4 ayaklarını, aynı hizadaki beden duvarlarındaki ayaklara bağlamaktadır (Çizim 3.34, 3.35). Ayakların boyut ve biçimlerindeki farklılıklara bağlı olarak beden duvarları ve ayaklar arasındaki mesafe farklılaşmasına rağmen açıklıkları eşittir. KM02.39 ve KM02.42 kemerleri başlıklar sayesinde AY1 ve AY4 ayaklarına bağlanır. KM02.40 ve KM02.41 kemerleri

başlıksız olarak AY2 ve AY3 ayaklarına bağlanır. Ancak AY1 ve AY4 ayaklarındaki başlık tavan planında AY2 ve AY3 ayaklarının mahfile bakan kenarı ile aynı hizadadır (Şema 3.65).

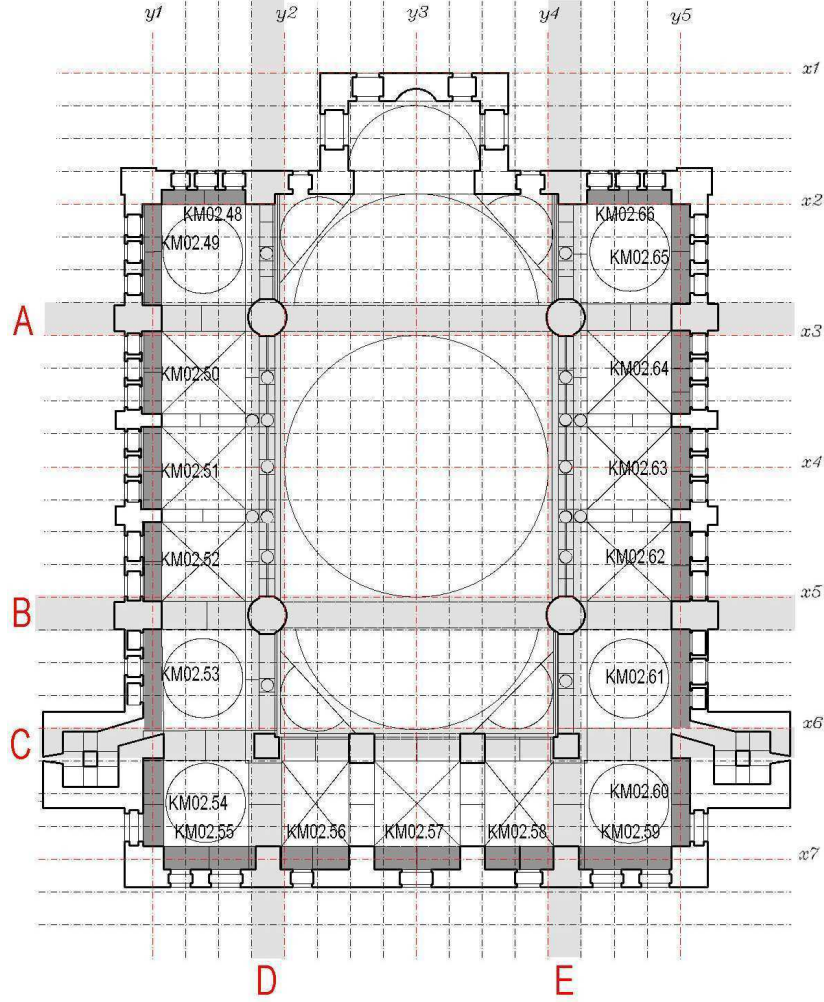
- Kemerler, ayaklara başlıklar sayesinde oturur. Kemer açıklıklarını etkileyen diğer bir faktör ise ayaklara bağlanan başlıkların ayaklardan taşma mesafesidir. KM02.39-KM02.42 kemerlerinin, ayaklara bağlandığı yöndeki kenar genişlikleri eşit ancak birbirlerine bakan kenarları eşit değildir. Bu ölçü plan şeması kareye yakın olan AY1 ve AY4 ayaklarında 0.95 m. iken plan şeması ise dikdörtgen olan AY2 ve AY3 ayaklarında 1.33 m.dir (Çizim 3.34, 3.35). Bu boyutlara bağlı olarak ayaklar ile beden duvarları arasındaki mesafe farklılık göstermektedir. Ayrıca KM02.39-KM02.42 kemerleri ayaklara, ayaktan 0.27 m. taşan başlıklar sayesinde oturur. KM02.40 ve KM02.41 kemerleri ise ayaklara başlıksız oturur. Bu biçimlenmeye bağlı olarak ise kemer açıklıkları farklılaşmaktadır (Tablo 3.19).
- Kemerlerin üzengi hizalarındaki kalınlık ile tepe noktalarındaki kalınlık aşağıdaki sebeplerle farklılık göstermektedir;
 - a. Kemerler iki yönde farklı düşey taşıyıcılara oturur.
 - b. Kemer yayı ile o yöndeki tonoz yayının açıklığı eşit değildir.
 - c. Kemer kalınlığı, kemer tepe noktasında ve üzengi seviyesinde farklılık gösterir (Şema 3.65).



Şema 3.65 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekânı mahfil katı KM02.39-KM02.42 kemerleri (N. Köroğlu)

KM02.48-KM02.66

KM02.48 ve KM02.66 kemerleri mahfil katında, güney beden duvarındaki, KM02.49-KM02.54 kemerleri doğu mahfilinde, KM02.55-KM02.59 kemerleri kuzey mahfilinde ve KM02.60-KM02.65 kemerleri ise batı mahfilinde beden duvarındaki ayakların birbirleri ile bağlantısını sağlayan kemerlerdir (Şema 3.66).



Şema 3.66 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekânı mahfil katı KM02.48-KM02.66 kemerleri (N. Köroğlu)

KM02.48-KM02.65 kemerleri arasında aşağıdaki özellikler görülmektedir;

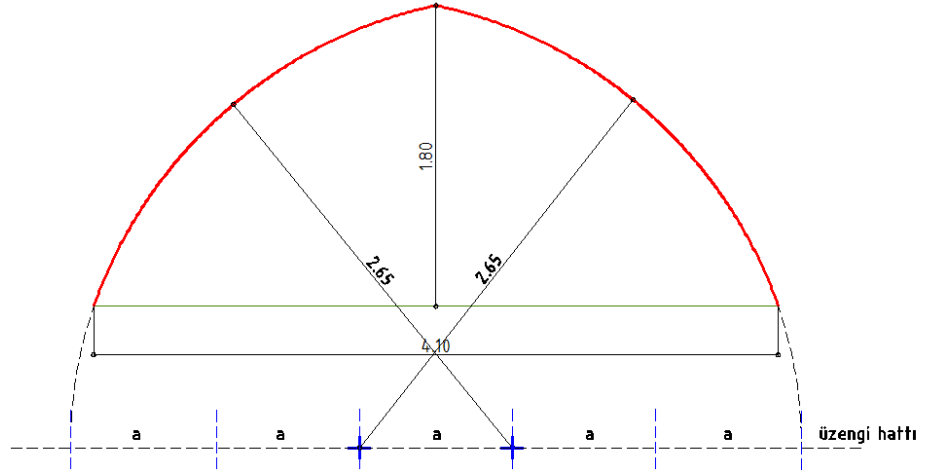
- Mahfil katında duvar kalınlığı zemin kata oranla daha incedir. Bu nedenle beden duvarlarındaki ayakların duvardan taşma mesafesi mahfil katında daha fazladır. Bu nedenle zemin katta beden duvarlarının içerisinde yer alan kemerler, mahfil katında beden duvarına bitişik ve paralel olarak biçimlenmiştir.
- Kemer genişlikleri, beden duvarındaki ayakların genişliklerine göre belirlenmiştir (Çizim 3.32, 3.33, 3.36-3.39).

- Kemerlerin üzeni yükseklikleri eşittir.

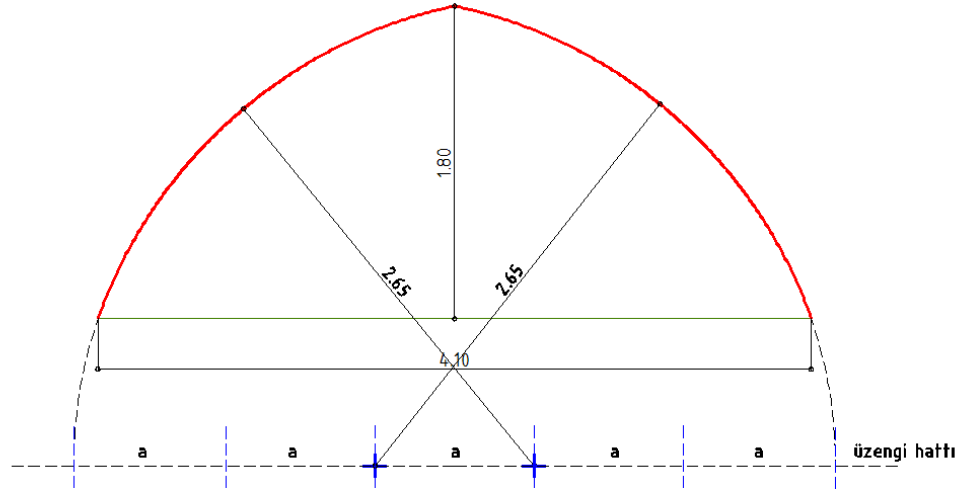
Tablo 3.20 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekanı mahfil katı KM02.48-KM02.66 kemer boyutları

Kemer	h. m.	H. m.	Üzeni yüksekliği m.		Kemer açıklığı m.	Kemer Genişliği m.
			a	b		
KM02.48	1.90	4.30	2.40	2.40	3.80	0.68
KM02.55	1.80	4.20	2.40	2.40	3.93	0.93
KM02.59	1.80	4.20	2.40	2.40	3.90	0.95
KM02.66	1.90	4.30	2.40	2.40	3.80	0.69
KM02.49	1.90	4.30	2.40	2.40	4.30	0.82
KM02.53	1.90	4.30	2.40	2.40	4.40	0.88
KM02.54	1.90	4.30	2.40	2.40	3.83	0.96
KM02.60	1.90	4.30	2.40	2.40	3.87	0.96
KM02.61	1.90	4.30	2.40	2.40	4.35	0.88
KM02.65	1.90	4.30	2.40	2.40	4.42	0.83
KM02.50	1.90	4.30	2.40	2.40	3.45	0.90
KM02.52	1.90	4.30	2.40	2.40	3.45	0.86
KM02.62	1.90	4.30	2.40	2.40	3.46	0.88
KM02.64	1.90	4.30	2.40	2.40	3.45	0.86
KM02.51	1.90	4.30	2.40	2.40	3.78	0.93
KM02.63	1.90	4.30	2.40	2.40	3.78	0.88
KM02.56	1.98	4.38	2.40	2.40	3.10	1.05
KM02.57	1.98	4.38	2.40	2.40	3.78	1.05
KM02.58	1.98	4.18	2.40	2.40	3.02	1.05

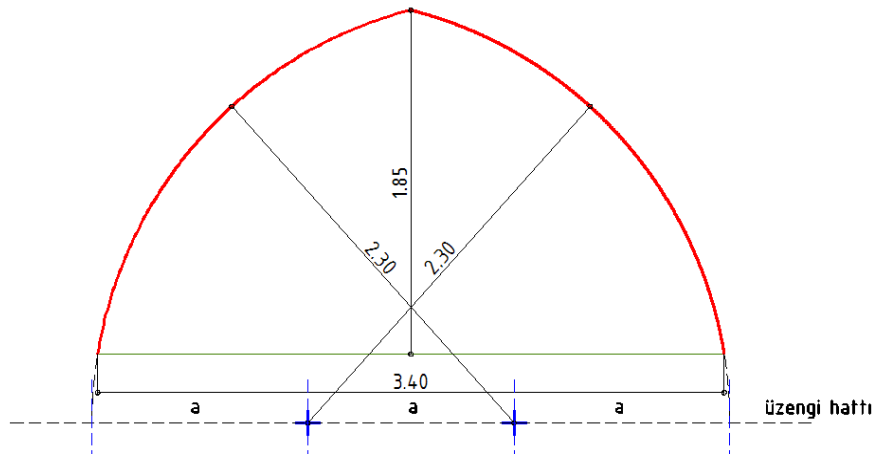
- Kemer açıklıkları bulundukları alanın o yöndeki açıklığı ile eşittir.
- Kemerler, ana kubbe merkezli kuzey-güney aksına göre simetriktir. Simetrik yerleştirilmiş olan kemerler, boyut, biçim ve taşıyıcı sistem yapı elemanları bakımından benzerlik gösterirler (Çizim 3.2) (Tablo 3.20).
- KM02.49, KM02.65 kemerleri ve KM02.53, KM02.61 kemerleri penci kemerlerdir (Şema 3.67, 3.68). KM02.50, KM02.64, KM02.52, KM02.62 kemerleri üzeni üç eşit parçaya bölünmüş çift merkezli sivri kemerlerdir (Şema 3.69). KM02.51, KM02.63 kemerleri ve KM02.54, KM02.60 kemerleri ise çift merkezli sivri kemerlerdir (Şema 3.70).



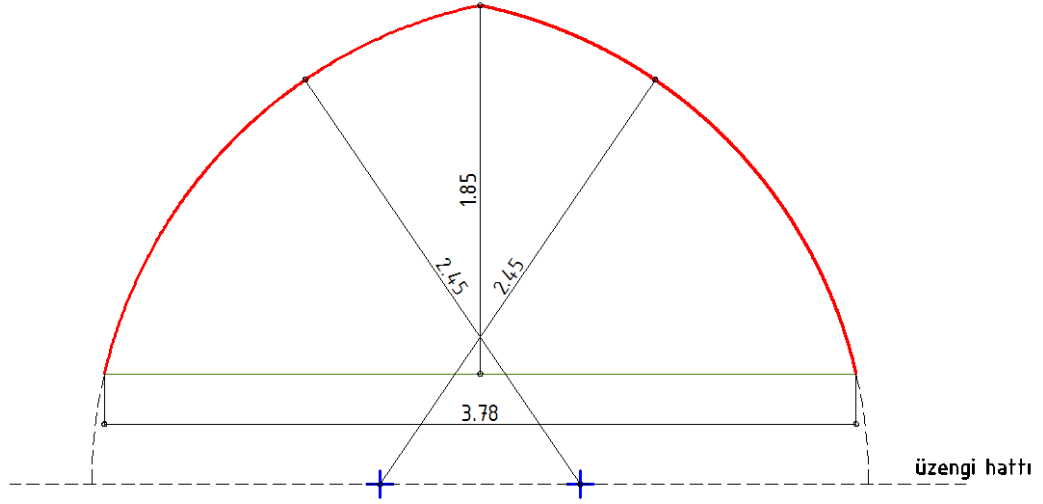
Şema 3.67 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekanı mahfil katı KM02.49, KM02.65 kemerleri şema (Penci Kemer) (N. Köroğlu) [Bu kemerlerin şeması boyut olarak KM02.24, KM02.33 kemerlerinin şeması ile eşittir.]



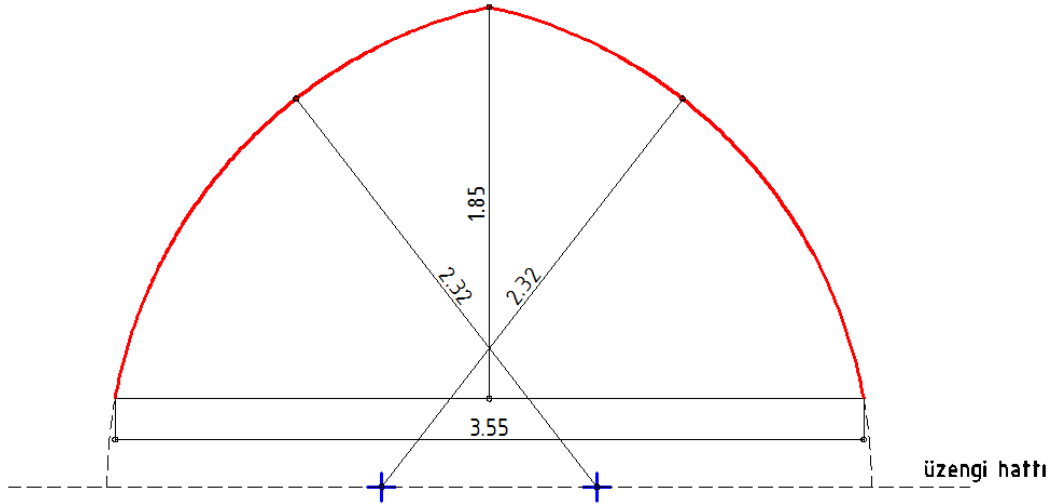
Şema 3.68 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekanı mahfil katı KM02.53, KM02.61 kemerleri şema (Penci Kemer) (N. Köroğlu) [Bu kemerlerin şeması boyut olarak KM02.28, KM02.29 kemerlerinin şeması ile eşittir.]



Şema 3.69 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekanı mahfil katı KM02.50, KM02.64, KM02.52, KM02.62 kemerleri şema (N. Köroğlu) [Bu kemerlerin şeması boyut olarak KM02.25, KM02.32, KM02.27, KM02.30 kemerlerinin şeması ile eşittir.]



Şema 3.70 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekanı mahfil katı KM02.51, KM02.63 kemerleri şema (N. Köroğlu) [Bu kemerlerin şeması boyut olarak KM02.26, KM02.31 kemerlerinin şeması ile eşittir.]

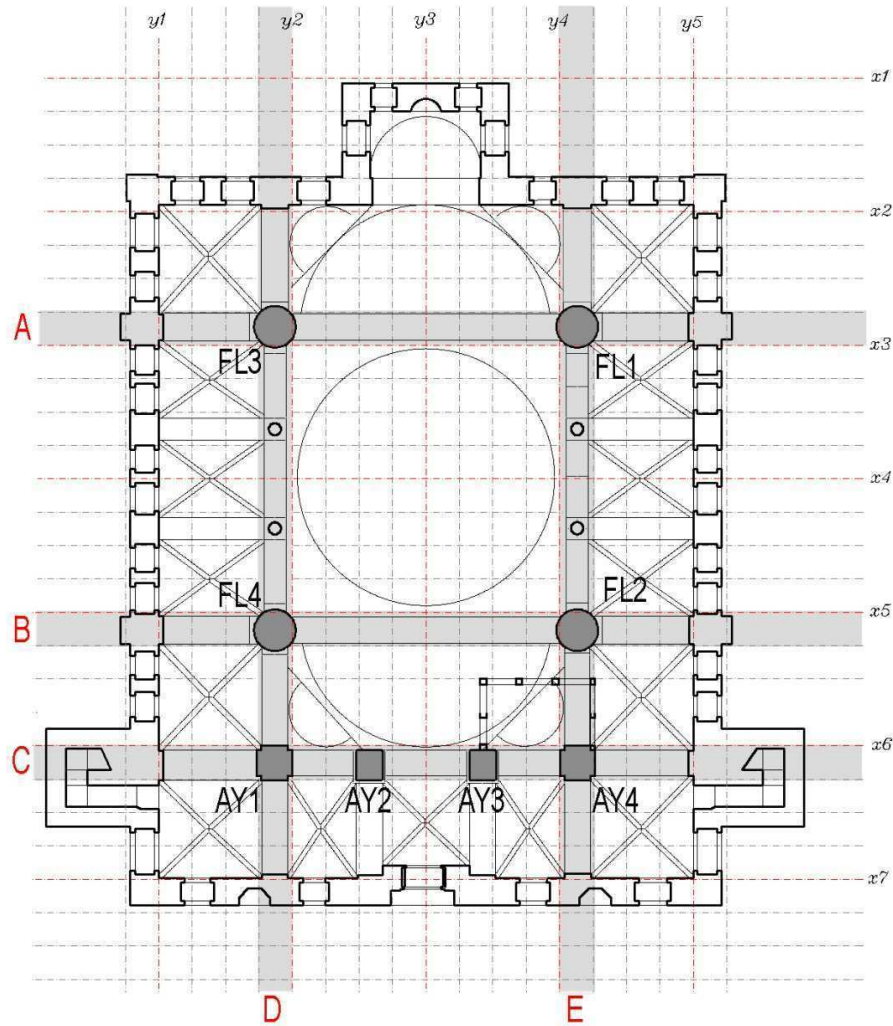


Şema 3.71 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekanı mahfil katı KM02.54, KM02.60 kemerleri şema (N. Köroğlu) [Bu kemerlerin şeması boyut olarak KM02.39- KM02.42 kemerlerinin şeması ile eşittir.]

- Her ne kadar kemer açıklıkları farklılaşsa da kemer tepe noktalarının zeminden yüksekliği ile kemer üzengi yükseklikleri eşit olduğundan kemer yükseklikleri eşittir (Tablo 3.20).

3.2.3 Düşey Taşıyıcılar

Cami kapalı mekanında yer alan 4 filayağı, 4 ayak ve 4 duvara bağlı ayak ana strüktürü meydana getiren serbest düşey taşıyıcılardır (Şema 3.72). Bunların dışında zemin katta filayaklarının arasında 4, mahfil katında 18 olmak üzere toplamda 22 adet sütun bulunmaktadır (Çizim 3.1, 3.2).



Şema 3.72 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekanı zemin kat FL1-FL4 filayakları ve AY1-AY4 ayakları (N. Köroğlu)

3.2.3.1 Filayakları

FL1-FL4 filayakları, “A” ile “B” ve “D” ile “E” taşıyıcı sistem dilimlerinin kesişiminde yer alır (Şema 3.72).

FL1-FL4 filayakları arasında aşağıdaki özellikler görülmektedir;

- Filayakları ana kubbe merkezli, kuzey-güney ve doğu-batı aksına göre simetriktr.
- Filayaklarının birincil olarak üst örtüyü, ikincil olarak mahfilleri taşır. Bu biçimlenmeye bağlı olarak;

FL1, zemin katta KM01.5,KM01.6,KM01.31 kemerleri ile mahfillerin, mahfil katında KM02.2, KM02.3, KM02.32, KM02.33, KM02.34 kemerleri ile mahfil üst örtüsünün,

FL2, zemin katta KM01.8, KM01.9 ve KM01.28 kemerleri ile mahfillerin, mahfil katında KM02.8, KM02.9, KM02.29, KM02.30, KM02.37 kemerleri ile mahfil üst örtüsünün,

FL3, zemin katta KM01.16, KM01.17 ve KM01.18 kemerleri ile mahfillerin, mahfil katında KM02.21, KM02.22, KM02.24, KM02.25, KM02.47 kemerleri ile mahfil üst örtüsünün,

FL4, zemin katta KM01.13, KM01.14 ve KM01.21 ile mahfillerin, mahfil katında KM02.15, KM02.16, KM02.27, KM02.28, KM02.44 kemerleri ile mahfil üst örtüsünün taşıyıcı öğesidir (Çizim 3.3.1, 3.3.2).

- Filayakları, gövde, başlık ve pabuç kısımlarından meydana gelmiştir;

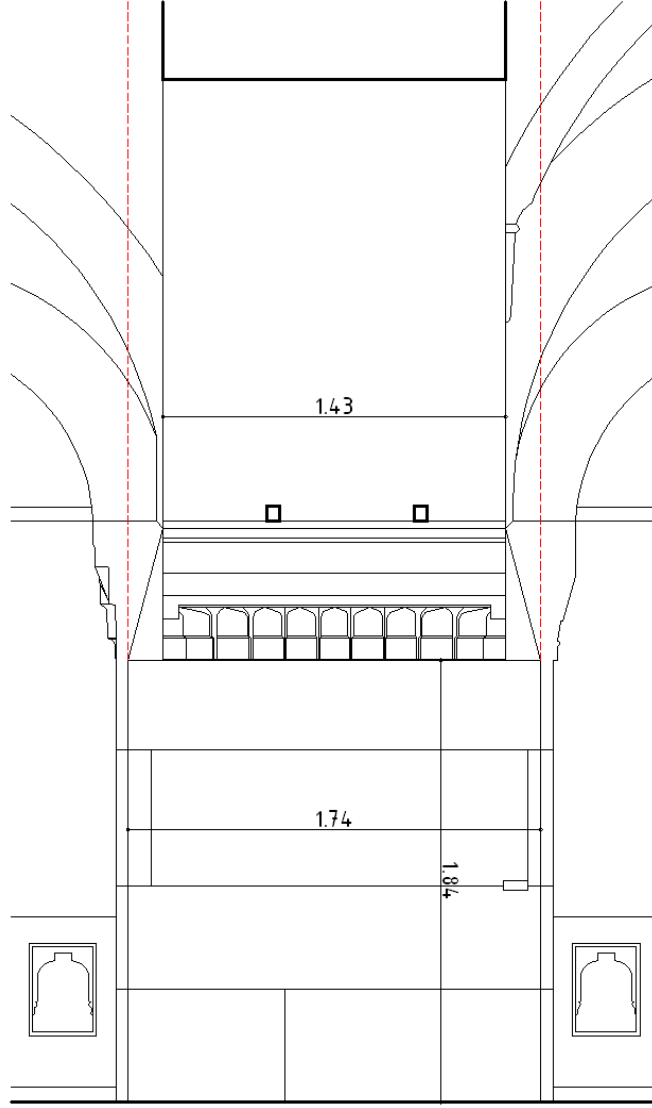
Gövde;

- Filayaklarının gövde planı zemin katta dairesel planlı olup çapı 1.80 m.dir. Mahfil katında ise filayaklarının planı kuzey ve güney yönlerinden gövdeye eklenen düz kısımlar ile farklılaşır (Çizim 3.40, 3.56, 3.68).
- Filayağının planındaki bir diğer farklılık ise mahfil katında ve filayağının mahfile bakan yüzünde görülür. Gövde “b” başlıklarının (FL1.02-b, FL2.02-b, FL02.b ve FL4.02-b) filayaklarına bağlandığı noktada daralmaktadır (Çizim 3.58, 3.61, 3.64, 3.67) (Resim 3.46). Daralma, mahfil zemininden 1.84 m. yükseklikte, başlıkların alt hizasından başlar ve üst hizasında tamamlanır (Şema 3.73). Bu daralma cami ana mekanından algılanmaz (Resim 3.47).

Örneğin; FL1 filayağına bağlanan KM02.2, KM02.3 ve KM02.35 kemerleri başlıklar sayesinde filayağına bağlanırken, KM02.32 ve KM02.33 kemerleri başlık olmaksızın filayağına bağlanmaktadır. KM02.32 ve KM02.33 kemerleri aynı zamanda hem filayağının gövdesine hem de KM02.35 kemerinin bağlandığı FL02-b başlığına oturur. Bu nedenle bu iki yüzey ayı hizada tutulmaya çalışılmıştır. Buna bağlı olarak filayağının gövdesi FL1.02-b başlığında sonlanacak biçimde daraltılmıştır.

FL1 filayağı ile beden duvarındaki ayağı bağlayan KM01.31 kemerinin genişliği 1.20 m. iken mahfil katında bu kemerin izdüşümünde yer alan KM02.2 kemerinin genişliği 1.43 m.dir. KM02.2 kemeri zemin kattan farklı olarak yalnızca üst örtüyü taşımasına rağmen, mahfili taşıyan KM01.31 kemerinden 0.23 m. daha geniştir. Bu amaçla filayağının gövdesinde yapılan daralma ile düz bir yüzey elde edilmiştir (Çizim 3.58).

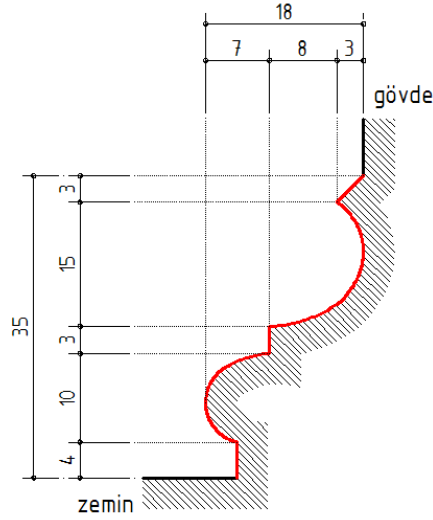
- Filayaklarının gövde yüksekliği 11.30 m.dir.
- Gövde, yükseklikleri farklı tamburların üst üste konulması ile oluşturulmuştur. Örneğin; FL1 filayağının gövdesinde, yükseklikleri 0.66 m. ile 0.28 m. arasında değişen 24 adet tambur kullanılmıştır.



Şema 3.73 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekanı mahfil katı FL2 filayağı mahfil görünüşü (N. Köroğlu)

Pabuç;

- Zemin katta pabuç kullanılmış iken mahfil katında filayağı zemine pabuçsuz oturur (Resim 3.46) (Şema 3.73). Filayakları zeminden askı kemerlerine kadar kesintisiz devam etmektedir.
- Pabuç, bütün filayaklarında boyut ve biçim olarak eşittir.
- Pabuç yüksekliği 0.35 m.dir (Detay 3.1) (Resim 3.48) (Çizim 3.40).



Detay 3.1 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekanı zemin kat FL1-FL4 filayakları pabuç detayı (N. Köroğlu)

Başlık;

- Filayaklarının asıl başlığı askı kemerlerine bağlandığı noktadadır. Biçimlenişi bitişiğinde bulunana tromplara göre belirlenmiştir.
- Bunun dışında filayaklarına zemin katta ve mahfil katında 3'er adet başlık bağlanır*. Bütün başlıklar mukarnas şemalıdır. Ancak biçim olarak farklılık gösterirler.
- Filayakları ve başlıkları, cami modüler sisteminden bağımsız olarak oluşturulmuş modüler sisteme sahiptir. Bu bağlamda modüler sistem;
 1. x-x ve y-y doğrultusunda filayağının gövdesine teğet geçen doğrultuların, 12 eşit parçaya bölünmesi ile oluşturulmuştur (Çizim 3.69, 3.70) (Tablo 3.21).
 2. Doğrultu aralıkları her iki yönde de eşit olup 15.14 cm. (1/5 zira) dir.
 3. Filayakları plan sınırlarını ve başlıkların boyutlarını belirleyebilmektedir.
 4. Aynı boyutlarla zemin kat ve mahfil katında uygulanmıştır.

Filayaklarının askı kemerleri ile bağlandığı noktada kullanılan başlık bu boyutlandırmadan bağımsız olarak biçimlendirilmiştir.

* Zemin katta filayaklarına 3 adet kemer 3 başlık sayesinde bağlanır. Ancak mahfil katında filayaklarına 5 adet kemer bağlanmasına rağmen 3 başlık kullanılmıştır.

Tablo 3.21 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekanı, FL1-FL4 filayaklarının zemin kat ve mahfil katı ızgara sistem şeması (N. Köroğlu)

Filayağı	Zemin Kat Izgara Sistem Şeması	Mahfil Katı Izgara Sistem Şeması
FL1		
FL2		
FL3		
FL4		

- Filayakları, boyut ve biçim olarak, her ne kadar aynı ölçülere sahip olup benzer taşıyıcı sistem dilimlerinde yer alsalar da plan şeması ve başlıklara bağlı olarak farklılaşırlar. Başlıkları zemin kat ve mahfil katında göre incelersek;

Filayaklarının Ana Başlıkları;

Filayaklarının ana başlıkları, filayağının eğrisel gövdesine göre biçimlenmiştir. Ancak yarım kubbelerin olduğu yönlerde trompların alt yapıya geçişini sağlayan mukarnaslar başlıkların simetrik olmasını engellemektedir. Trompların olmadığı köşede iki dizide düz yüzeye geçilmiştir. Birinci dizide altı kollu yarım yıldız kullanılmıştır. Kolların arasında bademlerle ikinci diziye geçilir. Köşede 7 kollu yıldızla mukarnas dizisi tamamlanır (Çizim 3.68, 3.71).

Zemin Kattaki Filayağı Başlıkları,

Zemin katta filayaklarına bağlanan başlıklardan, boyut ve biçim olarak aynı özelliklere sahip başlıklar olduğu gibi, boyut ve biçim olarak örneği bulunmayan başlıklar da yer almaktadır. Zemin kat başlıkları aşağıdaki biçimsel özellikleri gösterir;

1. FL1.01-a, FL1.01-b, FL2.01-b, FL3.01-b, FL3.01-c, FL4.01-b başlıkları, benzer boyut ve biçimdedir (Tablo 3.22) (Çizim 3.40, 3.41, 3.45, 3.49, 3.48, 3.53) (3.74, 3.77, 3.80, 3.82).
 - FL1.01-a ve FL1.01-b, KM01.5 ve KM01.31 kemerleri ile güney ve batı beden duvarlarındaki ayakları bağlar. FL2.01-b, KM01.28 kemeri ile batı beden duvarındaki ayağı, FL3.01-b, KM01.18 kemeri ile doğu beden duvarındaki ayağı, FL3.01-c, KM01.17 kemeri ile güney beden duvarındaki ayağı, FL4.01-b, KM01.21 kemeri ile doğu beden duvarındaki ayağı bağlar.
 - Başlıklar modüler sisteme göre 8 birimi kapsar. Başlıkların genişlikleri 1.20 m., ayaktan taşma mesafesi ise merkezde 0.19 m., başlığın en dış noktasında 0.42 m.dir.
 - Başlıklarda iki mukarnas dizisi kullanılmıştır. Birinci dizide 9 üçgen ile ikinci diziye ulaşılır. İkinci dizide üçgenlerin aralarında 8 badem ve köşelerdeki beşgen yarım yıldızlarla geçiş tamamlanır. Yüksekliği 0.35 m. olan bu iki mukarnas dizisinin üzerinde yüksekliği 0.32 m. olan düz profiller ile başlık tamamlanır. Mukarnas dizileri ile düz yüzeye ulaşılmasına rağmen mukarnaslar ile yaklaşık aynı yükseklikte silmeler kullanılmıştır. Başlıkların silme ile oluşturulan kısmı, kesite bakıldığında yüzeyden 0.08 m. taşmaktadır. Böylece

ayaktan daha fazla taşmadan başlık yüksekliği arttırılmıştır (Resim 3.49, 3.55, 3.61, 3.62, 3.66).

2. FL1.01-c, FL3.01-a, FL4.01-c başlıkları, benzer boyut ve biçimdedir (Tablo 3.22) (Çizim 3.48, 3.50, 3.55) (Şema 3.75, 3.79, 3.83).

- . FL1.01-c, KM01.6 kemeri ile ST01.1 sütununu, FL3.01-a, KM01.16 kemeri ile ST01.3 sütununu, FL4.01-c, KM01.14 kemeri ile ST01.4 sütununu bağlar.
- . Başlıkların genişliği 0.96 m., ayaklardan taşma mesafesi ise merkezde 0.25 m., başlığın en dış noktasında 0.39 m.dir.
- . Başlıklarda dört mukarnas dizisi ile eğrisel yüzeyden düz yüzeye geçilmiştir. Birinci dizide 6 adet üçgen ile ikinci diziye geçilir. İkinci dizide dört tam ve yanlarda iki yarım beş kollu yıldız ile üçüncü diziye ulaşılır. Üçüncü dizide yıldızların kolları arasındaki 8 adet badem ve köşelerdeki kaz ayakları ile geçiş tamamlanır.
- . Zemin kattaki diğer başlıklardan farklı olarak başlıklar kemerle bağlandığı noktada gergi demirinin altında, sütun başlıklarında da bulunan “ahen-i çember” kullanılmıştır.
- . FL1.01-c, FL3.01-a, FL4.01-c başlıkları her ne kadar mukarnas plan şemasına göre benzerlik gösterebilirler de yükseklikteki ölçüleri ve görünüşteki biçimlenmeler sayesinde farklılaşırlar. Örneğin; FL1.01-c başlığında başlık yüksekliği 0.78 m. iken bu ölçü FL3.01-a başlığında yüksekliği 0.87 m., FL4.01-c başlığında ise 0.73 m.dir. Mukarnas şema FL1.01-c ve FL4.01-c başlıklarında aynı yükseklikte olup 0.62 m., FL3.01-a başlığında ise 0.71 m.dir. Başlıklarda her dizi eşit yükseklikte bölünerek oluşturulmuştur (Resim 3.50, 3.61, 3.67).

3. FL2.01-a, FL2.01-b, FL2.01-c, FL4.01-a başlıkları boyut ve biçim olarak cami iç mekanında benzeri olmayan başlıklardır (Tablo 3.22) (Çizim 3.47, 3.45, 3.3.35, 3.52) (Şema 3.76, 3.77, 3.78, 3.81).

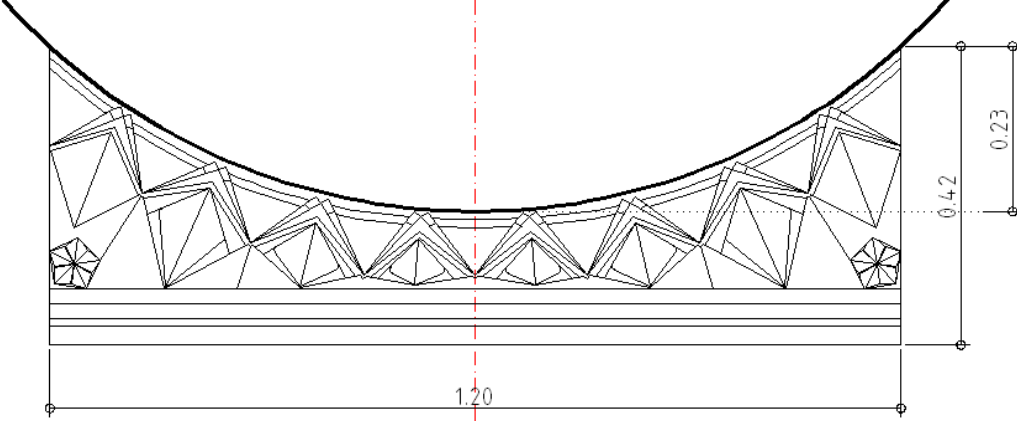
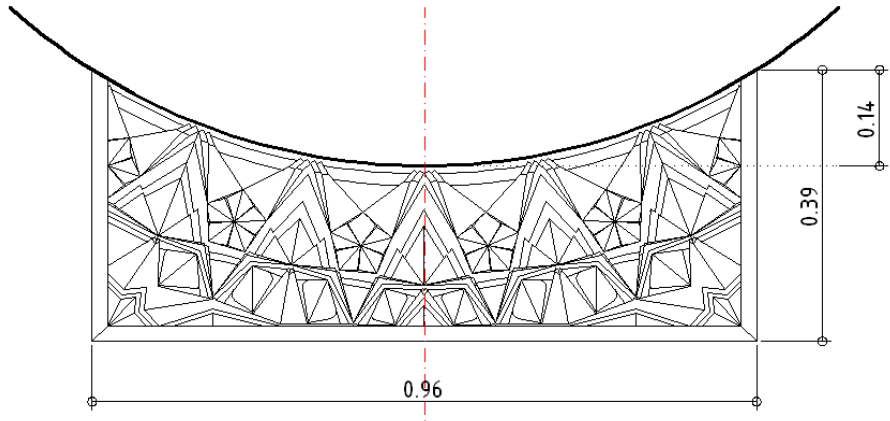
- . FL2.01-a, KM01.8 kemeri ile ST01.2 sütununu bağlar. FL2.01-a başlığının genişliği 0.96 m.dir. Başlığın ayaktan taşma mesafesi merkezde 0.29 m., başlığın en dış noktasında bu mesafe 0.42 m.dir. Başlık yüksekliği 0.75 m.dir. Başlıkta üç mukarnas dizisi ile eğrisel yüzeyden düz yüzeye geçilmiştir. Birinci dizide 3 adet sekiz kollu yarım yıldız ile ikinci diziye geçilir. İkinci dizide

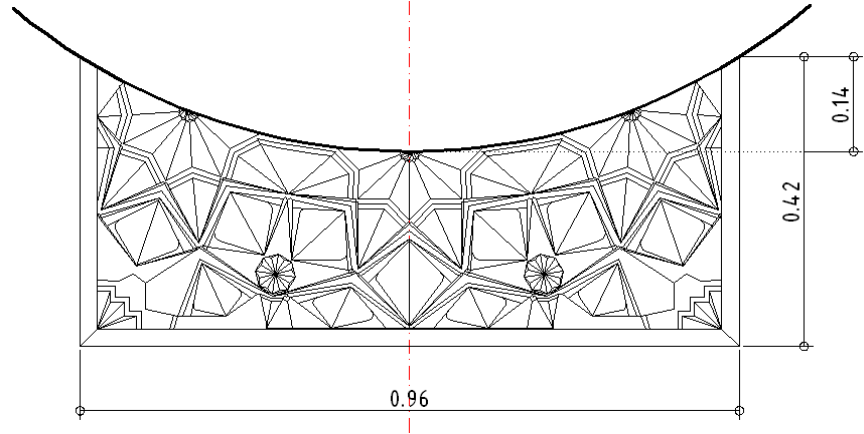
yıldızların kolları arasında bademler kullanılarak üçüncü diziye ulaşılır. İkinci dizide kullanılan iki adet sarkıt ile şema hareketlendirilmiştir. Üçüncü dizide yine bademler ve köşelerde kaz ayakları ile geçiş tamamlanır. Mukarnas şemanın üzerinde 7 cm.lik düz bir kısım bulunmaktadır (Resim 3.54).

- . FL2.01-b başlığı her ne kadar FL1.01-a, FL1.01-b, FL3.01-b, FL3.01-c, FL4.01-başlıkları ile benzerlik gösterse de mukarnas şemasına göre farklılaşmaktadır. Başlık benzerlerinde olduğu gibi ızgara sistemde 8 birimi kapsayacak biçimde boyutlandırılmıştır (Şema 3.77). Başlıkların genişlikleri 1.20 m., ayaktan taşma mesafesi merkezde 0.19 m., başlığın en dış noktasında ise 0.42 m.dir. Birinci dizide benzerlerinden farklı olarak 9 yerine 7 üçgen ile ikinci diziye ulaşılır. Bu sebeple genişlik bu dizide daha azdır. İkinci dizide kenarlarda üçer adet badem ve ortada iki yaprak ile eğrisel yüzeyden düz yüzeye geçiş tamamlanır. Yüksekliği 0.45 m. olan bu iki mukarnas dizisinin üzerinde, yüksekliği 0.30 m. olan düz profiller ile başlık tamamlanır (Resim 3.55).
- . FL2.01-c, KM01.9 kemeri ile AY4 ayağına bağlanır. Kemerin genişliği AY4 ayağının genişliği ile aynı olup 1.10 m.dir. Filayağı sadece bu yönde ayak ile bağlandığından genişliği diğer yönlerdeki başlık ve kemer genişliklerinden farklıdır (Şema 3.78). FL2.01-c başlığı ızgara sistemde 7 birimi kapsayacak biçimde boyutlandırılmıştır. Başlığın ayaktan taşma mesafesi merkezde 0.07 m., başlığın en dış noktasında ise 0.26 m.dir. Başlık yüksekliği 0.75 m.dir. Başlıkta iki mukarnas dizisi ile eğrisel yüzeyden düz yüzeye geçilmiştir. Birinci dizide 11 adet üçgen ile ikinci diziye geçilir. İkinci dizide kullanılan bademler sayesinde eğrisel yüzeyden düz yüzeye geçiş tamamlanır. Mukarnas şema 0.46 m. yükseklikte olup başlığın diğer kısımları düz olarak devam etmiştir. Diğer filayaklarındaki benzer başlıklardan (FL1.01-a ve FL1.01-b, FL3.01-b ve FL3.01-c, FL4.01-b) hem biçim hem de ölçü olarak farklılık gösterir. Mukarnas bölümü takip eden profilli kısım bu başlıkta düz olarak geçilmiştir (Çizim 3.40, 3.41, 3.49, 3.48, 3.53) (Resim 3.56).
- . FL4.01-a başlığı KM01.13 kemeri ile AY1 ayağına bağlanır. Filayağı sadece bu yönde ayak ile bağlandığından başlık genişliği ile filayağının genişliği aynı olup 1.10 m.dir. Başlık ızgara sistemde 7 birimi kapsayacak biçimde boyutlandırılmıştır (Şema 3.81). Başlığın ayaktan taşma mesafesi merkezde

0.15 m., başlığın en dış noktasında ise 0.34 m.dir. Başlık yüksekliği 0.74 m.dir. Başlıkta iki mukarnas dizisi ile eğrisel yüzeyden düz yüzeye geçilir. Birinci dizide 11 adet üçgen ile ikinci diziye ulaşılır. İkinci dizide kullanılan bademler ve köşelerdeki yıldızlar sayesinde geçiş tamamlanır. Üçüncü dizide bademler ve üçgenler ile başlık tamamlanır. Mukarnas şema 0.60 m. yükseklikte olup başlığın diğer kısımları düz olarak devam etmiştir. Mukarnas kısmı takip eden profilli kısım bu başlıkta bulunmamaktadır (Çizim 3.52) (Resim 3.65).

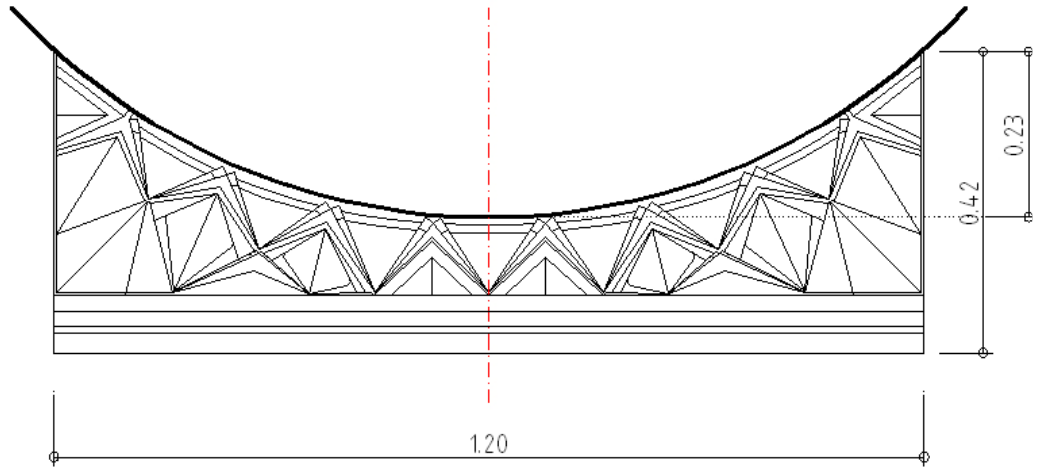
Tablo 3.22 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekanı FL1-FL4 filayakları zemin kat başlık şemaları (N. Köroğlu)

Filayağı	Zemin Kat Başlık Şemaları
	
FL1	Şema 3.74 Kılıç Ali Paşa Camisi FL1.01-a ve FL1.01-b başlığı plan şeması  Şema 3.75 Kılıç Ali Paşa Camisi FL1.01-c başlığı plan şeması

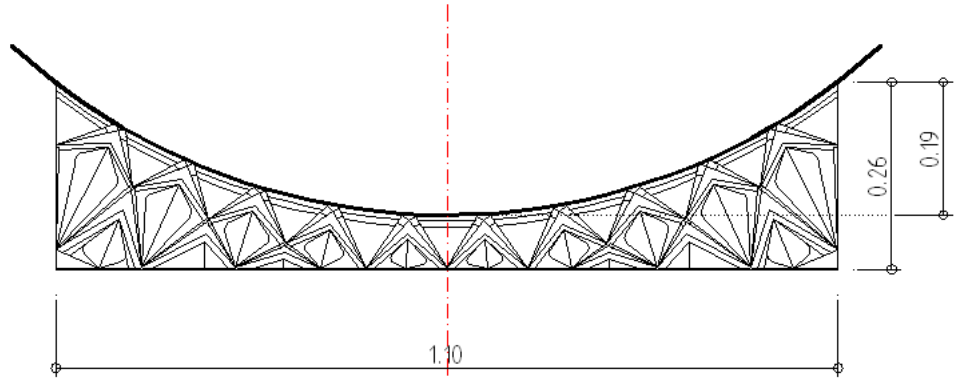


Şema 3.76 Kılıç Ali Paşa Camisi FL2.01-a başlığı plan şeması

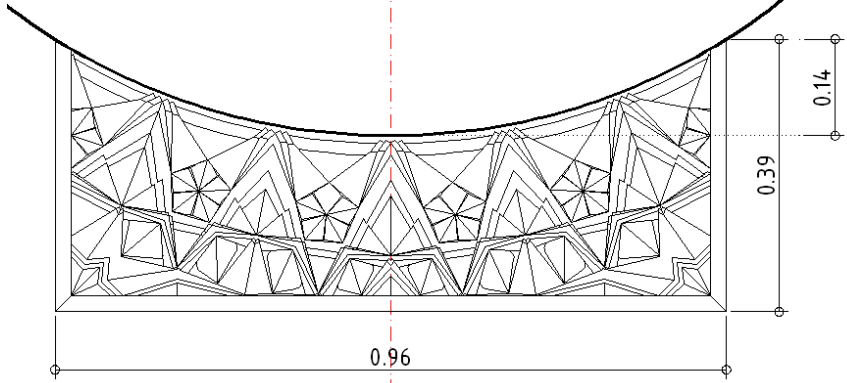
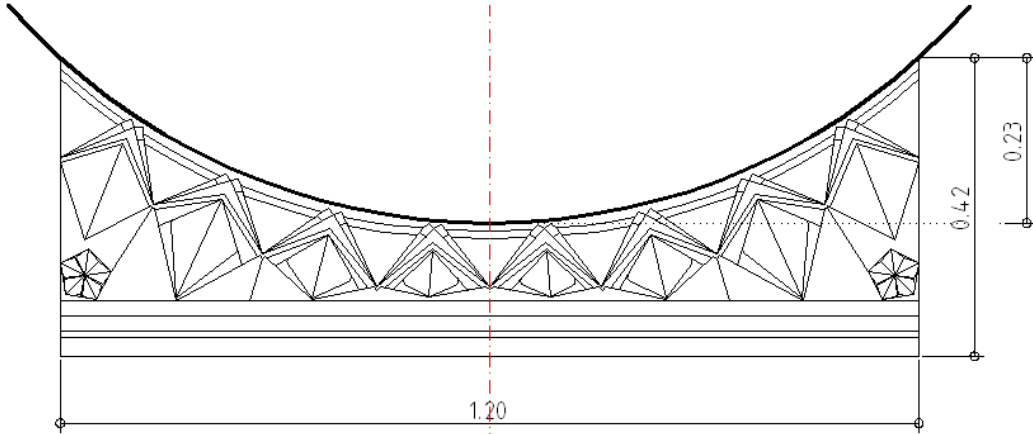
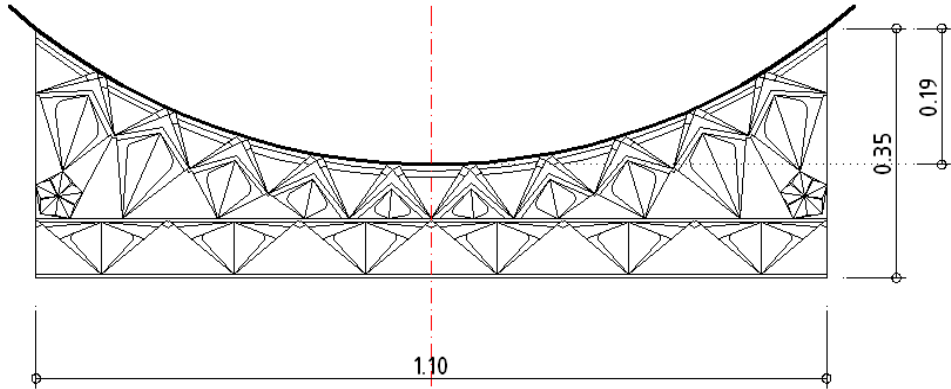
FL2

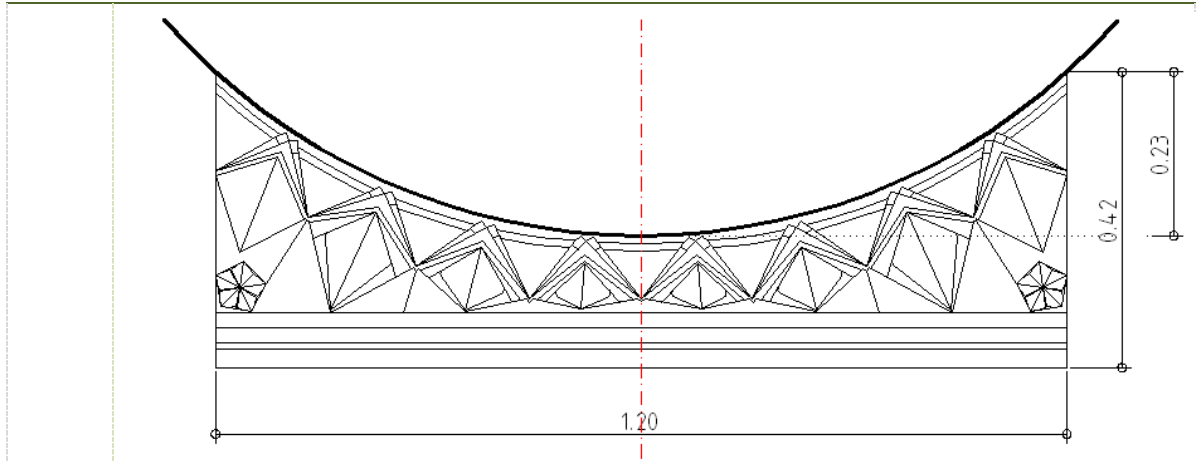


Şema 3.77 Kılıç Ali Paşa Camisi FL2.01-b başlığı plan şeması

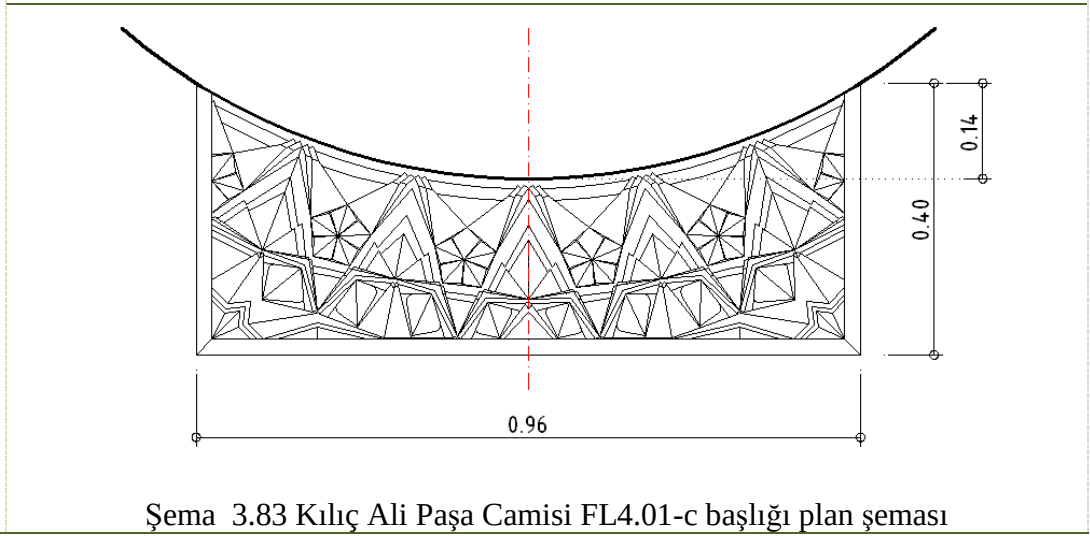


Şema 3.78 Kılıç Ali Paşa Camisi FL2.01-c başlığı plan şeması

	 Şema 3.79 Kılıç Ali Paşa Camisi FL3.01-a başlığı plan şeması
FL3	 Şema 3.80 Kılıç Ali Paşa Camisi FL3.01-b ve FL3.01-c başlıkları plan şeması
FL4	 Şema 3.81 Kılıç Ali Paşa Camisi FL4.01-a başlığı plan şeması



Şema 3.82 Kılıç Ali Paşa Camisi FL4.01-b başlığı plan şeması



Şema 3.83 Kılıç Ali Paşa Camisi FL4.01-c başlığı plan şeması

Mahfil Katındaki Filayağı Başlıkları,

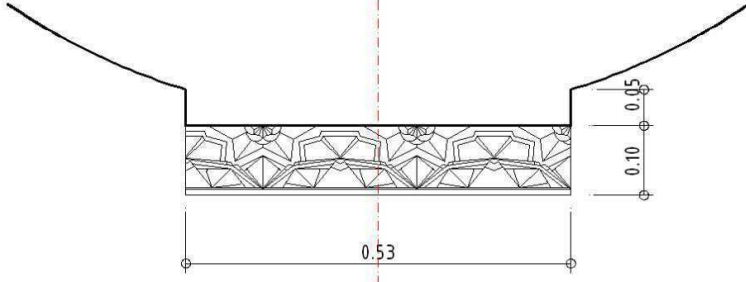
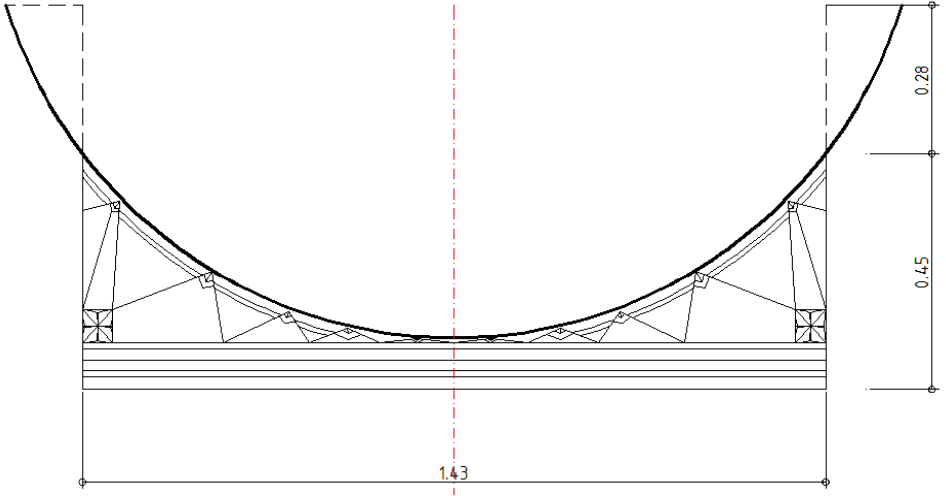
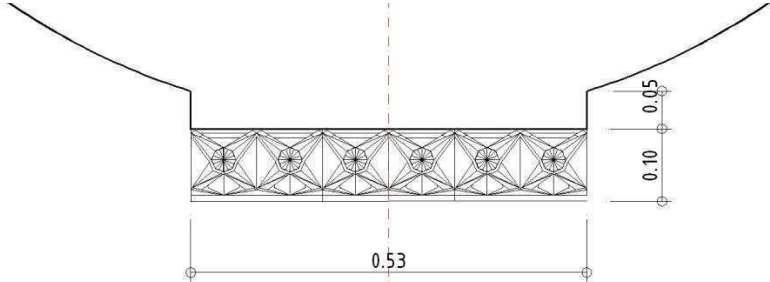
Filayaklarına bağlanan başlıklardan, mahfile bakan “b” başlıkları, filayaklarının biçimi ile bağlantılı olarak eğrisel formda başlar ve kemerlerle birleştikleri kısımlarda düzleşirler. “a” ve “c” başlıkları ise filayağının gövdesinde oluşturulmuş olan düz kısımlara bağlanır. Başlıkların tamamı mukarnas şemalıdır (Tablo 3.23). Mahfil katı başlıkları aşağıdaki biçimsel özellikleri gösterir;

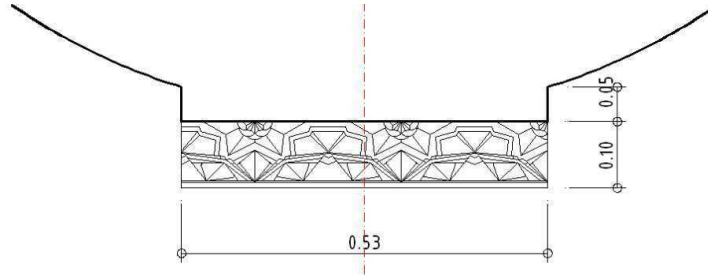
1. FL1.02-a, FL2.02-a, FL2.02-c, FL4.02-a, FL4.02-c, başlıkları benzer boyut ve biçimdedir. (Tablo 3.23) (Çizim 3.57, 3.60, 3.59, 3.66, 3.65) (Şema 3.84, 3.87, 3.92, 3.94).
 - . FL1.02-a, KM02.64 kimeri ile ST02.1 sütununu, FL2.02-a, KM02.52 kimeri ile ST02.8 sütununu, FL2.02-c, KM02.50 kimeri ile ST02.9 sütununu, FL4.02-a, KM02.15 kimeri ile ST02.10 sütununu, FL4.02-c ise KM02.16 kimeri ile ST02.11 sütununu bağlar.

- . FL1.02-a, FL2.02-a, FL2.02-c, FL4.02-a, FL4.02-c başlıkları, başlıkları ızgara sistem şemasında 4 birimi kapsayacak biçimde boyutlandırılmıştır.
 - . Başlıklar, 0.53 m. genişliğindedir ve ayağın düz kısmına oturur. Başlığın bu düzlükten taşma mesafesi 9.60 cm.dir. Başlık yüksekliği 0.58 m.dir. Başlıkta üç mukarnas dizisi kullanılmıştır. Birinci dizide iki yarım bir çeyrek altı kollu yıldız ile ikinci diziye geçilir. İkinci dizide yıldızların aralarındaki 3 adet badem ile üçüncü diziye geçilir. Üçüncü dizide 5 adet badem ile geçiş tamamlanır. Mukarnas şemasının üzerindeki 9.67 cm.lik düz bir kısım ile toplamda 0.58 m. yüksekliğindeki başlık tamamlanır (Resim 3.51, 3.57, 3.59, 3.68, 3.69).
2. FL1.02-c, FL3.02-a, FL3.02-c başlıkları, benzer boyut ve biçimdedir (Tablo 3.23) (Çizim 3.56, 3.63, 3.62) (Şema 3.86, 3.89, 3.91).
- . FL1.02-c, KM02.61 kemeri ile ST02.2 sütununu, FL3.02-a, KM02.22 kemeri ile ST02.17 sütununu, FL3.02-c, KM02.18 kemeri ile ST02.18 sütununu bağlar.
 - . FL1.02-c, FL3.02-c başlıkları ızgara sistemde 4 birimi kapsayacak biçimde boyutlandırılmıştır.
 - . Başlıkların ve bu başlıklara oturan kemerlerin genişlikleri 0.53 m.dir. Başlıklar, FL1.02-a, FL2.02-a, FL2.02-c, FL3.02-a başlıkları gibi ayaktan çıkıntı yapan düz kısmına oturur. Başlıkların ayağın teğetinden taşma mesafesi ise 9 cm.dir. Başlık yüksekliği 0.49 m., Başlıkta üç mukarnas dizisi kullanılmıştır. Birinci dizide altı adet üçgen ile ikinci diziye geçilir. İkinci dizide dört kollu altı adet yıldız ile üçüncü diziye geçilir. Üçüncü dizide yıldızların kolları arasındaki bademler ile geçiş tamamlanır. Bunun üzerindeki 8 cm.lik düz bir kısım ile başlık sonlanmıştır (Resim 3.52, 3.63).
3. FL1.02-b, FL2.02-b, FL3.02-b, FL4.02-b başlıkları, benzer boyut ve biçimdedirler (Tablo 3.23) (Çizim 3.58, 3.61, 3.64, 3.67) (Şema 3.85, 3.88, 3.90, 3.93).
- . FL1.02-b, KM02.2 kemeri ile batı beden duvarındaki ayağı, FL2.02-b, KM02.5 kemeri ile batı beden duvarındaki ayağı, FL3.02-b, KM02.14 kemeri ile doğu duvarındaki ayağı, FL4.02-b, KM02.11 kemeri ile doğu duvarındaki ayağı bağlar.
 - . FL2.02-b, FL02.b, FL4.02-b başlıkları ızgara sisteme göre 10 birimi kapsayacak biçimde boyutlandırılmıştır. Başlıkların ayağın merkez aksından taşma mesafesi 0.10 m.dir. Toplam yüksekliği 0.58 m. olan başlığın 0.27 m.lik kısmındaki mukarnas dizisi ile eğrisel yüzeyden düz yüzeye geçilmiş ve bunun üzerindeki 0.31 m.lik kısım düz silmeler ile tamamlanmıştır. Mukarnas şeması 11 adet üçgen ve köşelerde kare

sarkıtlarla geçiş tamamlanmıştır. Plan düzleminde mukarnas şema ayağın teğet yüzeyinde sıfırlanmaktadır. FL1.02-b başlığı caminin ana mekanından görülemeyecek bir yerde olduğundan mukarnas şeması oldukça basittir ve şemada kullanılan öğelerin boyutları zemin kattakilere oranla daha büyüktür. Benzer örneklerinden (FL2.01-b, FL3.01-b ve FL4.01-b) farklı olarak mukarnas şemasında köşelerdeki kare sarkıtlar burada düz değil yıldız olarak geçilmiştir (Resim 3.51, 3.58, 3.63, 3.68).

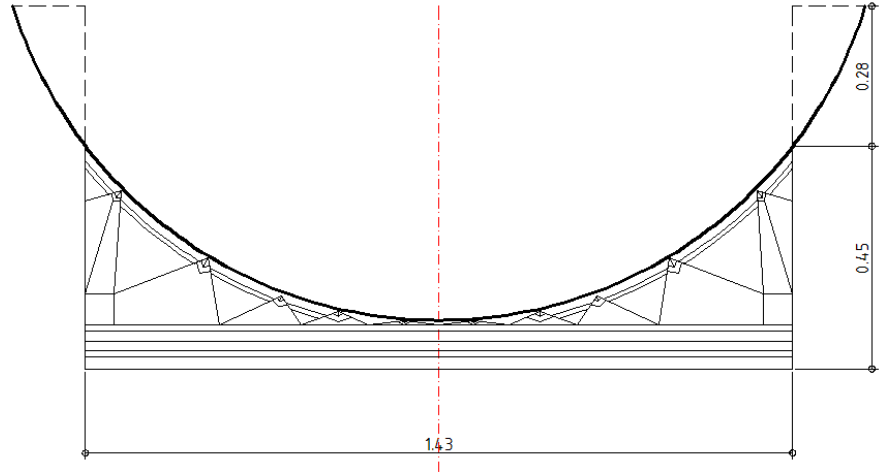
Tablo 3.23 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekanı FL1-FL4 filayakları mahfil katı başlık şemaları (N. Köroğlu)

Filayağı	Mahfil Katı Başlık Şemaları
	 Şema 3.84 Kılıç Ali Paşa Camisi FL1.02-a
FL1	 Şema 3.85 Kılıç Ali Paşa Camisi FL1.02-b başlığı
	 Şema 3.86 Kılıç Ali Paşa Camisi FL1.02-c başlığı

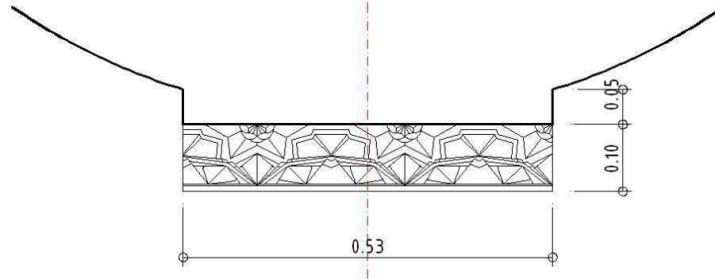


Şema 3.87 Kılıç Ali Paşa Camisi FL2.02-a ve FL2.02-c başlıkları

FL2

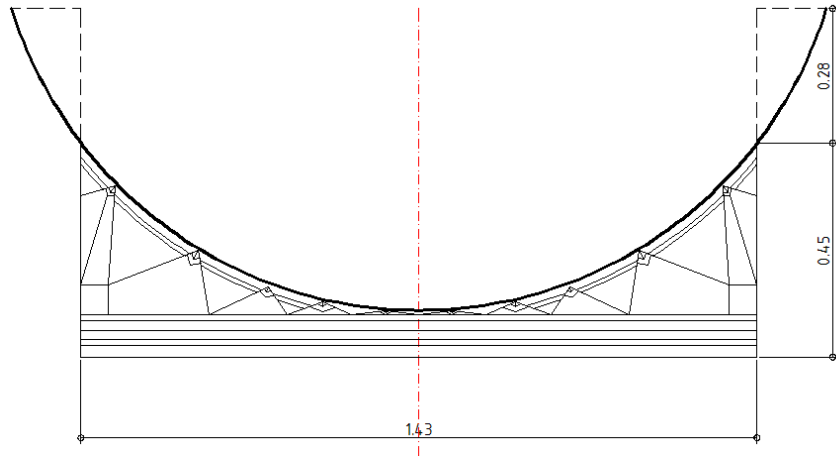


Şema 3.88 Kılıç Ali Paşa Camisi FL2.02-b başlığı

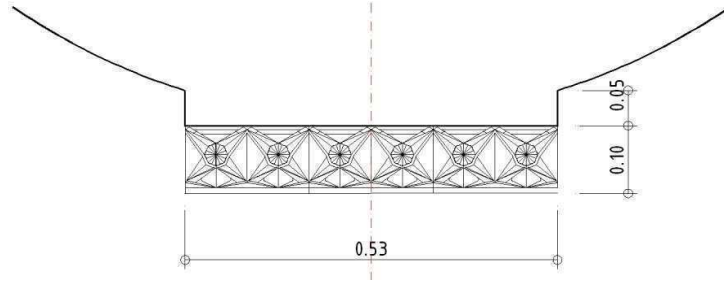


Şema 3.89 Kılıç Ali Paşa Camisi mahfil katı FL3.02-a başlığı

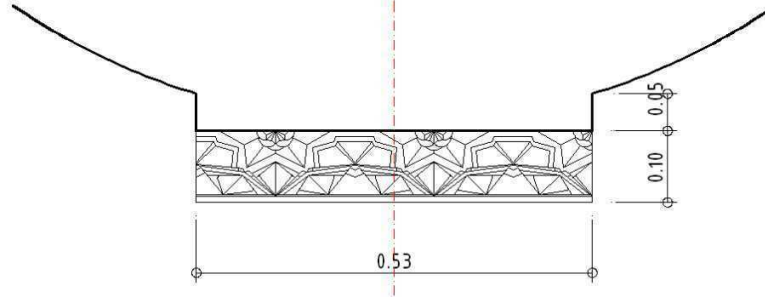
FL3



Şema 3.90 Kılıç Ali Paşa Camisi mahfil katı FL3.02-b başlığı

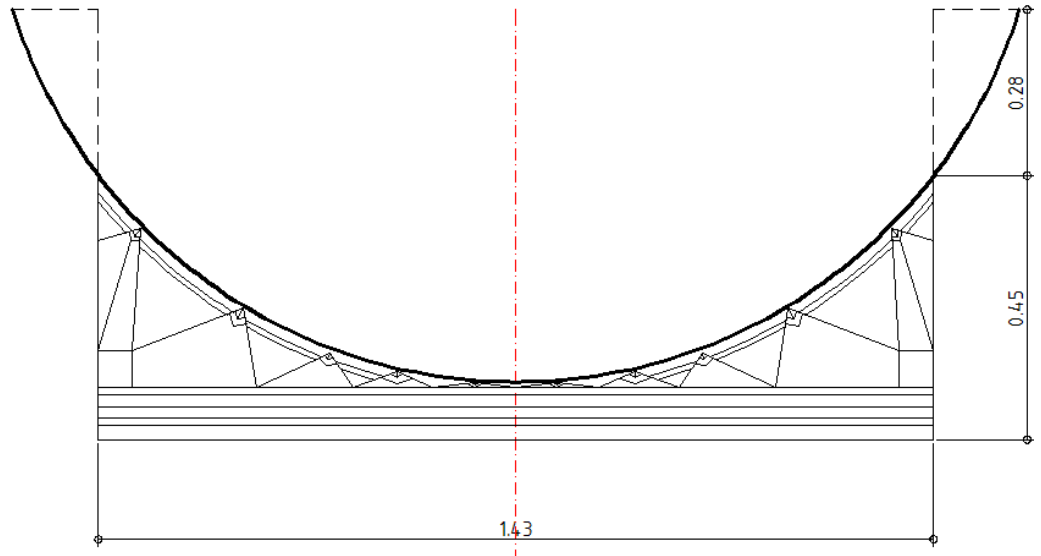


Şema 3.91 Kılıç Ali Paşa Camisi mahfil katı FL3.02-c başlığı

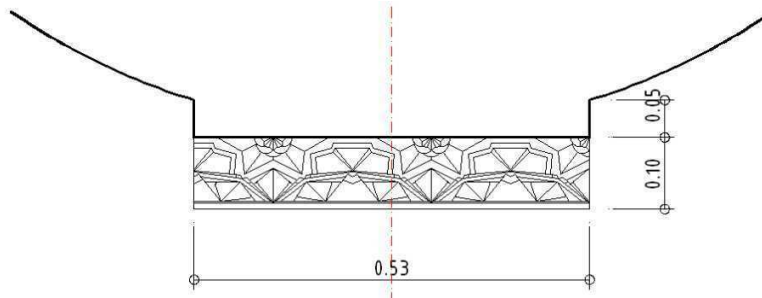


Şema 3.92 Kılıç Ali Paşa Camisi mahfil katı FL4.02-a başlığı

FL4



Şema 3.93 Kılıç Ali Paşa Camisi mahfil katı FL4.02-b başlığı



Şema 3.94 Kılıç Ali Paşa Camisi mahfil katı FL4.02-c başlığı

Filayakları 11.35 m. kotunda bir başlık ile sonlanır. Başlık bütün filayaklarında aynı biçim ve boyuttur. Bu başlık kedi yolunun konsoluna ve tromplara geçişi sağlar (Resim 3.60, 3.64) (Çizim 3.71).

3.2.3.2 Ayaklar

AY2 ve AY3 ayakları “C” taşıyıcı sistem diliminde, AY1 ve AY4 ayakları ise “C” taşıyıcı sistem dilimi ve “D” ile “E” taşıyıcı sistem dilimlerinin kesişiminde yer alır (Şema 3.72).

Ayakların birinci işlevi YKB2 yarım kubbesini, ikinci işlevi ise mahfilleri taşımaktır. Bu sebeple ayaklara farklı kotlarda kemerler bağlanır. Bu biçimlenmeye bağlı olarak;

AY1, zemin katta KM01.5,KM01.6,KM01.31 kemerleri sayesinde mahfili taşıırken, mahfil katında KM02.2,KM02.3,KM02.32 kemerleri sayesinde mahfil üst örtüsünün,

AY2, zemin katta KM01.8, KM01.9 ve KM01.28 kemerli ile mahfilin, mahfil katında KM02.8, KM02.9, KM02.29 kemerleri ile mahfil üst örtüsünün,

AY3, zemin katta KM01.16, KM01.17 ve KM01.18 kemerli ile mahfilin, mahfil katında KM02.21, KM02.22, KM02.24 kemerleri ile mahfil üst örtüsünün,

AY4, zemin katta KM01.13, KM01.14 ve KM01.21 kemerli ile mahfilin, mahfil katında KM02.15, KM02.16, KM02.27 ile üst mahfil üst örtüsünün taşıyıcısıdır (Çizim 3.72-3.74).

Ayaklar aynı taşıyıcı sistem dilimleri içerisinde yer almalarına rağmen birbirlerine olan uzaklıkları farklıdır. AY1 ve AY2 ile AY3 ve AY4 ayakları, “a+b+a = 280+382+280” düzeni içindedir.

Ayaklar, gövde, başlık ve pabuç kısımlarından meydana gelmiştir;

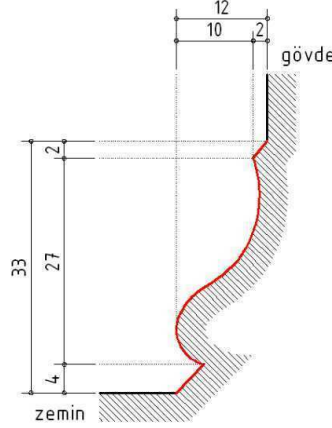
Gövde;

- Ayakların gövde yüksekliği 11.30 m.dir.
- Gövde, yükseklikleri farklı, mermer bloklardan meydana gelmiştir. Taş boyutları ayaktan ayağa farklılık gösterir. Örneğin, AY1 ayağında zemin katta gövde, yükseklikleri 18 cm. ile 52.73 cm. arasında değişen 10 ve mahfil katında 6 adet taş sırasından meydana gelmiştir (Resim 3.70).

Pabuç;

- Zemin katta pabuç kullanılmış iken mahfil katında ayaklar filayakları ile benzer olarak zemine pabuçsuz oturur (Resim 3.73).

- Pabuç, bütün ayaklarda boyut ve biçim olarak eşittir.
- Pabuç yüksekliği 0.35 m.dir (Detay 3.2) (Resim 3.71) (Çizim 3.73).

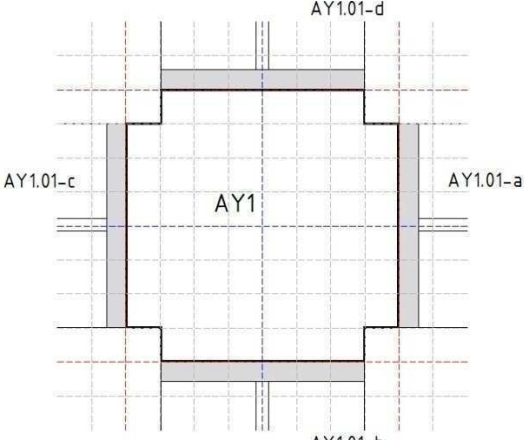
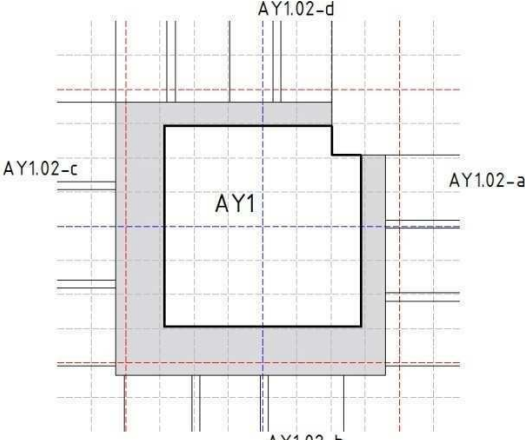
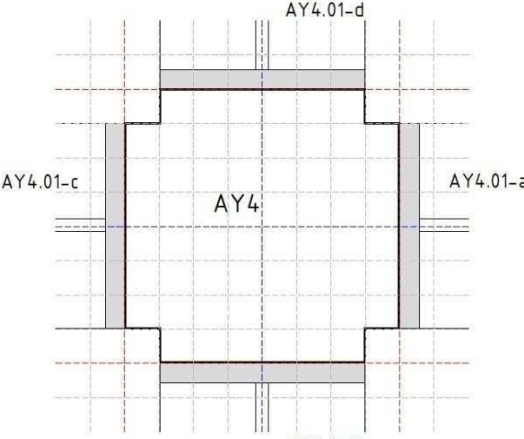
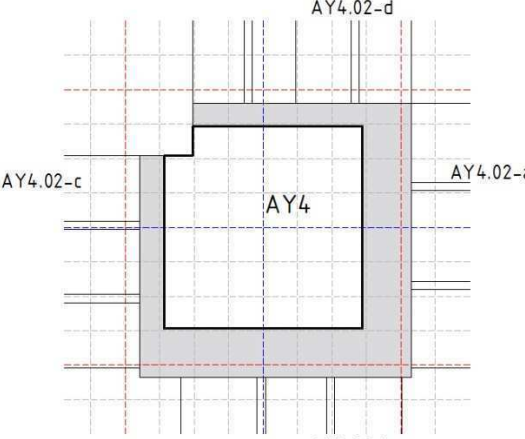
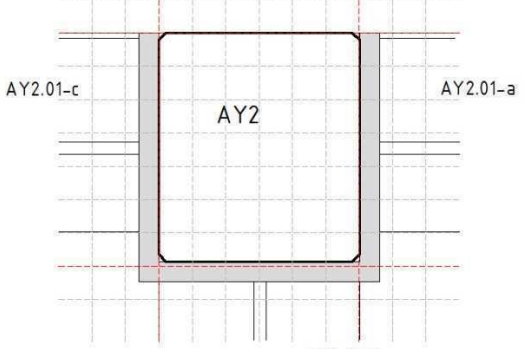
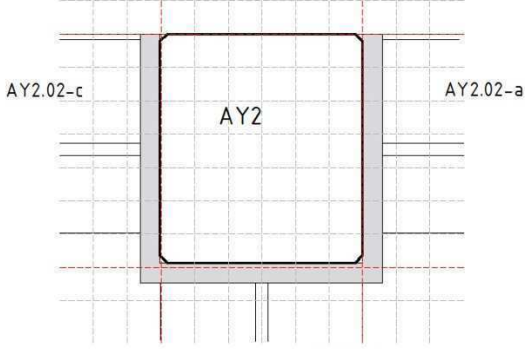
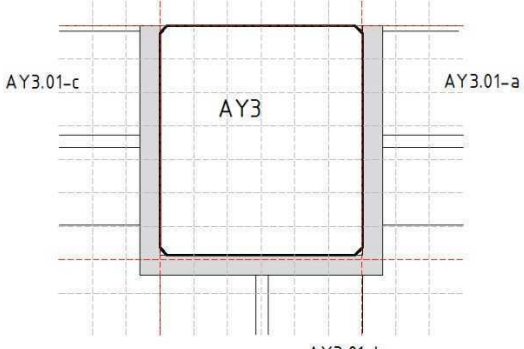
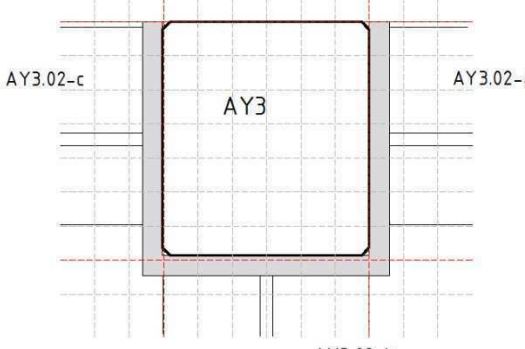


Detay 3.2 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekanı zemin kat AY1-AY4 ayakları pabuç detayı (N. Köroğlu)

Başlık;

- Başlıklar, zemin katta mukarnas şemalıdır. Mahfil katında ise mukarnas ve baklava şema bir arada kullanılmıştır.
 - Ayaklar, zemin katta gövdeye bağlanan dört kemer sayesinde mahfili taşıırken, mahfil katında gövdeye bağlanan beş kemer sayesinde de üst örtüyü taşırlar.
 - Ayaklar, cami modüler sisteminden bağımsız olarak oluşturulmuş modüler sistem ile çözümlenmiştir. Bu sistem filayaklarının plan şemasında sınırlarını belirleyebildiği gibi başlıkların boyutlarını da belirleyebilmektedir. Bu bağlamda ayakların modüler sistemine ilişkin temel saptamalar şu şekilde sıralanabilir;
1. AY1 ve AY4 ayakları, planimetrik düzende x-x ve y-y doğrultusunda $\frac{1}{4}$ zira (0.18925 m.) birimlere bölündüğü zaman, x-x doğrultusunda 8 ve y-y doğrultusunda 8 birimden oluşan bir ızgara sistem meydana gelmektedir (Tablo 3.24) (Çizim 3.81).
 2. AY2 ve AY3 ayakları, bu ızgara sistemde x-x doğrultusunda 7, y-y doğrultusunda ise 6 birimlik alanı kaplamaktadır.
 3. Ayağın plan düzlemindeki girinti çıkıntıları bu ızgara sistem içerisinde çözümlenmiştir. Konumu ve kaplayacağı alan belirlenen ayakların biçimi, kemerlerin ayağa bağlanma yönlerine göre şekillenmiştir.
 4. Filayaklarının gövdesi ve başlıklar bu doğrultuların içinde biçimlenmektedir.
 5. Bu ızgara sistem, aynı ölçülerle hem zemin katta hem da mahfil katında uygulanmıştır.

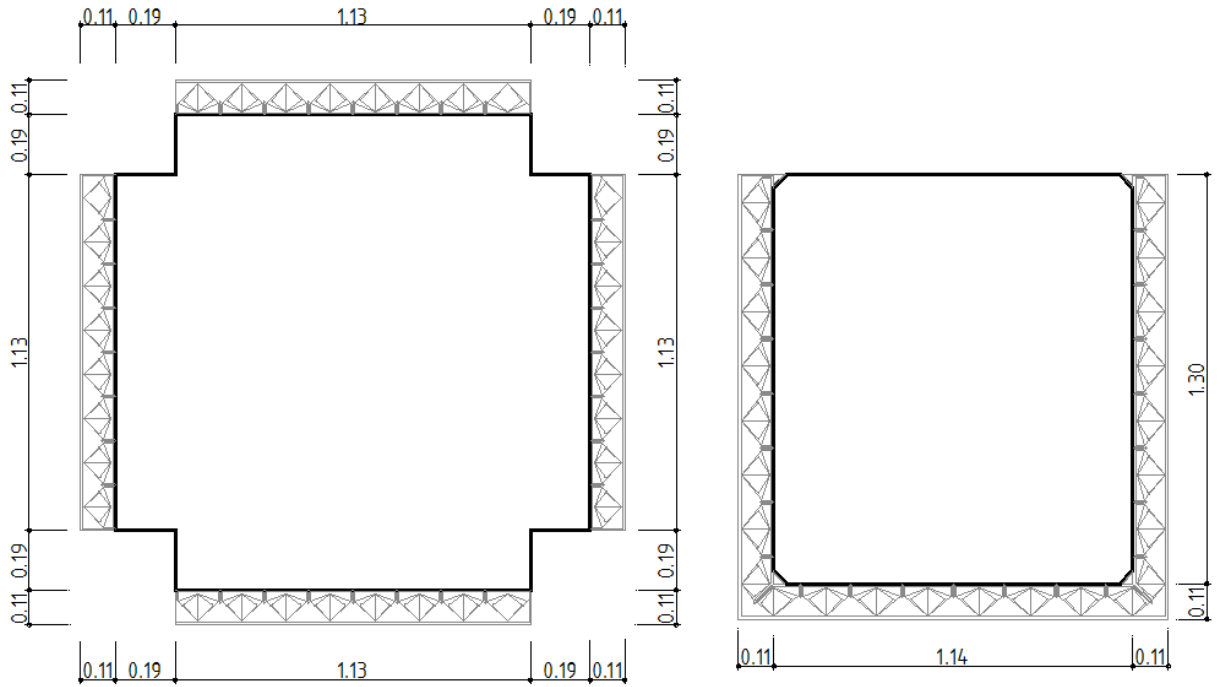
Tablo 3.24 Kılıç Ali Paşa Camisi AY1-AY4 ayakları zemin kat ve mahfil katı ızgara sistem şeması (N. Köroğlu)

Ayak	Ayaklar zemin kat ızgara sistemi	Ayaklar mahfil katı ızgara sistemi
AY1		
AY4		
AY2		
AY3		

Ayaklar, aynı taşıyıcı sistem diliminde yer alsalar da boyut ve biçim olarak farklılaşırlar. Ayakların biçimlenmesi katlar arasında da farklılık gösterir. Ayakları zemin kat ve mahfil katında göre incelersek;

Zemin Kattaki Ayakların Başlıkları,

- AY1 ve AY4 ayakları haçvari plan şemasına sahiptir. Kemerlerin ayaklara bağlandıkları kenarlarda kemerlere doğru yönelim ayağın biçimini diğerlerinden (AY2, AY3) farklı olarak bu şemaya dönüştürmüştür. Plan şeması, 1.11 x 1.11 m.lik kare kütlenin dört kenarından 0.19 m. taşırılmasıyla oluşturulmuştur. Böylece ayağın dört köşesinde 0.19 x 0.19 m.lik kare boşluklar meydana gelmiştir (Şema 3.95) (Resim 3.70, 3.74).
- AY1.01-d, KM01.13 kimeri ile FL4 filayağına, AY1.01-a, KM01.12 kimeri ile AY2 filayağına, AY1.01-b ve AY1.01-c ise KM01.23 ve KM01.22 kimerleri sayesinde kuzey ve doğu beden duvarlarındaki payandalara bağlanmaktadır. Başlıkların genişliği ayağa bağlanan kemer genişlikleri ve ayak genişliği ile aynı olup 1.13 m.dir. Başlıklar ayaktan 0.11 m. taşmaktadır. Ayağa bağlanan bütün başlıklar boyut, biçim ve malzeme olarak birbirinin eşi olup mukarnas şemalıdır. Başlık bir mukarnas dizisi ve bunun üzerinde 9 cm.lik düz bir kısımdan oluşur. Yüksekliği toplamda 0.33 m.dir. Mukarnas dizisinde sekiz adet badem kullanılmıştır (Resim 3.72).



Şema 3.95 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekânı AY1 ve AY4 ayakları zemin kat tavan planı

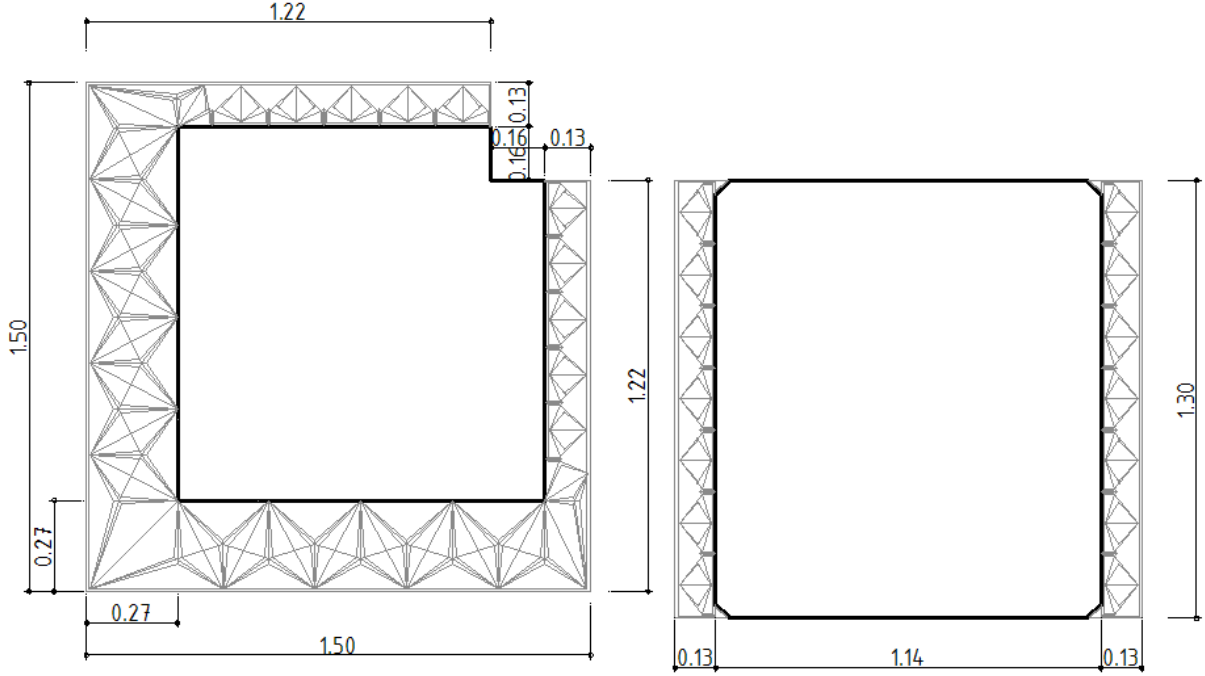
Şema 3.96 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekânı AY2 ve AY3 ayakları zemin kat tavan planı (N. Köroğlu)

- “C” taşıyıcı sistem diliminde yer alan AY2 ve AY3 ayaklarının plan şeması dikdörtgendir (Şema 3.96) (Resim 3.78, 3.79). Zemin katta, kemerler üç yönde ayağı saran başlıklar sayesinde ayağa bağlanır. Başlıklar mukarnas şemalı olup benzer ayaklarda uygulanan şema ile benzerdir. Bir dizi mukarnas şeması ve üzerinde düz kısımlardan meydana gelmiştir. Ayaklar doğu-batı yönünde AY1 ve AY4 ayakları ile bağlanırken, kuzey beden duvarında bulunan payanda ayakları ile bağlanırlar. Başlıklar ayaktan 0.11 m. taşmaktadır. AY1 ve AY4 ayaklarından AY2 ve AY3 ayaklarına bağlanan kemer genişlikleri sebebiyle ayağa bağlanan kemer genişlikleri başlık genişliklerinden farklıdır. KM01.10-KM01.12 kemerlerinin genişlikleri 1.13 m. iken bu yöndeki başlık genişlikleri 1.41 m.dir (Resim 3.70, 3.76, 3.77, 3.78).
- Yukarıda bahsi geçen biçimlenmeye bağlı olarak AY1 ve AY4 ayakları, zemin katta gövdeye bağlanan dört kemer sayesinde mahfili taşıırken, mahfil katındaki beş kemer sayesinde de üst örtüyü taşır. AY2 ve AY3 ayakları ise zemin katta e kemer sayesinde mahfili taşıırken, mahfil katında üç kemer sayesinde üst örtüyü taşır.

Mahfil Katındaki Ayakların Başlıkları,

- AY1 ve AY4 ayaklarının mahfil katındaki planı zemin kat planından biçim ve boyut olarak farklıdır. Mahfil kat plan şeması dikdörtgen planın, cami iç mekanına bakan köşesinden 0.16 x 0.16 m.lik kısım çıkartılarak oluşturulmuştur. Bu sebeple ayağın kenar genişlikleri eşit değildir. Zemin kattaki plan şeması ise haçvaridir (Şema 3.97) (3.73, 3.75).
- AY1 ve AY4 ayaklarına dört yönden 5 adet kemer, 4 adet başlık sayesinde bağlanır. Bu kemerler mahfil üst örtüsünün tonozlarını ve küçük kubbeleri taşır ve yarım kubbelerin yükünü zemine aktarırlar.
- AY1 ve AY4 ayaklarının başlıklarının biçimi ve boyutları birbirinden farklıdır. Mukarnas ve baklavalı başlıklar bir arada kullanılmıştır. Genişliklerdeki farklılıklar, ayağa bağlanan kemerlerin boyutları ile ilişkilidir. AY1.02-a başlığı mukarnas şemalı olup genişliği 1.22 m.dir. Başlığın ayaktan taşma mesafesi ise 0.13 m.dir. Başlığa bağlanan kemerin genişliği başlık genişliğinden az olup 1.17 m.dir. Başlık genişliği bu yönden ayağa bağlanan kemer genişliğini karşılayabilmek amacıyla AY1.02-b başlığı yönünde genişletilmiştir. Böylece başlıkların ayaktan taşma mesafeleri farklılaşmıştır. Bu fark her başlıkta aynı şemanın kullanılmasını engellemiştir. Bu sebeple farklı başlıklar kullanılmıştır. AY1.02-a başlığında altı adet bademden oluşan bir mukarnas dizisi ve bunun üzerinde 8 cm.lik düz kısım ile başlık tamamlanır. Bademlerden biri köşe dönüşüne uyum sağlayacak biçimde

düzenlenmiştir. Bu başlıkla benzer diğer başlık AY1.02-d başlığıdır. Tek farkları başlığa bağlanan kemerlerdir. AY1.02-d başlığına çift kemer bağlanmaktadır. FL4 filayağından ve ST02.10 sütunundan iki adet kemer (KM02.33 ve KM02.34) AY1.02-d kenarına bağlanır. Bu kenardaki başlığın boyutları kemerleri karşılayabilecek ölçüde yapılmıştır.



Şema 3.97 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekanı AY1 ayağı mahfil kat tavan planı

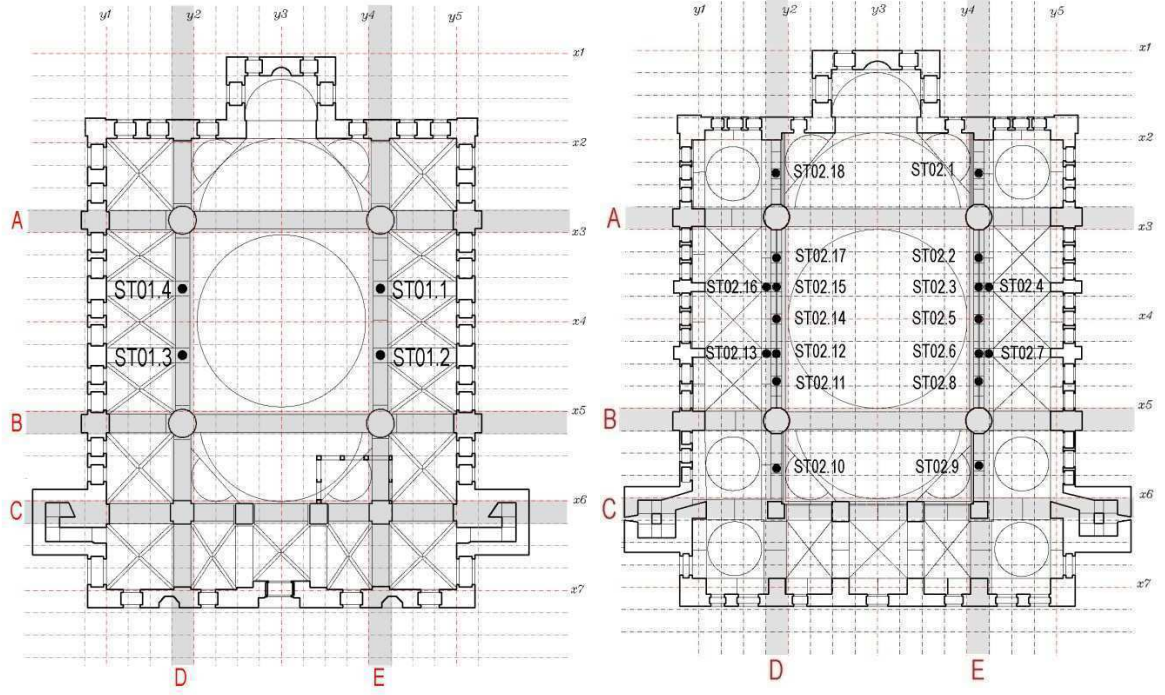
Şema 3.98 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekanı AY2 ayağı mahfil kat tavan planı (N. Köroğlu)

- AY1.02-b ve AY1.02-c başlıkları birbirleri ile boyut ve biçim olarak benzer şemaya sahiptir. Başlıklar baklavali olup genişlikleri 1.50 m.dir. Başlığın ayaktan taşma mesafesi 0.27 m.dir. AY1.02-b ve AY1.02-c başlıklarının arasındaki tek fark yine başlıklara bağlanan kemer genişliklerindedir. AY1.02-b başlığına bağlanan kemer genişliği 1.20 m., AY1.02-c başlığına bağlanan kemer genişliği ise 1.46 m.dir. Kemer ve başlık genişlikleri arasındaki ölçü farklılıkları başlıkların üst kısmında çözümlenmiştir (Çizim 3.76, 3.77). AY1.02-c başlığı FL4 ayağından gelen KM02.33 ve KM02.34 kemerlerini karşılayabilmek amacı ile bu genişlikte yapılmıştır.

3.2.3.3 Sütunlar

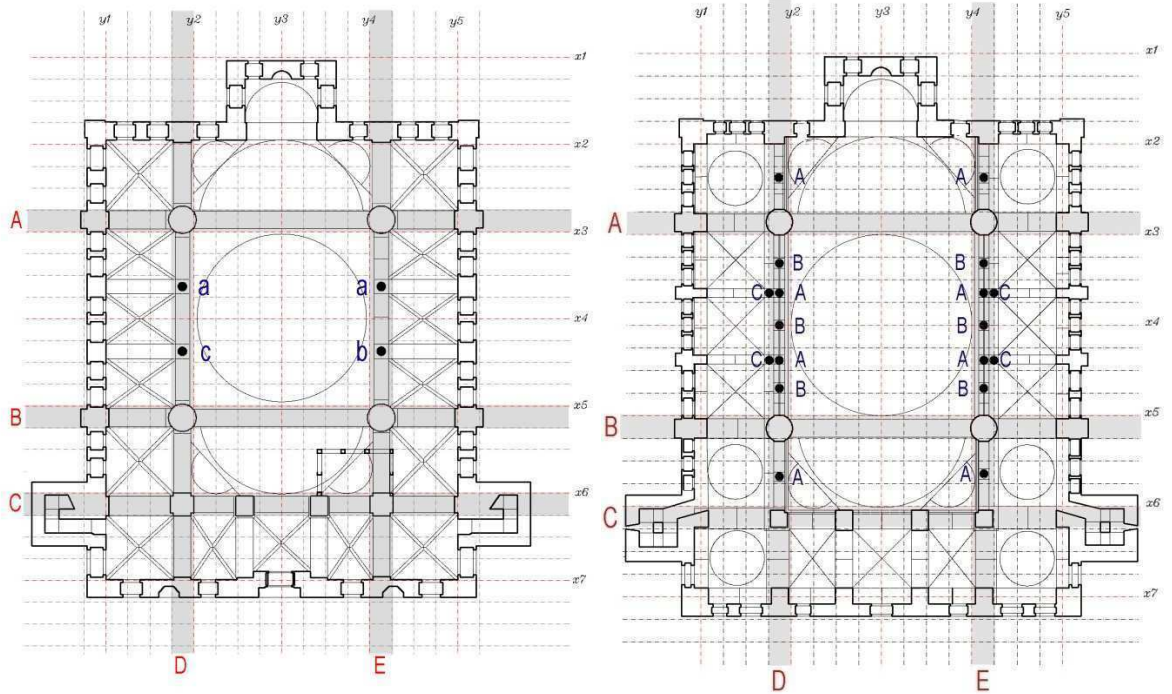
Cami iç mekanında, zemin katta filayakları (FL1-FL4) arasında 4 sütun (ST01.1-ST01.4) bulunmaktadır. Mahfil katında ise yine filayakları arasında 14, FL1 ve FL3 filayakları ile güney beden duvarı arasında 2, FL2 ve FL4 filayakları ile ayaklar (AY1, AY4) arasında 2 olmak üzere toplam 18 sütun bulunmaktadır. Cami iç mekanında toplam 22 adet sütun

bulunmaktadır (Çizim 3.1, 3.2) (Şema 3.99-102).



Şema 3.99 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekanı zemin kat sütunları (N. Köroğlu)

Şema 3.100 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekanı mahfil katı sütunları (N. Köroğlu)



Şema 3.101 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekanı zemin kat sütunları (N. Köroğlu)

Şema 3.102 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekanı mahfil katı sütunları (N. Köroğlu)

Tablo 3.25 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekanı zemin kat ve mahfil katı sütun boyutları

Konum	Sütun	Gövde yüksekliği m.	Gövde üst çap cm.	Gövde alt çap cm. *	Başlık yüksekliği m.	Başlık boyutları m.
ZEMİN KAT SÜTUNLARI	ST01.1	2.52	50.58	55.40	0.94	0.94 x 0.94
	ST01.4	2.52	50.58	55.42	0.94	0.94 x 0.94
	ST01.2	2.53	48.03	53.25	0.94	0.94 x 0.94
	ST01.3	2.52	48.03	53.25	0.94	0.94 x 0.94
MAHFİL KATI SÜTUNLARI	ST02.1	1.55	17.35	18.47	0.53	0.53 x 0.53
	ST02.18	1.55	17.35	18.47	0.53	0.52 x 0.52
	ST02.9	1.55	17.03	18.78	0.53	0.53 x 0.53
	ST02.10	1.55	17.03	18.78	0.53	0.53 x 0.53
	ST02.2	1.55	17.51	20.35	0.53	0.53 x 0.53
	ST02.5	1.56	17.35	20.22	0.52	0.52 x 0.53
	ST02.8	1.55	17.35	20.10	0.53	0.54 x 0.54
	ST02.11	1.55	17.19	20	0.54	0.54 x 0.54
	ST02.14	1.57	17.52	20.32	0.53	0.52 x 0.52
	ST02.17	1.55	17.35	20.25	0.53	0.53 x 0.53
	ST02.3	1.55	17.35	20°	0.53	0.53 x 0.53
	ST02.4	1.55	17.51	19.42	0.53	0.53 x 0.71
	ST02.6	1.54	17.35	20.10°	0.53	0.54 x 0.54
	ST02.7	1.55	17.28	18.78	0.53	0.54 x 0.72
	ST02.12	1.57	17.51	20.30°	0.52	0.52 x 0.52
	ST02.13	1.56	17.35	19.26	0.53	0.53 x 0.70
	ST02.15	1.55	17.51	20.25°	0.53	0.53 x 0.53
	ST02.16	1.55	17.51	19.32	0.53	0.53 x 0.71

Cami iç mekanındaki sütunlar, başlıklarının boyut ve biçimlerine göre farklılaşırlar. Buna bağlı olarak;

- Zemin kattaki sütunlar, sütun başlıklarının biçimine göre farklılaşır.

Zemin katta yer alan dört sütunda üç farklı şema uygulanmıştır. Buna bağlı olarak, batı

* Tabloda yanlarında “°” işareti bulunan ölçüler mahfil korkuluğunun üzerinden alınmıştır.

mahfilinde yer alanlar sütunlar, Şema 3.101’de “**ab**” ile ifade edilirken, doğu mahfilinde yer alan sütunlar “**ac**” ile ifade edilmiştir.

- Mahfil katında sütunlar, sütun başlıklarının biçimine ve boyutlarına göre farklılaşır.

Mahfil katı sütun başlıklarında iki farklı biçim uygulanmıştır. Şema 3.102’de “**A**” ile ifade edilen başlıklar mukarnas, “**B**” ile ifade edilen başlıklar baklava biçimlidir. Bu biçimlenmeye bağlı olarak doğu ve batı mahfillerinin ana mekâna bakan cephesini oluşturan sütunlar, “**ABABABA**” şeması ile dizilmiştir. “**C**” ile ifade edilen sütun başlıkları da baklava biçimlidir. Ancak bu başlıklar, yine baklava başlık şemalı olan “**B**” başlıklarına göre hem biçim hem de boyut olarak farklılık gösterirler (Şema 3.102).

ST01.1-ST01.4

Kuzey-güney doğrultusunda ST01.1 ile ST01.2 sütunları, “**E**” taşıyıcı sistem diliminde, ST01.3 ile ST01.4 sütunları ise “**D**” taşıyıcı sistem diliminde, doğu-batı doğrultusunda ise 1/16 modül kalınlık sunan birimlerde yer alırlar (Şema 3.99).

Sütunlar, doğu ve batı mahfilinde FL3 ile FL4 ve FL1 ile FL2 filayakları arasında yer alan ve doğu-batı beden duvarlarına bağlantıyı sağlayan kemerleri taşırlar. Bu biçimlenmeye bağlı olarak;

ST01.1 sütunu, batı mahfilindeki KM01.6, KM01.7 ve KM01.30 kemerlerini,

ST01.2 sütunu, batı mahfilindeki KM01.7, KM01.8 ve KM01.29 kemerlerini,

ST01.3 sütunu, doğu mahfilindeki KM01.14, KM01.15 ve KM01.20 kemerlerini,

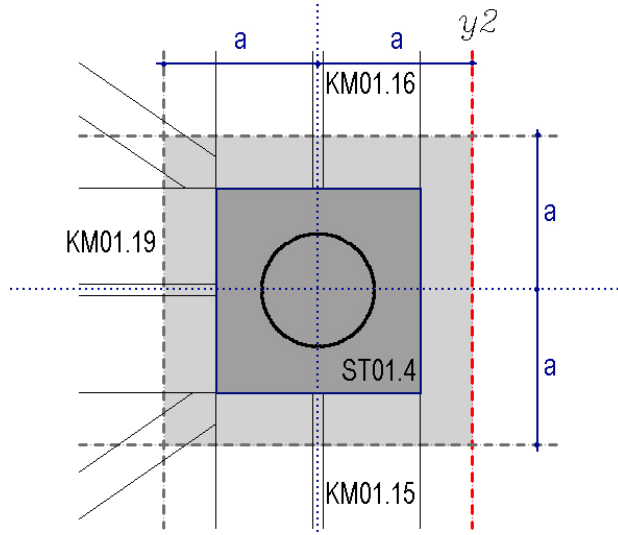
ST01.4 sütunu, doğu mahfilindeki KM01.15, KM01.16 ve KM01.19 kemerlerini taşır.

ST01.1-ST01.4 sütunlarında aşağıdaki özellikler görülmektedir;

- Sütunlar ana kubbe merkezli doğu-batı ve kuzey-güney aksına göre simetriktr.
- ST01.1-ST01.4 sütunları zemin katta, doğu ve batı mahfilinde, filayaklarının (FL1-FL4) arasında yer alırlar.
- Kuzey-güney doğrultusunda sütunların merkezlerinden geçen akslar, aynı doğrultuda yer alan filayaklarının merkez aksları ile çakışır (Çizim 3.1).
- Sütunların filayakları arasındaki konumu ve boyutları, doğu ve batı mahfilinde yine filayakları arasında yer alan tonozların boyutlarına göre belirlenmiştir. Tonozların boyutları, filayaklarını doğu ve batı beden duvarlarına bağlayan kemerler arasındaki

mesafeden, sütunları beden duvarlarına bağlayan kemerlerin çıkarılıp, geriye kalan ölçünün 3 eşit parçaya bölünmesi ile belirlenmiştir (Çizim 3.21-3.24). Bu mesafenin üç eşit parçaya bölünmesini sağlayan ST01.1-ST01.4 sütunları, hem doğrultu aralığında kalacak hem de mekanın üç eşit parçaya bölünmesini sağlayacak konumda ve boyutta tutulmuştur.

- Birimler, sütunların cami içerisinde bulunacağı konumu noktasal olarak tarif edebilmektedir. Sütunların içinde bulunduğu birim karenin kuzey-güney ve doğu-batı doğrultusundaki merkez aksları ile sütunların merkez aksı çakışır. Şema 3.103'te ST01.4 sütunun bulunduğu "A" taşıyıcı sistem diliminde yer alan 1/16 modül kalınlıktaki birim ve sütunun başlığıyla beraber bu birim içerisinde kapladığı alan görülmektedir.



Şema 3.103 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekanı zemin kat ST01.4 sütun başlığı (N. Köroğlu)

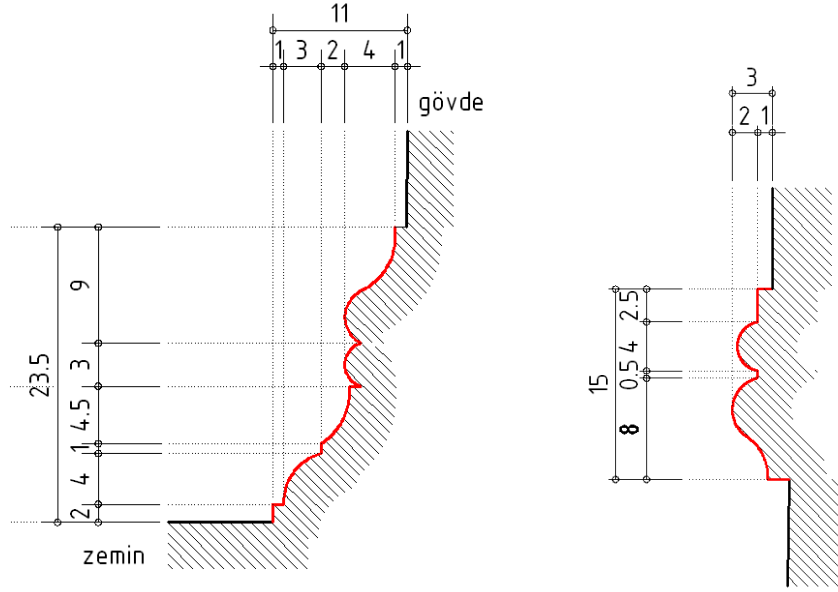
- Sütunlar, gövde, başlık ve pabuçtan meydana gelmiştir.

Gövde;

Sütunların gövde plan şeması daireseldir ve zeminden yukarı doğru daralmaktadır. Yekpare olup vişneçürüğü somakiden yapılmıştır (Kuran, 1978). Gövde ile pabuç birleşiminde kullanılan bilezikler ile gövde ve başlık birleşiminde kullanılan bilezikler boyut ve biçim olarak farklıdır (Şema 3.104, 3.105).

Pabuç;

Sütunların pabuçları, 0.10 m. yüksekliğinde olup mermerden yapılmıştır. Gövde ile pabuç arasındaki bağlantı 0.12 m. yüksekliğindeki bronz bilezikler ile sağlanır (Şema 3.104) (Resim 3.84) (Çizim 3.82).



Şema 3.104 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekanı zemin kat ST01.1-ST01.4 sütunları pabuç detayı (N. Köroğlu)

Şema 3.105 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekanı zemin kat ST01.1-ST01.4 sütunları başlık bilezik detayı (N. Köroğlu)

Başlık;

- Başlık genişlikleri, sütunlara bağlanan kemer genişlikleri ve başlık yükseklikleri eşit olup 0.94 m.dir. Bu biçimlenmeye bağlı olarak başlık yüksekliğinin başlık genişliğine oranı 1/1 dir. Yani başlıklar küp biçimli mermer bir bloktan yapılmıştır (Şema 3.106-3.108).

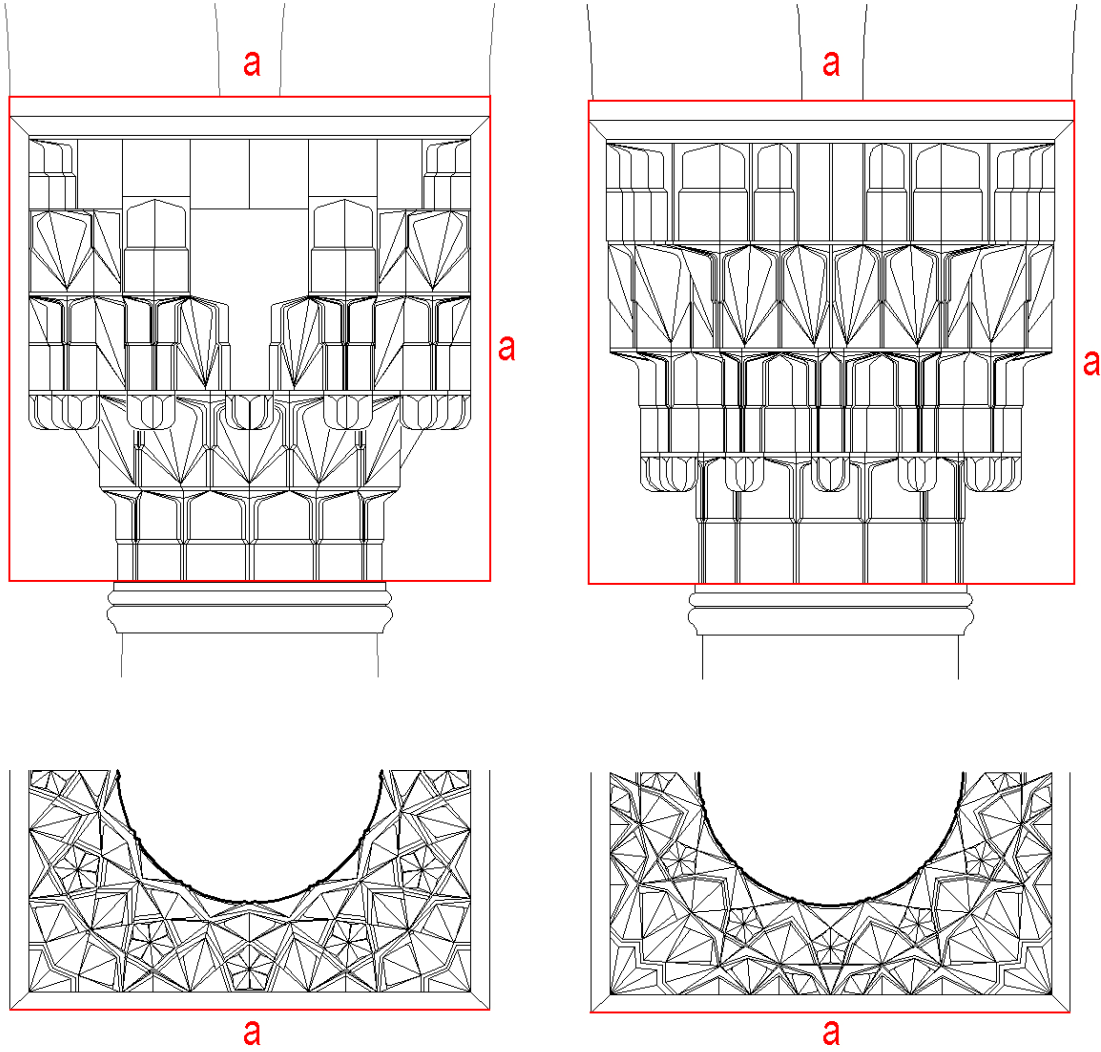
$$\frac{\text{ST01.1 - ST01.4 sütunları başlık yüksekliği}}{\text{ST01.1 - ST01.4 sütunları başlık genişliği}} = \frac{94}{94} = \frac{1}{1}$$

- Sütunların toplam yüksekliği 3.80 m.dir. Başlık yüksekliği, sütun yüksekliğinin (başlık yüksekliği dahil) 1/4 i kadardır.

$$\frac{\text{ST01.1 - ST01.4 sütunları başlık yüksekliği}}{\text{ST01.1 - ST01.4 sütunları yüksekliği [başlık yüksekliği dahil]}} = \frac{94}{380} = \frac{1}{4}$$

- Başlıklar, üzeni hizasında bir çember (ahen-i çember) ile çevrelenmiştir.
- Sütunlar, boyut olarak benzerlik göstermelerine rağmen başlıklarının mukarnas şemalarına göre farklılaşırlar. Şema 3.101’de “a” ile ifade edilen ST01.1 ve ST01.4 sütunları benzer mukarnas şemasına sahiptir. Şema 3.3.101’de “b” ile ifade edilen ST01.2 ve Şema 3.101’de “c” ile ifade edilen ST01.3 sütunlarının mukarnas şemaları farklılık gösterir. Bu biçimlenmeye bağlı olarak sütun başlıklarında aşağıdaki özellikler görülmektedir;

- a. ST01.1 ve ST01.4 sütun başlıklarında beş mukarnas dizisi ile eğrisel yüzeyden düz yüzeye geçilir. Birinci dizide 12 adet üçgen ile ikinci diziye ulaşılır. İkinci dizide üçgenlerin aralarındaki bademlerle üçüncü diziye geçilir. Üçüncü dizide 12 adet beş kollu yıldız kullanılmıştır. Dördüncü dizide köşelerde bademler kullanılmış ve beşinci dizide köşelerdeki kaz ayakları ile geçiş tamamlanmıştır (Çizim 3.82, 3.83) (Resim 3.81).

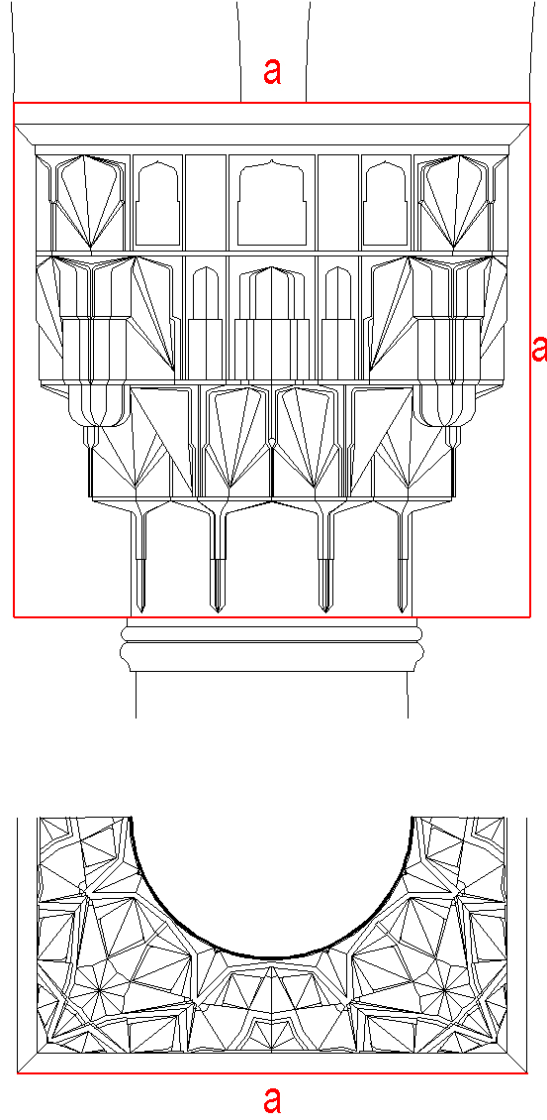


Şema 3.106 Kılıç Ali Paşa Camisi ST01.1 ve ST01.4 sütun başlığı plan ve görünüşü

Şema 3.107 Kılıç Ali Paşa Camisi ST01.3 sütun başlığı plan ve görünüşü (N. Köroğlu)

- b. ST01.2 sütun başlığında dört mukarnas dizisi ile eğrisel yüzeyden düz yüzeye geçilir. Birinci dizide sekiz adet yarım yıldız ile ikinci diziye ulaşılır. İkinci dizide yıldız kolları arasında yer alan toplam 16 adet badem ile ikinci dizi tamamlanır. Üçüncü dizide, köşelerde 6 kollu yıldızlar ve aralarındaki bademler ile dördüncü diziye geçilir. Dördüncü dizide köşelerde ikişer bademle geçiş tamamlanır (Resim 3.82) (Çizim 3.84,

3.85).



Şema 3.108 Kılıç Ali Paşa Camisi ST01.2 sütun başlığı plan ve görünüşü (N. Köroğlu)

- c. ST01.3 sütun başlığında dört dizide eğrisel yüzeyden düz yüzeye geçilir. Birinci dizide 12 adet üçgen ile ikinci diziye ulaşılır. İkinci dizide 12 adet beş kollu yıldız kullanılmıştır. Üçüncü dizide bademler ile beşinci diziye geçilmiştir. Beşinci dizide köşelerdeki kaz ayakları ile geçiş tamamlanmıştır (Resim 3.83) (Çizim 3.86, 3.87).

ST02.1, ST02.18 ve ST02.9, ST02.10

Mahfil katında yer alan ST02.1 ve ST02.9 “E” taşıyıcı sistem diliminde, ST02.10 ve ST02.18 sütunları ise “D” taşıyıcı sistem diliminde yer alırlar (Şema 3.100, 3.102).

ST02.1 ve ST02.18, FL1 ve FL3 filayakları ile güney beden duvarının bağlantısını sağlayan kemerleri taşıyan sütunlardır. Bu biçimlenmeye bağlı olarak sütunların her biri iki adet kemer

taşıır;

ST02.1 sütunu, batı mahfilinde, FL1 filayağı ile güney beden duvarını bağlayan KM02.2 ve KM02.1 kemerlerini,

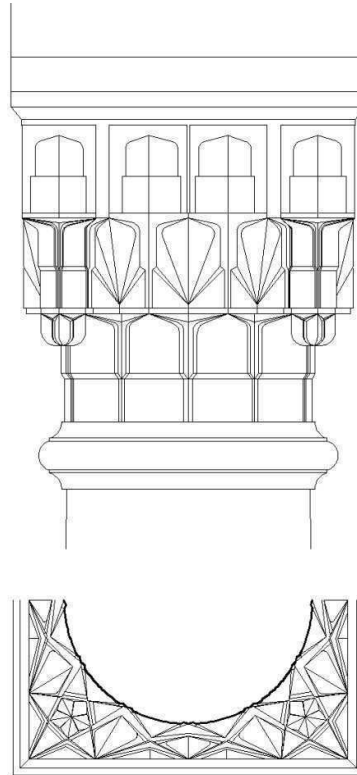
ST02.9 sütunu, batı mahfilinde, FL2 filayağı ile AY4 ayağını bağlayan KM02.9 ve KM02.10 kemerlerini,

ST02.10 sütunu, doğu mahfilinde, FL4 filayağı ile AY1 ayağını bağlayan KM02.15 ve KM02.14 kemerlerini,

ST02.18 sütunu, doğu mahfilinde, FL3 filayağı ile güney beden duvarını bağlayan KM02.21 ve KM02.20 kemerlerini taşıır.

ST02.1, ST02.18 ve ST02.9, ST02.10 sütunlarında aşağıdaki özellikler görölmektedir;

- Şema 3.102’de “A” ile ifade edilen ST02.1, ST02.18 ve ST02.9, ST02.10 başlıkları mukarnas şemalıdır.
- Ana kubbe merkezli kuzey-güney aksına göre simetrik yerleştirilmiş olan ST02.1 ve ST02.18 ile ST02.9 ve ST02.10 sütunları, boyut, biçim ve malzeme olarak benzerlik gösterir.



Şema 3.109 Kılıç Ali Paşa Camisi mahfil katı ST02.1, ST02.18 ve ST02.9, ST02.10 sütunları plan ve görünüş (N. Köroğlu)

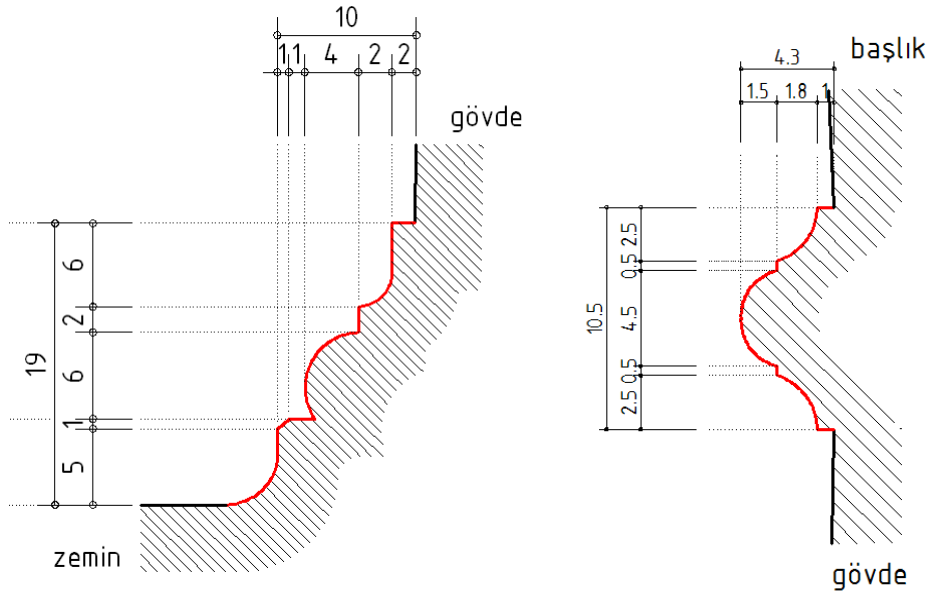
- Sütunların konumu, zemin katta mahfili taşıyan kemerlerin boyutlarına göre belirlenmiştir. Bu kemerlerin açıklığı ile sütunların konumu doğru orantılıdır. ST02.1 ve ST02.9 sütunları, zemin katta mahfili taşıyan KM01.9, KM01.13 kemerlerinin, ST02.10 ve ST02.18 sütunları ise zemin katta mahfili taşıyan KM01.5, KM01.17 kemerlerinin merkez aksına gelecek biçimde konumlanmıştır (Resim 3.85, 3.86, 3.87).
- Sütunlar, başlık, gövde ve pabuçtan meydana gelmiştir.

Gövde;

Sütunların gövde plan şeması daireseldir ve zeminden yukarı doğru daralmaktadır (Tablo 3.3.25). Yekpare olup vişneçürüğü somakiden yapılmıştır. Gövde ile pabuç birleşiminde kullanılan bilezikler ile gövde ve başlık birleşiminde kullanılan bilezikler boyut ve biçim olarak farklıdır (Şema 3.110, 3.111).

Pabuç;

Sütunların pabuçları, 0.06 m. yüksekliğinde mermerden yapılmıştır. Gövde ile pabuç arasındaki bağlantı 0.13 m. yüksekliğindeki bronz bilezikler ile sağlanır (Şema 3.110) (Resim 3.88) (Çizim 3.88).



Şema 3.110 Kılıç Ali Paşa Camisi mahfil katı ST02.1-ST02.18 sütunları pabuç ve bilezik detayı (N. Köroğlu)

Şema 3.111 Kılıç Ali Paşa Camisi mahfil katı ST02.1-ST02.18 sütunları gövde ile başlık birleşimindeki bilezik detayı (N. Köroğlu)

Başlık;

- Sütun başlıkları mukarnas şemalıdır.

- Üç mukarnas dizisi ile eğrisel yüzeyden düz yüzeye geçilir. Birinci dizide 12 üçgen ile ikinci diziye ulaşılır. İkinci dizide köşelerdeki dört adet beş kollu yıldız ve yıldızların arasında 12 adet badem ile üçüncü diziye ulaşılır. Üçüncü dizideki yapraklar ile geçiş tamamlanır (Şema 3.109) (Çizim 3.88) (Resim 3.88).

$$\frac{\text{ST02.1, ST02.18 ve ST02.9, ST02.10 sütunları başlık yüksekliği}}{\text{ST02.1, ST02.18 ve ST02.9, ST02.10 sütunları başlık genişliği}} = \frac{53}{53} = \frac{1}{1}$$

$$\frac{\text{ST02.1, ST02.18 ve ST02.9, ST02.10 sütunları başlık yüksekliği}}{\text{ST02.1, ST02.18 ve ST02.9, ST02.10 sütunları yüksekliği [başlık yüksekliği dahil]}} = \frac{53}{240} = \frac{1}{4.5}$$

- Sütunların başlık genişliği, sütuna bağlanan kemer (KM02.17 ve KM02.18) genişlikleri ve başlık yükseklikleri ile aynı olup 0.53 m.dir. Başlık yüksekliğinin başlık genişliğine oranı 1/1 dir. Yani başlık mermer küp bir bloktan çıkmıştır. Başlık yüksekliği, sütunun tam yüksekliğinin (başlık yüksekliği dahil) 1/4.5'i kadardır.

ST02.3, ST02.4, ST02.6, ST02.7, ST02.12, ST02.13, ST02.15, ST02.16

ST02.3, ST02.4, ST02.6, ST02.7, ST02.12, ST02.13, ST02.15 ve ST02.16, mahfil katında serbest filayakları (FL1-FL4) arasındaki kemerleri taşıyan çift sütunlardır. ST02.3, ST02.6, ST02.12, ST02.15 Şema 3.102'de "A" ile, ST02.4, ST02.7, ST02.13, ST02.16 ise "C" ile ifade edilen sütunlardır.

Ana mekâna bakan sütunlar iki kemer ile mahfil katının ana mekana bakan cephesini oluştururken, mahfil tarafında bakan sütunlar üçer kemer ile mahfile bakan cephesini oluşturur. Bu biçimlenmeye bağlı olarak;

ST02.3 sütunu, batı mahfilinde, ST02.2 ve ST02.5 sütunlarını bağlayan KM02.4 ve KM02.5 kemerlerini,

ST02.4 sütunu, batı mahfilinde, FL1 filayağı ile ST02.7 sütununu bağlayan KM02.32 ve KM02.31 kemerleri ile ST02.4 sütununun batı beden duvarı ile bağlantısını sağlayan KM02.35 kemerlerini,

ST02.6 sütunu, batı mahfilinde, ST02.5 ve ST02.8 sütunlarını bağlayan KM02.6 ve KM02.7 kemerlerini,

ST02.7 sütunu, batı mahfilinde, FL2 filayağı ile ST02.4 sütununu bağlayan KM02.30 ve KM02.31 kemerleri ile ST02.7 sütununun batı beden duvarı ile bağlantısını sağlayan KM02.36 kemerlerini,

ST02.12 sütunu, doğu mahfilinde, ST02.11 ve ST02.14 sütunlarını bağlayan KM02.17 ve KM02.18 kemerlerini,

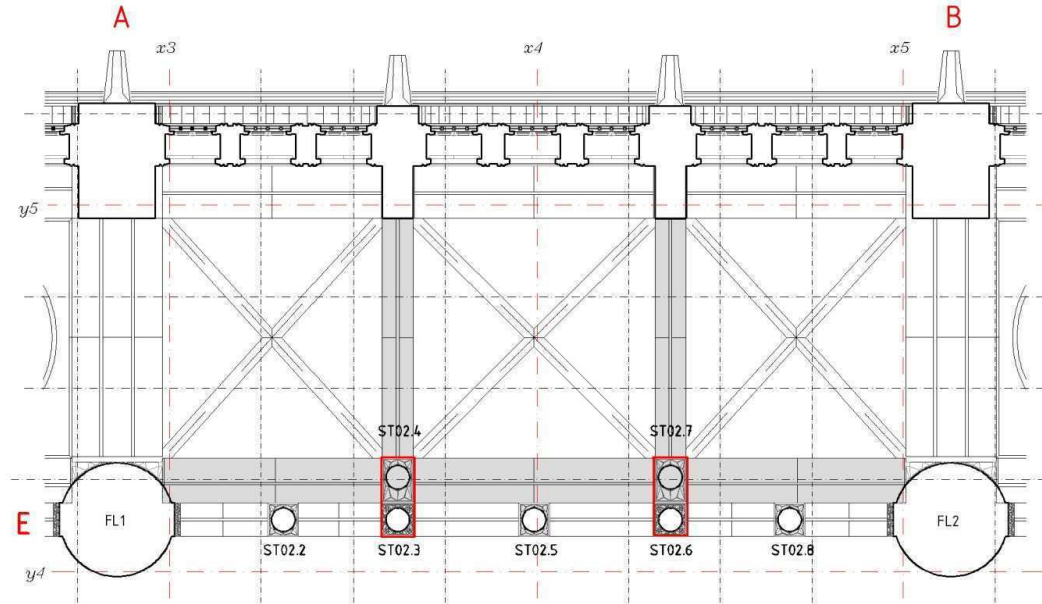
ST02.13 sütunu, doğu mahfilinde, FL4 filayağı ile ST02.16 sütununu bağlayan KM02.26 ve KM02.27 kemerleri ile ST02.13 sütununun doğu beden duvarı ile bağlantısını sağlayan KM02.16 kemerlerini,

ST02.15 sütunu, doğu mahfilinde, ST02.14 ve ST02.17 sütunlarını bağlayan KM02.19 ve KM02.20 kemerlerini,

ST02.16 sütunu, doğu mahfilinde, FL3 filayağı ile ST02.15 sütununu bağlayan KM02.20 ve KM02.21 kemerleri ile ST02.16 sütununun doğu beden duvarı ile bağlantısını sağlayan KM02.46 kemerlerini taşırlar.

ST02.3, ST02.4, ST02.6, ST02.7, ST02.12, ST02.13, ST02.15 ve ST02.16 sütunlarında aşağıdaki özellikler görülmektedir;

- “A” ve “B” taşıyıcı sistem dilimlerinin arasında, doğu mahfilinde iki, batı mahfilinde de iki adet olmak üzere mahfil katında toplam 4 adet çift sütun bulunmaktadır.
- ST02.3 ile ST02.4, ST02.6 ile ST02.7, ST02.12 ile ST02.13 ve ST02.15 ile ST02.16 sütunları, çift sütunları meydana getirir* (Şema 3.100).



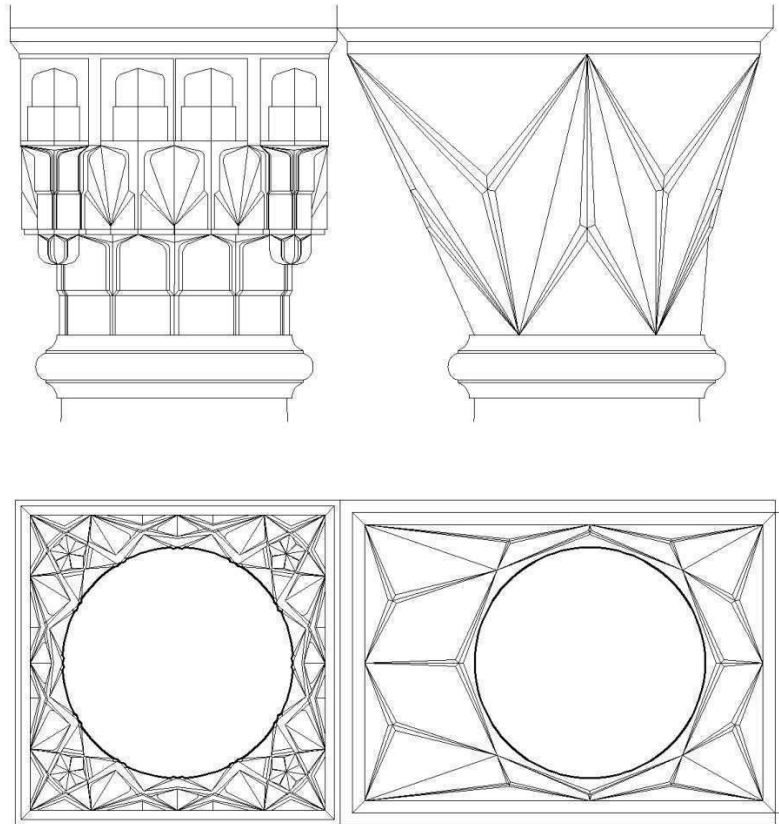
Şema 3.112 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekanı, mahfil katı batı mahfili tavan planı (N. Köroğlu)

* Çift sütunların bir benzer örneği Ayasofya’da kullanılmıştır. Ayasofya’da ana mekana bakan kemerleri taşıyan sütunlar tek bir başlığı paylaşmaktadır. Kılıç Ali Paşa Camisindeki çift sütunların başlıkları birbirinden bağımsızdır sadece üzengi hattında birleşmektedir.

- Birbirine bitişik iki ayrı sütun kullanılması zorunluluklar neticesinde tercih edilmiş bir uygulamadır. Mahfilin ana mekana bakan cephesini oluşturan 5 sütun ve 6 kemerden oluşan taşıyıcı sistemin mahfil kısmında mahfil üst örtüsü bulunmaktadır. Mahfil örtüsünde kullanılan çapraz tonozların açıklığı, mahfil ana mekanına bakan kemerlerin açıklığı kadar dar olamayacağından bir tonoz iki kemer açıklığını kaplayacak biçimde boyutlandırılmıştır. Bu durumda tonozların taşıyacak kemerlerin oturacağı sütunlara ihtiyaç duyulmuştur. Bu biçimlenmeye bağlı olarak filayakları arasında kalan 5'er sütundan 2'sinde çift sütun uygulanmıştır (Şema 3.112).
- Sütunların konumu zemin kat sütunların konumu ile bağlantılıdır. Ana mekana bakan "A" sütunları (ST02.3, ST02.6, ST02.12, ST02.15), merkez aksları zemin kattaki ST01.1-ST01.4 sütunlarının merkez aksları ile çıkışacak biçimde konumlanmıştır.
- Çift sütunlar, gövde, başlık ve pabuçtan meydana gelmiştir.

Gövde;

Sütunların gövde çapı çapları her iki sütunda da yaklaşık olarak eşit olup zeminden yukarıya doğru daralmaktadır (Tablo 3.25). Gövde yüksekliği, her iki sütunda da aynı olup 1.55 m.dir.



Şema 3.113 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekanı mahfil katı ST02.3, ST02.4, ST02.6, ST02.7, ST02.12, ST02.13, ST02.15 ve ST02.16 çift sütunları plan ve görünüş (N. Köroğlu)

Pabuç;

Çift sütunlardan ana mekana bakan “A” sütunları (ST02.3, ST02.6, ST02.12, ST02.15) ve mahfil tarafına bakan “C” sütunlarının (ST02.4, ST02.7, ST02.13, ST02.16) pabuç ve gövdeleri, boyut ve biçim olarak eşittir (Şema 3.102).

Pabuç, 0.06 m. yüksekliğinde mermerden yapılmıştır. Gövde ile pabuç arasındaki bağlantı 0.13 m. yüksekliğindeki bronz bilezikler ile sağlanır (Şema 3.110, 3.111). Çift sütunlar, pabuçlardaki mermer kısımlarından birbirlerine bağlanır (Resim 3.89, 3.90, 3.91) (Çizim 3.89).

Başlık;

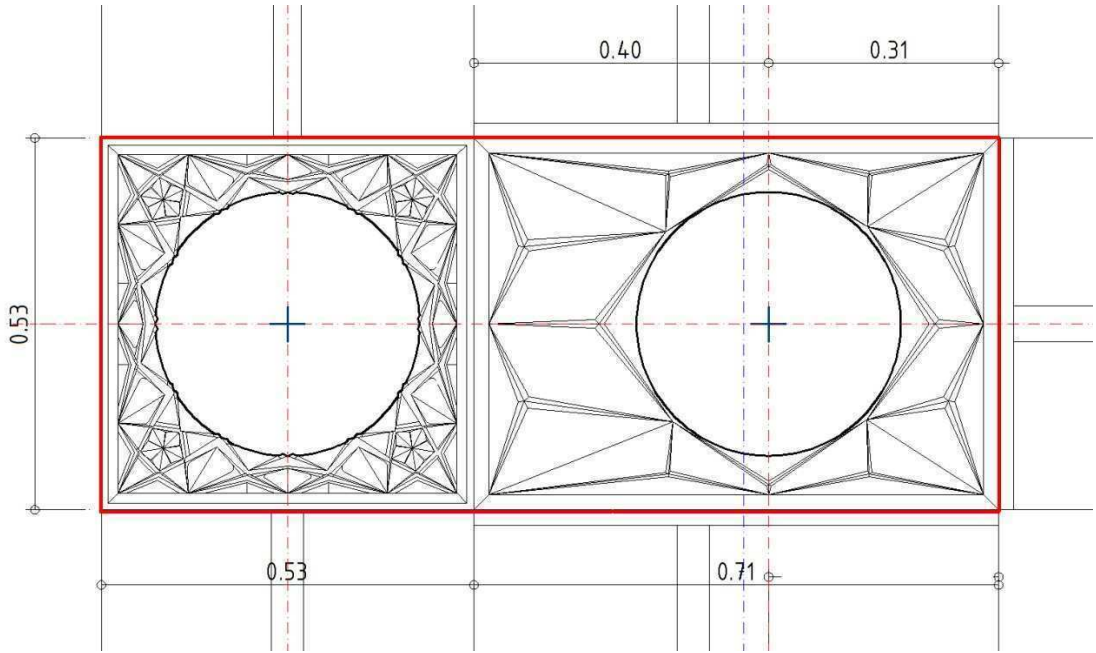
Çift sütunları meydana getiren iki sütun, gövde ile pabuç kısımlarının boyut ve biçimlerine göre benzer olmasına rağmen başlıklarının boyut ve biçimlerine göre farklılık gösterir. Çift sütunların başlıklarında aşağıdaki özellikler görülmektedir;

- Cami iç mekânına bakan ST02.3, ST02.6, ST02.12, ST02.15 sütunlarının başlık plan şeması kare iken mahfil tarafına bakan ST02.4, ST02.7, ST02.13, ST02.16 sütunlarının başlık plan şeması strüktürel zorunluluklar sebebiyle dikdörtgendir. Örneğin; ana mekana bakan mukarnas başlıklı ST02.3 sütunun başlığının tabanı kare tabanlıdır. Sütuna bağlanan kemer genişlikleri ve başlık yüksekliği eşit olup 0.53 m.dir. Başlık yüksekliğinin başlık genişliğine oranı 1/1'dir. Yani başlık küp bir biçimlenme göstermektedir. Mahfil mekanına bakan baklava başlıklı ST02.4 sütunun başlığı ise kare değil dikdörtgen tabanlı olup 0.53 x 0.71 m. boyutlarındadır (Şema 3.114).

$$\frac{\text{ST02.3 sütunu başlık yüksekliği}}{\text{ST02.3 sütunu başlık genişliği}} = \frac{53}{53} = 1$$

- Mukarnas başlıklı ST02.3, ST02.6, ST02.12, ST02.15 sütunlarının gövdeleri yekpare mermerden yapılmışken baklavalı başlıklı ST02.4, ST02.7, ST02.13, ST02.16 sütunlarının gövdelerinde yekpare breş* kullanılmıştır.

* Mahfil katındaki tüm baklavalı başlıklı sütunların gövdelerinde breş kullanılmıştır. Çift sütunların haricindeki baklavalı sütunlar ana mekana bakmaktadır. Ana mekana bakan sütunların gövdelerinde daha parlak ve iri taneli breş kullanılmış iken geride kalan sütunlardaki breş çok ufak taneli ve mattır. Breşlerde kırmızı renkte bağlayıcı kullanılmıştır. Taşların bünyesinde yuvarlak agregalar mevcut olmasına rağmen çoğunluğu köşeli agregalardan meydana gelmiştir.



Şema 3.114 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekanı mahfil katı ST02.3 ve ST02.4 çift sütunları (N. Köroğlu)

- Sütunlara bağlanan kemerler, başlık boyutlarını belirlemiştir. Bu kemerler, mahfil üst örtüsü tonozların ana bileşeni olduğundan strüktüre bağlı olarak boyutlandırılmıştır. Filayakları arasında yer alan çift sütunları birbirine bağlayan kemerlerin genişlikleri, bu yöndeki sütun başlığı genişlikleri ile aynı olup 0.71 m., çift sütunları beden duvarları ile bağlayan kemerlerin genişlikleri yine bu yöndeki sütun başlığı genişlikleri ile aynı olup 0.53 m.dir.
- Çift sütunlardan ana mekana bakan “A” sütunlarının başlıkları (ST02.3, ST02.6, ST02.12, ST02.15) mukarnas şemalı, mahfil tarafına bakan “C” sütunlarının başlıkları (ST02.4, ST02.7, ST02.13, ST02.16) baklava şemalıdır (Şema 3.102).
- Mukarnas başlık şemasında başlık genişliği ve başlık yüksekliği eşittir.

Mukarnas şemalı başlıklarda üç dizide eğrisel yüzeyden düz yüzeye geçilir. Mahfil katındaki diğer mukarnas başlıklı sütunlar da aynı şemaya sahiptir. Birinci dizide 12 adet üçgen ile ikinci diziye ulaşılır. İkinci dizide köşelerde 4 adet 5 kollu yıldız ve yıldızların aralarındaki 12 adet badem ile üçüncü diziye geçilir. Üçüncü dizide yapraklarla geçiş tamamlanır (Çizim 3.89).

- Baklava şemalı başlıkta, başlık genişliği ve yüksekliği arasında bir orandan söz etmek mümkün değildir.

ST02.4 sütunu başlık bezemesinde başlık tabanındaki deformasyona daha kolay cevap

verebileceğinden baklava şema tercih edilmiş olmalıdır. Sütun gövdesinin merkez aksı başlığın merkez aksı ile çakışmaz (Şema 3.114) (Çizim 3.89). Bu sebeple baklava şemada da kendi içerisinde tam bir simetriden söz edilemez.

- Mukarnas şemalı başlıkların üzerinde ahen-i çember var iken baklavalı başlıklarda bu eleman bulunmaz. Gergi demirleri mukarnas başlıklarda bu çemberin üzerinden başlığa bağlanır. Baklavalı başlıklarda bu çember olmamasına rağmen gergi demirleri mukarnas başlıklı sütunlar ile aynı kotta başlığa bağlanır.
- Gergi demirleri mukarnas başlığın merkez aksına gelecek şekilde yerleştirilmiştir. Gergi demirleri filayağındaki başlık ile ayağın eğrisel yüzeyinin kesiştiği noktaya yerleştirildiğinden baklavalı başlıkların merkez aksına değil ana mekana doğru yerleştirilmiştir.

ST02.2, ST02.5, ST02.8, ST02.11, ST02.14, ST02.17

Mahfil katında yer alan ST02.2, ST02.5, ST02.8, ST02.11, ST02.14 ve ST02.17, mahfil katında serbest filayakları ile çift sütunların arasında yer alan, Şema 3.102’de “B” ile ifade edilen sütunlardır (Resim 3.92, 3.93). Sütunların her biri iki adet kemer taşır;

ST02.2 sütunu, batı mahfilinde, FL1 filayağı ile ST02.3 sütununu bağlayan KM02.3 ve KM02.4 kemerlerini,

ST02.5 sütunu, batı mahfilinde, ST02.3 ve ST02.6 sütunlarını bağlayan KM02.5 ve KM02.6 kemerlerini,

ST02.8 sütunu, batı mahfilinde, FL2 filayağı ile ST02.6 sütununu bağlayan KM02.7 ve KM02.8 kemerlerini,

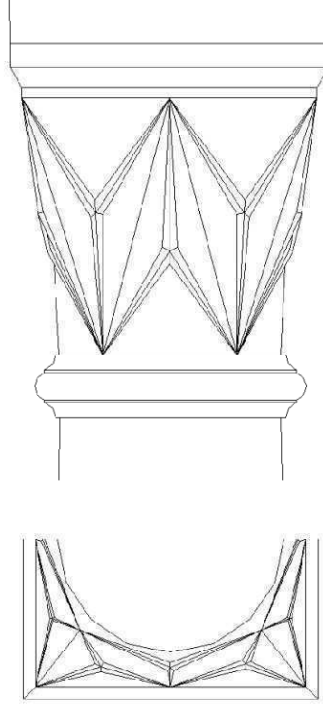
ST02.11 sütunu, doğu mahfilinde, FL4 filayağı ile ST02.12 sütununu bağlayan KM02.16 ve KM02.17 kemerlerini,

ST02.14 sütunu, doğu mahfilinde, ST02.12 ve ST02.15 sütunlarını bağlayan KM02.18 ve KM02.19 kemerlerini,

ST02.17 sütunu, doğu mahfilinde, FL3 filayağı ile ST02.15 sütununu bağlayan KM02.20 ve KM02.21 kemerlerini taşır.

ST02.2, ST02.5, ST02.8, ST02.11, ST02.14 ve ST02.17 sütunlarında aşağıdaki özellikler görülmektedir;

- Ana kubbenin kuzey-güney aksına göre simetrik yerleştirilmiş olan sütunlar, boyut, biçim ve malzeme olarak benzerdir.



Şema 3.115 Kılıç Ali Paşa Camisi mahfil katı ST02.2,ST02.5,ST02.8,ST02.11,ST02.14 ve ST02.17 plan ve görünüş (N. Köroğlu)

- Sütunların konumu, zemin katta mahfili taşıyan kemerlerin açıklıklarına göre belirlenmiştir.

ST02.2, ST02.5 ve ST02.8 sütunları, zemin katta mahfili taşıyan KM01.6-KM01.8 kemerlerinin, ST02.11, ST02.14 ve ST02.17 sütunları ise zemin katta mahfili taşıyan KM01.14-KM01.16 kemerlerinin merkez aksına gelecek biçimde konumlanmıştır.

- Sütunlar, başlık, gövde ve pabuçtan meydana gelmiştir.

Gövde;

Sütunların gövde çapı çapları eşit olup zeminden yukarıya doğru daralmaktadır. (Tablo 3.25)
Gövde yekpare breştir.

Pabuç;

Sütunların pabuçları, 0.06 m. yüksekliğinde mermerden yapılmıştır. Gövde ile pabuç arasındaki bağlantı 0.13 m. yüksekliğindeki bronz bilezikler ile sağlanır (Çizim 3.90).

Başlık;

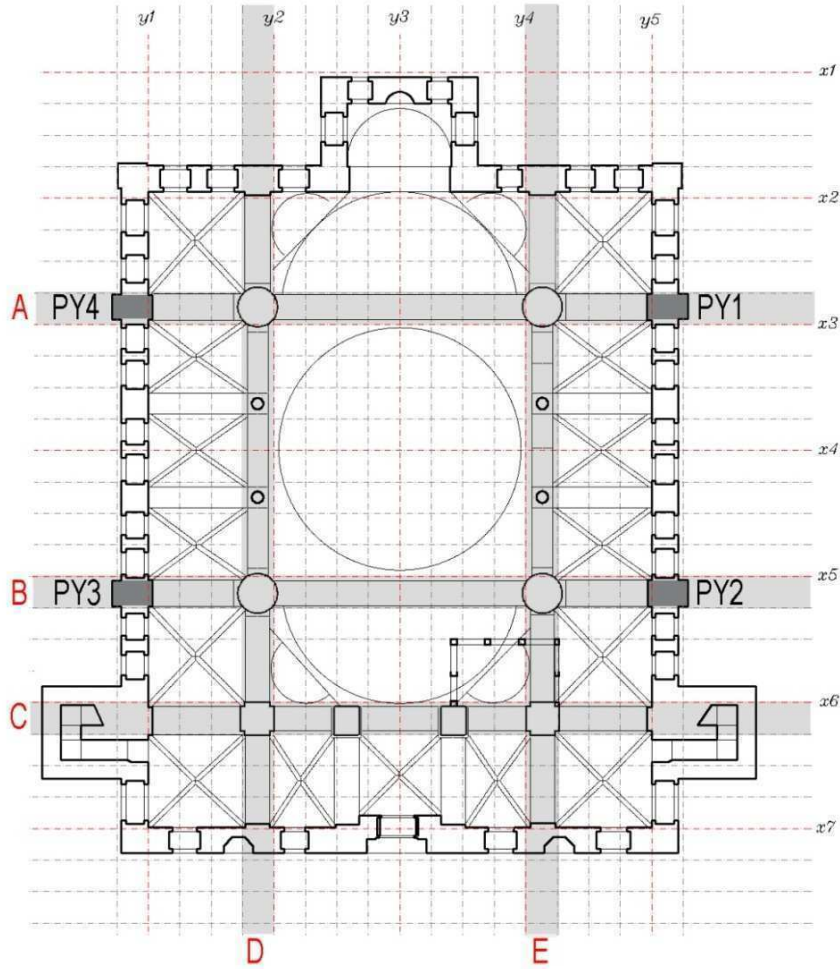
Sütun başlıkları baklava şemalıdır. Kare tabanlı olan sütunların başlığı 0.53 x 0.53 m., başlık yüksekliği 0.53 m.dir ve yine 0.53 m. genişliğindeki kemerleri taşır. Başlık yüksekliğinin başlık genişliğine oranı tüm başlıklarda ~1/1'dir.

$$\frac{\text{ST02.2 sütunu başlık yüksekliği}}{\text{ST02.2 sütunu başlık genişliği}} = \frac{53}{53} = 1$$

Başlıkların biçimi, mahfilde yer alan diğer (Şema 3.102’de “C” ile gösterilen başlıklar) baklava başlıklı sütunlardan farklı olarak karedir (Çizim 3.90).

3.2.3.4 Payanda

PY1 ve PY4 payandaları, “A” taşıyıcı sistem diliminde, PY2 ve PY3 payandaları ise “B” taşıyıcı sistem diliminde yer alır (Şema 3.116).



Şema 3.116 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekânı zemin katı, PY1-PY4 payandaları (N. Köroğlu)

PY1-PY4 payandalarında aşağıdaki özellikler görülmektedir;

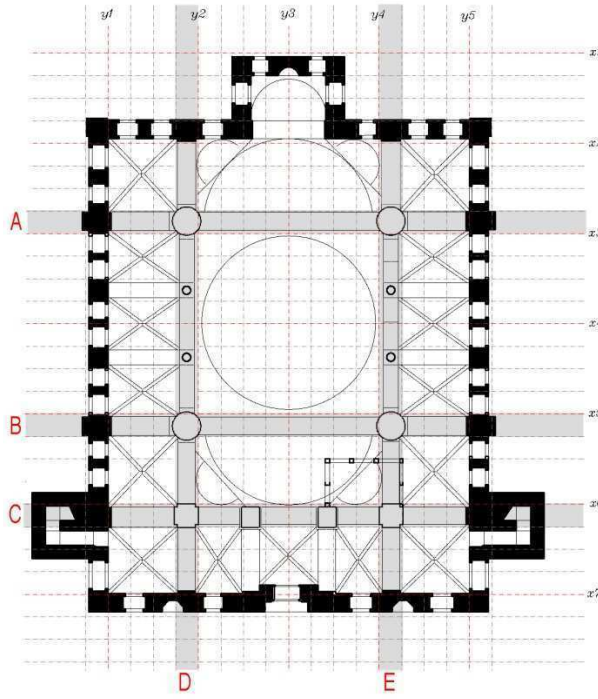
- Payandalar, filayakları, filayakları ile beden duvarlarını ilişkilendiren kemerler ile ana kubbeyi taşıyan askı kemerlerinin de içinde bulunduğu taşıyıcı sistem dilimlerinde yer alır. “A” ve “B” taşıyıcı sistem dilimleri bu biçimlenmeye bağlı olarak, doğu-batı doğrultusundaki payanda sistemlerini birbirine bağlayan ve ana kubbenin yükünün zemine

aktaran bir strüktürün bulunduğu doğrultuyu tanımlar.

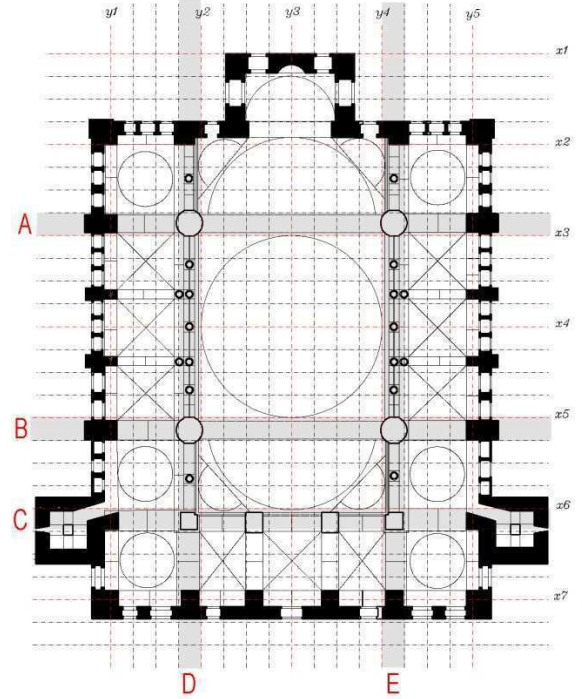
- Payandalar, bir yönde filayaklarına diğer yönde beden duvarlarındaki ayaklara oturur;
 PY1, FL1 filayağı ile batı beden duvarındaki ayağa,
 PY2, FL2 filayağı ile batı beden duvarındaki ayağa,
 PY3, FL4 filayağı ile doğu beden duvarındaki ayağa,
 PY4, FL3 filayağı ile doğu beden duvarındaki ayağa oturur (Resim 3.94, 3.95, 3.96, 3.97).
- Payandalar, ana kubbe merkezli kuzey-güney aksına göre simetrik yerleştirilmiştir (Çizim 3.1).
- Payandaların oturduğu ayaklar, doğu ve batı beden duvarlarına gömülmüştür. Ayaklar zemin katta beden duvarından, iç mekanda 0.20 m. dış mekanda 0.35 m taşar. Mahfil katında duvar kalınlığının incilmesi sebebiyle ayaklar duvardan, iç mekanda 0.82 m. dış mekanda ise 0.32 m. taşar (Çizim 3.21, 3.23, 3.32, 3.33). Mahfil katında dış mekandaki farkın mahfil katında azalması, payandaların oturduğu ayakların zeminden yukarıya doğru incilmesi ile bağlantılı olarak oluşmuştur. Bu sebeple dış mekanda zeminde beden duvarlarından 0.35 m. çıkıntı yaparken bu ölçü payanda yükseldikçe azalmakta saçak silmesinde ise yüzeyle sıfırlanmaktadır (Çizim 3.6).
- Strüktürü yarım kubbelerin olmadığı doğu-batı yönünde desteklerler.
- Payandalar, kemerler ve gergi demirleri ile yapıya bağlanır.
- Dış mekanda payandaların yüzeyi ayaklara bağlandığı noktaya kadar kurşun ile kaplanmıştır.
- Kemerlerin üzeri eğimli kırma çatı ile kapatılmıştır ve yine kurşun kaplamadır.
- Kemerler sivri kemerdir. Kemerin üzerindeki kurşun kaplama kemer taşları biçiminde yapılmıştır (Resim 3.94).

3.2.4 Sürekli Taşıyıcılar / Duvarlar

x2, x7, y1, y5 doğrultuları, cami kapalı mekanı beden duvarlarının iç yüzey doğrultusunu tanımlamaktadır. Duvarlar ise bu doğrultularda, yapısal ayrıntıları ile genel olarak 1/16 modül kalınlık içinde biçimlenmiştir. Buradaki önemli özellik, duvarların, bu doğrultulardan dışarı doğru inşa edilmiş olmasıdır (Şema 3.117, 3.118) (Resim 3.98) (Çizim 3.1, 3.2).



Şema 3.117 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekânı zemin kat beden duvarları (N. Köroğlu)



Şema 3.118 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekânı mahfil katı beden duvarları (N. Köroğlu)

Beden duvarlarında aşağıdaki özellikler görülmektedir;

- Üst örtü baldaken kurgusuna göre her ne kadar ayaklar tarafından taşınsa da beden duvarları halen sürekli taşıyıcılardır. Bu sebeple duvar kalınlığı, mahfil katında zemin kata oranla azalmaktadır. Duvar kalınlığı zemin katta 1.20 m. iken mahfil katında 0.80 m.dir.
- Mahfil katında duvar kalınlığı zemin kata oranla az olduğundan beden duvarları içerisinde yer alan taşıyıcılar mahfil katında daha belirgindir. Beden duvarlarına bağlı olan ayaklar ve bu ayakları birbirine bağlayan kemerler mahfil katında beden duvarından iç mekâna taşar (Şema 3.118) (Resim 3.99).
- Zemin kat pencere boyut ve adetleri mahfil katına göre farklılık gösterir. Zemin kat pencerelerinin boyut ve biçimlerini etkileyen faktörler;
 - a. Doğu ve batı mahfillerinin iç mekan düzeni dış cepheye yansıdığından doğu ve batı cephelerindeki düzlemsellik, düşeyde duvardan taşan ayaklar, yatayda ise kat silmeleri sayesinde bozulur. Pencereler, bu düşey ve yatay bölümler arasındaki boşluklara yerleştirilmiştir. Zemin katta pencere boyutları yaklaşık olarak eşit olup 1.08 x 2.05 m.dir. Ancak pencereler arasındaki mesafe eşit değildir (Çizim 3.1, 3.2).
 - b. Filayakları arasında bulunan mekânların pencere boyutları, bu strüktürde

kullanılabilecek maksimum ölçüdür. Pencereilerin üzerindeki kemerlerin daha yüksek veya pencere açıklıklarının daha fazla olması mümkün değildir.

- Mahfil katı pencerelerin boyut ve biçimlerini etkileyen faktörler;
 - a. Mahfil katında filayakları arasında yer alan tonozlar (TN02.1-TN02.3 ve TN02.7-TN02.9) ile örtölmüş mekanlarda 0.72 x 1.32 m. boyutlarında 3'er adet pencere kullanılmıştır. Pencereiler zemin kat pencerelerinden boyut olarak küçük ancak oran yaklaşık olarak eşittir. Zemin kat pencerelerinde bu oranı 1/0.52 iken mahfil katı pencerelerinde bu oran 1/0.54 tür.
 - b. Mahfil katında üzengi seviyesinin zeminden yüksekliği 2.41 m.dir. Zemin kat üzengi yüksekliği ise 3.81 m.dir. Bu yükseklikte pencere oranları korunmuş böylece bir adet daha fazla pencere eklenme olanağı doğmuştur. Mahfil katında, açıklığa bu oranlarda üç pencerinin yerleştirilmesi, ancak filayağının beden duvarında karşısına gelen ayağın genişliğinin daraltılması ile mümkün olmuştur. Ayaklar bir profil sayesinde kemer üzengi seviyesinin altından başlayarak daraltılmıştır (Çizim 3.29). Üç pencerinin boşluğa yerleştirilmesi minimum ölçülerde, ancak kemerin daraltılmasıyla mümkün olacaktır. Bu sebeple filayağına oturduğu kısımda bir daralma söz konusudur.
- Kılıç Ali Paşa Camisinde ana kubbenin oturduğu dörtgen taban doğu-batı ve kuzey-güney cephelerinden algılanabilmektedir. Ancak kuzey-güney yönlerinde payanda ayakları ile birleşerek düz bir yüzey oluşturulmuştur. Bu cephede payandalar ile birlikte düz bir duvar olarak algılanır. Yarım kubbeler bu duvara saplanır.

Doğu ve batı cepheleri ise tek düzlem olarak örtüye kadar yükselmektedir. Cephede merkez aksı vurgulanmaz, modüler bir tekrar vardır. Cepheler, saçak silmeleriyle son bulur. Tonoz olan kısımlarda parapet duvarı şeklinde sonlanırken kubbelerin olduğu kısımlarda saçaklar kullanılmıştır. Duvarlar örtüye kadar kademesiz yükselir. Pencere düzenleri mahfil bölümleri ile paraleldir/bağılantılıdır. Geç dönem örneklerinde yan mahfillerde tonozlar kullanılmış ve bu durumda iç mekana daha fazla ışık alabilmek amacıyla cephelerde pencereler çoğaltılmıştır. Mahfil katı döşemesi cephelerde kullanılan silmeler ile algılanabilmektedir. Bu silme yatayda tüm yapıyı ikiye böler. Cephelerdeki düşey ve yatay bölünmeler mahfil strüktürünün dışarıya yansması sonucu ortaya çıkmıştır (Resim 3.98).

4. KILIÇ ALİ PAŞA CAMİSİ VERİLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Gerçekleştirilen analitik çalışmalar, Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekanı mimarisinin bazı özellikler içerdiğini göstermektedir. Bu özelliklerden en önemlisi ve diğer özellikleri bünyesinde taşıyanı, cami tasarımının **“modüler”** bir ifadeye içermesidir. Ancak buradaki modülasyon aksiyel değil **“doğrultu”** özelliklidir. Başka bir deyişle modül sistemi doğrultuları alan ya da yapı elemanının merkez aksını değil sınırlarını tarif edilebilmektedir. Bu modüler sistem alt **“birim”**e sahiptir. Bu birimlere sahip doğrultu özellikli modüler sistem, cami kapalı mekânı ana strüktürünü tanımlayabilen **“taşıyıcı sistem dilimleri”** olgusunu ortaya çıkarmaktadır. Tüm bu özellikler ise cami kapalı mekânında iç tutarlılığı olan bir **“bölge”**leşmenin varlığını ortaya koyabilmektedir.

Modül, doğrultu, birim, taşıyıcı sistem dilimleri ve bölge verileri, cami kapalı mekanı,

- Plan şemasını,
- Taşıyıcı sistem kurgusunu,
- Taşıyıcı yapı elemanlarını tanımlayabilmektedir.

4.1 Modüler Sistem ve Cami Kapalı Mekanı Etkileşimi

Kılıç Ali Paşa Camisi Modüler Sistemi şu özelliklere sahiptir;

a. Modüler sistem, ana kubbenin örttüğü alan temel alınarak oluşturulmuştur.

Ana kubbenin üzerinde yer aldığı alan 4 “modül” alanı kapsamaktadır (Çizim 3.3, 3.4).

b. Ana kubbenin kapladığı 4 “modül” alandan yola çıkılarak, Doğu-batı ve kuzey-güney yönlerinde birbirine eşit aralıklarla konumlanan “doğrultular” modüler sistemi oluşturur.

Ana kubbenin örttüğü alan çevresinde biçimlenen plan şeması ortaya çıkan modülün boyutları esas alınarak oluşturulmuştur.

c. Modüler sistem;

- Ana kubbe, ana mekan ve mahfillerin plan, kesit ve cephe düzleminde boyutlarını,
- Taşıyıcı sistem yapı elemanlarının konumlarını, boyutlarını,
- Beden duvarlarının iç ve dış mekandaki sınırlarını tanımlayabilmektedir.

d. Modüler sistem doğrultuları, taşıyıcı sistem yapı elemanlarının merkez akslarını değil başlangıç ya da bitiş sınırlarını belirleyebilmektedir.

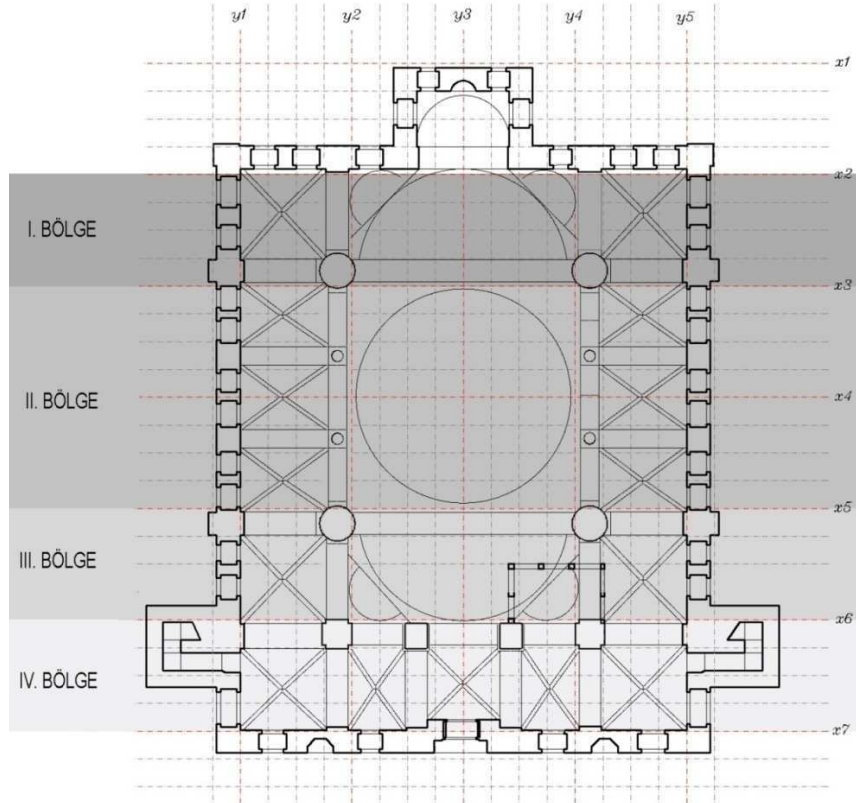
e. Modüler sistemdeki alt “birim” ise;

- Taşıyıcı sistem yapı elemanlarının,
- Beden duvarlarının bulunduğu aralığı tanımlayabilmektedir.

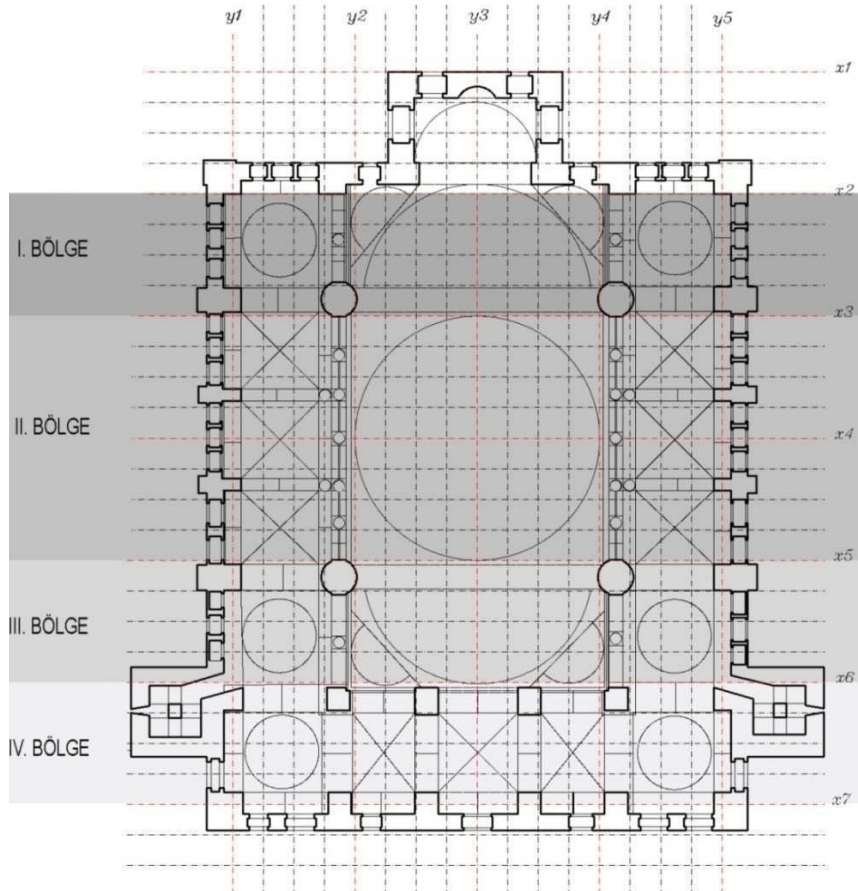
- f. Ana kubbe merkezli kuzey-güney doğrultusuna göre simetrik yerleştirilmiş modüller, kapsadıkları alan ve modülde yer alan örtü sistemi ile taşıyıcı sistem yapı elemanları bakımından benzerdir.
- g. “taşıyıcı sistem dilimleri”, yapının ana strüktürünü meydana getiren ayak, sütun, payanda, kemer vb. taşıyıcı sistem yapı elemanlarının bulunduğu birim aralığını tanımlar. Kubbe, tonoz vb. üst örtüler, modüler yapılanmada, taşıyıcı sistem dilimlerinden arta kalan alanlar üzerinde inşa edilmiştir (Çizim 3.7, 3.8).
- h. Cami kapalı mekanı bu özellikler çerçevesinde ele alındığında bazı “bölge”leşmelerin ortaya çıktığı görülür. Taşıyıcı sistem dilimleri ve modüller ile modüllerde yer alan örtü sistemleri ve taşıyıcı sistem yapı elemanları, ana kubbe merkezli kuzey-güney aksına göre simetrik yapılanmıştır. Bu yapılanmaya bağlı olarak doğu-batı doğrultusunda yer alan taşıyıcı sistem dilimlerinin cami ana mekanına bakan x3, x5 ve x6 doğrultuları ile kuzey ve güney beden duvarlarının iç mekana bakan hizasından geçen x2 ve x7 doğrultuları bazı “bölge” tanımları yapılabilmektedir. (Şema 4.1, 4.2).

Bu bağlamda,

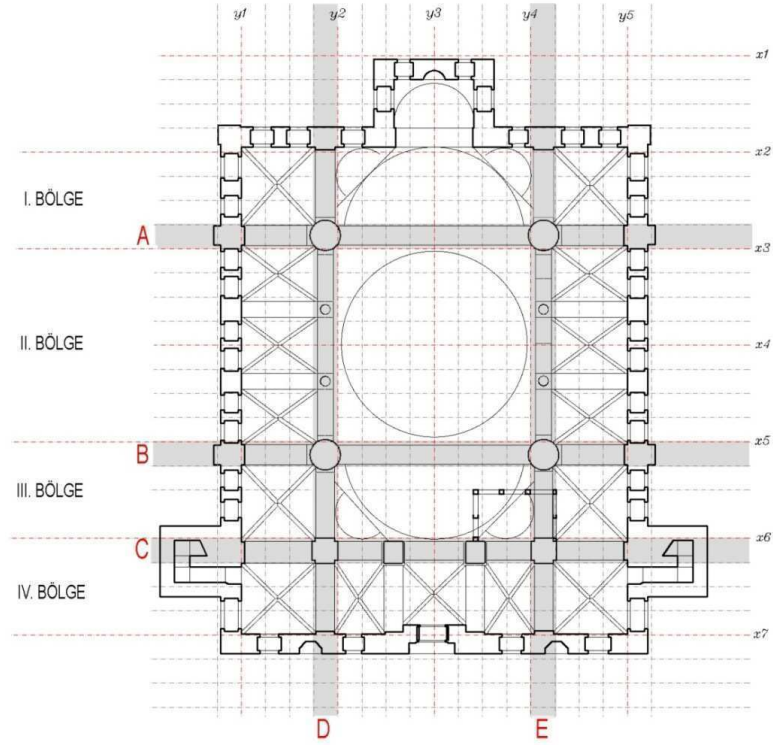
- **I. Bölge**, x2 ve x3 doğrultuları arasında yer alır ve 1x4 modüldür. Mihrap bir çıkıntı olarak y3 doğrultusunda bu bölgeye ek olarak yapılmıştır. YKB1 yarım kubbesi ile zemin katta, TN01.1 ve TN01.15 tonozları, mahfil katında ise KB2 ve KB7 kubbeleri bu bölgede yer alır.
- **II. Bölge** x3 ve x5 doğrultuları arasında yer alır ve 2x4 modüldür. KB1 ana kubbe ile zemin akta TN01.2-TN01.4 ve TN01.12-TN01.14 tonozları, mahfil katında ise TN02.1-TN02.3 ve TN02.7-TN02.9 tonozları bu bölgede yer alır.
- **III. Bölge**, x5 ve x6 doğrultuları arasında yer alır ve 1x4 modüldür. YKB2 yarım kubbesi ile zemin katta TN01.5 ve TN01.11 tonozları, mahfil katında KB3 ve KB6 kubbeleri bu bölgede yer alır.
- **IV. Bölge**, x6 ve x7 doğrultuları arasında ve 1x4 modüldür. Zemin katta TN01.6-TN01.10 tonozları, mahfil katında ise TN02.4-TN02.6 tonozları ile KB4 ve KB5 kubbeleri bu bölgede yer alır (Şema 4.1-4.3).
- i. Ana kubbe merkezli kuzey-güney aksına göre simetrik yerleştirilmiş olan ve aynı bölgede yer alan taşıyıcı sistem yapı elemanları benzer özellikler gösterir.



Şema 4.1 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekanı zemin kat planı I.-IV. Bölge (N. Köroğlu)



Şema 4.2 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekanı mahfil kat planı I.-IV. Bölge (N. Köroğlu)



Şema 4.3 Kılıç Ali Paşa Camisi zemin kat planı, I.-IV.Bölgeler ve Taşıyıcı Sistem Dilimleri (N. Köroğlu)

4.2 Modüler Sistem ve Taşıyıcı Yapı Elemanları Etkileşimi

Üst örtü / Kubbe

Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekan kubbelerinden aşağıdaki veriler elde edilmiştir;

a. Aynı bölgede yer alan kubbelerin boyut ve biçimleri eşittir (Şema 4.2).

b. KB2-KB7 kubbeleri birer modülde yer alır.

c. Kubbeler;

- Konumlarına,
- Örttüikleri alan boyutlarına,
- Kubbelere ait taşıyıcı yapı elemanlarının konum, boyut ve biçimlerine

bağlı olarak farklılaşırlar.

d. Kubbelere ait yapı elemanlarının boyutları, kubbelerin örttüğü alan boyutları için belirleyicidir.

Örneğin mahfil kubbelerinin oturduğu kemer boyutları farklılık gösterir. KB2, KB3, KB6, KB7 kubbelerini taşıyan kemerlerin boyutları benzerdir. Bu sebeple KB2, KB3, KB6, KB7 kubbelerinin örttüikleri alanların boyutları yaklaşık olarak eşittir (Tablo 3.1). KB4 ve KB5 kubbelerinin örttüikleri mekanların boyutları da eşittir. Ancak KB4 ve KB5 kubbeleri

ana kubbeyle ilişkili olmayan kuzey mahfilinin köşelerindeki modüllerde yer alır. Konumlanma özelliklerine bağlı olarak, KB4 ve KB5 kubbelerinin bulunduğu modülde yer alan düşey taşıyıcılar ve kemerlerin boyut ve biçimleri KB2, KB3, KB6, KB7 kubbelerinin bulunduğu modüllerde yer alan düşey taşıyıcılar ve kemerlerin boyut ve biçimlerinden farklıdır (Tablo 3.1).

- e. YKB1 ve YKB2 yarım kubbeleri, geçiş öğeleri ile birlikte 1x2 modülde yer alır.
- f. Ana kubbe ile çoğu kubbelerde geçiş öğesi pendantiftir. Sadece YKB1 ve YKB2 yarım kubbelerinde geçiş öğesi tromptur. Ancak mihrap üst örtüsü YKB3 yarım kubbesinde geçiş öğesi, YKB1 ve YKB2 yarım kubbelerinden farklı olarak pendantiftir.
 - Kubbeleri taşıyan kemerler arasındaki boyut farklılıkları, geçiş öğelerinin boyutlarını ve biçimlerini etkilemiştir (Bkz. Kılıç Ali Paşa Camisi Kubbeler Bölümü).
 - Yarım kubbelerde ve ana kubbede kullanılan geçiş öğeleri ana kubbe merkezli kuzey-güney ve doğu-batı aksına göre simetriktr.
 - Ancak mahfil kubbelerinde (KB2-KB7) kullanılan pendantiflerin boyutlarında farklılıklar görülmektedir. Pendantiflerin oturduğu kemer boyutları ile bulundukları modülde kubbe tarafından örtülen mekan boyutları farklılaştığından pendantiflerin boyutlarında da farklılıklar görülür.
 - Trompların köşe dolgularında kullanılan mukarnas yüksekliğinin mukarnasın zeminden yüksekliğine oranı bütün tromplarda eşit olup 1/4.25'tir.

Üst Örtü / Tono

Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekan tonozlarında aşağıdaki veriler elde edilmiştir;

- a. Aynı katta ve aynı bölgede yer alan tonozlar benzer özellikler gösterir (Şema 4.1, 4.2).
- b. Zemin kattaki TN01.1, TN01.5, TN01.6, TN01.10, TN01.11 ve TN01.15 tonozları birer modülde yer alırlar. Buna karşılık, zemin kattaki;
 - TN01.2-TN01.4 adlı üç tonoz iki modüle,
 - TN01.12-TN01.14 adlı üç tonoz iki modüle,
 - TN01.7-TN01.9 adlı üç tonoz iki modüle,
 mahfil katındaki,
 - TN02.1-TN02.9 adlı üç tonoz da yine iki modüle sığdırılmıştır.
- c. Zemin kat ve mahfil katında II. Bölgede yer alan tonozları taşıyan yapı elemanlarının boyutları birbirinden farklıdır. Bu farklılıklar tonozların örttüğü alanların ve buna bağlı olarak tonozların boyutlarını belirlemiştir (Bkz. Kılıç Ali Paşa Camisi Tono

- Konumlarına,
- Örttükleri alanın boyutlarına,
- Tonozlara ait taşıyıcı yapı elemanlarının boyut ve biçimlerine bağlı olarak farklılaşırlar.

- d.** z2 ve z3 doğrultuları, zemin kat ve mahfil katı tonozlarının yaklaşık olarak kilit taşı yüksekliklerini tanımlayabilir (Çizim 3.28, 3.29).
- e.** Zemin katta doğu ve batı mahfillerinde II. Bölgede ikişer modülde yer alan TN01.2-TN01.4 (üç adet tonoz) ile TN01.7-TN01.9 (üç adet tonoz) tonozlarının boyutları eşittir. Ancak mahfil katında ve yine II. Bölgede yer alan TN02.1-TN02.3 ile TN02.7-TN02.9 tonozlarının boyutları farklılık gösterir.

TN02.1-TN02.3 ile TN02.7-TN02.9 tonozlarını taşıyan düşey taşıyıcılar, zemin kattaki düşey taşıyıcıların izdüşümünde konumlanır. Ancak düşey taşıyıcıların ve kemerlerin boyutları mahfil katında farklılaşır. Konumları aynı olmasına rağmen düşey taşıyıcıların ve kemerlerin boyutlarında meydana gelen bu farklılıklar mahfil katındaki tonozların boyutlarını zemin katındaki tonozlardan farklılaştırmıştır. Aynı zamanda zemin katta birbirine eşit olan üç tonozun boyutu mahfil katında farklılaşmıştır (Çizim 3.32, 3.33).

- f.** Tonozlara ait yapı elemanlarının konumu ve boyutları, tonozların örttüğü alan boyutları için belirleyicidir.

Tonozların içinde yer aldıkları modüllerin konumlanma özelliklerine bağlı olarak, tonozlara ait filayağı, ayak ve sütun ile kemer boyutlarında meydana gelen farklılaşma, tonozların örttüğü alan boyutlarının farklılaşmasına sebep olmuştur (Tablo 3.3) (Düşey taşıyıcı boyutları için Bkz. Düşey Taşıyıcılar Bölümü, Kemer boyutları için Bkz. Kemerler Bölümü).

- g.** Zemin kat tonozlarının üzeni yükseklikleri değişkenlik gösterirken, mahfil katı tonozlarının üzeni yükseklikleri eşittir.

Zemin kat tonozları dört köşede benzer taşıyıcı eleman tarafından taşınmadığından, tonoz yaylarının üzeni yükseklikleri farklıdır. Bu farklılıklar tonozdan tonoz olabildiği gibi aynı tonozun alt yapıya oturduğu dört köşede de görülebilmektedir. Burada önemli özellik, benzer taşıyıcılara bağlanan tonoz yaylarının üzeni yüksekliğinin eşit olduğudur. (Tablo 3.3) (Çizim 3.5). Ancak mahfil katındaki tonozlar, dört köşede aynı taşıyıcı eleman tarafından taşınmamasına rağmen yine de tonoz yaylarının üzeni seviyeleri eşittir.

- h.** Tonoz ve kemer kavisleri, boyut ve biçim olarak zemin katta farklılaşırken, mahfil katında

benzerdir.

Zemin katta, tonoz yayları filayağı, ayak veya beden duvarlarındaki ayakların gövdelerine, kemerler ise başlık ve konsollara oturur. Başka bir deyişle, tonozun, aynı özellikteki noktalarının farklı tipteki yapı elemanları ile ilişkisi söz konusudur. Buna bağlı olarak tonoz yaylarının açıklıkları ile kemer yaylarının açıklıkları farklılık gösterir. Benzer biçimde tonoz yayının ve kemer yayının tepe noktalarının yükseklikleri de eşit değildir. Bu biçimlenme tonoz ve kemer kavsinin biçim ve boyut olarak farklılaşmasına neden olmuştur. Bu, TN01.1, TN01.2, TN01.4-TN01.12, TN01.14, TN01.15 tonozlarında görülür.

Örneğin, TN01.2 tonozunun oturduğu KM01.31 kemerinin açıklığı 3.75 m. iken tonozun yayının bu yöndeki açıklığı 4.37 m.dir. Kemer kilit taşı yüksekliği 5.75 m., bu yöndeki tonoz yayı kilit taşı yüksekliği ise 5.70 m.dir. Tonoz ve kemer yaylarının açıklıkları ile zeminden yüksekleri arasındaki farklılıklar sebebiyle kemer ve tonoz kavsi, biçim ve boyut olarak birbirinden farklıdır (Şema 4.4).

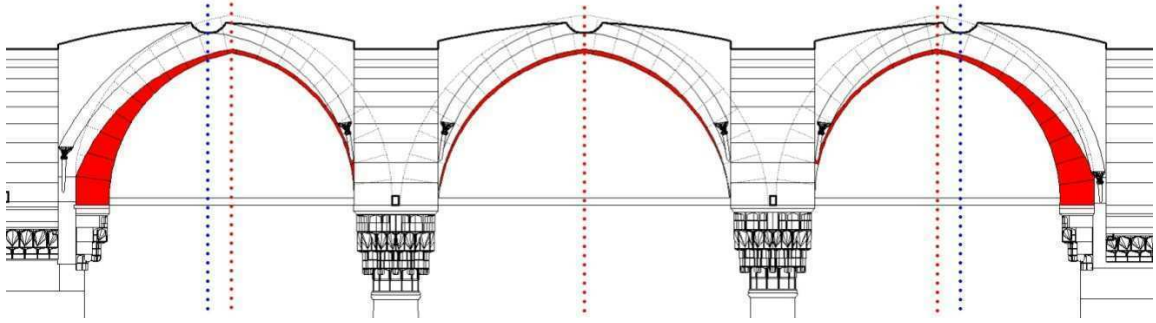
Bir diğer örnek TN01.1 tonozunu ele alırsak; tonozun oturduğu KM01.5 kemerinin tonoz ve kemer yaylarının açıklıkları arasındaki fark kemerlerin üzengi seviyelerinde toplamda* 0.66 m.dir. Bu fark kemer tepe noktasına yaklaştıkça azalmakta ve tepe noktasında 0.05 m.ye düşmektedir**. Kemerin filayağına bağlanırken oturduğu başlığın filayağından taşma mesafesi ile beden duvarlarındaki ayağa bağlanırken oturduğu konsolun ayaktan taşma mesafesi farklı olduğundan kemer ve tonoz yayı görünüşte simetrik bir biçimlenme göstermez (Çizim 3.27, 3.28) (Resim 3.24).

Ancak mahfil katındaki tonozlarda, kemer açıklıkları ile tonoz yaylarının açıklıkları eşittir ve kemerlerin kilit taşı yüksekliği ile o yöndeki tonoz yaylarının kilit taşı yüksekliği farklı olmasına rağmen biçimsel olarak benzer olduğundan, kemer ve tonoz yaylarının kavsi, boyut ve biçim olarak benzerdir. Mahfil katındaki tonozlarda, zemin kattaki tonozlardan farklı olarak kemer yayları ile tonoz yaylarının kavsi paraleldir. Kemer yayları ile tonoz yayları tonozun dört köşesinde de plan düzleminde aynı noktalara oturur. Ancak kesit düzleminde yayların

* Kemerin filayağına bağlanırken oturduğu başlığın filayağından taşma mesafesi ile beden duvarlarındaki ayağa bağlanırken oturduğu konsolun ayaktan taşma mesafesi farklıdır. Kemer açıklığı ile tonoz yayının açıklığı arasındaki fark bu sebeple değişebileceğinden ölçü toplam olarak verilmiştir.

** Tonoz aksından alınan kesitte (Çizim 3.16, 3.27, 3.28), tonoz kaburgalarının görünüşe girmesi sebebiyle bu fark görülememektedir.

arasında, tüm yay boyunca eşit devam eden 0.40 m.lik bir fark bulunur. Tonoz ve kemer yayları boyut ve biçim olarak eşit olmasına rağmen zeminden yükseklikleri farklılık gösterir (Çizim 3.28, 3.29).



Şema 4.4 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekânı TN01.12-TN01.14 tonozları doğu mahfili kuzey-güney kesiti (N. Köroğlu)

Bu biçimlenme zemin katta TN01.3 ve TN01.13 tonozlarını taşıyan kemerler ve bu yöndeki tonoz yaylarında görülmez (Çizim 3.28, 3.29).

TN01.3 ve TN01.13 tonozlarını taşıyan kemerler, sütunlara (ST01.1-ST01.4) ve beden duvarlarındaki ayaklara oturur. Tonoz yayları da kemerlerin oturduğu noktalara oturduğundan kemer yayının açıklığı ile tonoz yayının açıklığı birbirine eşittir.

Örneğin, KM01.30 kemerinin açıklığı ile tonoz yayının açıklığı eşit olup 4.56 m.dir. Kemer kilit taşı yüksekliği 5.82 m., bu yöndeki tonoz yayı kilit taşı yüksekliği ise 5.80 m.dir. Tonoz yayı, kemer yayının 0.02 m. üzerinde aynı biçimde oluşturulmuştur. Tonoz yayı ve kemer yayı simetrik bir biçimlenme gösterir (Tablo 3.6).

- i. KM01.6, KM01.8 ve KM01.14, KM01.16 kemerlerinin kilit taşının merkezinden geçen aks (Şema 4.4'te kırmızı ile gösterilen) ile taşıdıkları tonozların kilit taşının merkezinden geçen aks (Şema 4.4'te mavi ile gösterilen) çakışmaz.

Kemerler birer yönde filayaklarındaki başlıklara diğer yönde ise sütun başlıklarına oturur. Tonoz yayları ise birer yönde filayaklarının gövdesine, diğer yönde sütun başlıklarına oturduğundan, kemer ve tonoz yayları arasındaki açıklık farkı, kemerlerin filayaklarına oturduğu yönde görülmektedir. Tonozların bu yöndeki yayı kemer kilit taşı ile aynı aks üzerindedir. Ancak tonozun kilit taşının aksı (Şema 4.4'te mavi ile gösterilen) alanın merkezinde konumlanması gerekliliğine bağlı olarak o yöndeki tonoz yayı ile de çakışmaz (Çizim 3.28).

- j. Tonoz kilit taşı yükseklikleri zemin katta 5.76 m. ile 5.87 m., mahfil katında ise 4.96 m. ile 5.17 m. arasında değişmektedir (Tablo 3.3).
- k. Zemin katta, tonozların oturduğu kemer kilit taşı yüksekliği ile aynı yöndeki tonoz

yaylarının kilit taşlarının yüksekliği arasındaki fark min. 0.03 m., max. 0.08 m.dir. Mahfil katında ise bu fark min. 0.35 m., max. 0.49 m.dir (Tablo 3.4, 3.6, 3.8-3.10).

- I. Zemin katta tonozların oturduğu kemer açıklıkları ile o yöndeki tonoz yaylarının açıklıkları arasındaki fark min. 0, max. 0.69 m.dir. Mahfil katında ise bu fark min. 0, max. 0.13m.dir (Tablo 3.4, 3.6, 3.8-3.10).

Kemerler

Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekanı zemin kat ve mahfil katı kemerlerinde aşağıdaki özellikler görülmektedir;

- a. Ana kubbe merkezli kuzey-güney aksına göre simetrik olarak yerleştirilmiş olan kemerlerin,

- Boyutları,
- Biçimleri,
- Bağlandıkları düşey taşıyıcılar

bazı istisnalar haricinde, eşittir. Simetrik yerleştirilmesine rağmen KM01.9 ve KM01.13 kemerlerinin açıklıkları, bağlandıkları başlıkların filayağının gövdesinden taşma mesafesine bağlı olarak farklılaşır.

- b. Kemerler;

- Açıklıklarına,
- Genişliklerine,
- Kalınlıklarına,
- Üzengi seviyelerinin ve tepe noktalarının zeminden yüksekliğine göre farklılaşırlar.

- c. Kemer açıklıkları,

- Düşey taşıyıcıların cami içerisindeki konumu ve boyutlarına,

Kemerleri beden duvarlarındaki ayaklar ile bağlayan filayakları, ayaklar ve sütunlar, boyut, biçim ve işlev olarak birbirinden farklı yapı elemanlarıdır. Düşey taşıyıcıların boyutlarındaki farklılıklar, düşey taşıyıcıların hem birbirleri ile hem de beden duvarları ile arasındaki mesafenin ve buna bağlı olarak kemerlerin açıklıklarının farklılaşmasına sebep olmaktadır.

- Kemerlerin taşıdığı tonozların, kemerlere oturduğu yöndeki açıklıklarına,
- Kemerlerin filayağı, ayak ve sütunlara bağlanırken oturduğu başlıkların ve konsolların yapı elemanının gövdesinden taşma mesafesine (Bkz. Kılıç Ali Paşa Camisi Kemerler Bölümü)

bağlı olarak farklılaşır.

Bununla birlikte, mahfil katındaki kemer açıklıkları zemin kattaki düşey taşıyıcıların konumuna, boyutlarına ve kemerlerin açıklıklarına bağlı olarak belirlendiği de açıktır (Bkz. Kemerler Bölümü) (Çizim 3.32, 3.36, 3.38).

Örneğin, KM02.1-KM02.10 ve KM02.14-KM02.23 kemerleri, zemin katta doğu ve batı mahfillerinin ana mekana bakan cephesini oluşturan KM01.5-KM01.9 ve KM01.13-KM01.17 kemerlerinin izdüşümünde yer alır. Zemin kattaki her bir kemer açıklığında mahfil katında iki kemer bulunmaktadır. Mahfil katındaki kemer açıklıkları, zemin kat kemer açıklıklarından mahfil katındaki sütun başlık genişliği çıkarılarak kalan uzunluğun iki eşit parçaya bölünmesi ile elde edilmiştir. Bu biçimlenmeye bağlı olarak zemin kat kemerlerinin açıklıkları arasındaki farklılaşma, mahfil katındaki kemerleri de etkilemiştir. Zemin katta FL1 filayağı ile güney beden duvarı arasındaki açıklık bir kemer (KM01.5) ile geçilir iken mahfil katında sütun sayesinde iki eşit parçaya bölünmüş ve iki kemer (KM02.1,KM02.2) ile geçilmiştir.

- d. Zemin katta, düşey taşıyıcıları doğu ve batı beden duvarlarına bağlayan kemerlerin açıklıkları eşit değildir. Ancak mahfil katında aynı doğrultuda yer alan ve düşey taşıyıcıları doğu ve batı beden duvarları ile bağlayan kemerlerin açıklıkları eşittir (Çizim 3.22, 3.33).
- e. Kemer genişlikleri bağlandıkları düşey taşıyıcının boyut ve biçimine göre farklılık gösterir. Boyut ve biçimi benzer düşey taşıyıcılara, örneğin aynı boyutlardaki sütunlara veya filayaklarının aynı boyutlardaki başlıklarına, bağlanan kemer genişlikleri eşittir.
- f. Zemin kattaki kemerlerin mahfile bakan yüzlerindeki üzengi hizalarındaki kalınlık ile tepe noktalarındaki kalınlık eşit değilken, mahfil katındaki kemerlerde eşittir. Bunun nedeni, zemin kattaki kemerlerin;

- Kemer yayı ile o yöndeki tonoz yayının açıklığı eşit değildir.
- İki yönde farklı düşey taşıyıcılara oturması,

Örneğin; KM01.5 kemeri güney yönünde güney beden duvarındaki konsola, kuzey yönünde ise FL1 filayağındaki başlığa oturur. Konsolun ayaktan taşma mesafesi ile başlığın filayağından taşma mesafesindeki farklılıklar kemer kalınlığının tüm kemer yayı boyunca eşit olmasını engellemektedir (Bkz. Kılıç Ali Paşa Camisi Kemerler Bölümü).

- Tepe noktaları ile o yöndeki tonoz yayının tepe noktası arasındaki fark ise yaklaşık olarak tüm kemerlerde eşit olup 0.06 m.dir.

Mahfil katında ise kemer ve tonoz yayları paralel biçimlendiğinden, kemerlerin üzeni hizalarındaki kalınlık ile tepe noktalarındaki kalınlık eşittir.

- g.** Doğu, batı ve kuzey mahfillerinin ana mekana bakan cephesini oluşturan kemerlerin kilit taşı yükseklikleri zemin katında eşit iken mahfil katında farklılık gösterir (Çizim 3.30, 3.31).

Bu, zemin kattaki kemerlerin kilit taşı yüksekliklerinin eşit tutulma zorunluluğuna rağmen mahfil katında böyle bir kısıtlayıcılığın olmayışdır. (Resim 3.42).

- h.** Filayakları (FL1-FL4), zemin katta üçer kemer ile birbirlerine bağlanmışken mahfil katında zemin kattaki her bir kemer açıklığına iki kemer gelecek şekilde yerleştirilmiş altı adet kemer ile bağlanmaktadır (Çizim 3.32, 3.33, 3.36-3.39). Bu biçimlenme aşağıdaki nedenlere bağlı olarak ortaya çıkmıştır;

- Mahfil katında da zemin kattaki gibi üç kemer kullanılması durumunda kemer açıklıkları zemin kat kemer açıkları ve kemer yükseklikleri zemin kat kemer yükseklikleri ile eşit olacaktı. Kemer yüksekliğinin artması kat yüksekliğini ve buna bağlı olarak mahfil üst örtülerinin yüksekliğini arttıracaktı.
- Zemin katta kullanılan kemerler mahfil döşemesini taşımaktadır. Mahfil katında kullanılan kemerler ise sadece üst örtüyü taşımaktadır. Bu sebeple zemin kattaki kemerlerin boyutlarında bir kemere ihtiyaç duyulmamaktadır.

- i.** Mahfil katında kuzey mahfilinin ana mekana bakan cephesini oluşturan KM02.11-KM02.13 kemerleri, doğu ve batı mahfillerinin ana mekana bakan cephesini oluşturan KM02.1-KM02.10 ve KM02.14-KM02.23 kemerlerinden farklı olarak, plan düzeminde tek sıra kemer dizisinden meydana gelmiştir (Çizim 3.35).

- j.** Zemin katta ana mekana bakan bütün kemerlerin kilit taşı yükseklikleri ile üzeni yükseklikleri eşittir. Ancak mahfil katında ana mekana bakan kemerlerin üzeni yükseklikleri eşit iken kilit taşı yükseklikleri farklılık gösterir.

- k.** Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekanı zemin kat ve mahfil katındaki bütün kemerler sivri kemerdir.

- l.** Kemer kilit taşı yükseklikleri zemin katta 5.57 m. ile 5.89 m., mahfil katında ise 3.15 m. ile 4.32 m. arasında değişmektedir (Tablo 3.11-3.20).

- m.** Zemin katta kemer açıklıkları 2.58 m. ile 4.56 m., mahfil katında ise 1.31 m. ile 4.40 m. arasında değişmektedir (Tablo 3.11-3.20).

- n.** Zemin katta kemer genişlikleri 0.96 m. ile 1.20 m., mahfil katında ise 0.53 m. ile 1.46 m. arasında değişmektedir (Tablo 3.11-3.20).

Düsey Serbest Taşıyıcılar / Filayakları

Kılıç Ali Paşa Camisi filayaklarında aşağıdaki özellikler görülmektedir;

- a. FL1-FL4 filayaklarının çapı zemin katta ve mahfil katında eşittir. Ancak mahfil katının mahfile bakan kısmında filayaklarının gövdesinde daralma meydana gelir (Çizim 3.58).

Bu daralmanın, filayağının cami ana mekanına bakan yüzüne yansıtılmamasının, zeminden kubbe hizasına kadar sürekliliğin sağlanması ve görsel bütünlüğün korunması amacıyla yerinde yapılmış müdahalelerden olması muhtemeldir. Filayağının cami ana mekanından algılanabilecek bölümünde herhangi bir değişiklik yapılmadan sorun ana mekandan algılanmayan mahfil tarafında çözülmüştür. Bu biçimlenme bütün filayaklarında aynı ölçülerde uygulanmıştır (Bkz. Kılıç Ali Paşa Camisi Filayakları Bölümü)

- b. Zemin katta filayaklarına üç yönden üç kemer üç başlık sayesinde, mahfil katında ise üç yönden beş kemer yine üç başlık sayesinde bağlanır.
- c. Zemin kat ve mahfil katında filayaklarına bağlanan bütün başlıklar mukarnas şemalıdır.

Başlık şemaları başlığın bulunduğu yere göre farklılaşır. Ana mekandan algılanamayan örneğin mahfil katındaki “b” başlıkları diğerlerine göre daha sadedir (Çizim 3.58).

- d. Kemer üzengi seviyeleri eşit yükseklikte olduğundan başlık üst hizaları aynı kottadır. Ancak mukarnas şemalarındaki farklılıklar sebebiyle başlık yükseklikleri farklılaşır.
- e. Filayağında yer alan başlıkların boyut ve biçimleri, o yöndeki kemer genişliklerine ve bağlandıkları yapı elemanlarına göre farklılaşır.

Bu biçimlenmeye bağlı olarak zemin katta, sütunları filayakları ile bağlayan kemerlerin oturduğu başlıkların (FL1.01-a, FL1.01-b, FL2.01-b, FL3.01-b, FL3.01-c, FL4.01-b) genişlikleri, filayaklarını beden duvarındaki ayaklara bağlayan kemerlerin oturduğu başlıkların (FL1.01-c, FL3.01-a, FL4.01-c) genişlikleri ve filayakları ile ayakları bağlayan kemerlerin oturduğu başlıkların (FL2.01-c, FL4.01-a) genişlikleri eşittir. Yine aynı biçimlenmeye bağlı olarak mahfil katında “a” ile “c” başlıklarının ve “b” başlıklarının genişlikleri de eşittir. Bu bağlamda başlık genişliklerinin eşitliğinin, başlıklara bağlanan kemer genişliklerine bağlı olduğu söylenebilir.

- f. Boyutları eşit olan başlıkların bazılarının mukarnas şeması benzerlik gösterirken, bazıları farklılaşmaktadır. Bu farklılaşma, çeşitlilik yaratma amacı olarak tanımlanabilir.

Boyutları eşit olan FL1.01-a, FL1.1-b, FL3.01-b, FL3.01-c başlıklarının biçimleri aynı ancak FL2.01-b başlığının biçimi farklıdır (Çizim 3.41, 3.49, 3.45). FL1.01.c, FL3.01-a, FL4.01-c başlıklarının boyut ve biçimleri eşittir (Bkz. Kılıç Ali Paşa Camisi Filayakları Bölümü) (Çizim 3.42, 3.50, 3.55).

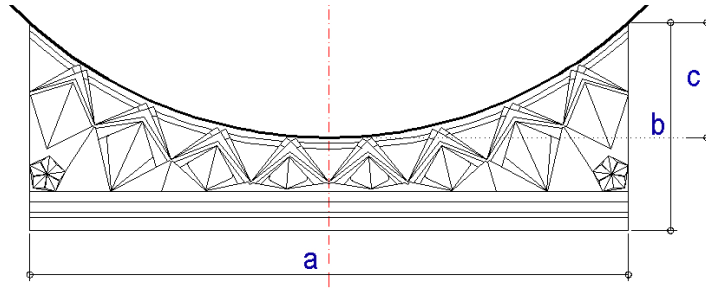
g. Cami içerisinde şema olarak tekrarlanmayan 4 başlık şeması vardır.

Bunlar, FL2.01-a, FL2.01-b, FL2.01-c, FL4.01-a başlıklarıdır. FL4.01-a başlığı haricindekiler FL2 filayağında yer alır. Bu üç başlık, hem boyut ve biçim olarak birbirinden farklıdır hem de cami içerisinde benzerleri yoktur (Çizim 3.45, 3.52).

h. Mukarnas şema, cami ana mekanından algılanabilecek başlıklarda algılanmayanlara oranla daha detaylı işlenmiş ve başlığın biçimlenmesinde farklı şemalar kullanılmıştır.

i. Zemin katta kullanılan başlıklarda, “c” mesafesi başlığa bağlanan kemer ve dolayısıyla başlık genişliklerine bağlı olarak farklılaşmaktadır (Şema 4.5).

Gövde dairesel planlı olduğundan başlık genişliği (Şema 4.5’te a ile gösterilen) arttığı zaman “c” ölçüsü artmakta, azaldığı zaman da azalmaktadır.



Şema 4.5 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekanı zemin kat FL1 filayağ, FL1-a ve FL1-b başlıkları şema (N. Köroğlu)

- “a” genişliği 1.20 m. olan FL1.01-a, FL1.01-b, FL2.01-b, FL3.01-b, FL3.01-c, FL4.01-b başlıklarında “b” genişliği 0.42 m., “c” genişliği ise 0.23 m.dir.
- “a” genişliği 0.96 m. olan FL1.01-c, FL3.01-a, FL4.01-c, FL2.01-a başlıklarında “b” genişliği 0.39 m., “c” genişliği ise 0.14 m.dir.
- “a” genişliği 1.10 m. olan FL2.01-c başlığında “b” genişliği 0.26 m. “c” genişliği 0.19 m., FL4.01-a başlığında ise “b” genişliği 0.35 m., “c” genişliği 0.19 m.dir.

Bu bağlamda, “c” ölçüsü tamamen başlık genişliği ile ilgili olmasına rağmen Şema 4.5’te gösterilen “b” ölçüsünde belli bir düzenden söz edilemediği görülür.

“b” ölçüsü başlığın mukarnas bezemesinin biçimi ve boyutları ile ilgilidir. Bu sebeple

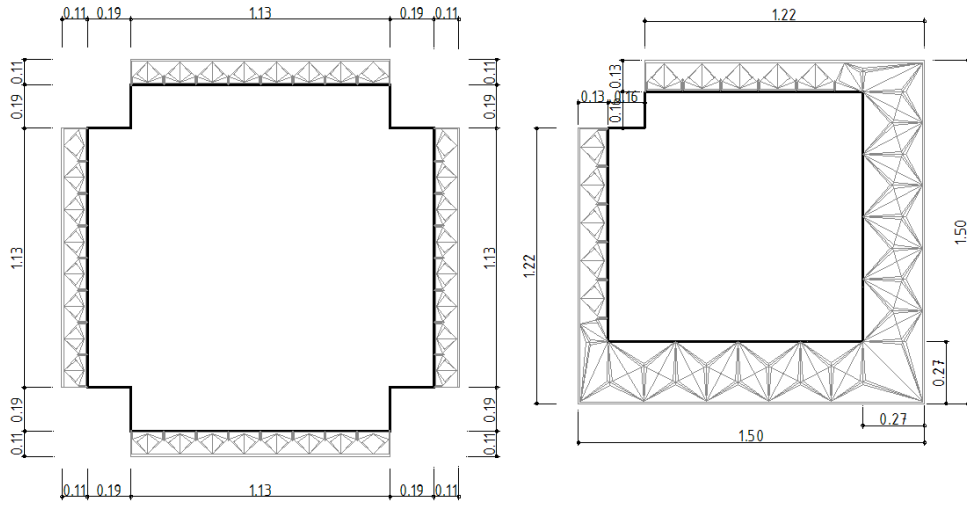
başlığın genişliği farklı da olsa “b” ölçüsü benzerlik veya başlık genişliği benzer olsa farklılık gösterebilir. Örneğin, başlık genişliği eşit olan FL2.01-c ve FL4.01-a başlıklarında başlık genişliği eşit iken “b” ölçüsü farklılaşmaktadır.

Düşey Bağımsız Taşıyıcılar / Ayaklar

Kılıç Ali Paşa Camisi ayaklarında aşağıdaki özellikler görülmektedir;

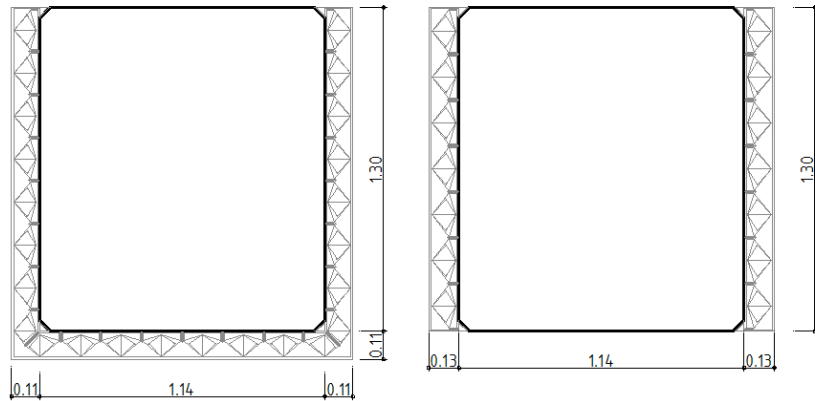
- a. AY1 ve AY4 ayaklarının gövde plan şeması zemin kat ve mahfil katında, boyut ve biçim olarak farklıdır. AY2 ve AY4 ayaklarının gövde plan şeması ise boyut ve biçim olarak zemin kat ve mahfil katında eşittir (Şema 4.6, 4.7).

AY1 ve AY4 ayakları zemin katta haçvari şemaya sahipken mahfil katında dörtgen plan şeması uygulanmıştır.



Şema 4.6 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekanı AY1 ve AY4 ayakları zemin katı tavan planı

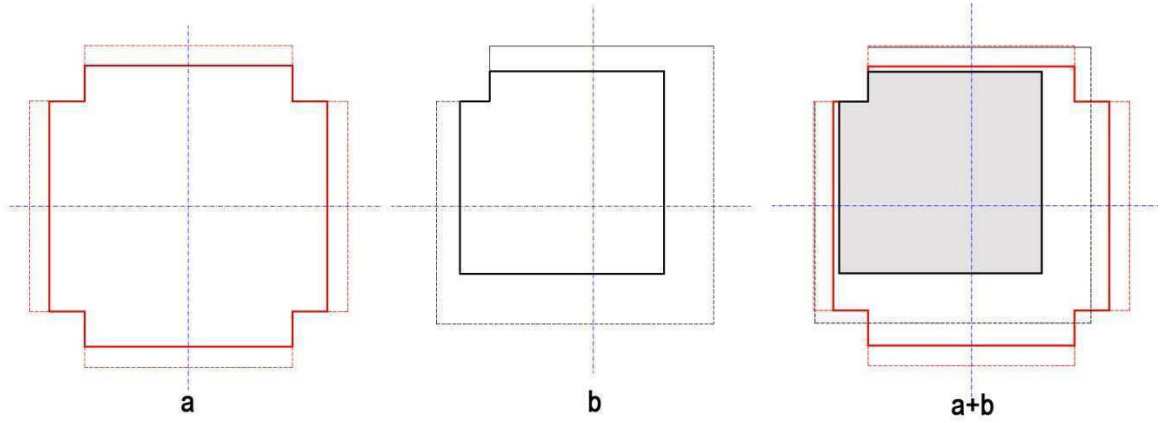
Şema 4.7 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekanı AY1 ve AY4 ayakları mahfil katı tavan planı
(N. Köroğlu)



Şema 4.8 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekanı AY2 ve AY3 ayakları zemin katı tavan planı

Şema 4.9 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekanı AY2 ve AY3 ayakları mahfil katı tavan planı
(N. Köroğlu)

- b.** AY2 ve AY3 ayaklarının gövde plan şeması zemin katta ve mahfil katında aynı boyutlardadır. Ancak zemin katta AY2 ve AY3 ayaklarına üç yönden üç kemer üç başlık sayesinde, mahfil katında ise üç yönden üç kemer iki başlık sayesinde bağlanır (Şema 4.8, 4.9) (Çizim 3.26, 3.35).
- c.** Boyut ve biçim olarak farklılaşan AY1 ve AY4 ayaklarının merkez aksı plan şemasında birbirlerinin izdüşümünde yer almaz (Şema 4.10).



Şema 4.10 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekânı, AY1 ve AY4 ayakları zemin kat ve mahfil katı plan şemaları (N. Köroğlu)

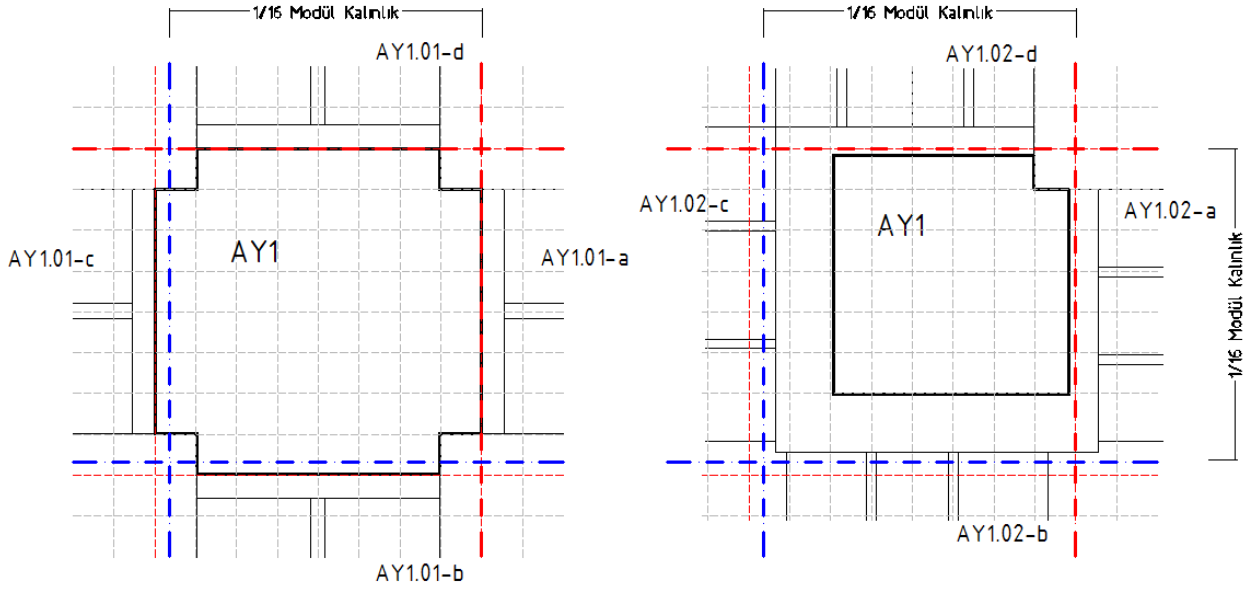
- d.** Ayakların başlık genişlikleri, başlığın ayağa bağlandığı yöndeki ayak genişliğine göre belirlenmiştir.

Burada önemli özellik, filayaklarından farklı olarak ayaklara bağlanan kemerlerin boyutları, başlık boyutları için belirleyici değildir. AY1 ve AY4 ayaklarının zemin kattaki başlıkları, kemerlerin genişliği ile kemerlerin ayağa bağlandığı yöndeki ayak genişliği eşittir. Ancak AY2 ve AY3 ayaklarında kemer genişlikleri başlık genişliklerinden daha azdır. Mahfil katında ise ayakların başlık genişlikleri ile kemer genişlikleri farklılık gösterir. AY1 ve AY4 ayaklarında, ayakların sütunlar ile bağlandığı yöndeki “d” başlıklarına, hem sütunlardan hem de filayaklarından gelen iki kemer bağlanır (Çizim 3.38, 3.40).

- e.** AY1 ve AY4 ayakları 1/16 modül kalınlık içinde biçimlenmiştir (Şema 4.11). Ancak AY2 ve AY3 ayakları bulunması gereken doğrultu aralığında konumlanmaz. Buna bağlı olarak;

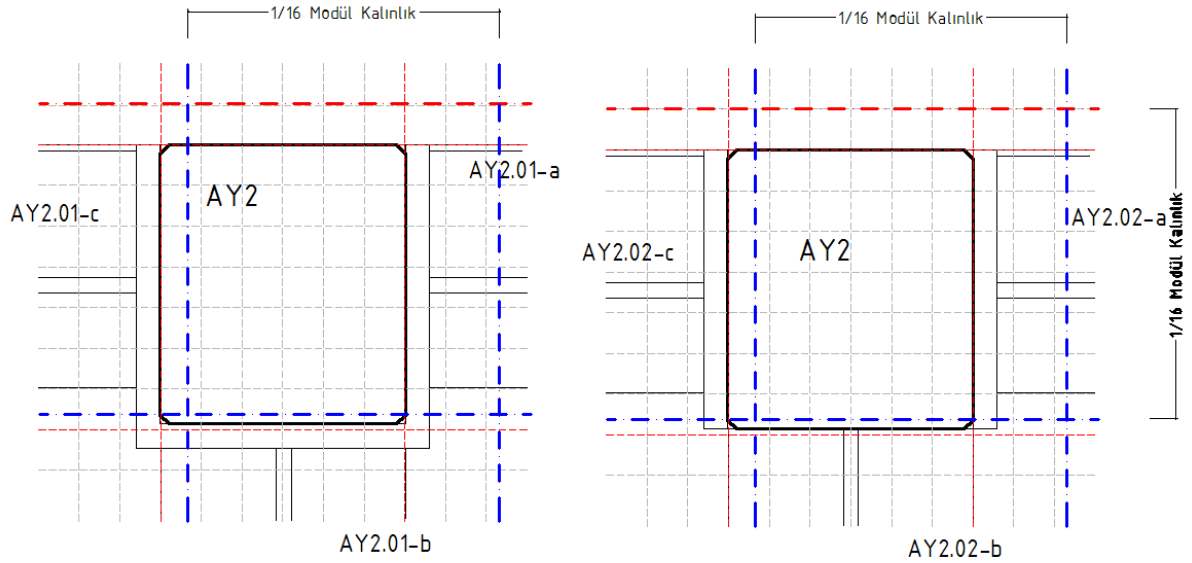
Plan şemasında TN01.8 tonozu ve ana mekana açılımı sağlayan KM01.11 kemerinin açıklığını genişletmek amacıyla, AY2 ve AY3 ayakları doğu ve batı yönlerine doğru kaydırılmıştır. Bunun bir sonucu olarak AY2 ve AY3 ayakları ızgara sisteme göre

bulunması gereken doğrultu aralığında bulunmaz (Şema 4.13, 4.14) (Çizim 3.34, 3.35).



Şema 4.11 Kılıç Ali Paşa Camisi AY1 ve AY4 ayakları zemin kat ızgara plan şeması

Şema 4.12 Kılıç Ali Paşa Camisi AY1 ve AY4 ayakları mahfil katı ızgara plan şeması (N. Köroğlu)



Şema 4.13 Kılıç Ali Paşa Camisi AY2 ve AY3 ayakları zemin kat ızgara plan şeması

Şema 4.14 Kılıç Ali Paşa Camisi AY2 ve AY3 ayakları mahfil katı ızgara plan şeması (N. Köroğlu)

- f. Ayak başlıklarında, sadece mukarnas ya da mukarnas ile baklavanın bir arada olduğu 2 çeşit başlık kullanılmıştır (Bkz. Kılıç Ali Paşa Camisi Ayaklar Bölümü) (Çizim 3.26, 3.35).

- g. Buna bağılı olarak, sadece mukarnasın, cami ana mekanından algılanabilecek başlıklarda kullanılmış olduğu görölmektedir. Baklavalı başlıklar ise ayakların mahfil kısmına bakan yüzeylerinde ve ana mekandan algılanamayan başlıklarda kullanılmıştır (Bkz. Kılıç Ali Paşa Camisi Ayaklar Bölümü) (Çizim 3.76, 3.77).

Düşey Bağımsız Taşıyıcılar / Sütunlar

Kılıç Ali Paşa Camisi sütunlarında aşağıdaki özellikler görölmektedir;

- a. Zemin katta yer alan ST01.1-ST01.4 sütunlarının konumu;
 - Taşıyıcı sistem dilimlerine,
 - Filayaklarının konumuna,
 - Doğu ve batı mahfilinde filayakları arasında yer alan tonozların boyutlarına göre belirlenmiştir.

Mahfil katında yer alan ST02.1-ST02.18 sütunlarının konumu ise zemin kat sütunlarının konumuna ve KM01.5-KM01.9 ve KM01.13-KM01.17 kemerlerinin boyutlarına göre belirlenmiştir (Çizim 3.36, 3.37, 3.17, 3.18, 3.27).
- b. Sütun başlıklarının boyut ve biçimleri, başlıklara bağlanan kemerlerin genişliklerine göre farklılaşır (Bkz. Kılıç Ali Paşa Camisi Sütunlar Bölümü).
- c. Zemin kat ve mahfil katındaki sütunların başlık genişlikleri ve başlık yükseklikleri eşittir. Ancak mahfil katındaki çift sütunlardan ST02.4, ST02.7, ST02.13, ST02.16 sütunlarında, başlık boyutlarının kare tabanlı olmayışından dolayı bu orandan söz edilemez (Çizim 3.89).
- d. Cami iç mekanı sütun başlıklarında, mukarnas ve baklava başlık kullanılmıştır. Bu sütun başlıklarında 6 farklı başlık şeması vardır (Çizim 3.84, 3.82, 3.86, 3.88-3.90).
- e. Cami kapalı mekanındaki bütün sütunların başlıkları ve pabuçları mermerden yapılmıştır. Zemin kattaki sütunların gövdeleri vişneçürüğü somakidir. Mahfil katındaki mukarnas başlık şemalı sütunların gövdeleri mermer, baklava başlık şemalı sütunların gövdeleri ise breştir.

Düşey Sürekli Taşıyıcılar / Duvarlar

- a. Zemin katta ve mahfil katında kalınlıkları farklılaşmasına rağmen duvarlar, 1/16 modül kalınlık içinde biçimlenmiştir (Çizim 3.3, 3.4).
- b. Doğu ve batı beden duvarlarının biçimlenmesi;
 - İç mekan düzenine,
 - Taşıyıcı sistem yapı elemanlarının boyutlarına,

- Taşıyıcı sistem yapı elemanlarının konumuna bağlı olarak belirlenmiştir.

4.3 Sonuç

Taşıyıcı sistem yapı elemanlarının cami ana strüktüründen nasıl ve ne ölçüde etkilendiğinin araştırılması amacıyla başlayan bu çalışmada, taşıyıcı sistem yapı elemanlarının, konum, boyut ve biçim olarak incelenmesi ile elde edilen veriler çalışmanın yönünü belirleyen en önemli etmenler olmuştur.

Bu doğrultuda yapılan detaylı rölöve çalışmalarından elde edilen veriler bir düzeni ve sistemi işaret etmektedir. Bu noktada yapı elemanları arasında belirli bir sınıflandırma yapılabilmek amacıyla verilerin karşılaştırılabildiği tablolar hazırlanmıştır. Konum, boyut ve biçim olarak benzer yapı elemanları sınıflandırılmış, boyut ve biçimlenmelerindeki benzerlikler ve farklılıklar incelenmiştir. Cami kapalı mekanında yer alan ana kubbe merkezli kuzey-güney aksına göre simetrik yerleştirilmiş taşıyıcı sistem yapı elemanlarının boyutları ile ilgili elde edilen veriler ya eşittir ya da birbirine yakın değerlerdir. Ancak cami ana mekanından algılanmayan noktalarda özellikle mahfil katında taşıyıcı sistem yapı elemanlarının, konumu benzer olsa da biçim ve boyutlarında ufak farklılıklar görülmüştür. Bu farklılıklar çoğu zaman belirli bir düzen gözetmeksizin strüktürel zorunluluklar neticesinde ortaya çıkmıştır.

Ayrıca hem zemin hem de mahfil katında taşıyıcı sistem yapı elemanlarının konumlanma özelliklerine bağlı belirli bir düzenden söz etmek mümkündür. Bu noktada modüler sistemin yapı elemanları üzerindeki etkisi sorgulanmıştır. Analitik veriler göstermektedir ki modüler sistem ve onu meydana getiren modül, doğrultu, birim ve taşıyıcı sistem dilimleri;

- Taşıyıcı sistem yapı elemanlarının, konum ve yaklaşık olarak boyutlarını,
- Cami ana mekan ve mahfillerin boyutlarını,
- Beden duvarlarının iç ve dış mekandaki sınırlarını

tanımlayabilmektedir. Bu doğrultuda taşıyıcı sistem yapı elemanın konumu ve boyutu, cami taşıyıcı sistem tasarımı sürecinde belirlenmektedir. Ancak veriler, inşaat sürecinde yerinde yapılmış müdahalelerden de etkilendiğini göstermektedir. Biçimlenişinde ise genel olarak belirli bir düzen olmakla birlikte bu düzenin dışına çıkıldığı durumlar da söz konusudur. Bu durumun büyük oranda estetik kaygı neticesinde ortaya çıktığı söylenebilir. Özellikle gözün algılayabileceği noktalarda örneğin başlık biçimlenmesinde strüktürel zorlayıcılığın olmadığı

durumlarda dahi farklı biçimlenmeler görülmektedir. Ana mekandan algılanabilecek noktalarda daha yoğun bir bezeme ve bezeme çeşitliliği ile karşılaşmaktadır. Göz algısından uzaklaştıkça bezemenin yoğunluğu ve çeşitliliği belirgin bir şekilde azalmaktadır.

5. DEĞERLENDİRME VE SONUÇ

Bu değerlendirmede;

- Modüler Sistem ile;
Cami strüktürel sisteminin,
Cami plan şeması alan tanımının,
Taşıyıcı sistem yapı elemanlarının ilişkileri,
- Taşıyıcı sistem yapı elemanlarının strüktür içerisindeki yeri, biçimleri, boyutları araştırılarak bileşenlerinin, tek tek ve birlikte, yapı ve diğer yapı elemanları ile ilişkileri, **“Doğrultu, Modül, Birim ve Taşıyıcı Sistem Dilimleri”** tanımlarına bağlı olarak ele alınacaktır. Kılıç Ali Paşa Camisi ve Mihrimah Sultan Camisi ile Süleymaniye Camisi’nden elde edilen veriler ile aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır;

5.1 Modüler Sistem

Kılıç Ali Paşa Camisi gibi Mihrimah Sultan Camisi ile Süleymaniye Camisi kapalı mekanları, modüler özelliktedir. Her üç yapıda da modüler sistem şu özelliklere sahiptir;

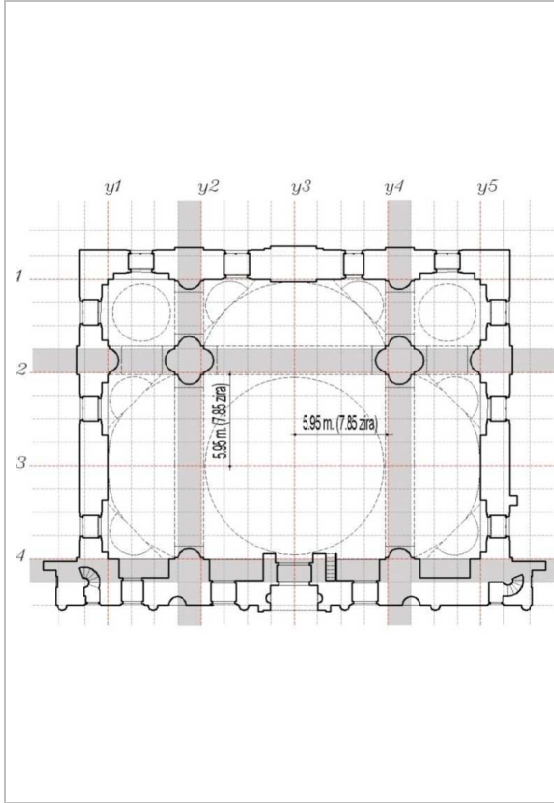
- Modüler sistem, üç camide de ana kubbenin örttüğü alan temel alınarak oluşturulmuştur.
- Ana kubbe 4 **“modül”** alanı kapsamaktadır. Ana kubbenin etrafındaki mekanlar bu dört modülün boyutları esas alınarak biçimlendirilmiştir. Bunun sonucunda elde edilen modüler sistem, cami kapalı mekanı iç duvarları arasındaki mesafenin;
 - Mihrimah Sultan Camisi için; kuzey-güney doğrultusunda 3, doğu-batı doğrultusunda ise 4,
 - Süleymaniye Camisi için; kuzey-güney ve doğu-batı doğrultusunda 4,
 - Kılıç Ali Paşa Camisi için; kuzey-güney doğrultusunda 5, doğu-batı doğrultusunda ise 4 eşit parçaya bölünebilmesini sağlamaktadır (Tablo 5.1).

Tablo 5.1 Mihrimah Sultan Camisi, Süleymaniye Camisi ve Kılıç Ali Paşa Camisi Modüler Sistemi

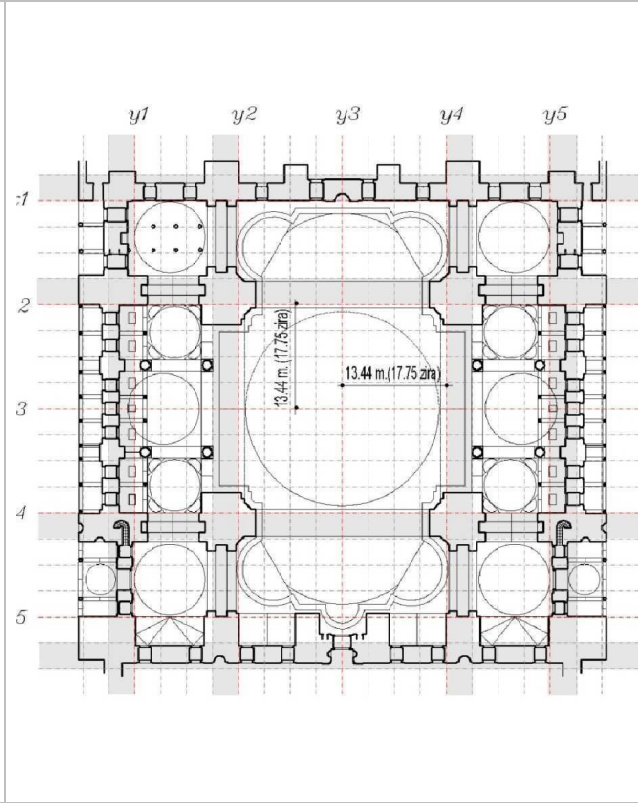
Cami	Modül aralıkları	Cami kapalı mekanı modül adedi kuzey-güney/doğu-batı	Birim aralıkları
Mihrimah Sultan Camisi	5.95 m. / 7.85 zira	3 modül / 4 modül	1.48 m. / 1.95 ~ 2 zira
Süleymaniye Camisi	13.47 m./17.75 zira	4 modül / 4 modül	3.36 m. / 4.43 zira
Kılıç Ali Paşa Camisi	5.80 m. / 7.66 zira	5 modül / 4 modül	1.45 m. / 1.92 ~ 2 zira

Buna bağlı olarak üç camide de;

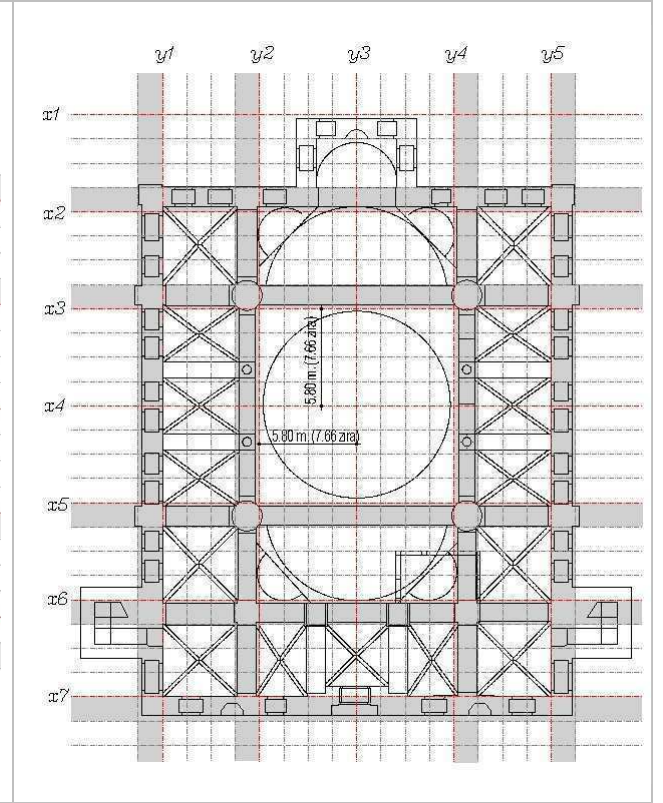
- Kuzey-güney doğrultusundaki modül adedi farklıdır.



Şema 5.3 Mihrimah Sultan Camisi kapalı mekânı Modüler Sistem (N. Köroğlu)



Şema 5.2 Süleymaniye Camisi kapalı mekânı Modüler Sistemi (N. Köroğlu)



Şema 5.1 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekânı Modüler Sistemi (N. Köroğlu)

- c. Ana kubbe, kapalı mekan tasarımında tam modül ile tanımlanabilen yegane üst örtüdür. Ana kubbe dışındaki kubbe ve varsa tonoz vb. üst örtü elemanları tam bir modül tanımı içermemektedir.
- d. Modüler Sistem ile;
- Cami ana mekan ve varsa mahfillerin plan ve kesit düzlemindeki mekansal boyutları,
 - Taşıyıcı sistem yapı elemanlarının yaklaşık olarak boyutları ve konumları,
 - Beden duvarlarının iç ve dış mekandaki sınırları
- tanımlanabilmektedir.
- e. Ana kubbenin üzerinde yer aldığı dört modüle bağlı olarak, doğu-batı ve kuzey-güney yönlerinde birbirine eşit aralıklarla oluşturulan **“doğrultular”** modüler sistemin temelini oluşturur.
- f. Doğrultuların adedi ve boyutları, cami kapalı mekanı plan şemasına bağlıdır.
- g. Bir modülün 1/16’i olan alt **“birimler”** ise;
- Taşıyıcı sistem yapı elemanlarının,
 - Beden duvarlarının
- bulunduğu aralıkları tanımlar.
- h. Modüler Sistemde;
- Mihrimah Sultan Camisi kapalı mekanında; 5.95 x 5.95 m. (7.85 x 7.85 zira) boyutlarında 12 modül, 1.48 x 1.48 m. boyutlarında 192 alt birimi (Şema 5.1),
 - Süleymaniye Camisi kapalı mekanında; 13.44 x 13.44 m. (17.75 x 17.75 zira) boyutlarında 16 modül, 3.36 x 3.36 m. boyutlarında 256 alt birimi (Şema 5.2),
 - Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekanında; 5.80 x 5.80 m. (7.66 x 7.66 zira) boyutlarında 20 modül, 1.45 x 1.45 m. boyutlarında 320 alt birimi (Şema 5.3) (Tablo5.1).
- kapsamaktadır. Burada, Mihrimah Sultan Camisi ve Kılıç Ali Paşa Camisi Modüler Planlı Izgara Sistem doğrultu aralıklarının yaklaşık olarak eşit olduğu görülür. Kılıç Ali Paşa Camisi’ndeki modül fazlalığı cami kapalı mekan tasarımından kaynaklanmaktadır.
- i. Modüler biçimlenme, camilerin kapalı mekan zemin katında kurulmuş olup varsa mahfil katı planlarına yansıtılmıştır. Modüler sistem kesitlere de yansımıştır (Çizim 3.3, 3.4, 5.1-5.3, 5.4, 5.5).
- j. Modüler sistemde aksiyel olduğu ileri sürülebilecek sadece iki doğrultu vardır. Bunlar ana kubbenin merkezinden geçen doğrultular olup, Mihrimah Sultan ve Süleymaniye Camisi için **x3** ve **y3**, Kılıç Ali Paşa Camisi için ise **x4** ve **y3** doğrultularıdır. Bunların dışındaki

doğrultular aksiyel olmayıp taşıyıcı sistem yapı elemanlarının merkez akslarını değil başlangıç ya da bitiş sınırlarını tanımlamaktadır (Şema 5.1, 5.2, 5.3).

5.2 Cami Kapalı Mekanı Taşıyıcı Sistem Tasarımı

Kılıç Ali Paşa Camisi ve Mihrimah Sultan Camisi ile Süleymaniye Camisi kapalı mekanlarının Taşıyıcı Sistem Tasarımına ilişkin temel saptamalar şu şekilde sıralanabilir;

a. Doğrultu, modül ve birim olgularının meydana getirdiği **“taşıyıcı sistem dilimleri”**, üç camide de ana strüktürü tanımlar.

Üç caminin plan düzleminde, kuzey-güney yönlerinde y_2 ve y_4 doğrultularında, doğu-batı yönlerinde ise Mihrimah Sultan Camisi ve Süleymaniye Camisi için x_2 ve x_4 , Kılıç Ali Paşa Camisi için ise x_3 , x_5 ve x_6 doğrultularda **“A, B, C, D, E”** olarak adlandırılabilir taşıyıcı sistem dilimleri tanımlanabilmektedir.

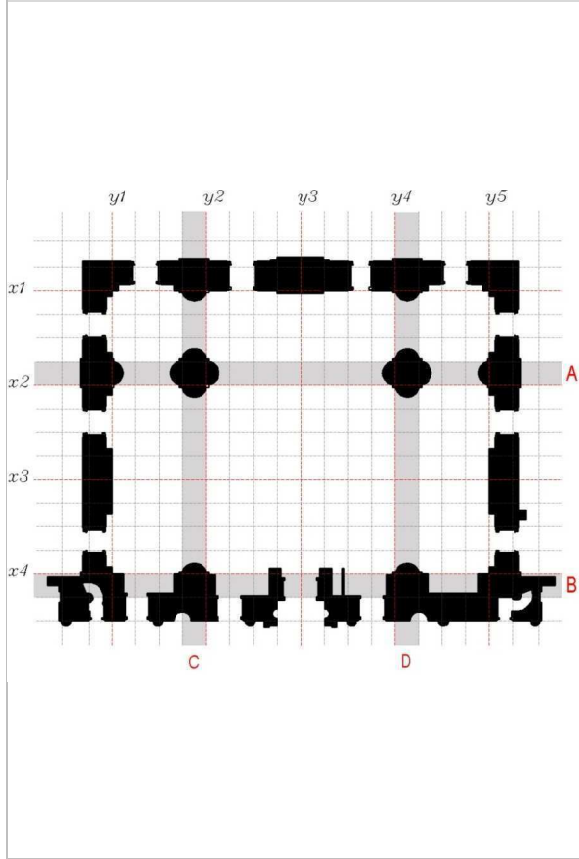
b. Taşıyıcı Sistem Dilimlerinde aşağıdaki özellikler görülmektedir;

- Taşıyıcı sistem dilimlerinin adedi, cami kapalı mekanı tasarımına bağlıdır. Mihrimah Sultan Camisi ve Süleymaniye Camisi’nde 4, Kılıç Ali Paşa Camisi’nde 5 taşıyıcı sistem dilimi vardır (Şema 5.4-5.6). Çünkü, Kılıç Ali Paşa Camisi, kuzey-güney doğrultusunda daha büyük/uzun tasarlanmıştır
- Taşıyıcı sistem dilimleri ana strüktürü meydana getiren filayağı, ayak, sütun, payanda, kemer vb. taşıyıcı sistem yapı elemanlarının bulunduğu birim aralığını tanımlar.
 - . Filayaklarının adedi, boyutları ve biçimleri camilerin plan şemasına bağlı olarak farklılaşmasına rağmen taşıyıcı sistem dilimlerinin kesişiminde yer alır. Buna bağlı olarak;

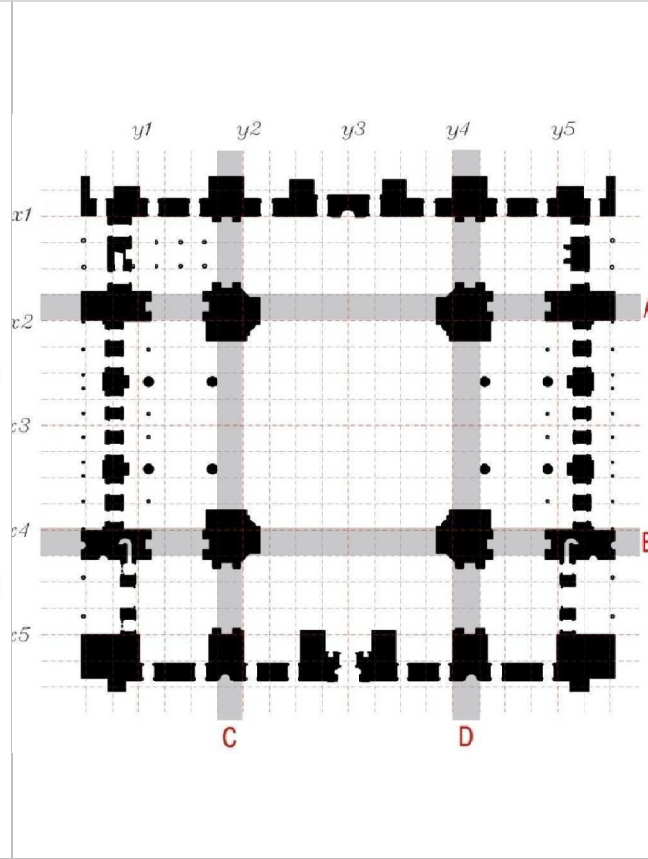
Mihrimah Sultan Camisi filayakları (FL1-FL4), **A** ile **B** ve **C** ile **D** taşıyıcı sistem dilimlerinin,

Süleymaniye Camisi filayakları (FL1-FL4), **A** ile **B** ve **C** ile **D** taşıyıcı sistem dilimlerinin,

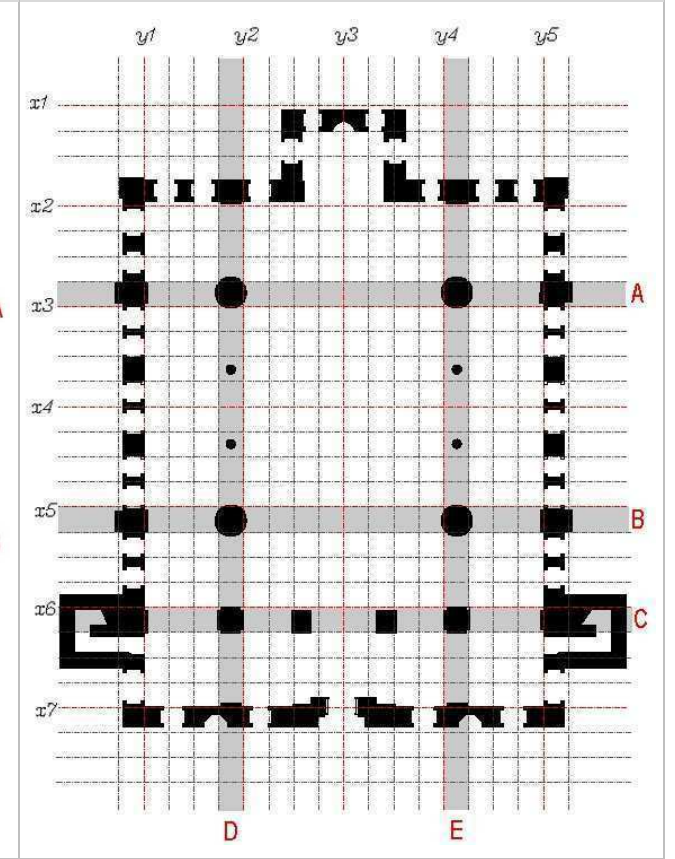
Kılıç Ali Paşa filayakları (FL1-FL4), **A** ile **B** ve **D** ile **E** taşıyıcı sistem dilimlerinin kesişiminde yer alır (Şema 5.7-5.9).
 - . Ana strüktürü meydana getiren filayakları ve ayakları hem birbirlerine hem de kuzey-güney ve doğu-batı beden duvarlarına bağlayan kemerler, filayakları ve ayaklar aynı taşıyıcı sistem dilimlerinde yer alır (Şema 5.7-5.9).
 - . Kuzey-güney ve doğu-batı beden duvarlarında kemerler sayesinde filayaklarına bağlanan payandalar ve beden duvarlarına bağlı ayaklar yine filayakları ve ayaklar ile aynı taşıyıcı sistem dilimlerinde yer alır.



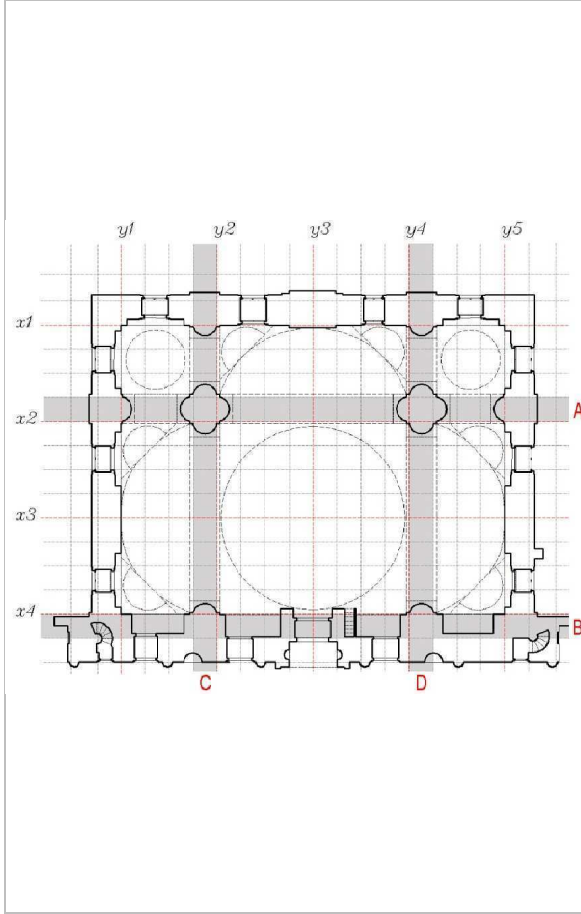
Şema 5.6 Mihrimah Sultan Camisi kapalı mekânı A, B, C, D ve E taşıyıcı sistem dilimleri (N. Köroğlu)



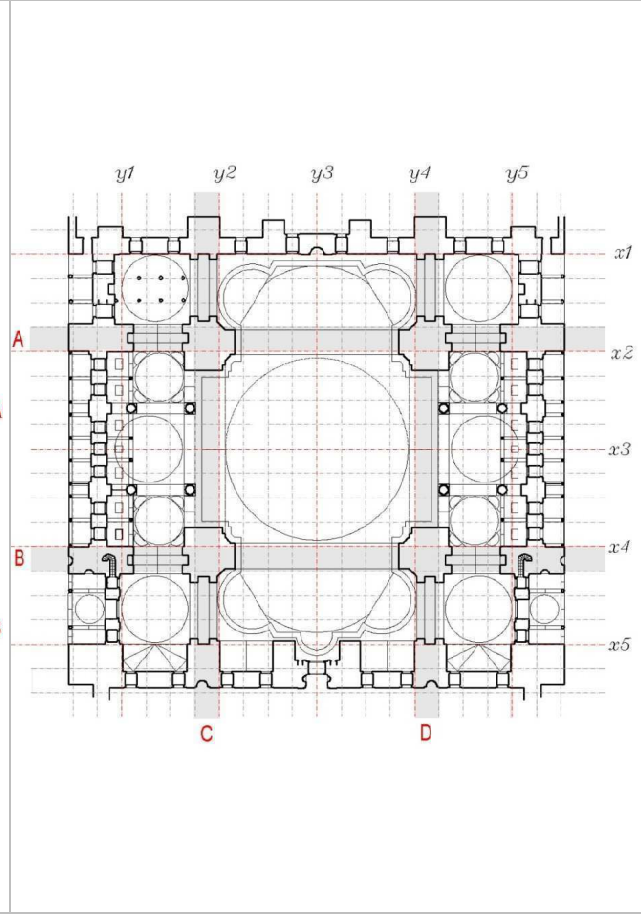
Şema 5.5 Süleymaniye Camisi kapalı mekânı A, B, C ve D taşıyıcı sistem dilimleri (N. Köroğlu)



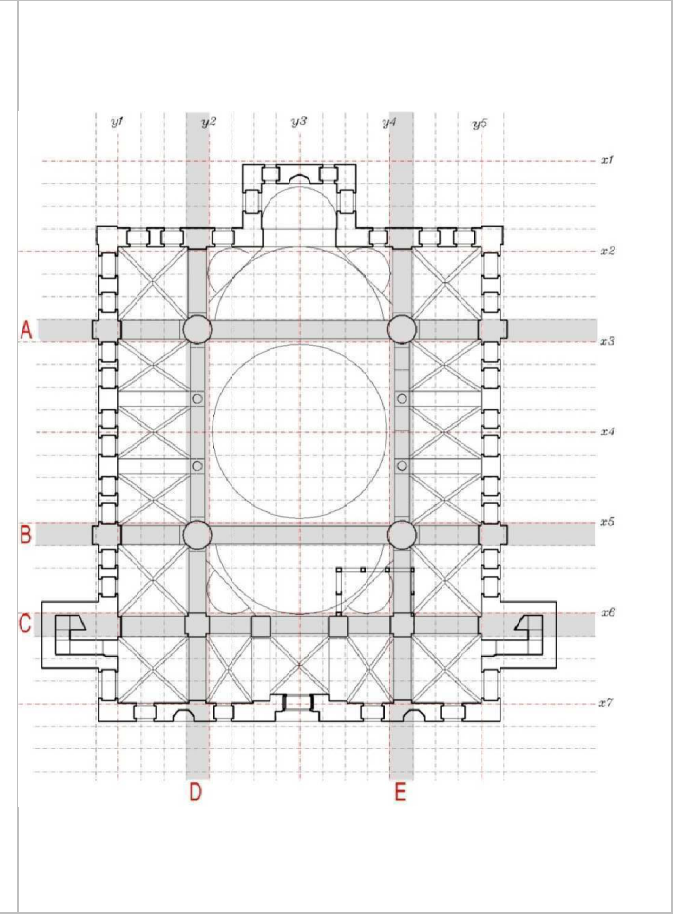
Şema 5.4 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekânı A, B, C ve D taşıyıcı sistem dilimleri (N. Köroğlu)



Şema 5.9 Mihrimah Sultan Camisi Taşıyıcı Sistem Dilimleri (N. (Köroğlu))



Şema 5.8 Süleymaniye Camisi Taşıyıcı Sistem Dilimleri (N. (Köroğlu))



Şema 5.7 Kılıç Ali Paşa Camisi Taşıyıcı Sistem Dilimleri (N. (Köroğlu))

- Üç camide de taşıyıcı sistem dilimleri, ana kubbeden geçen kuzey-güney aksına göre simetrik biçimlenmiştir.

Süleymaniye Camisi taşıyıcı sistem dilimlerinin tamamı, Kılıç Ali Paşa Camisindeki taşıyıcı sistem dilimlerinden **A** ve **B**, aynı zamanda ana kubbe merkezli doğu-batı aksına göre de simetriktir. Buna bağlı olarak;

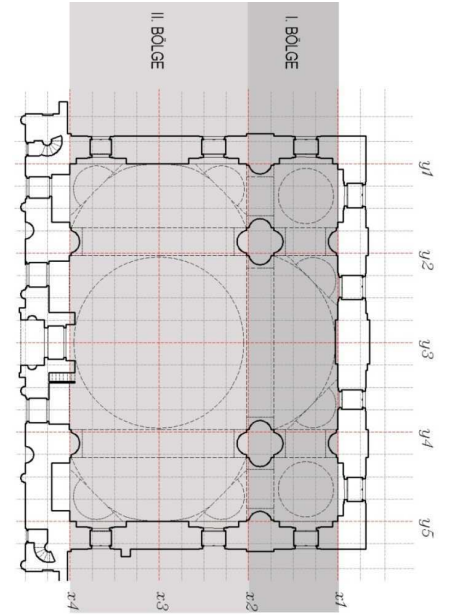
- Mihrimah Sultan Camisindeki taşıyıcı sistem dilimlerinden **C** ve **D** aynı özellikleri taşır. **A** ve **B** taşıyıcı sistem dilimleri farklı yapılanmıştır.
- Süleymaniye Camisindeki taşıyıcı sistem dilimlerinden **A** ile **B** ve **C** ile **D** aynı özellikleri taşırlar.
- Kılıç Ali Paşa Camisindeki taşıyıcı sistem dilimlerinden, **A** ile **B** ve **D** ile **E** aynı özellikleri taşırlar. **C** ise farklı yapılandırılmıştır.

Bu biçimlenmeye göre simetrik yerleştirilmiş taşıyıcı sistem dilimleri içinde yer alan taşıyıcı sistem yapı elemanları, konum, boyut ve biçim olarak eşittir. Ancak bazı istisnalar da söz konusudur. Örneğin, Kılıç Ali Paşa Camisi filayaklarına bağlanan başlık genişliklerinin farklılık göstermesi sebebiyle simetrik yerleştirilmiş olan kemer boyutlarında farklılıklar görülmektedir.

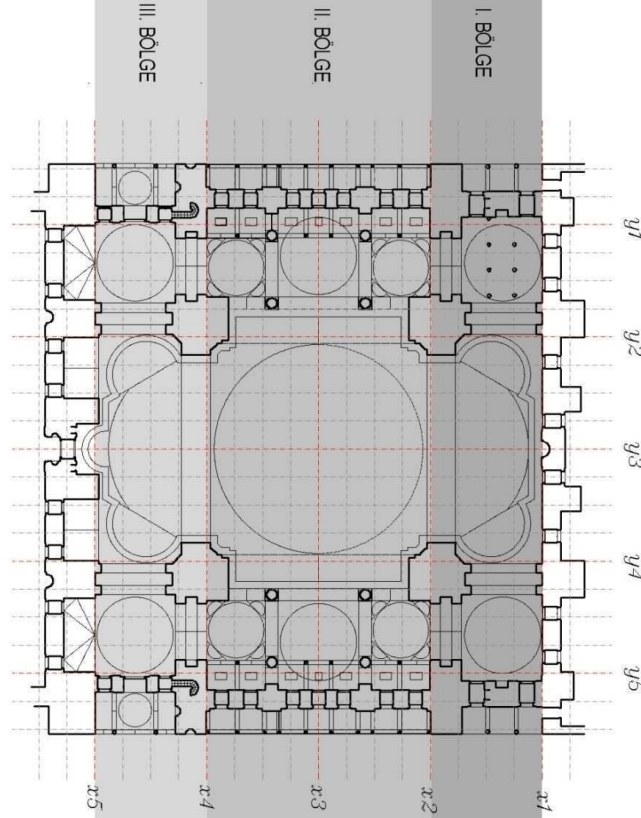
- Kubbe, tonoz vb. üst örtüler, modüler yapılanmada taşıyıcı sistem dilimlerinden arta kalan alanlar üzerinde inşa edilmiştir.
- c. Bölge adedi, cami modüler sistemi kuzey-güney doğrultusundaki modül adedine göre farklılaşır. Örneğin, modüler sisteme bağlı olarak Mihrimah Sultan Camisinde 2 Bölge, Süleymaniye Camisinde 3 Bölge, Kılıç Ali Paşa Camisinde ise 4 Bölge tanımlanabilmiştir. Kuzey-güney doğrultusundaki “modül” adedi ile “bölge” adedinin doğru orantılıdır (Şema 5.10-5.12).

İncelenen yapılar, bölge özelliklerine göre ele alındığında aşağıdaki saptamalar ortaya çıkmaktadır. Üç camide de ;

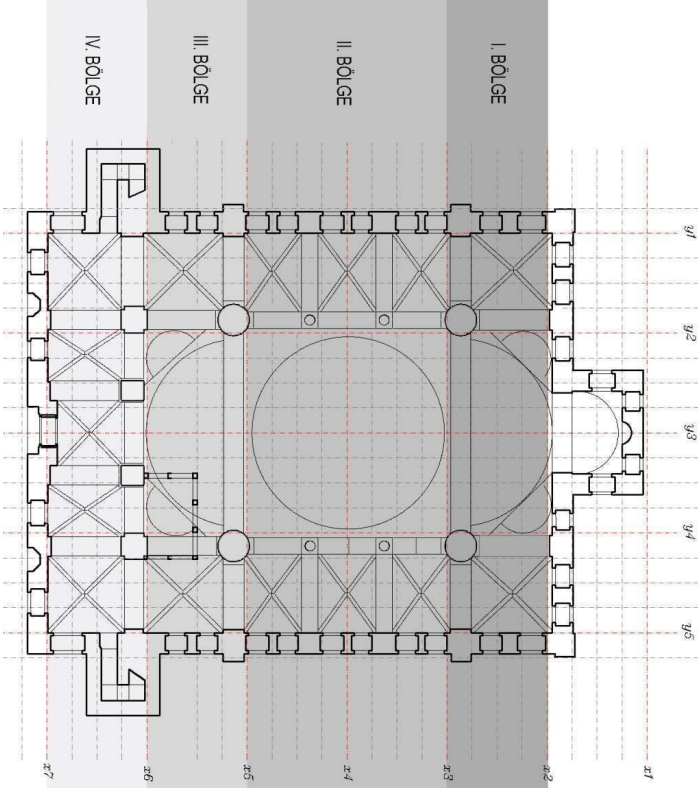
- Mihrap I. Bölgede yer alır. Kılıç Ali Paşa camisinde bir çıkıntı olarak y3 doğrultusunda bu bölgeye ek olarak yapılmıştır (Şema 5.10).
- Ana kubbe II. Bölgede yer alır.
- Sadece II. Bölge kuzey-güney doğrultusunda 2 modül kalınlık sunar.
- Aynı bölgede yer alan ve ana kubbe merkezli kuzey-güney aksına simetrik olarak yerleştirilmiş yapı elemanları benzerdir.



Şema 5.10 Mihrimah Sultan Camisi I. ve II. Bölgeleri gösterir plan şeması (N. Köroğlu)



Şema 5.11 Süleymaniye Camisi I.-III. Bölgeleri gösterir plan şeması (N. Köroğlu)



Şema 5.12 Kılıç Ali Paşa Camisi I.-IV. Bölgeleri gösterir plan şeması (N. Köroğlu)

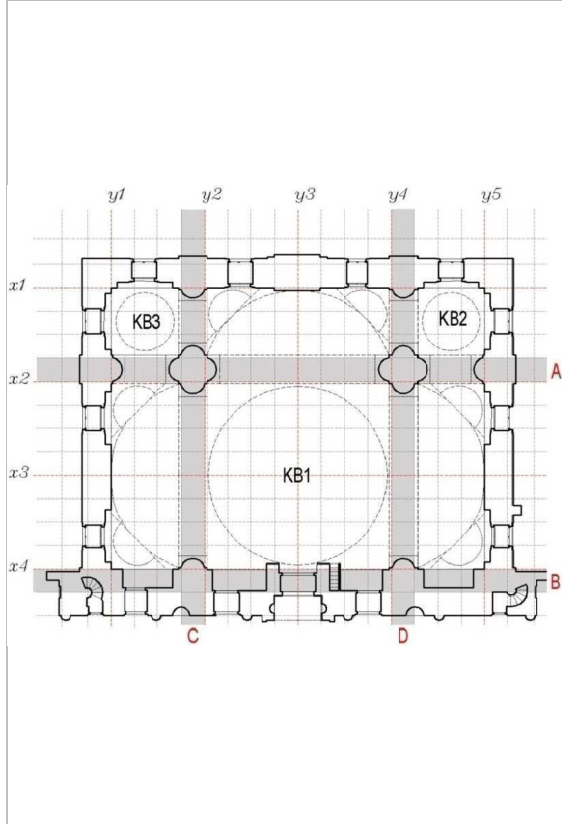
5.3 Taşıyıcı Yapı Elemanları

Mihrimah Sultan Camisi, Süleymaniye Camisi ve Kılıç Ali Paşa Camisi plan şemaları incelendiğinde, mekanın büyütülmesi amacıyla kubbe ile örtülen ana mekanının yanlarına mekanlar eklendiği ve bu mekanların yapı üst örtüsünü tamamlayan, kubbe, yarım kubbe ve tonozlar ile örtüldüğü görülmektedir. Örtü öğelerinin biçimlenişi cami plan şemasına göre farklılık gösterir. Kubbe ve yarım kubbe incelenen bütün camilerde görülürken, tonoz sadece Süleymaniye Camisi ve Kılıç Ali Paşa Camisi'nde bulunmaktadır (Çizim 3.3, 3.4, 5.1-5.3, 5.4, 5.5).

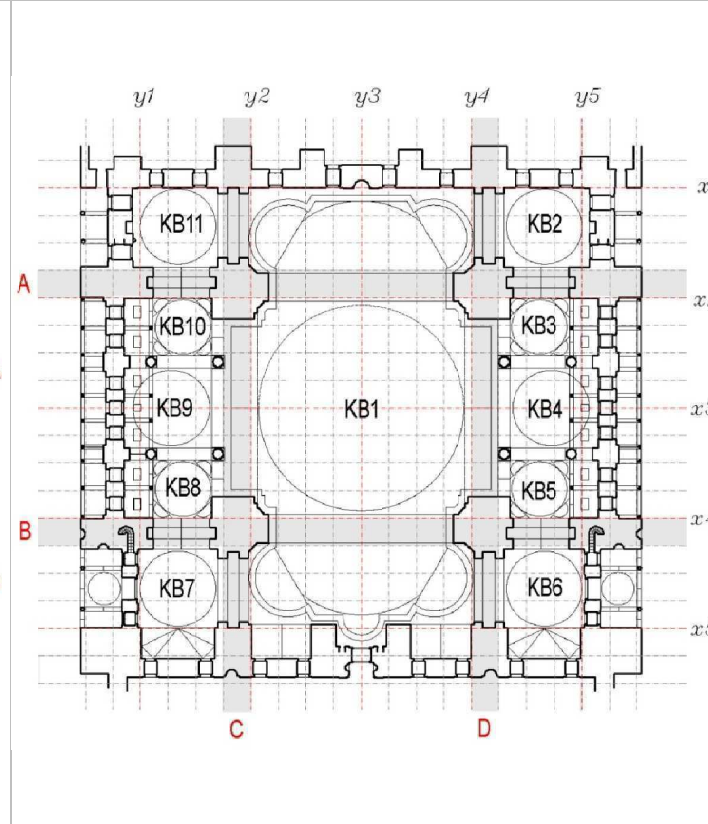
Kubbe

İncelenen camiler boyut ve plan şemasına bağlı olarak farklılaşır. Bu farklılaşma üst örtüyü hem boyutsal hem de biçimsel olarak etkilemiştir. Mihrimah Sultan Camisi, Süleymaniye Camisi ve Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekanında yer alan kubbeler incelendiğinde aşağıdaki veriler elde edilmektedir;

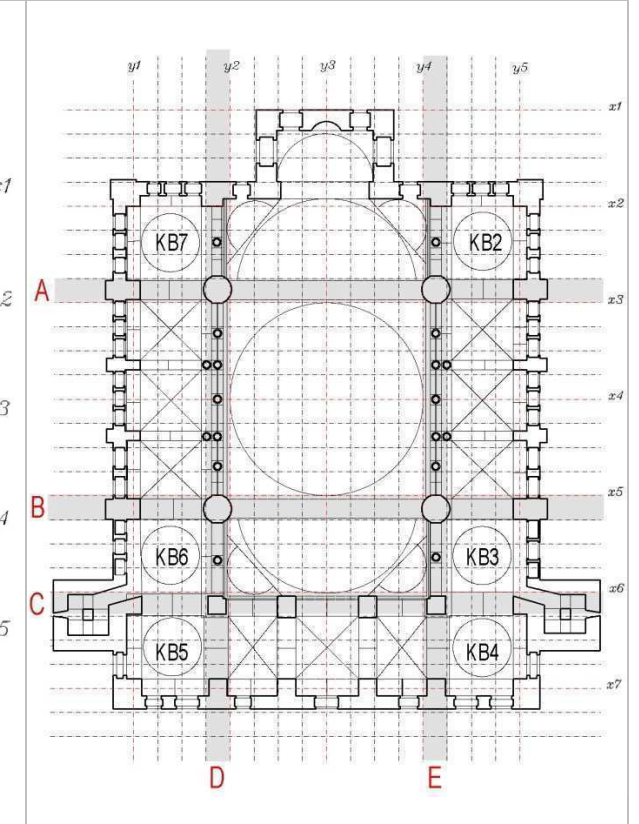
- a. Üç camide de merkezi bir ana kubbe (KB1) vardır. Ana kubbenin dışında;
 - Mihrimah Sultan Camisi'nde 2 kubbe (KB2, KB3) köşe modüllerinde,
 - Süleymaniye Camisi'nde 10 kubbe (KB2-KB11) doğu ve batı mahfillerinde,
 - Kılıç Ali Paşa Camisi'nde 6 kubbe (KB2-KB7) doğu, batı ve kuzey mahfillerinde bulunmaktadır (Şema 5.13-5.15).
- b. Kubbe iç çapları;
 - Mihrimah Sultan Camisi'nde 2.55 m. ile 11.40 m.,
 - Süleymaniye Camisi'nde 6.70 m. ile 27.40 m.,
 - Kılıç Ali Paşa Camisi'nde 3.50 m. ile 11.45 m. arasında değişmektedir.
- c. Kubbeler, Taşıyıcı Sistem Dilimleri ve doğrultuların sınırladığı modüllerde yer alır.
 - Mihrimah Sultan Camisi; ana kubbesi (KB1) **4 tam modül**, KB2 ve KB3 kubbeleri **1'er modül** içerisinde yer alır. Ancak bu 1'er modül kubbenin örttüğü alanı tam olarak tanımlayamaz. Ancak modülün içerisinde yer alan birimler kubbelerin örttüğü alanı tanımlar (Şema 5.15).
 - Süleymaniye Camisi; ana kubbesi (KB1) **4 tam modül** üzerinde yer alır. Diğer kubbeler için aynı tanımlama yapılamaz. KB2, KB6, KB7, KB11 kubbeleri **1'er modül** içerisinde yer alır. Ancak bu 1 modül kubbenin örttüğü alanı tam olarak tanımlayamaz. Modülün içerisinde yer alan birimler kubbelerin örttüğü alanı tanımlar. KB3-KB5 ve KB8-KB10 kubbelerinin örttüğü alan yukarıda bahsedilen tanımlamaların dışında biçimlenmiştir (Şema 5.14).



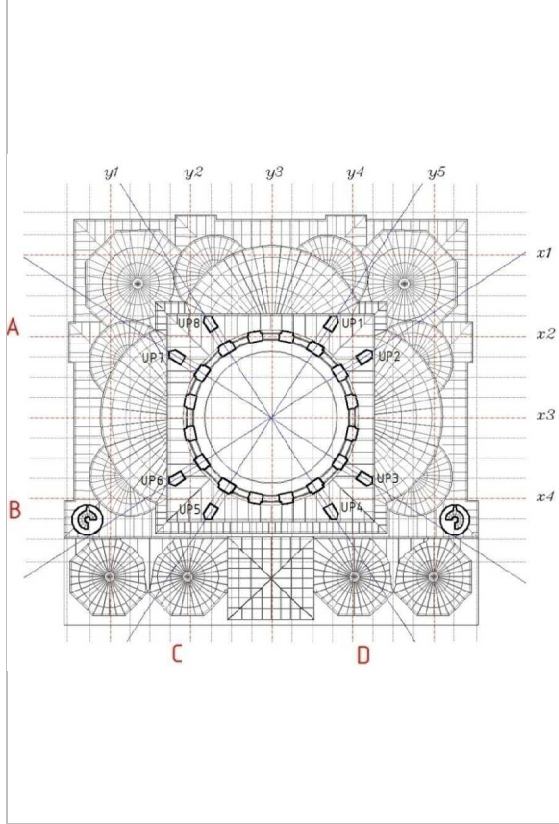
Şema 5.15 Mihrimah Sultan Camisi kapalı mekanı, KB1-KB3 kubbeleri (N. Köroğlu)



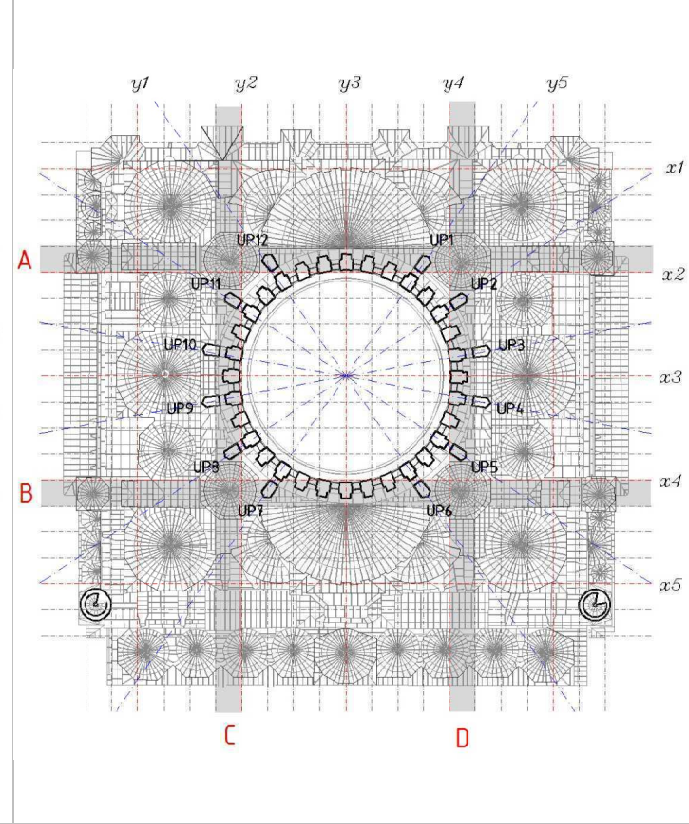
Şema 5.14 Süleymaniye Camisi kapalı mekanı zemin kat planı KB1-KB11 kubbeleri (N. Köroğlu)



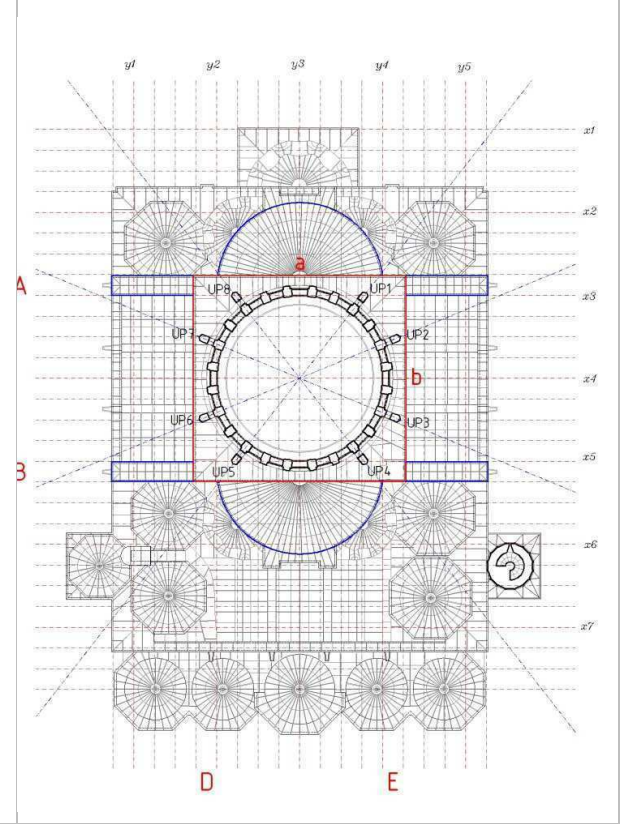
Şema 5.13 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekanı mahfil katı planı ve KB1-KB7 kubbeleri (N. Köroğlu)



Şema 5.18 Mihrimah Sultan Camisi ana kubbe kasmağından geçen plan şeması (N. Köroğlu)



Şema 5.17 Süleymaniye Camisi ana kubbe kasmağından geçen plan şeması (N. Köroğlu)



Şema 5.16 Süleymaniye Camisi ana kubbe kasmağından geçen plan şeması (N. Köroğlu)

- Kılıç Ali Paşa Camisi; ana kubbesi (KB1), **4 tam modül**, KB2-KB7 kubbeleri **1'er modül** içerisinde yer alır. Ancak bu 1'er modül kubbenin örttüğü alanı tam olarak tanımlayamaz. Modülün içerisinde yer alan birimler kubbelerin örttüğü alanı tanımlar (Şema 5.13).
- d. Ana kubbelerin taşıyıcı sistemine ilişkin filayağı, kemer vb. taşıyıcı sistem elemanları, ana kubbenin yer aldığı modülleri sınırlayan taşıyıcı sistem dilimleri içinde yer alır.
- e. Ana kubbelerin oturduğu kasnak, aralarında pencere boşlukları bulunan eş boyutlu ayaklardan meydana gelir.

Kasnakta, Mihrimah Sultan Camisi'nde aralarında pencere boşlukları bulunan 16, Süleymaniye Camisi'nde 36, Kılıç Ali Paşa Camisi'nde 24 adet eş boyutlu ayak vardır (Şema 5.16-5.18).

- f. Ana kubbe merkezli kuzey-güney aksına göre simetrik yerleştirilmiş olan kubbelerin boyut ve biçimleri eşittir.

Kubbeler ile ilgili yapılan bu tespit, Mihrimah Sultan Camisi ve Süleymaniye Camisi için geçerli olmasına rağmen, Kılıç Ali Paşa Camisi'nde kubbelerin oturduğu kemer boyutları farklılaştığından, kubbelerin örttüğü alanların boyutlarında farklılıklar görülmektedir. Mihrimah Sultan Camisi ve Süleymaniye Camisi kubbelerini taşıyan kemer boyutlarında farklılaşma olmadığından kubbelerin örttüğü alan boyutları eşittir.

Geçiş Öğeleri

Geçiş öğeleri, kubbelerin boyutuna ve konumuna bağlı olarak farklılaşır. Mihrimah Sultan Camisi, Süleymaniye Camisi ve Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekanında yer alan kubbelerdeki geçiş öğelerinden aşağıdaki veriler elde edilmektedir;

- a. Ana kubbede ve yan mahfillerde yer alan kubbelerde pandantif ve tromp kullanılmıştır.
- b. Mihrimah Sultan Camisi, Süleymaniye Camisi ve Kılıç Ali Paşa Camisi'nde ana kubbede geçiş öğesi olarak pandantif, yarım kubbelerde tromp kullanılmıştır. Bunların dışında kalan örtü elemanlarında;
 - Mihrimah Sultan Camisi'nde KB2 ve KB3 kubbesinde kırık pandantif,
 - Süleymaniye Camisi'nde KB2, KB4, KB6, KB7, KB9, KB11 kubbelerinde mukarnaslı pandantif, KB3, KB5, KB8, KB10 kubbelerinde tromp,
 - Kılıç Ali Paşa Camisi'nde KB2-KB7 kubbelerinde pandantif kullanılmıştır (Çizim 3.3, 3.4, 5.1-5.3, 5.4, 5.5).
- c. Mukarnaslı geçişlerde algılanabilirlik ön plandadır. Mekan büyüdükçe öğelerin

algılanabilmesi için elemanların boyutları da büyümüştür. Ancak oran incelenen üç camide de sabit kalmıştır. Mukarnas yüksekliğinin mukarnasın zeminden yüksekliğine oranı;

- Mihrimah Sultan Camisi'nde yarım kubbelerdeki trompların alt yapıya geçişinde kullanılan mukarnaslar için bu oran **1/5**,
- Süleymaniye Camisi'nde yarım kubbelerdeki trompların alt yapıya geçişinde kullanılan mukarnaslar için bu oran **1/4.5**, yan mahfil kubbelerindeki mukarnaslı pendentifler için bu oran **1/4.25**,
- Kılıç Ali Paşa Camisi'nde yarım kubbelerdeki trompların alt yapıya geçişinde kullanılan mukarnaslar için bu oran **1/4.25**'tir.

Oranlar, üç camide de yaklaşık olarak eşittir (Çizim 3.12, 5.7, 5.8, 5.10).

Tonoz

Tonoz, Süleymaniye Camisi ve Kılıç Ali Paşa Camisinde yan mahfillerde kullanılmıştır. Mihrimah Sultan Camisinde tonoz bulunmamaktadır (Şema 5.19-5.21).

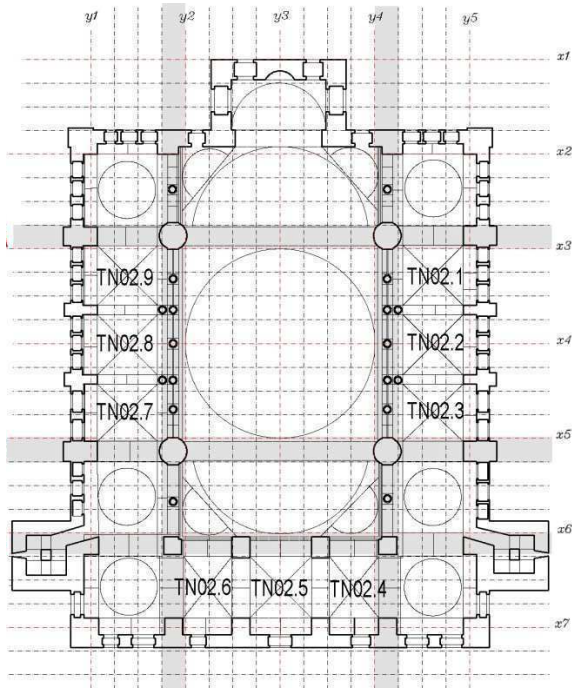
Süleymaniye Camisi ve Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekanında yer alan tonozlar incelendiğinde aşağıdaki veriler elde edilmektedir;

- a. Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekanı doğu, batı ve kuzey mahfillerinde, zemin katta 15 (TN1-TN15), mahfil katında 9 (TN1-TN9) olmak üzere toplam 24 adet tonoz kullanılmıştır. Tonozların tamamı kaburgalı haçvari tonozdur (Şema 5.20, 5.21). Süleymaniye Camisi kapalı mekan doğu ve batı mahfilleri 4 (TN1-TN4), kuzey beden duvarındaki paydaların arasında 4 (TN5-TN8) olmak üzere toplam 8 adet tonoz kullanılmıştır. Kuzeydeki tonozların ikisi yarım çapraz tonoz (TN7,TN8) olup diğer bütün tonozlar (TN1-TN6) sivri kemerli beşik tonozdur (Şema 5.19).
- b. Ana kubbe merkezli kuzey-güney aksına göre simetrik olan modüllerde yer tonozların;
 - Örttükleri alan boyutları,
 - Boyut ve biçimleri,
 - Yapı elemanları benzerdir.

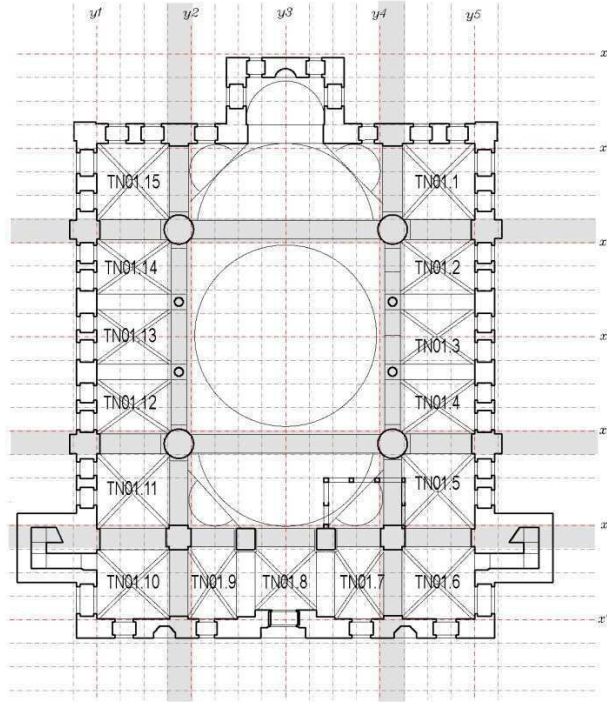
Ancak Kılıç Ali Paşa Camisinde tonozlar, her ne kadar simetrik modüllerde yer alsalar da;

- Cami içindeki konumlarına,
- Örttükleri alan boyutlarına,
- Tonozlara ait taşıyıcı yapı elemanlarının boyut ve biçimlerine

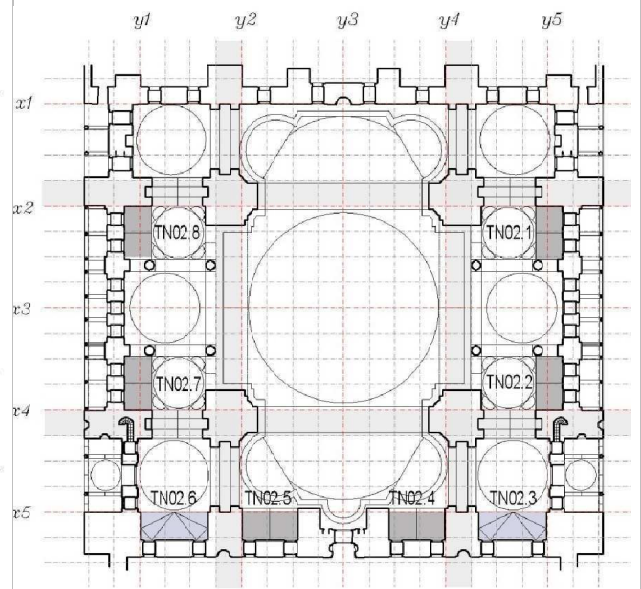
bağlı olarak farklılaşırlar. Süleymaniye Camisinde simetrik yerleştirilmiş tonozları taşıyan yapı elemanlarının boyutları eşitken Kılıç Ali Paşa Camisinde bazı tonozlarda farklılık gösterir (Bkz. Kılıç Ali Paşa Camisi Tonozlar Bölümü).



Şema 5.21 Kılıç Ali Paşa Camisi mahfil kat
TN02.1-TN02.9 tonozları (N. Köroğlu)



Şema 5.20 Kılıç Ali Paşa Camisi zemin kat
TN01.1-TN01.15 tonozları (N. Köroğlu)

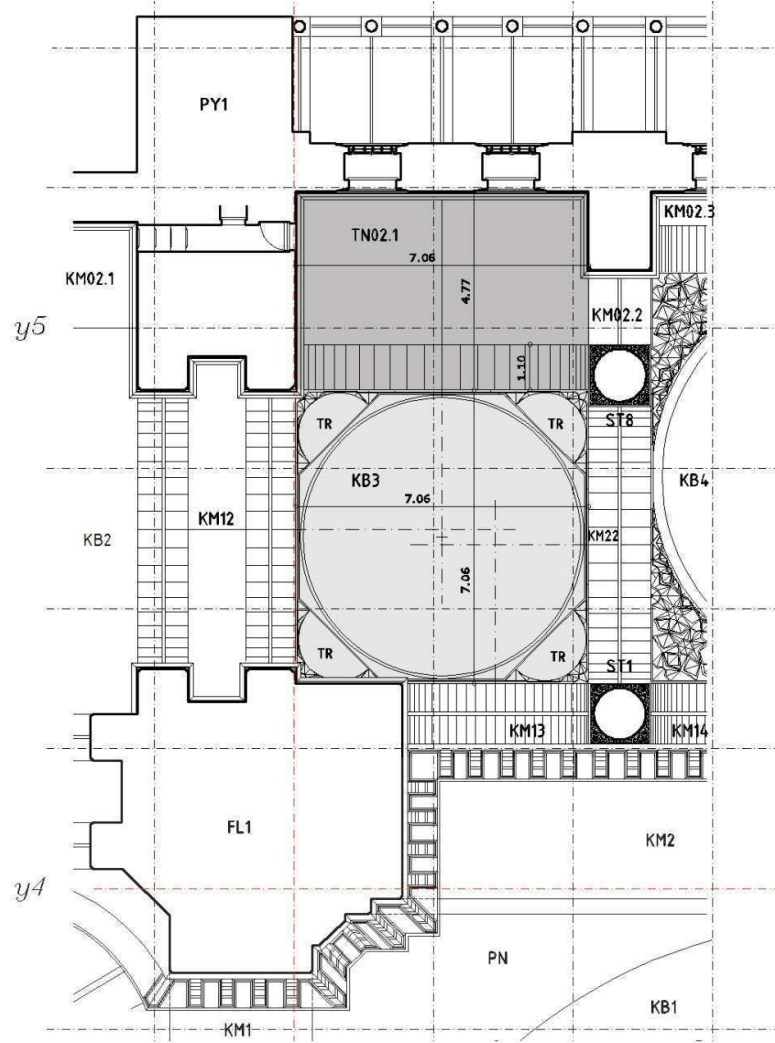


Şema 5.19 Süleymaniye Camisi TN02.1-
TN02.8 tonozları (N. Köroğlu)

c. Tonoz, Süleymaniye Camisi mahfil örtü sisteminin tamamlayıcısıdır. Kılıç Ali Paşa Camisinde ise mahfil örtü sisteminin tamamlayıcısı olmasının yanı sıra örtüyü meydana ana öğelerden biridir. Buna bağlı olarak;

- Süleymaniye Camisi'nde TN02.1,TN02.2,TN02.7,TN02.8 tonozları strüktürel gerekliliğe cevap verecek şekilde biçimlenmiştir.

Süleymaniye camisinin yan mahfillerinin örtü sistemi kubbelerden meydana gelmektedir. KB3,KB5,KB8,KB10 ve TN02.1,TN02.2,TN02.7,TN02.8 tonozlarının örttüğü alan boyutları ne bir ne de iki kubbe ile örtülebilecek boyutlardadır. Bu sebeple bir kubbe ile örtülmüş ve açık kalan kısımlar tonozlar ile örtülmüştür. Beşik tonoz bu ölçülerde uygulanabilecek, mevcut örtü sistemi ile yarışmayacak ve strüktürel gerekliliğe cevap verebilecek çözümlerden biridir (Şema 5.22).



Şema 5.22 Süleymaniye Camisi kapalı mekânı batı mahfili KB3 kubbesi ve TN02.1 tonozu (N. Köroğlu)

- Kılıç Ali Paşa Camisinde ise mahfil döşemesinin tamamında ve mahfil üst örtüsünde tonoz kullanılmıştır. Mahfil üst örtüsü Süleymaniye Camisindeki gibi kubbe ve tonozlardan meydana gelmiştir. Ancak buradaki fark tonozların örttüğü alanlar hem adet hem de boyut olarak kubbelerin örttüğü alan adet ve boyutları ile benzerdir.
- d. Süleymaniye Camisi'ndeki tonozlar biçim olarak farklılaşmasına rağmen örttükleri alan bakımından benzerdir. Ancak Kılıç Ali Paşa Camisindeki tonozlar biçim olarak benzer olmasına rağmen örttükleri alan bakımından farklılaşmaktadır (Bkz. Kılıç Ali Paşa Camisi Tonozlar Bölümü).

Kemer

Kemerlerin strüktürdeki konumu değiştikçe biçimlenişindeki farklılaşmalar da ortaya çıkmaktadır. Bu biçimleniş yapının plan şeması ve uygulanacak yerin boyutuna ve geçilmesi gereken açıklığa göre belirlenir. Mihrimah Sultan Camisi, Süleymaniye Camisi ve Kılıç Ali Paşa Camisinde yer alan kemerler incelendiğinde aşağıdaki veriler elde edilmiştir;

- a. Kapalı mekanda kullanılan bütün kemerler sivri kemerdur.
- b. Kemerler ana kubbe merkezli kuzey-güney aksına göre simetriktir. Bununla birlikte, Kılıç Ali Paşa Camisinde, başlıkların filayaklarından taşma mesafesi eşit olmadığından kemerlerin boyutlarında farklılıklar görülmektedir. Ancak Süleymaniye Camisinde ve Mihrimah Sultan Camisinde başlıkların filayaklarından taşma mesafesi eşit olduğundan böyle bir farklılıktan söz edilemez.
- c. Kemer boyutları, kemerlerin strüktürel konumuna, bağlandıkları elemanların boyut ve biçimine göre farklılaşmaktadır.
- d. **Kemer genişlikleri**, bağlandıkları düşey taşıyıcının boyut ve biçimine bağlı olarak farklılaşır.

Ancak Mihrimah Sultan Camisinde, bağlandıkları düşey taşıyıcının boyut ve biçimi farklılaşmasına rağmen kemer genişlikleri filayaklarına ve ayaklara bağlanan bütün kemerlerde eşittir.

- e. **Kemer açıklıklarını** etkileyen faktörler;

- Düşey taşıyıcıların cami içerisindeki konumu ve boyutları.

Düşey taşıyıcıların konumundaki ve boyutundaki farklılıklar düşey taşıyıcıların birbirleriyle ve beden duvarları ile aralarındaki mesafenin ve buna bağlı olarak kemerlerin açıklıklarının farklılaşmasına sebep olmaktadır.

- Kemerlerin filayağı, ayak ve sütunlara bağlanırken oturduğu başlıkların ve konsolların düşey taşıyıcının gövdesinden taşma mesafesi.

Kemerler, filayakları ve ayaklara başlıklar, beden duvarlarına ise konsollar sayesinde oturur. Filayakları ve ayaklar plan şemasına göre eşit boyutlarda olmasına rağmen gövdelerine bağlanan başlıkların boyut ve biçimleri sayesinde farklılaşırlar. Başlıkların boyutları, filayağından filayağına ve filayaklarının kendi içerisinde farklılık gösterebilir.

Aynı zamanda, Mihrimah Sultan Camisinde, plan düzleminde kemerlerin başlıklara oturduğu noktanın başlık dış yüzeyine olan mesafesi kemer açıklıklarının farklılaşmasına sebep olmuştur.

Düşey Taşıyıcılar

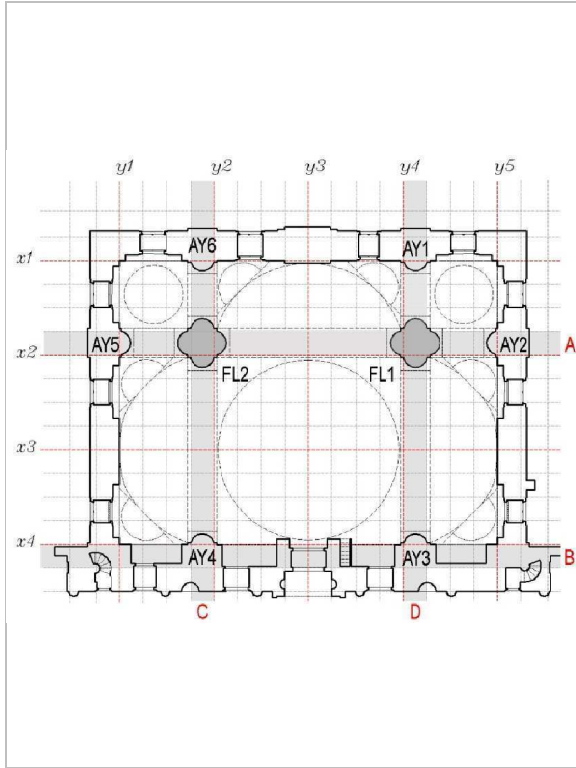
Mihrimah Sultan Camisi taşıyıcı sisteminde filayağı ve duvara bağlı ayaklar, Süleymaniye Camisi taşıyıcı sisteminde filayağı, duvara bağlı ayak, payanda ve sütunlar, Kılıç Ali Paşa Camisi taşıyıcı sisteminde filayağı, serbest ayak, duvara bağlı ayak, payanda ve sütunlar yer alır (Şema 5.23-5.25).

Filayağı

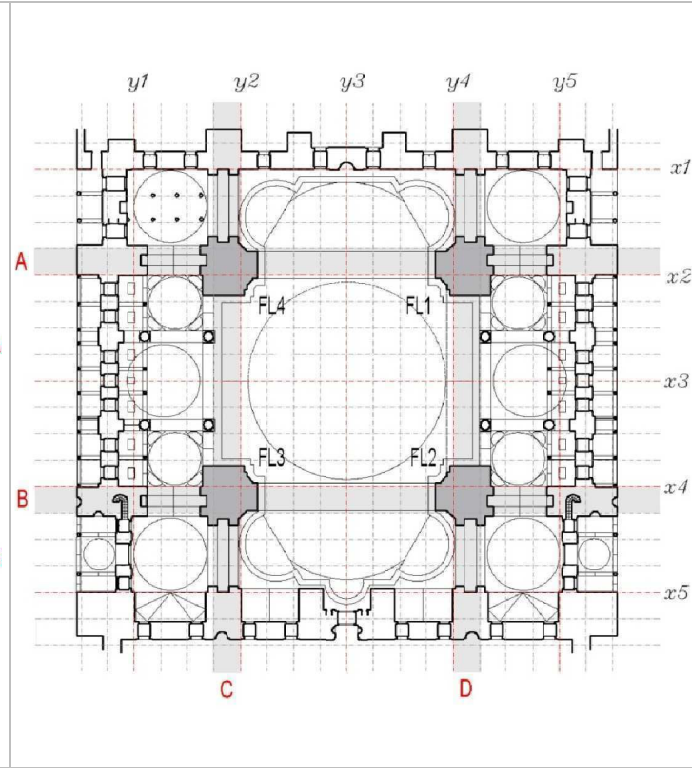
Mihrimah Sultan Camisi, Süleymaniye Camisi ve Kılıç Ali Paşa Camisi filayaklarında aşağıdaki özellikler görülmektedir;

- a. Filayaklarının cami plan şemasındaki konumu modüler sistem sayesinde belirlenmiştir. Filayakları üç camide de taşıyıcı sistem dilimlerinin kesişiminde yer alır (Şema 5.23-5.25).
- b. Filayaklarının adedindeki farklılaşma yapının plan şemasına ve strüktürüne bağlı olarak meydana gelir (Şema 5.23-5.25). Buna bağlı olarak Mihrimah Sultan Camisi'nde 2, Süleymaniye Camisi'nde ve Kılıç Ali Paşa Camisi'nde 4 adet serbest filayağı vardır.
- c. Üç camideki filayaklarının plan kesiti birbirinden farklıdır (Şema 5.31-5.33). Filayağının plan kesitinin belirlenmesindeki etmenler;
 - Caminin baldaken şeması ve buna bağlı olarak kemerlerin filayaklarına bağlanış yönleri,
 - Filayağına bağlanacak olan kemer sayısı,

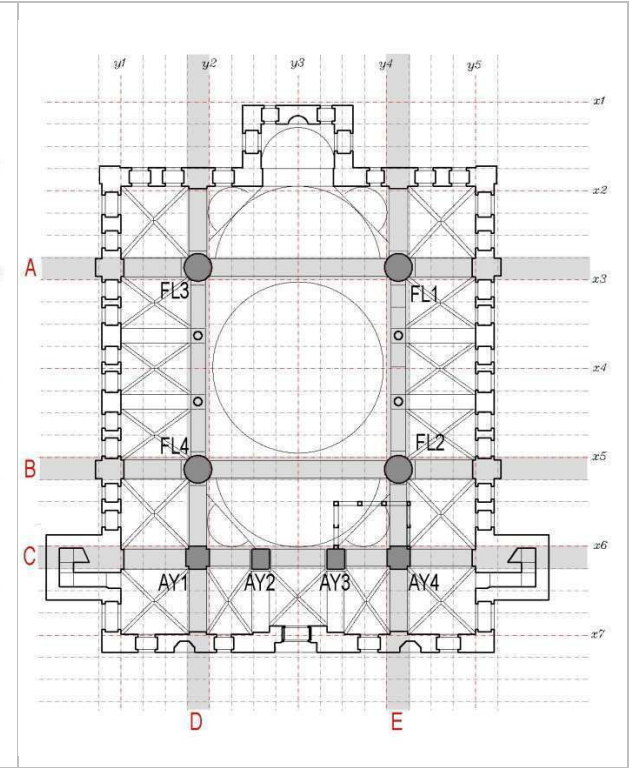
Filayaklarının plan kesiti, gövdelerine bağlanan kemerlerin adedine göre biçimlenir. Mihrimah Sultan Camisi'nde filayaklarına dört yönden 4 kemer, Süleymaniye Camisi'nde dört yönden 5 kemer, Kılıç Ali Paşa Camisi'nde 3 yönden zemin katta 3, mahfil katında 5 kemer bağlanır (Şema 5.31-5.33) (Çizim 3.41, 5.11, 5.12).



Şema 5.25 Mihrimah Sultan Cami FL1 ve FL2 filayakları (N. Koroğlu)



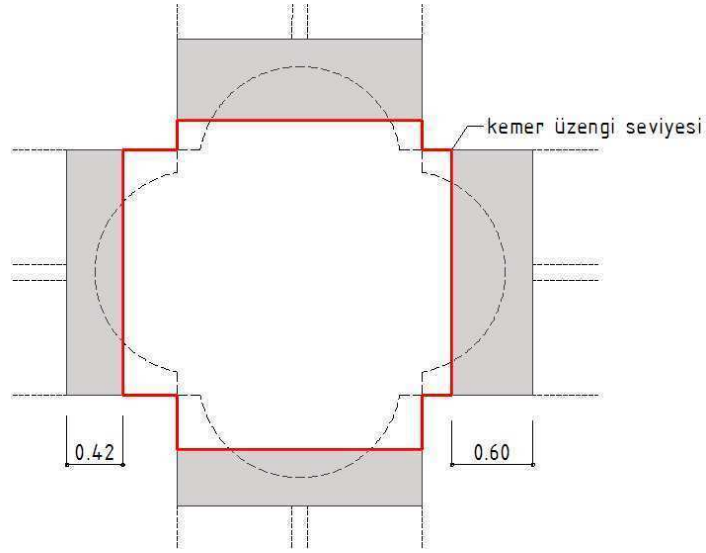
Şema 5.24 Süleymaniye Cami FL1- FL4 filayakları (N. Koroğlu)



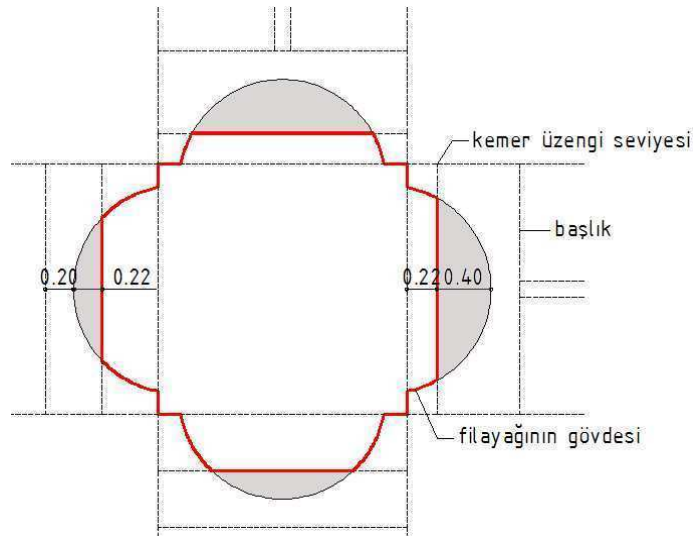
Şema 5.23 Süleymaniye Cami FL1- FL4 filayakları (N. Koroğlu)

- Estetik kaygı,

Örneğin, Mihrimah Sultan Camisi'nde filayaklarına bağlanan kemerlerin başlıklara oturduğu noktadan bir plan kesit geçirilecek olursa ayağın taşıyıcı kısmı görülmektedir (Şema 5.26). Şema 5.26'da gösterilmiş olan taranmış alana kemerler oturmamaktadır. Filayağının bu kısmı ile bunu takip eden başlık kısmı yük taşımaz. Bu sebeple ayağın plan şemasının Şema 5.26 veya Şema 5.27'de kırmızı ile gösterilen plan şemasında tasarlanması taşıyıcılık bakımından yeterli olabilirdi. Buna bağlı olarak filayağının plan şemasında uygulanan eğrisel biçimin zorunluluklar sonucunda ortaya çıkmadığı, filayağının kaba formunun yumuşatılması amaçlı uygulandığı söylenebilir.

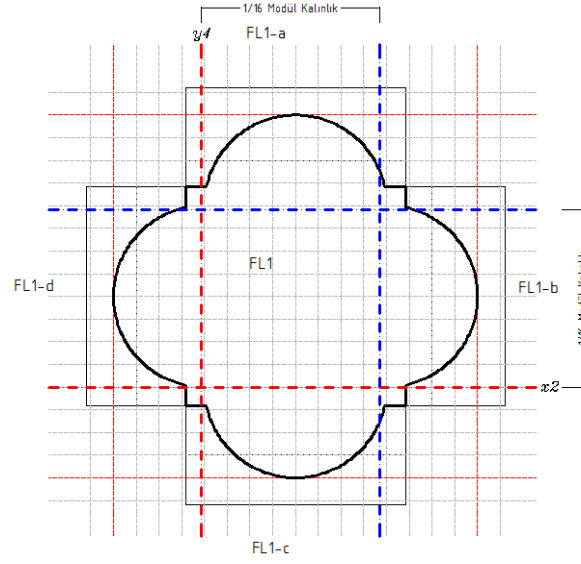


Şema 5.26 Mihrimah Sultan Camisi FL2 filayağı kemer üzengi hizasından geçen kesit (N. Köroğlu)

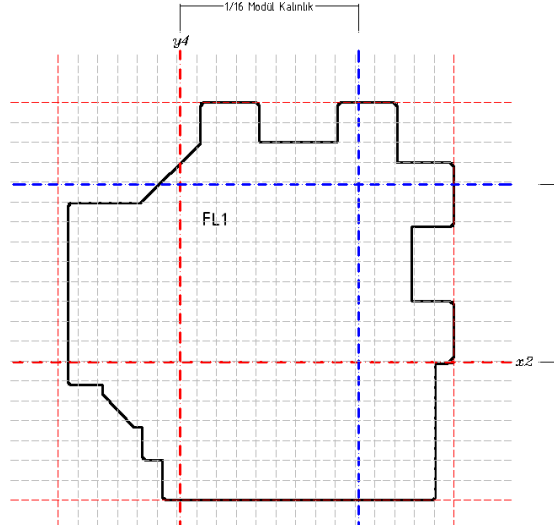


Şema 5.27 Mihrimah Sultan Camisi FL2 filayağının yük taşıyan kısımlarını gösterir plan şeması (N. Köroğlu)

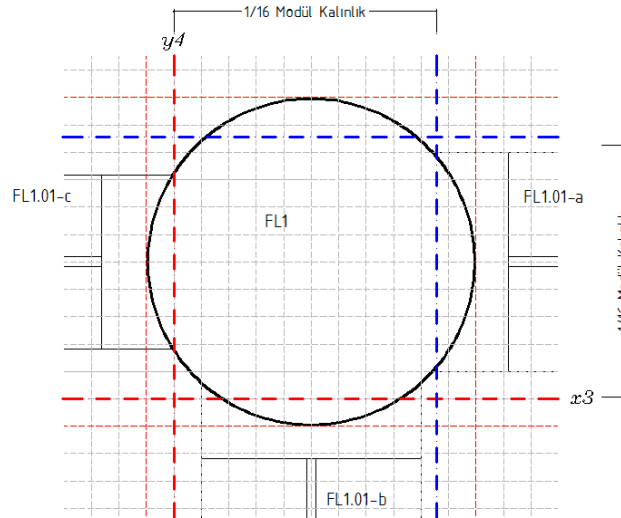
- Filayaklarının plan şeması cami modüler sisteminden bağımsız olarak oluşturulmuş ızgara sistem içerisinde çözümlenmiştir.
- d.** Mihrimah Sultan Camisi ve Kılıç Ali Paşa Camisi filayakları ve başlıkları, Süleymaniye Camisinde ise filayaklarının plan şeması cami modüler sisteminden bağımsız olarak oluşturulmuş modüler sistem içerisinde çözümlenmiştir. Bu modüler sistemler;
- Mihrimah Sultan Camisi için; x-x ve y-y doğrultusunda filayağının gövdesinin teğetinden geçen doğrultuların 16, Süleymaniye Camisinde 20, Kılıç Ali Paşa Camisinde ise 12 eşit parçaya bölünmesi ile oluşturulmuştur (Şema 5.28-5.30).
 - Mihrimah Sultan Camisi; doğrultu aralıkları her iki yönde de eşit olup 0.1892 m. (1/4 zira), Süleymaniye Camisinde, 0.5875 m. (1/1.3 zira), Kılıç Ali Paşa Camisinde, 0.1514 m. (1/5 zira) dir.
 - Filayaklarının plan şemasında sınırlarını belirleyebildiği gibi aynı zamanda varsa başlıkların boyutlarını da belirleyebilmektedir.
- e.** Filayakları, Süleymaniye Camisi'nde sadece gövdeden meydana gelmiştir. Başlık ve pabuç kısımları yoktur. Mihrimah Sultan Camisindeki filayakları ise başlık ve gövdeden meydana gelir. Kılıç Ali Paşa Camisindeki filayakları başlık, gövde ve pabuç kısımlarından meydana gelir.
- f.** Filayakları, gövdelerine bağlanan başlıklar sayesinde farklılaşır.
- Mihrimah Sultan Camisindeki filayaklarına bağlanan başlıklar boyut ve biçim olarak eşittir. Kemerler farklı kotlarda filayaklarına bağlanmalarına rağmen başlıklarda biçimsel ve boyutsal bir farklılık yoktur (Çizim 5.2).
 - Süleymaniye Camisi'nde kemerler aynı kotta başlıksız olarak filayaklarına bağlandığından bu farklılıktan söz edilemez (Çizim 5.6).
 - Kılıç Ali Paşa Camisinde kemerler farklı kotlarda filayaklarına bağlanır ve burada kullanılan başlıklarda hem zemin katta hem de mahfil katında biçimsel ve boyutsal farklılıklar görülür.
- g.** Mihrimah Sultan Camisi ve Kılıç Ali Paşa Camisinde filayaklarına bağlanan bütün başlıklar mukarnas şemalıdır.



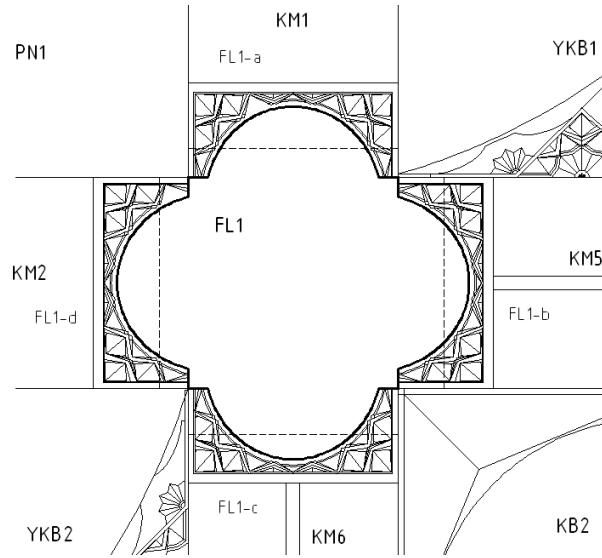
Şema 5.28 Mihrimah Sultan Camisi FL1 filayağı ızgara sistem şeması (N. Köroğlu)



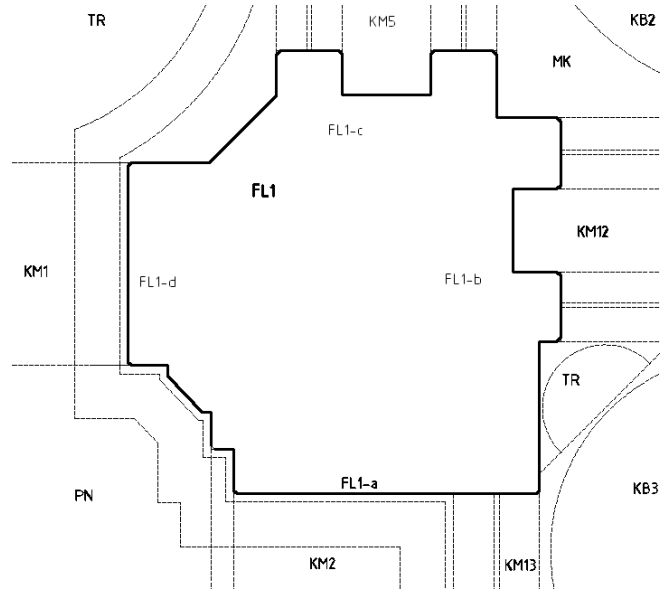
Şema 5.29 Süleymaniye Camisi FL1 filayağı ızgara sistem şeması (N. Köroğlu)



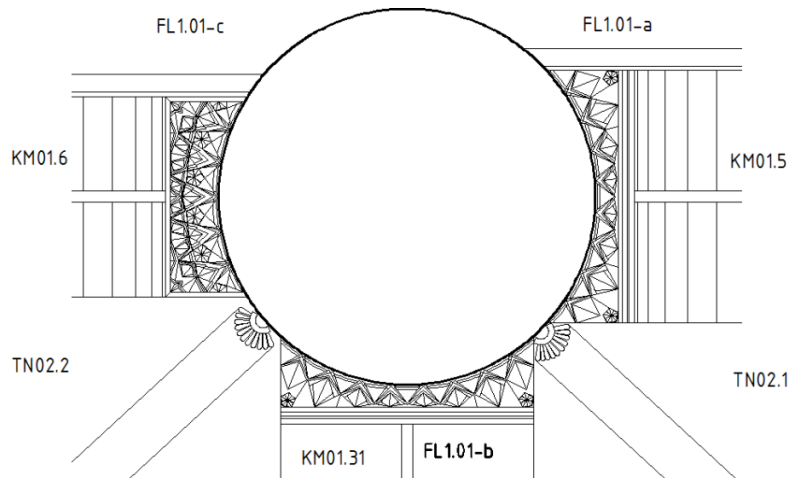
Şema 5.30 Kılıç Ali Paşa Camisi FL1 filayağı ızgara sistem şeması (N. Köroğlu)



Şema 5.31 Mihrimah Sultan Camisi FL1 filayağı tavan planı (N. Köroğlu)



Şema 5.32 Süleymaniye Camisi FL1 filayağı plan şeması (N. Köroğlu)



Şema 5.33 Kılıç Ali Paşa Camisi FL1 filayağı tavan planı (N. Köroğlu)

- h.** Kılıç Ali Paşa Camisinde kemerler farklı kotlarda filayaklarına bağlanır ve burada kullanılan başlıklarda hem zemin katta hem de mahfil katında biçimsel ve boyutsal farklılıklar görülür.
- i.** Mihrimah Sultan Camisi ve Kılıç Ali Paşa Camisinde filayaklarına bağlanan bütün başlıklar mukarnas şemalıdır.
- j.** Mihrimah Sultan Camisi'nde filayaklarına bağlanan başlıkların tamamı, biçim ve boyut olarak eşittir. Ancak Kılıç Ali Paşa Camisi filayaklarına bağlanan bazı başlıkların biçimlenişinde farklılıklar görülür. Biçimlenişteki bu farklılaşmanın süslemedeki zenginliği göstermesi muhtemeldir. Ancak boyutsal farklılaşma, çoğunlukla strüktürel zorunluluklar neticesinde ortaya çıkmıştır.
- k.** Filayaklarına bağlanan başlık genişlikleri;
 - Kemer genişliklerine,
 - Bağlandıkları yapı elemanlarının boyutlarına,
 - Filayakları için oluşturulmuş ızgara sistem şemasına göre belirlenir.

Ayak

İncelenen camiler içerisinde serbest ayak bulunan tek yapı Kılıç Ali Paşa Camisi'dir. (Bkz. Kılıç Ali Paşa Camisi Verilerinin Değerlendirilmesi Bölümü).

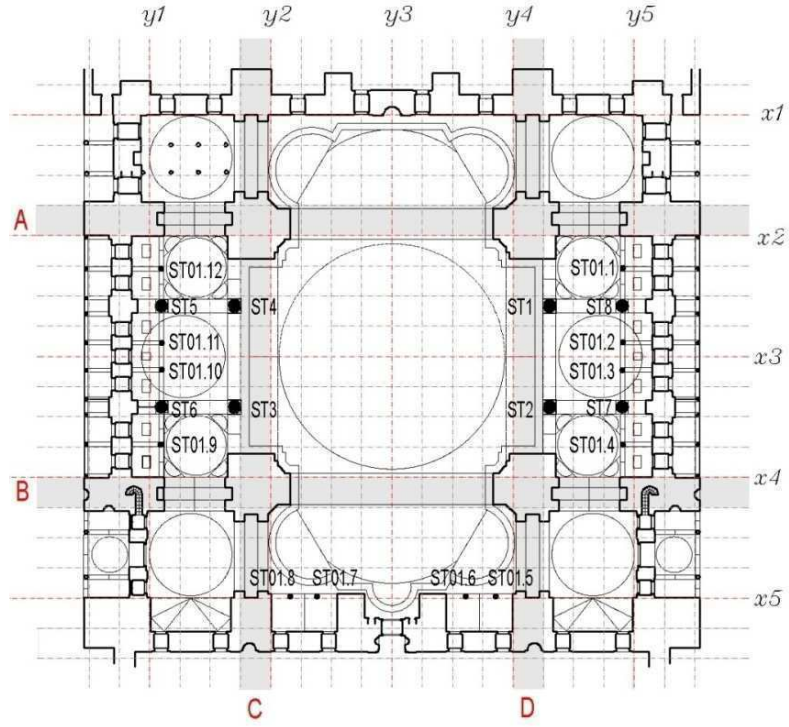
Sütun

Süleymaniye Camisi kapalı mekânı zemin katında mahfilleri taşıyan 12 sütun vardır. Mahfil katında sütun yoktur. Ancak üst örtüyü taşıyan 8 sütun ile cami kaplı mekânında toplam 20 adet sütun bulunur (Şema 5.34). Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekânı zemin katında mahfilleri taşıyan 4, mahfil katında 18 sütun ile cami kapalı mekânında toplam 22 adet sütun vardır (Şema 5.35, 5.36).

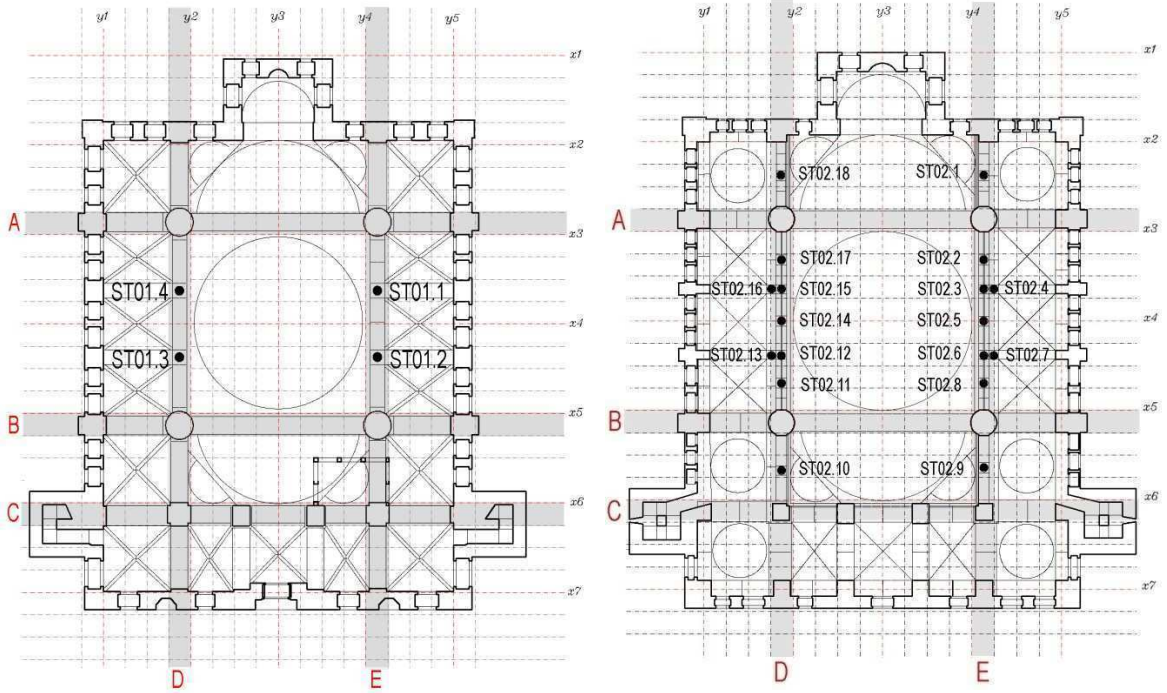
Süleymaniye Camisinde ve Kılıç Ali Paşa Camisinde yer alan sütunlarda aşağıdaki özellikler görülmektedir;

- a.** İki camide de bütün sütunlar gövde, başlık ve pabuç kısımlarından meydana gelmiştir.
- b.** Sütun yüksekliğinin başlık yüksekliğine oranları;
 - Süleymaniye Camisi; ST1-ST8 sütunlarında **1/9**, mahfili taşıyan ST01.1-ST01.12 sütunlarında **1/6**,
 - Kılıç Ali Paşa Camisi; ST01.1-ST01.4 sütunlarında **1/4**, ST02.1-ST02.18 sütunlarında **1/4.5**'tir.

Bu bağlamda, sütun yüksekliğinin başlık yüksekliğine oranında üç camiyi kapsayan ortak bir boyut ilişkisinden söz edilemez.



Şema 5.34 Süleymaniye Camisi kapalı mekanı zemin kat sütunları (N. Köroğlu)



Şema 5.35 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekanı zemin kat sütunları (N. Köroğlu)

Şema 5.36 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekanı mahfil katı sütunları (N. Köroğlu)

c. Sütun başlık yüksekliğinin başlık genişliğine oranları;

- Süleymaniye Camisi; ST1-ST8 sütunlarında **1/1.3**, mahfili taşıyan ST01.1-ST01.12 sütunlarında **1/1**,
- Kılıç Ali Paşa Camisi; ST01.1-ST01.4 sütunlarında **1/1**, ST02.1-ST02.3, ST02.5, ST02.6, ST02.8-ST02.12, ST02.14, ST02.15 sütunlarında **1/1**'dir. Ancak mahfil katında yer alan çift sütunların baklavalı başlıklı ST02.4, ST02.7, ST02.13, ST02.16 sütunlarında, bu oran başlıkların plan şeması nedeniyle kurulamamıştır (Çizim 3.89).

Bu bağlamda, başlık yüksekliklerinin başlık genişliklerine oranı yaklaşık olarak 1/1 olup başlıklar küp biçimli malzemeden üretilmiştir. Bu oranlar farklı plan şemalarına ve boyutlara sahip camiler arasında, sütun başlık oranları bakımından ortak bir boyut ilişkisini göstermektedir.

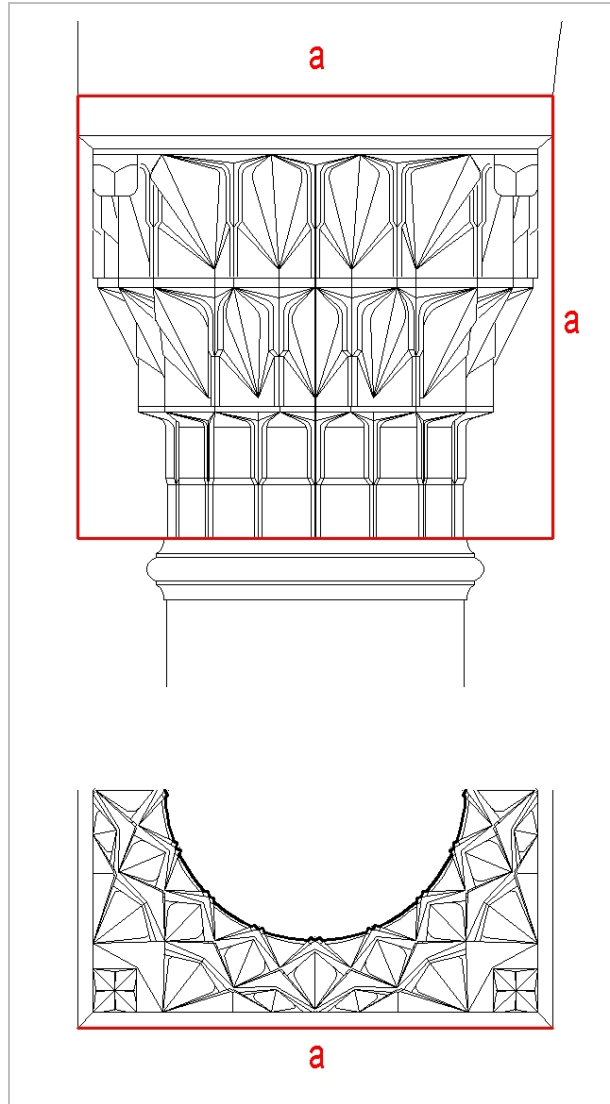
d. Sütunların pabuç şemaları yapıdan yapıya farklılaşmasının yanında aynı yapı içerisinde de çeşitlilik göstermektedir (Tablo 5.2).

Örneğin Kılıç Ali Paşa Camisi zemin katındaki sütunların pabuçları aynıdır. Ancak yine birbiri ile aynı olan mahfil katı sütunları ile farklıdır (Detay 5.3, 5.5).

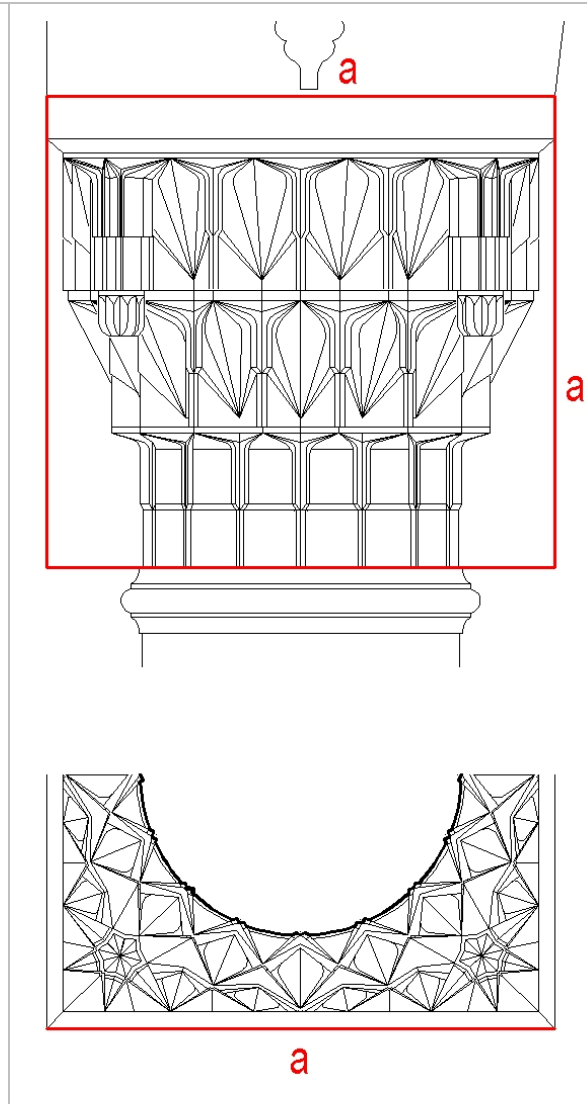
e. Sütunların tamamında başlık, gövde ve pabuç birleşimlerinde bilezikler kullanılmıştır. Bilezik şemaları yapıdan yapıya farklılaşmasının yanında aynı yapı içerisinde de çeşitlilik göstermektedir (Tablo 5.2) (Detay 5.2, 5.4, 5.6).

f. Süleymaniye Camisi ve Kılıç Ali Paşa Camisi'nde sütun başlıklarında iki farklı şema kullanılmıştır. Mukarnas başlık birincil derecedeki önemli yerlerde olmak üzere baklava başlıkla beraber kullanılmıştır. Sütun başlıkları boyut olarak benzerlik göstermelerine rağmen sütun biçimsel olarak farklılaşır. Örneğin;

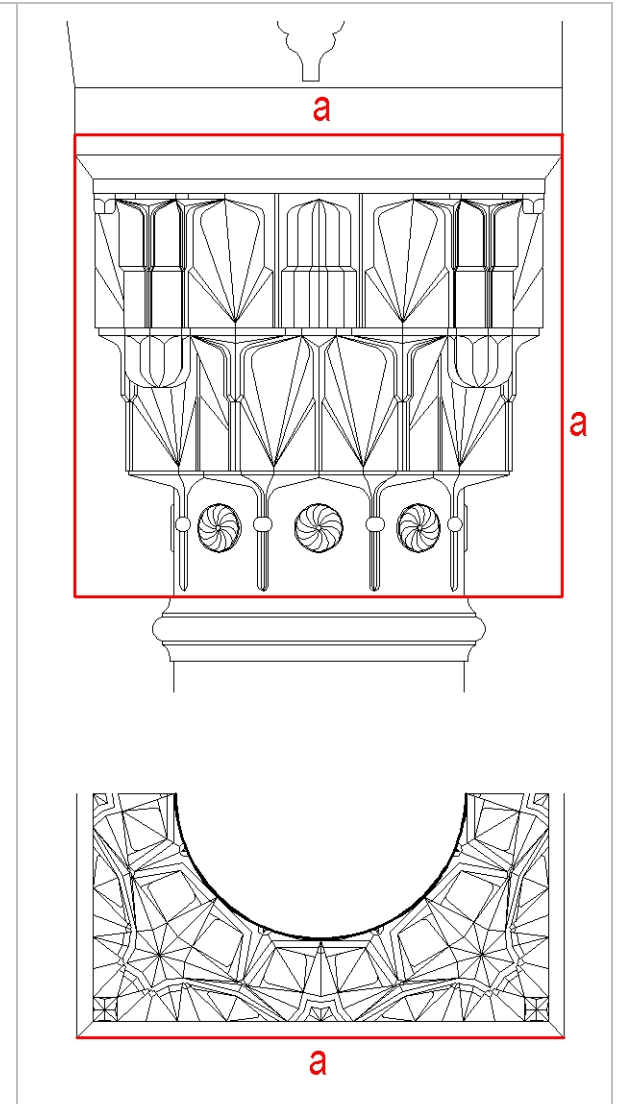
- Kılıç Ali Paşa Camisi; doğu ve batı mahfillerinde zemin kattaki 4 sütun (ST01.1-ST01.4) mukarnas başlıklıdır. 3 farklı şema uygulanmıştır. Mahfil katındaki 18 sütun mukarnas (ST02.1, ST02.3, ST02.6, ST02.9, ST02.10, ST02.12, ST02.15, ST02.18) ve baklava (ST02.2, ST02.4, ST02.5, ST02.7, ST02.8, ST02.11, ST02.13, ST02.14, ST02.15, ST02.17) başlıklıdır. Mukarnas başlıkta tek şema uygulanmış iken baklava başlıkta iki farklı şema görülmektedir (Şema 5.40-5.42).



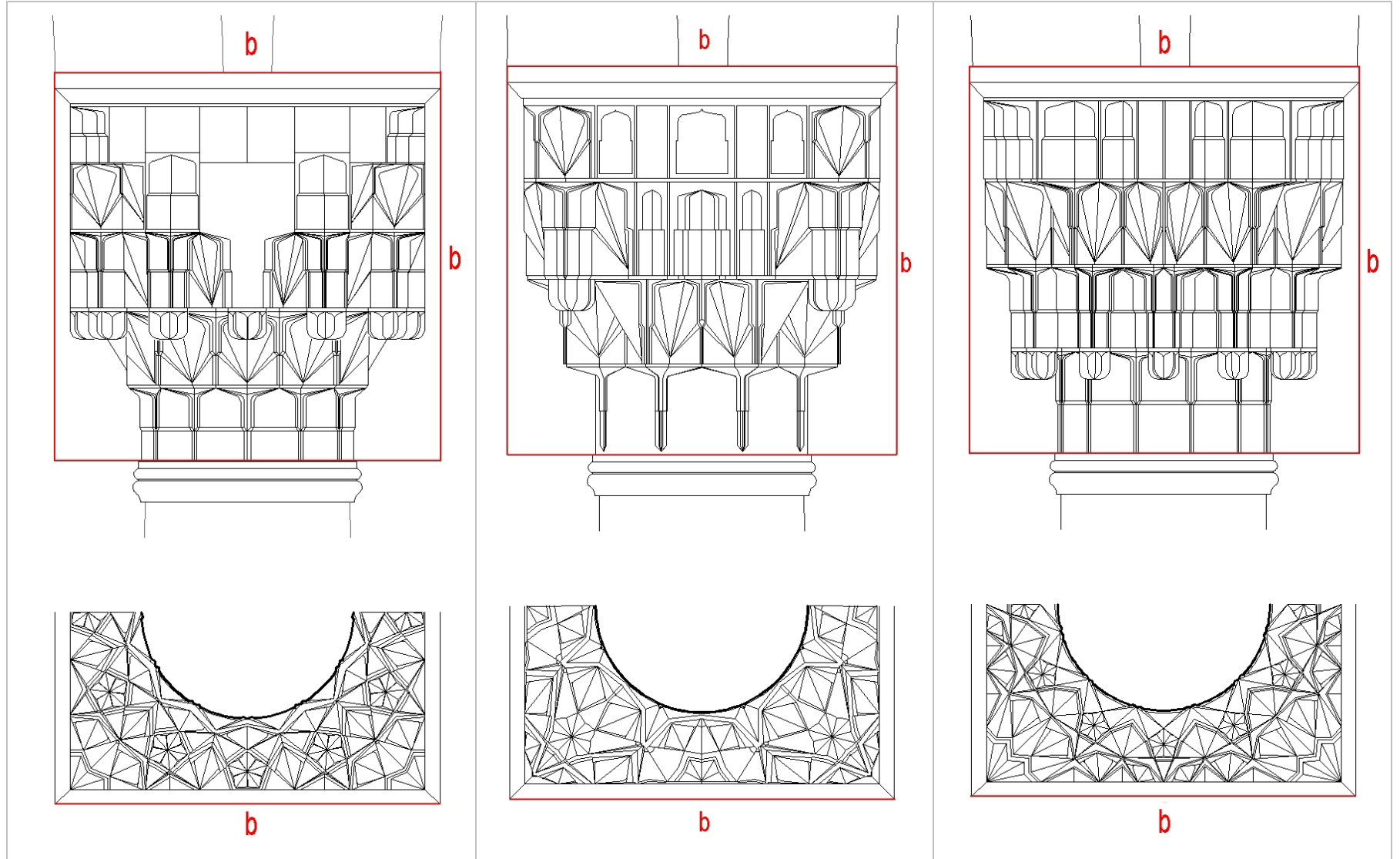
Şema 5.39 Süleymaniye Camisi ST01.5-ST01.8 sütun başlığı plan ve görünüşü
(N. Köroğlu)



Şema 5.38 Süleymaniye Camisi ST01.2, ST01.3, ST01.10, ST01.11 sütun başlığı plan ve görünüşü (N. Köroğlu)



Şema 5.37 Süleymaniye Camisi ST01.2, ST01.3, ST01.10, ST01.11 sütun başlığı plan ve görünüşü (N. Köroğlu)

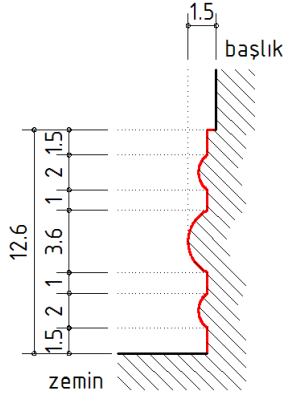
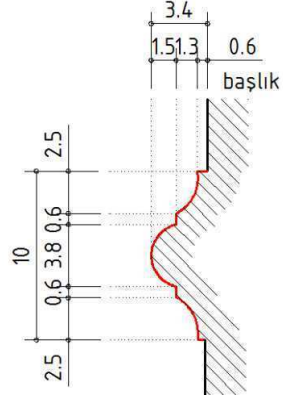
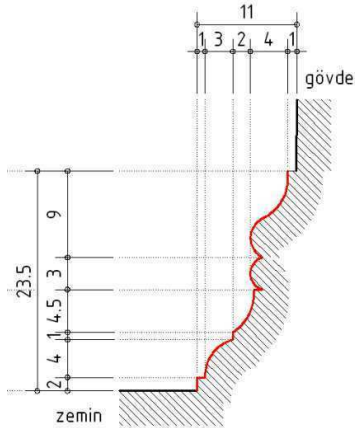
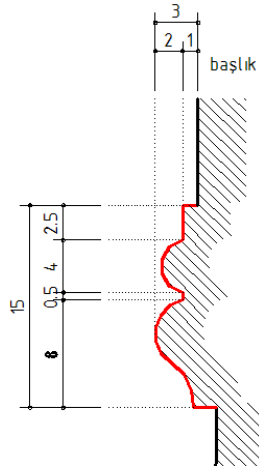
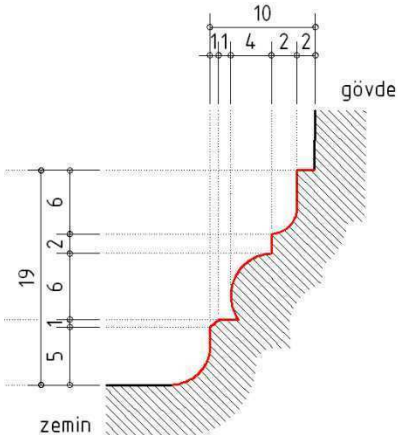
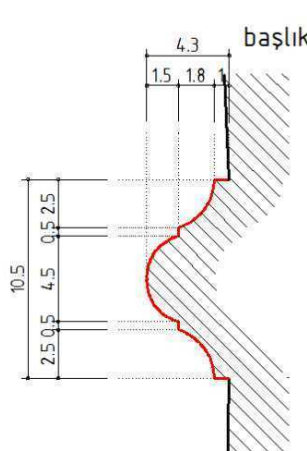


Şema 5.42 Kılıç Ali Paşa Camisi ST01.1 ve
ST01.4 sütun başlığı plan ve görünüşü
(N. Köroğlu)

Şema 5.41 Kılıç Ali Paşa Camisi ST01.2
sütun başlığı plan ve görünüşü
(N. Köroğlu)

Şema 5.40 Kılıç Ali Paşa Camisi ST01.3
sütun başlığı plan ve görünüşü
(N. Köroğlu)

Tablo 5.2 Süleymaniye Camisi ve Kılıç Ali Paşa Camisi zemin kat ve mahfil katı sütunlarının pabuç ve bilezik detayları (N. Köroğlu)

Cami	Sütun Pabuç Detayı	Sütun Bilezik Detayı
Süleymaniye Camisi	 Detay 5.1 Süleymaniye Camisi zemin kat sütunları pabuç detayı	 Detay 5.2 Süleymaniye Camisi zemin kat sütunları, başlık-gövde bilezik detayı
Kılıç Ali Paşa Camisi	 Detay 5.3 Kılıç Ali Paşa Camisi zemin kat sütunları pabuç detayı	 Detay 5.4 Kılıç Ali Paşa Camisi zemin kat sütunları başlık-gövde bilezik detayı
	 Detay 5.5 Kılıç Ali Paşa Camisi mahfil katı sütunları pabuç detayı	 Detay 5.6 Kılıç Ali Paşa Camisi mahfil katı sütunları başlık-gövde bilezik detayı

- Süleymaniye Camisi; doğu ve batı mahfillerinde, mahfilleri taşıyan 8 sütun (ST01.1-ST01.4, ST01.9-ST01.12) mukarnas başlıklıdır. İki farklı şema uygulanmıştır. Kuzey duvarındaki 4 sütun (ST01.5-ST01.8) baklava başlıklıdır (Şema 5.37-5.39).
- g.** Cami içerisinde başlıklarda görülebilen bu farklılıklar bazen, Kılıç Ali Paşa Camisi iç mekan zemin katta olduğu gibi, belli bir düzen gözetmeksizin uygulanmış iken Kılıç Ali Paşa Camisi mahfil katındaki gibi bir düzeni ve simetriyi görmek mümkündür. Bu simetri Süleymaniye Camisinde de karşımıza çıkar (Şema 5.34-5.36).
- h.** Başlıkların genişliği, başlıklara bağlanan kemerlerin boyutlarına göre belirlenir.
- i.** Sütunların konumu strüktürel zorunluluklar sonucunda belirlenmiştir. Bu zorunluluklar, incelenen camilerde ortak olabileceği gibi cami plan şemalarına göre farklılaşabilmektedir. Buna bağlı olarak sütunların cami içerisindeki konumu;
 - Süleymaniye Camisi'nde,
 - . Taşıyıcı sistem dilimlerine,
 - . Payandaların konumuna,
 - Kılıç Ali Paşa Camisi;
 - Zemin katta yer alan sütunlar için,
 - . Taşıyıcı sistem dilimlerine,
 - . Filayaklarının konumuna,
 - . Doğu ve batı mahfilinde filayakları arasında yer alan tonozların boyutlarına,

Mahfil katında yer alan sütunlar için ise zemin katta yer alan sütunların ve sütunlar ile aynı taşıyıcı sistem dilimlerinde yer alan kemerlerin konumuna bağlı olarak belirlenmiştir.
- j.** İki camide de sütunların başlık ve pabuçları mermerden yapılmıştır. Ancak gövdelerinde kullanılan malzemeler farklılık gösterir. Süleymaniye Camisi'ndeki ST1-ST4 sütunlarının gövdeleri granit, ST5-ST8 sütunlarının gövdeleri mermer, ST01.1 ve ST01.12 sütunlarının gövdeleri fosilli kireç, ST01.2, ST01.3 ve ST01.10, ST01.11 sütunlarının gövdeleri serpantin breşi, ST01.4 ve ST01.9 sütunlarının gövdeleri mısır granitinden yapılmıştır (Alper, 1998) (Şema 5.34). Kılıç Ali Paşa Camisinde zemin kattaki ST01.1-ST01.4 sütunlarının gövdeleri vişneçürüğü somakidir (Kuran, 1978). Mahfil katındaki mukarnas başlık şemalı sütunların (ST02.1, ST02.3, ST02.6, ST02.9, ST02.10, ST02.12, ST02.15, ST02.18) gövdeleri mermer, baklava şemalı sütunların (ST02.2, ST02.4,

ST02.5, ST02.8, ST02.7, ST02.11, ST02.13, ST02.14, ST02.15, ST02.17) gövdeleri ise breştir (Şema 5.35-5.36).

Payanda

Payanda, Süleymaniye Camisi ve Kılıç Ali Paşa Camilerinde görülmektedir.

Süleymaniye Camisi ve Kılıç Ali Paşa Camilerinde yer alan payandalarda aşağıdaki özellikler görülmektedir;

- a. Payandalar, filayakları, filayakları ile beden duvarlarını ilişkilendiren kemerler ile ana kubbeyi taşıyan askı kemerlerinin de içinde bulunduğu taşıyıcı sistem dilimlerinde yer alır.
“A” ve “B” taşıyıcı sistem dilimleri bu biçimlenmeye bağlı olarak, doğu-batı doğrultusundaki payanda sistemlerini birbirine bağlayan ve ana kubbenin yükünün zemine aktaran strüktürün bulunduğu doğrultuyu tanımlar.
- b. Payandalar, ana kubbe merkezli kuzey-güney aksına göre simetrik yerleştirilmiştir.
- c. Payandalar, strüktürü yarım kubbelerin olmadığı doğu-batı doğrultusunda destekler.

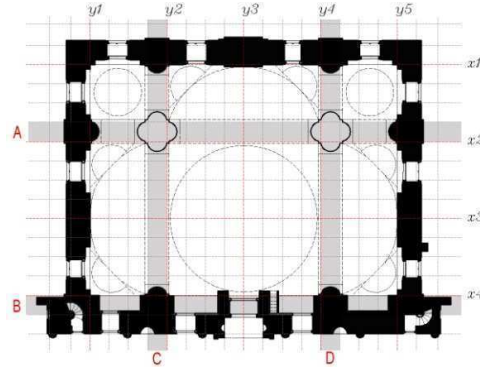
7. Sürekli Taşıyıcılar / Duvarlar

Mihrimah Sultan Camisi, Süleymaniye Camisi ve Kılıç Ali Paşa Camisi’nin beden duvarlarında aşağıdaki özellikler görülmektedir;

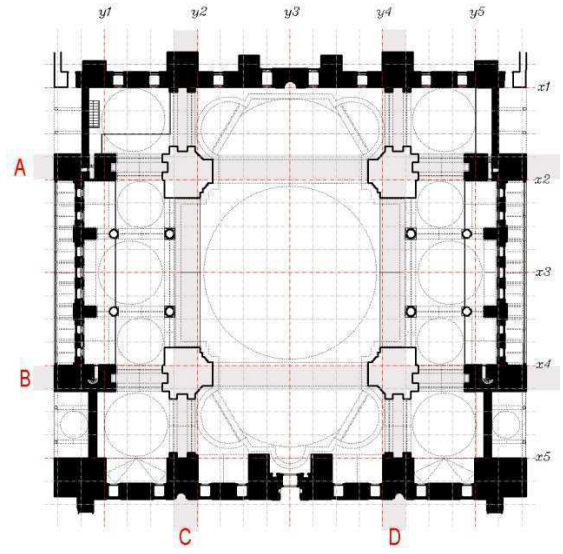
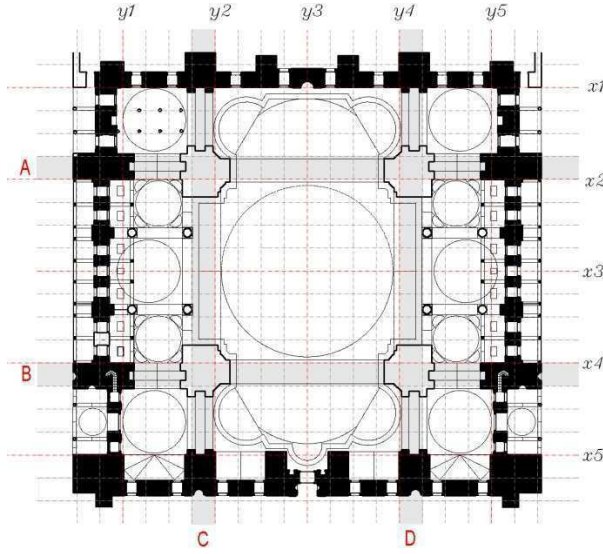
- a. Mihrimah Sultan Camisi’nde duvarlar sürekli taşıyıcılardır. Süleymaniye Camisi ve Kılıç Ali Paşa Camisi’nde üst örtü baldaken kurgusuna göre her ne kadar ayaklar tarafından taşınsa da beden duvarları halen sürekli taşıyıcılardır. Bu sebeple duvar kalınlığı, mahfil katında zemin kata oranla azalmaktadır. Duvar kalınlığı;
 - Mihrimah Sultan Camisi’nde 1.86 m.,
 - Süleymaniye Camisi’nde zemin katta 2.30 m., mahfil katında 1.16 m.,
 - Kılıç Ali Paşa Camisi’nde zemin katta 1.20 m., mahfil katında 0.80 m.dir (Şema 5.43-5.47).

Zemin kat ve mahfil katı beden duvarları arasında Süleymaniye Camisi’nde 1.40 m. olan fark Kılıç Ali Paşa Camisi’nde 0.40 m.dir.

- b. Mihrimah Sultan Camisi’nde yan mekanlar yarım kubbelerle örtülüdür ve duvar kurgusu yarım kubbelerin oturduğu kemerlere bağımlıdır. Kılıç Ali Paşa Camisi’nde ise yan mahfillerin örtü sistemi tonoz ve kubbelerle örtülü olduğundan doğu ve batı beden duvarları ana strüktürü yansıtmaktan uzak bütünüyle bağımsız biçimlenmiştir.

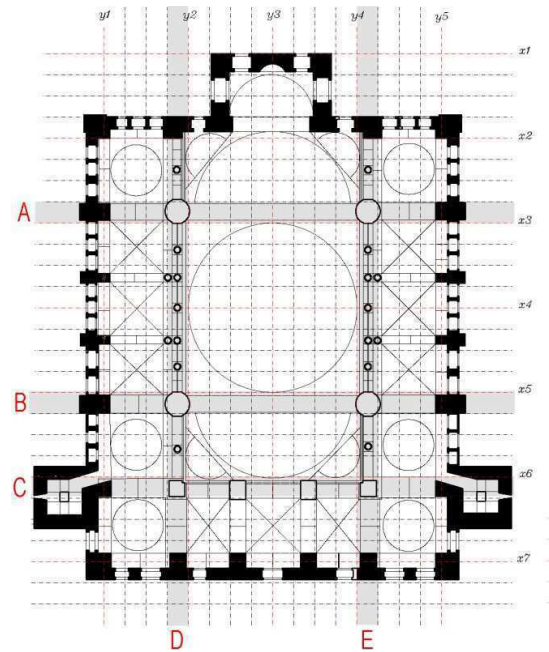
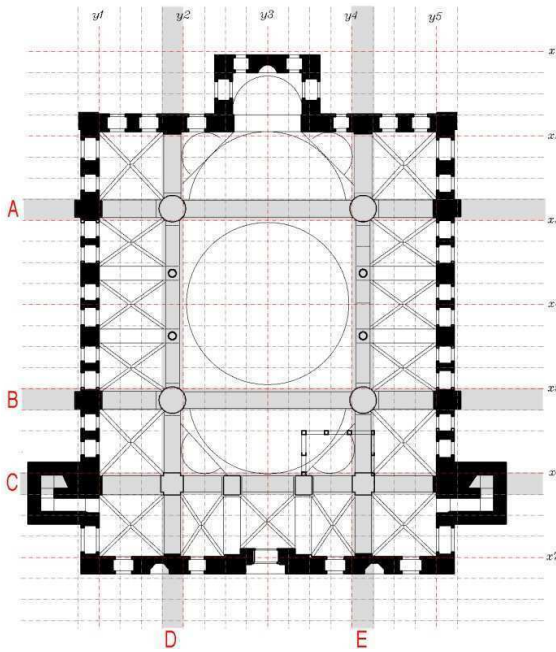


Şema 5.43 Mihrimah Sultan Camisi kapalı mekanı beden duvarları (N. Köroğlu)



Şema 5.44 Süleymaniye Camisi kapalı mekanı zemin kat beden duvarları (N. Köroğlu)

Şema 5.45 Süleymaniye Camisi kapalı mekanı mahfil katı beden duvarları (N. Köroğlu)



Şema 5.46 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekanı zemin kat beden duvarları (N. Köroğlu)

Şema 5.47 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekanı mahfil katı beden duvarları (N. Köroğlu)

- c. Mihrimah Sultan Camisi'nde ana taşıyıcı sistem beden duvarlarına yansıdığından pencereler bu strüktüre bağımlı olarak kemerlerin arasına gelecek şekilde tasarlanmıştır. Caminin ana taşıyıcı sistemi ve taşıyıcı sistem yapı elemanlarının yerleştiriliş biçimleri pencere düzenini de etkiler.
Süleymaniye Camisi ve Kılıç Ali Paşa Camisi'nde doğu ve batı mahfillerinin iç mekan düzeni dış cepheye yansıdığından doğu ve batı cephelerindeki düzlemsellik, düşeyde duvardan taşan ayaklar, yatayda ise kat silmeleri sayesinde bozulur. Pencereler, bu düşey ve yatay bölümler arasındaki boşluklara yerleştirilmiştir.
- d. Mahfil katında duvar kalınlığı zemin kata oranla az olduğundan beden duvarları içerisinde yer alan taşıyıcılar mahfil katında daha belirgindir. Bu nedenle beden duvarlarına bağlı olan ayaklar ve bu ayakları birbirine bağlayan kemerler mahfil katında görülebilir (Şema 5.44-5.47).
- e. x_2 , x_7 , y_1 , y_5 doğrultuları Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekanı beden duvarlarının iç yüzey doğrultusunu tanımlamaktadır. Mihrimah Sultan Camisi ve Süleymaniye Camisi beden duvarları güney, doğu ve batı yönlerinde, x_1 , y_1 , y_5 doğrultuları ile tanımlanabilir. Kuzey beden duvarları ise doğrultular ile değil birimler ile tanımlanabilir. Üç camide de beden duvarları yapısal ayrıntıları ile genel olarak bu doğrultularda 1/16 modül kalınlık içinde biçimlenmiştir. Buradaki önemli özellik, duvarların, bu doğrultulardan dışarı doğru inşa edilmiş olmasıdır (Şema 5.43, 5.47).

5.4 Sonuç

Günümüzden yaklaşık 400 yıl öncesine tarihlenen bir zaman diliminde tasarlanan Sinan yapılarının, tasarımından inşasına kadar geçen süreçte, tasarlama ve bu tasarımı somut bir yapıya dönüştürme yöntemleri kesin olarak bilinmemektedir. Taşıyıcı sistem ve mekan şemasının ilişkisi ile onları meydana getiren, tasarım sürecini belirleyen etmenlerin neler olduğu pek çok araştırmacı tarafından tartışılan konulardan olmuştur. Bütün tasarımın yapım öncesinde planlandığı günümüze oranla, esnek bir sürecin olduğu Sinan Döneminde, tasarım özelliklerinin ancak yapı bittiğinde tamamlanmış olduğunu ileri süren Erzen'e (1996) göre, tasarlama sürecinde belirlenmiş normları, gelenekler, yapım teknikleri ve yerel koşullar biçimlendirmektedir. Necipoğlu (1986) yine bu doğrultuda, XV. yy. sonu ve XVI. yy.dan kalma önemli yapıların "ızgaralı kağıda çizilmiş modüler planlar" sayesinde inşa edildiğini ileri sürmektedir. Necipoğlu, ayrıca "modüler ızgaralı geometrik plan çizimleri"nden elde edilecek oranlardan, bir yapının cephelerindeki temel noktaların hesap edilebileceği üzerinde durmaktadır. Ayrıca pek çok araştırmacı tarafından yapılmış çalışmalarda, Osmanlı

mimarlığında modül ve oran varlığından bahsedilmektedir (Kuban, 1997; 1992, Çamlıbel, 1988). Kuban'a göre Türk-İslam geleneğinde oransal ilkelerin ne ölçüde uygulandığı henüz saptanamamıştır. Her yapının kendine özgü nitelikleri içerisinde özel bir ölçü düzeni bulunduğu kabul edilse bile, bunların uyduğu genel kuralları saptamak oldukça güçtür (Kuban, 1992).

Bu doğrultuda, Sinan camileri ile ilgili özgün çizim ve/veya yazılı kaynakların eksikliğinde yapının taşıyıcı sisteminin ve mekan biçimlenişinin, taşıyıcı sistem yapı elemanlarının biçimlenişindeki etkisinin tam olarak bilinemeyeceği görülmektedir. Bu noktada bizim çalışmamızla ilgili temel sorulardan biri taşıyıcı sistem yapı elemanlarının biçim ve boyutlarının,

- Tasarım sürecinde mi belirlendiği, yoksa
- İnşaat sürecinde yerinde yapılmış müdahalelerden mi etkilendiğidir.

Erzen'e göre Mimar Sinan'ın camilerinde taşıyıcı sistem yapı elemanlarının bütüne estetik katkıları, sonradan tasarlanamayacaklarını göstermektedir. Erzen, Mimar Sinan yapılarında, özellikle büyük camilerde örtü ve zemin kat planı seçimine göre strüktürel ilkeler saptandığından taşıyıcı sistem yapı elemanlarının ilk tasarım aşamalarında kararlaştırıldığını ileri sürmektedir (Erzen, 1996). Necipoğlu ise bu öğelerin zemin kat planı belirlendikten sonra eklendiğini belirtmektedir (Necipoğlu, 1986).

Bu doğrultuda biçimlenen bu çalışmada taşıyıcı sistem yapı elemanlarının konum, boyut ve biçimlerinin belirlenmesindeki etkiler araştırılmıştır. Üç camide gerçekleştirilen analitik incelemeler neticesinde görülmektedir ki;

- Cami ana mekan ve varsa mahfillerin boyutları,
- Taşıyıcı sistem yapı elemanlarının, konum ve yaklaşık olarak boyutları,
- Beden duvarlarının iç ve dış mekandaki sınırları

camii kapalı mekan tasarımını belirleyen modüler sistem esaslarına göre belirlenmiştir. Modüler sistem, boyutları ve mekan tasarımları birbirinden farklı üç caminin ana strüktürünü ve bu strüktürün meydana getirdiği boşluk ve alan sınırlarını tarif edebilmektedir. Konum ve yaklaşık olarak boyut, cami taşıyıcı sistemi tasarım sürecinde ortaya çıkmaktadır. Ancak - modüler sisteme bağlı kalmak koşulu ile- inşaat sürecinde yerinde yapılmış müdahalelerden etkilendiğini de söylemek yanlış olmaz. Özellikle cami ana mekanından algılanamayan noktalardaki taşıyıcı sistem yapı elemanlarının biçimleri ve boyutları estetik kaygı

gözetmeksizin strüktürel zorunluluğa cevap verecek biçimde tasarlanmıştır.

Yerinde alınan ölçüler ile biçimlenen bu çalışma sonucunda camilerin plan şemalarına göre boyutları farklılaşan modül, doğrultu, birim, taşıyıcı sistem dilimi ve bölge tanımları sonucunda elde edilen veriler bütün camiler için birbirini destekler niteliktedir. Cami kapalı mekanında yer alan ana kubbe merkezli kuzey-güney aksına göre simetrik yerleştirilmiş taşıyıcı sistem yapı elemanlarının boyutları ile ilgili elde edilen veriler ya eşittir ya da birbirine yakın değerlerdir. Boyutlarındaki ufak farklılıkların, planlama ile uygulama arasındaki ölçü sapmaları, yapıların geçirdiği restorasyonlar, zamanla malzemede meydana gelen farklılıklar veya yerinde yapılmış müdahalelerden kaynaklandığı düşünülebilir. Bu biçimlenme ayrıca, yapı elemanının cami içerisindeki konumu ve ana mekandan algılanabilirliği dikkate alınarak boyut ve biçimindeki ufak farklılıkların göz ardı edilebilirliğini de göstermektedir.

KAYNAKLAR

- Acar, Ş., (2000), “Süleymaniye’nin Düşündürdükleri”, *Tasarım Dergisi*, 102: 108-117.
- Ahunbay, Z., (1988), “Mimar Sinan Yapılarında Kullanılan Yapım Teknikleri ve Malzeme”, *Mimar Baş Koca Sinan Yaşadığı Çağ ve Eserleri I*, T.C. Başbakanlık Vakıflar Genel Müdürlüğü, Türkiye Vakıflar Bankası Genel Müdürlüğü, İstanbul.
- Ahunbay, Z.; Yorulmaz, M., (1986), “Sinan Camilerinde Taşıyıcı Sistem ve Yapım Teknikleri”, II. International Congress to the History of Turkish and Islamic Science and Technology, 28 April-2May 1986. Proceeding, Vol. III-Invented Papers and Congress Activities / II. Uluslar arası Türk ve İslam Bilim ve Teknoloji Tarihi Kongresi, 28 April-2 May 1986. Proceeding, Vol. III-Çağrılı Bildiriler ve Kongre Faaliyetleri, İ.T.Ü. Bilim ve Teknoloji Tarihi Araştırma Merkezi, İstanbul, 123-143.
- Alper, B., (1979), “Bursa Edirne İstanbul Camilerinde Kolon-Kemer İlişkileri”, Yüksek Lisans Tezi, İDMMA Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Alper, B., (1998), İstanbul’daki Mimar Sinan Camileri’nde Sütunlar, Biçim, Malzeme ve Boyut Özellikleri, Yıldız Teknik Üniversitesi, İstanbul.
- Arel, A., (1970), “Batı Anadolu’da Birkaç Yapının Tarihlendirilmesi ve XV.Yüzyıl Osmanlı Mimarisi Hakkında”, *Anadolu Sanatı Araştırmaları II*, İstanbul.
- Arif, B., (1931), “Mimar Sinan ve Yeni Sanat”, *Mimar*, 1-4:111-112.
- Aslanapa, O., (1966), “Sinan”, *İslam Ansiklopedisi*, 10: 655-661.
- Aslanapa, O., (1979), “Mukarnas”, *İslam Ansiklopedisi*, İstanbul, VIII:566-67.
- Aslanapa, O., (1986), *Osmanlı Devri Mimarisi*, İstanbul.
- Aslanapa, O., (1992), *Mimar Sinan*, Kültür Bakanlığı Yayınları, Ankara.
- Atlan, K. (1934), “Mimar Sinan’ın Plan Esasları”, *Mimar*, 4-3: 85-86.
- Atlan, K., (1934), “Türk Sanatı ve Sinan”, *Mimar*, 4-3: 83-84.
- Atlan, K., (1948), “Koca Sinan ve Türk Mimarisi”, *Mimarlık*, 5-2: 22-35.
- Ayverdi, E.H., (1966), İstanbul Mimari Çağının Menşei Osmanlı Mimarisinin İlk Devri I: Ertuğrul, Osman ... 630-805 (1230-1402), Fetih Cemiyeti İstanbul.
- Ayverdi, E.H., (1966), *Osmanlı Mimarisi’nin İlk Devri*, İstanbul.
- Ayverdi, E.H., (1976), İlk 250 Senenin Osmanlı Mimarisi, İstanbul Fetih Cemiyeti.
- Barkan, Ö. L., (1972) (1979), *Süleymaniye Cami ve İmareti İnşaatı 1550-1557*, Türk Tarih Kurumu, Ankara, 1, 2.
- Batur, A., (1986), “Osmanlı Camilerinde Geçiş Ögelerinin Evrimi-Mimar Sinan’ın Katkısı”, II. International Congress to the History of Turkish and Islamic Science and technology, 28 April-2 May 1986. Proceeding, Vol. III-Invented Papers and Congress Activities / II. Uluslar arası Türk ve İslam Bilim ve Teknoloji Tarihi Kongresi, 28 April-2 May 1986. Proceeding, Vol. III-Çağrılı Bildiriler ve Kongre Faaliyetleri, İ.T.Ü. Bilim ve Teknoloji Tarihi Araştırma Merkezi, İstanbul, s.207-217.
- Batur, A., Batur, S., (1967), “Sinan Bibliyografyası”, *Mimarlık*, 49: 40-44.
- Batur, A.; (1974), “Osmanlı Camilerinde Kemer: Strüktür-Biçim İlişkisi Üzerine Bir Deneme (1300-1730)”, İTÜ, Doktora Tezi.
- Batur, S., (1968), “Osmanlı Camilerinde Sekizgen Ayak Sisteminin Gelişmesi Üzerine”,

- Anadolu Sanat Araştırmaları, no.1, İ.T.Ü. Mimarlık Fakültesi, İstanbul, 139-168.
- Batur, S., (1980), Osmanlı Camilerinde Örtü ve Geçiş Ögeleri, İstanbul.
- Bektaş, C., (1981), "Sinan'a ve Çağına Çağımızdan Bakış", I. Uluslararası Türk ve İslam Bilim Teknoloji Tarihi Kongresi Bildiriler, III:171-17.
- Bilgin, Z., (1982), "Sinan Haftası Nedeniyle", Mimarlık, 5-6:20-21.
- Bingüler, İ., (1975), Mimar Sinan ve Süleymaniye, İstanbul.
- Bora, C., (1979), "Mimar Sinan Hakkında Açılan Soruşturma", Mimarlık, 1:10.
- Cantay, T., (1989), XVI. ve XVII. Yüzyıllarda Süleymaniye Camii ve Bağlı Yapıları: Süleymaniye Camii, Eren Yayınları, İstanbul.
- Çamlıbel, N., (1998), Sinan Mimarlığında Yapı Strüktürünün Analitik İncelenmesi, Yıldız Teknik Üniversitesi Yayınları, İstanbul.
- Çamlıbel, N., (2000), "Sinan Camilerinde Mekan-Strüktür İlişkisi", Tasarım Dergisi, İstanbul, 102: 100-106.
- Demiriz, Y., (1979), Osmanlı Mimarisinde Süsleme I: Erken Devir (1300-1453), T.C. Kültür Bakanlığı Yayınları, İstanbul.
- Denny, W.B., (1983), Sinan The Great as Architectural Historian: The Kılıç Ali Pasha Mosque in İstanbul, Louvain.
- Diez, Ernst, (1979), "Mukarnas", İslam Ansiklopedisi, İstanbul, VIII: 564-566.
- Egli, H.G., (1997), Sinan, Ege Yayınları, İstanbul.
- Eriç, M., (1986), "Sinan'ın Malzeme Kullanım Anlayışı", II. Uluslararası Türk ve İslam Bilim ve Teknoloji Tarih Kongresi, Bildiriler, 125-134.
- Erzen, J.N., (1981), "Sinan Camilerinde Üslup Değişmeleri", Mimarlık, 6: 12.
- Erzen, J.N., (1981), Mimar Sinan Dönemi Cami Cepheleri, O.D.T.Ü. Yayınları, Ankara.
- Erzen, J.N., (1991), Mimar Sinan Cami ve Külliyesi Tasarım Süreci Üzerine Bir İnceleme, ODTÜ Mimarlık Fakültesi Yayınları, Ankara.
- Erzen, J.N., (1996), Mimar Sinan Estetik Bir Analiz, Şevki Vanlı Mimarlık Vakfı Yayınları, Ankara.
- Eyice, S., (1994), "Kılıç Ali Paşa Külliyesi", Dünden Bugüne İstanbul Ansiklopedisi, Kültür Bakanlığı ve Tarih Vakfı Ortak Yayını, İstanbul.
- Günay, R., (2002), Mimar Sinan ve Eserleri, Yem Yayınları, İstanbul.
- Günay, R., (2006), Sinan'ın İstanbul'u, Yem Yayınları, İstanbul.
- Güngör, I. H., (1987), "The Dome in Sinan's Work." Environmental Design: Journal of the Islamic Environmental Design Research Centre 1-2: 156-167.
- Güngör, İ. H., (1988), "Mimar Koca Sinan'ın Üç Büyük Camisi'nde Mekan-Strüktür İlişkileri", Mimar Sinan Dönemi Türk Mimarlığı ve Sanatı, İş Bankası, 135-174.
- Kafescioğlu, Ç. (ed.), (1999), Abdullah Kuran için Yazılar: Essays in Honour of Abtullah Kuran, Yapı Kredi Yayınları, İstanbul.
- Konyalı, İ.H., (1976), Mimar Koca Sinan'ın Eserleri, İstanbul.
- Koyunoğlu, A.H., (1982), "Mimar Sinan'ı Ararken", Mimarlık, 5-6: 25-26.
- Kuban, D., (1963), "Mimar Sinan ve Türk Mimarisinin Klasik Çağı", Mimarlık, 40: 13-34.,

- Kuban, D., (1987), "The Style of Sinan's Domed Structure", *Muqarnas: An Annual on Islamic Art and Architecture*, 4:72-97.
- Kuban, D., (1987), "Süleymaniye and Sixteenth Century İstanbul", *Environmental Design: Journal of the Islamic Environmental Design Research Centre* "1:62-69.
- Kuban, D., (1992), *Mimarlık Kavramları, Tarihsel Perspektif İçinde Mimarlığın Kuramsal Sözlüğüne Giriş*, Yem Yayınları, İstanbul.
- Kuban, D., (1993), "Sinan ve Sanatı", *Türk Kültüründe Sanat ve Mimari Klasik Dönem Sanatı ve Mimarlığı Üzerinde Denemeler*, İstanbul, 89-107.
- Kuban, D., (1994), "Mihrimah Sultan Külliyesi", *Dünden Bugüne İstanbul Ansiklopedisi*, 5:454-456, Tarih Vakfı Yayınları.
- Kuban, D., (1994), "Süleymaniye Külliyesi", *Dünden Bugüne İstanbul Ansiklopedisi*, :96-104, Tarih Vakfı Yayınları.
- Kuban, D., (1997), *Sinan'ın Sanatı ve Selimiye*, Türkiye Ekonomik ve Toplumsal Tarih Vakfı Yayınları, İstanbul.
- Kuban, D., (1999), "Sinan", *Osmanlı Ansiklopedisi, Yeni Türkiye Yayınları*, Ankara, 10:201.
- Kuran, A., (1964), *İlk Devir Osmanlı Mimarisinde Cami*, ODTÜ, Ankara.
- Kuran, A., (1975), "Üsküdar'da Mihrimah Sultan Külliyesi", *Boğaziçi Üniversitesi Dergisi Hümaniter Bilimler*, 3: 43-50.
- Kuran, A., (1976-1977), "Mimar Sinan'ın Eserleri ve Camileri Konusunda Kısa Bir Değerlendirme", *Boğaziçi Üniversitesi Dergisi Hümaniter Bilimler*, 4-5: 83-90.
- Kuran, A., (1978), "Tophane Kılıç Ali Paşa Külliyesi", *Boğaziçi Üniversitesi Dergisi Hümaniter Bilimler*, 6: 175-198.
- Kuran, A., (1979), "Onbeşinci ve Onaltıncı Yüzyıllarda İnşa Edilen Osmanlı Külliyelerinin Mimari Esasları Konusunda Bazı Görüşler", *I. Milletlerarası Türkoloji Kongresi Tebliğleri*, 795-813.
- Kuran, A., (1986), "Single Domed Mosque of the Architect Sinan", *II. Uluslararası Türk ve İslam Bilim ve Teknolojisi Tarihi Kongresi*, İstanbul, III: 83-104.
- Kuran, A., (1986), *Mimar Sinan*, İstanbul.
- Kuran, A...(ve ötekiler), (1988), *Mimar Baş Koca Sinan Yaşadığı Çağ ve Eserleri I*, T.C. Başbakanlık Vakıflar Genel Müdürlüğü, Türkiye Vakıflar Bankası Genel Müdürlüğü, İstanbul.
- Mungan, İ., (1988), "Mimar Sinan ve Kubbe Statîği", *Mimar Sinan Dönemi Türk Mimarlığı ve Sanat*, İş Bankası Kültür Yayınları, İstanbul.
- Mustafa, A. A. R., (1986), "Sinan's Impact", *II. Uluslararası Türk ve İslam Bilim ve Teknoloji Tarihi Kongresi*, 181-190.
- Mülayim, S. (ed.), (2007), *Bir Şaheser Süleymaniye Külliyesi*, T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı Yayınları, Sanat Eserleri Dizisi 467, Ankara.
- Necipoğlu, G., (2005), *The Age of Sinan: Architectural Culture in The Ottoman Empire*, NJ: Princeton university Press, Princeton.
- Necipoğlu-Kafadar, G., (1985), "The Suleymaniye Complex in İstanbul: An Interpretation", *Muqarnas*, 3: 92-117.
- Necipoğlu-Kafadar, G., (1986), "Plans and Models in 15th-and 16th- Century Ottoman

Architectural Practice, JSAH, 224-243.

Orgun, M.Z., (1940), "Sinan'a Ait Yeni Bir Vesika", *Arkitekt*, 10/1-2: 25-29.

Orgun, M.Z., (1938), "Hassa Mimarları", *Arkitekt*, 333-342.

Ortaylı, İ., (1982), "Osmanlı İmparatorluğu'nun Üçüncü Yüzylında Mimar Sinan Devri", *Mimarlık*, 5-6: 27-28.

Ödekan, A., (1986), "Some Observations on Mukarnas Decoration at The Portal Coverings of the Sinan Period", II. Uluslararası Türk İslam Bilim ve Teknoloji Tarihi Kongresi, Bildiriler, 115-124.

Ödekan, A., (1988), "Kütle Biçimlenişi ve Cephe Düzenlemesi", *Mimar Baş Koca Sinan yaşadığı Çağ ve Eserleri II*, T.C. Başbakanlık Vakıflar Genel Müdürlüğü, Türkiye Vakıflar Bankası Genel Müdürlüğü, İstanbul, 513-520.

Ödekan, A., (2004), *Yazıları ve Rölöveleri ile Sedat Çetintaş*, İTÜ Yayınevi, İstanbul.

Ögel, S., (1978), "Türk Mimarisinde Kubbeli Mekan Gelişmesinin Anahatları", *Yapı Dergisi*, Mart-Nisan.

Öz., T., (1987), *İstanbul Camileri*, Türk Tarih Kurumu Yayınları, Ankara.

Özdural, A., (1998), "Sinan's Arsin: A Survey of Ottoman Architectural Metrology", *Muqarnas: An Annual on Islamic Art and Architecture*, 15:101-105, Leiden.

Özer, F., (1987), "The Complexes built by Sinan." *Environmental Design: Journal of the Islamic Environmental Design Research Centre*, 1-2:198-205.

Polatkan, A.H., (1999), "Kılıç Ali Paşa Camisi ve Ayasofya: Bir Historisit Deneme", *Osmanlı Mimarlığı'nın 7 Yüzyılı "Uluslararası Bir Miras"* Uluslararası Kongresi, 69-74, İstanbul.

Ramazanoğlu, G., (1995), *Mimar Sinan'da Tezyinat Anlayışı*, T.C. Kültür Bakanlığı Yayınları, Ankara.

Rogers, M., (1987), "Sinan as Planner: Some Documentarey Evidence." *Environmental Design: Journal of the Islamic Environmental Design Research Centre*, 1-2:174-191.

Saatçi, S., (1987), *Mimar Sinan*, İstanbul Büyükşehir Belediye Başkanlığı, İstanbul.

Saatçi, S., (2005), *Bir Osmanlı Mucizesi Mimar Sinan*, Ötüken yayınları, 286; İstanbul.

Saatçi, S., (2007), *Sinan İmzalı İstanbul*, Kültür Dergisi, İstanbul, 6:32-35.

Saatçi, S., Sözen, Metin (ed.), (1989), *Mimar Sinan ve Tezkiret-ül Bünyan*, MTV Yayınları, İstanbul.

Sadi, B. (Ed.), (1988), *Mimar Baş Koca Sinan Yaşadığı Çağ ve Eserleri II*, T.C. Başbakanlık Vakıflar Genel Müdürlüğü, Türkiye Vakıflar Bankası Genel Müdürlüğü, İstanbul.

Shawki, S.S.A., (1986), "On The Contribution of Sinan to Islamic Architecture", II. Uluslararası Türk ve İslam Bilim Teknoloji Tarihi Kongresi, 197-206.

Sönmez, N., (1997), *İstanbul'daki Mimar Sinan Camilerinin Alt Sıra Pencereleeri: Tasarım ve Uygulama Özellikleri-Koruma Sorunları*, Yıldız Teknik Üniversitesi, İstanbul.

Sönmez, N., (1999), *Osmanlı Mimarlığında Kullanılan Uzunluk Ölçü ve Birimleri*, Osmanlı Ansiklopedisi, 10:132.

Sönmez, Z., (1988), *Mimar Sinan Dönemi Türk Mimarlığı ve Sanatı*, Türkiye İş Bankası Kültür Yayınları, İstanbul.

Sönmez, Z., (1988), *Mimar Sinan ile İlgili Tarihi Yazmalar-Belgeler*, Mimar Sinan

Üniversitesi, İstanbul.

Söylemezoğlu, K., (1986), “İstanbul Rüstem Paşa Camii”, II. Uluslararası Türk ve İslam Bilim Teknoloji Tarihi Kongresi Bildiriler, 2-5 Kasım 1986, İstanbul, 2: 105-114.

Sözen, M.(Ed.), (1975), Türk Mimarisinin Gelişimi ve Mimar Sinan, İstanbul.

Sözen, M., (1988), “Çağıyla Yaşayan Sinan”, Gösteri, 88: 11-12.

Sözen, M.; Rüçhan A.; Kozan A. ve öte., (1975), Türk Mimarisinin Gelişimi ve Mimar Sinan, Türkiye İş Bankası Yayınları.

Şeşen, R., (1986), “Mimar Sinan Hakkındaki Kaynaklar”, II. Uluslararası Türk ve İslam Bilim Teknoloji Tarihi Kongresi, 1-11.

Tanyeli, G., (1999), Kuzucular, K., “Osmanlı Mimarlığında Çift Örtü Sistemleri”, Osmanlı Mimarlığı’nın 7 Yüzyılı “Uluslararası Bir Miras” Uluslararası Kongresi, İstanbul, 106-111.

Tayla, H., (2007), Geleneksel Türk Mimarisinde Yapı Sistem ve Elemanları I-II, Taç Koruma Vakfı, İstanbul.

Tayla, H., 2005, “Geçiş Elemanları ve Stalaktitler”, 60. Yaşında Sinan Genim’e Armağan Makaleler, İstanbul.

Topaloğlu, A., Kasım Ç., M. Zeki Ö. (haz.), (1988), Mimar Sinan ve Yapılarıyla İlgili Eserler Bibliyografyası, Kültür ve Turizm Bakanlığı Yayınları, Ankara.

Tuncer, N., (1996), “Klasik Dönem Osmanlı Mimarisinde İç Mekan ve Cephelerde Oran”, Doktora Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Uluengin, F., (1959), “Stalaktit Planlarının Hadisesi”, Milletlerarası Birinci Türk Sanatları Kongresi, Ankara.

Uluengin, F., Uluengin, B., Uluengin, M.B., (2001), Klasik Dönem Yapı Detayları, Yem Yayınevi, İstanbul.

Ülgen, A.S., (1931), “Mimar Sinan’ın Hayatı”, Mimar, 1-4: 113-119.

Yavuz, A.T., (1983), Anadolu Selçuklu Mimarisinde Tonoza ve Kemer, Ankara.

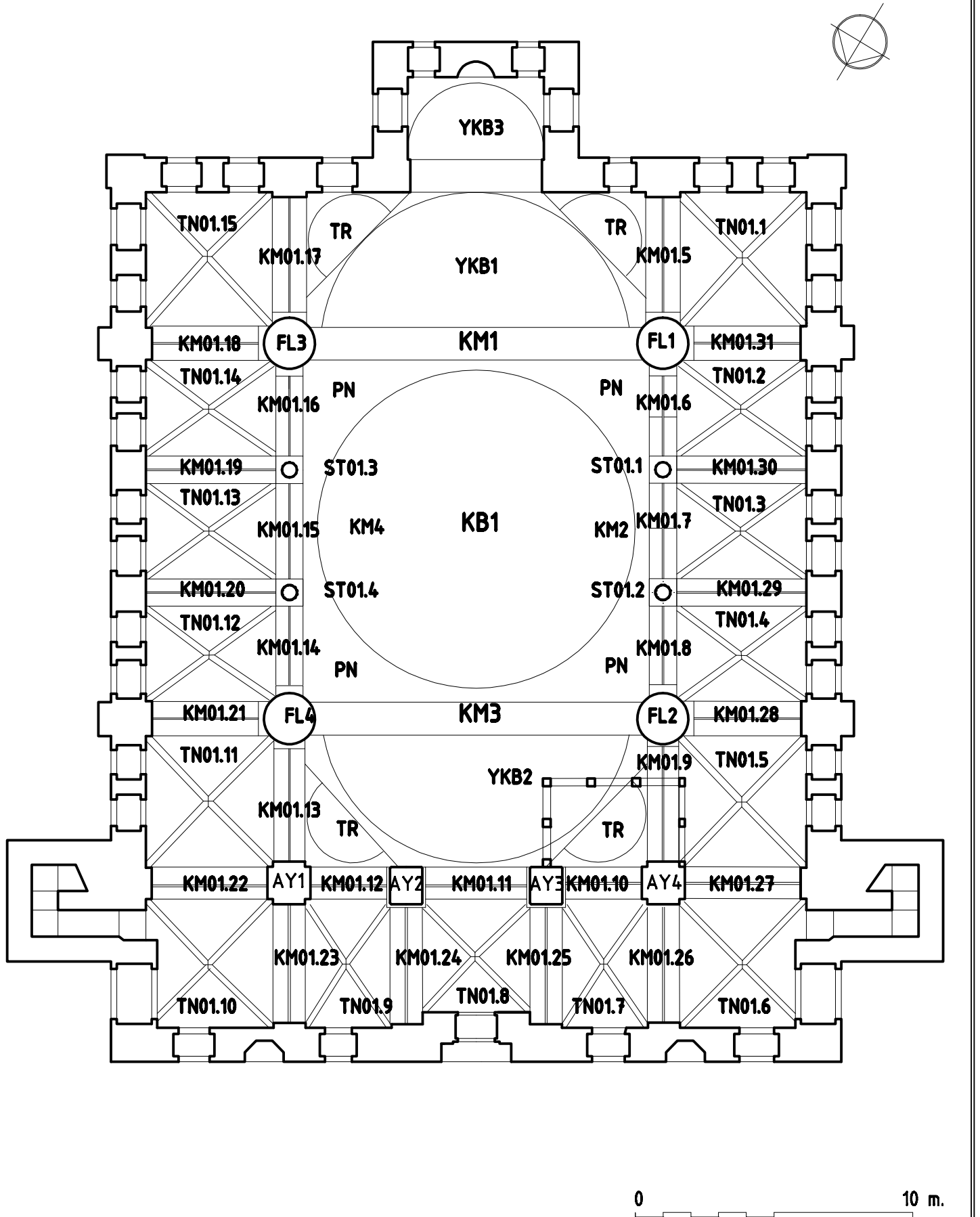
Yorulmaz, M., (1986), “Sinan Camilerinde Taşıyıcı Sistem ve Yapım Teknikleri”, II. Uluslararası Türk ve İslam Bilim Teknoloji Tarihi Kongresi, 3: 123-144.

EKLER

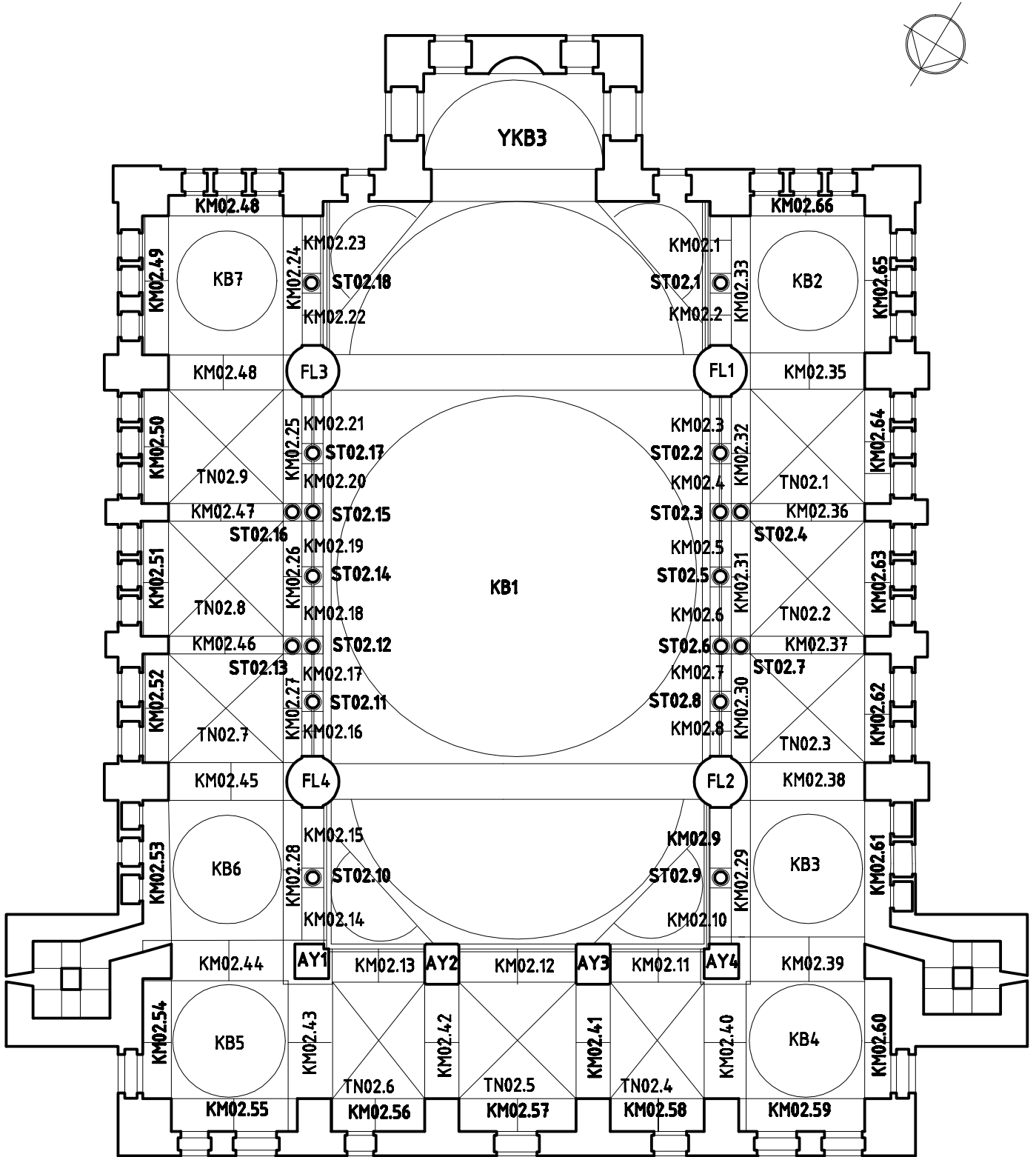
Ek 1 Mihrimah Sultan Camisi, Süleymaniye Camisi ve Kılıç Ali Paşa Camisi ve Çizimleri

Ek 2 Kılıç Ali Paşa Camisi Resimleri

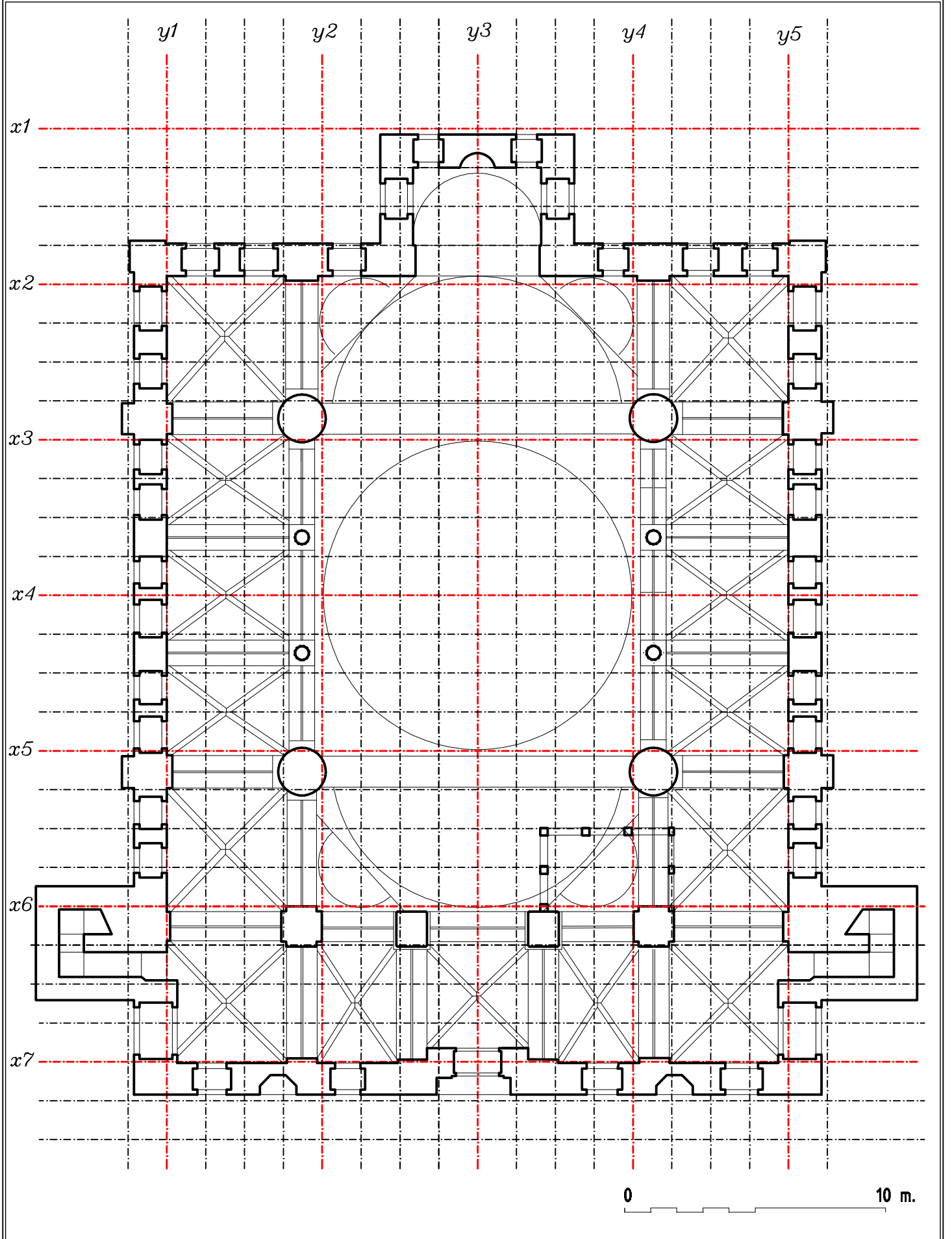
Ek 1 Mıhrimah Sultan Camii, Süleymaniye Camii ve Kılıç Ali Paşa Camii ve Çizimleri



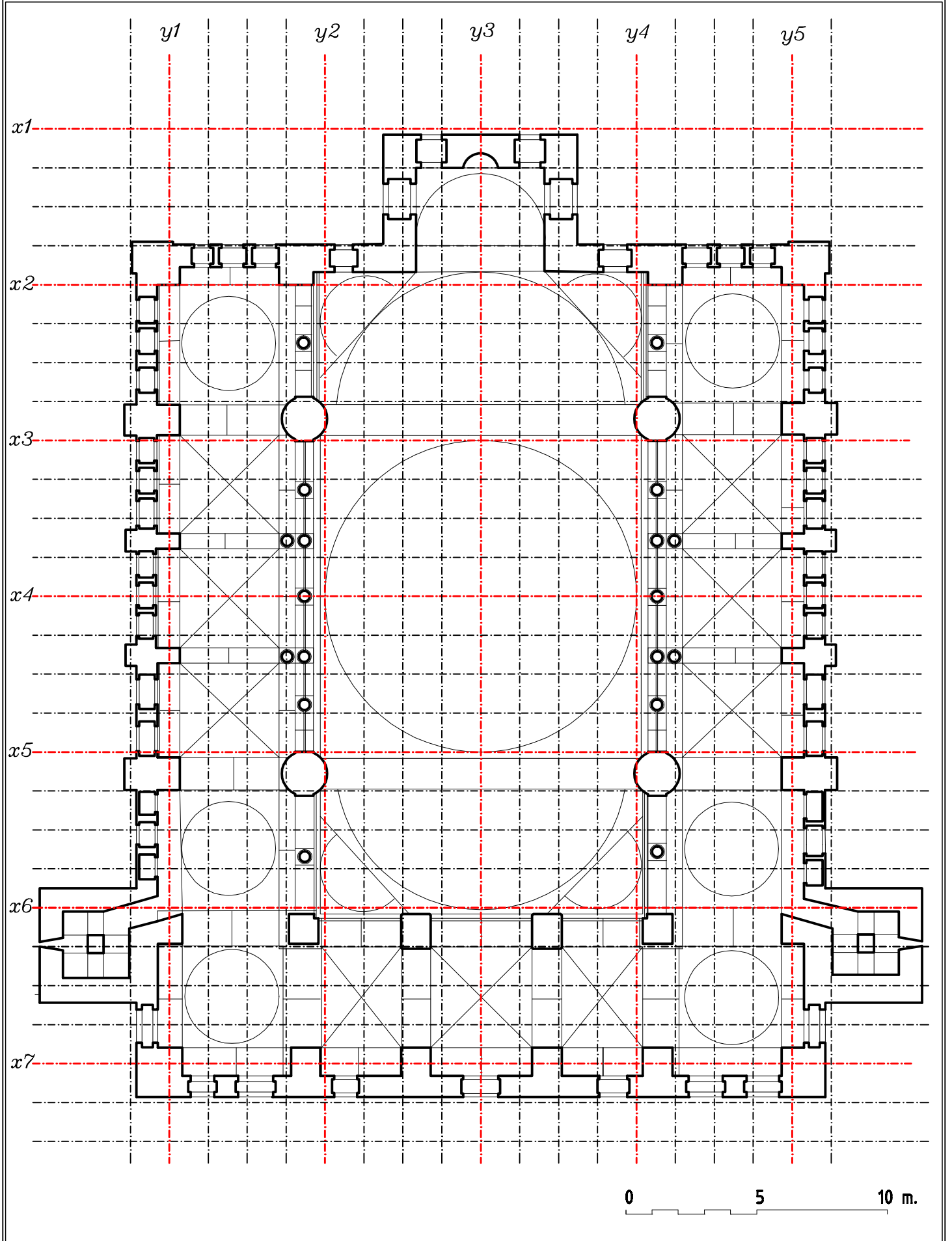
Çizim 3.1 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekanı zemin kat planı (Nil Koroğlu)



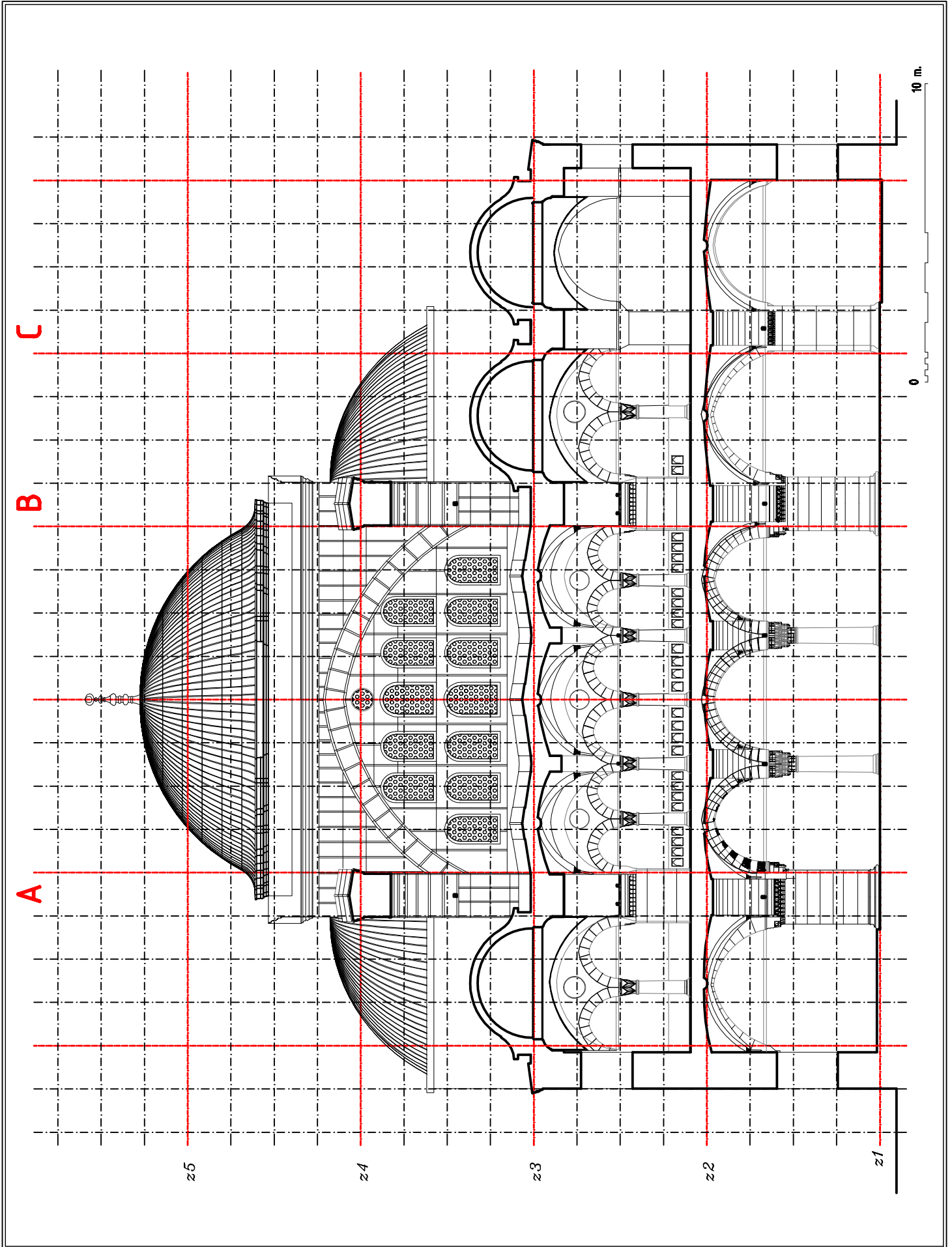
Çizim 3.2 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekanı mahfil kat planı (Nil Köroğlu)



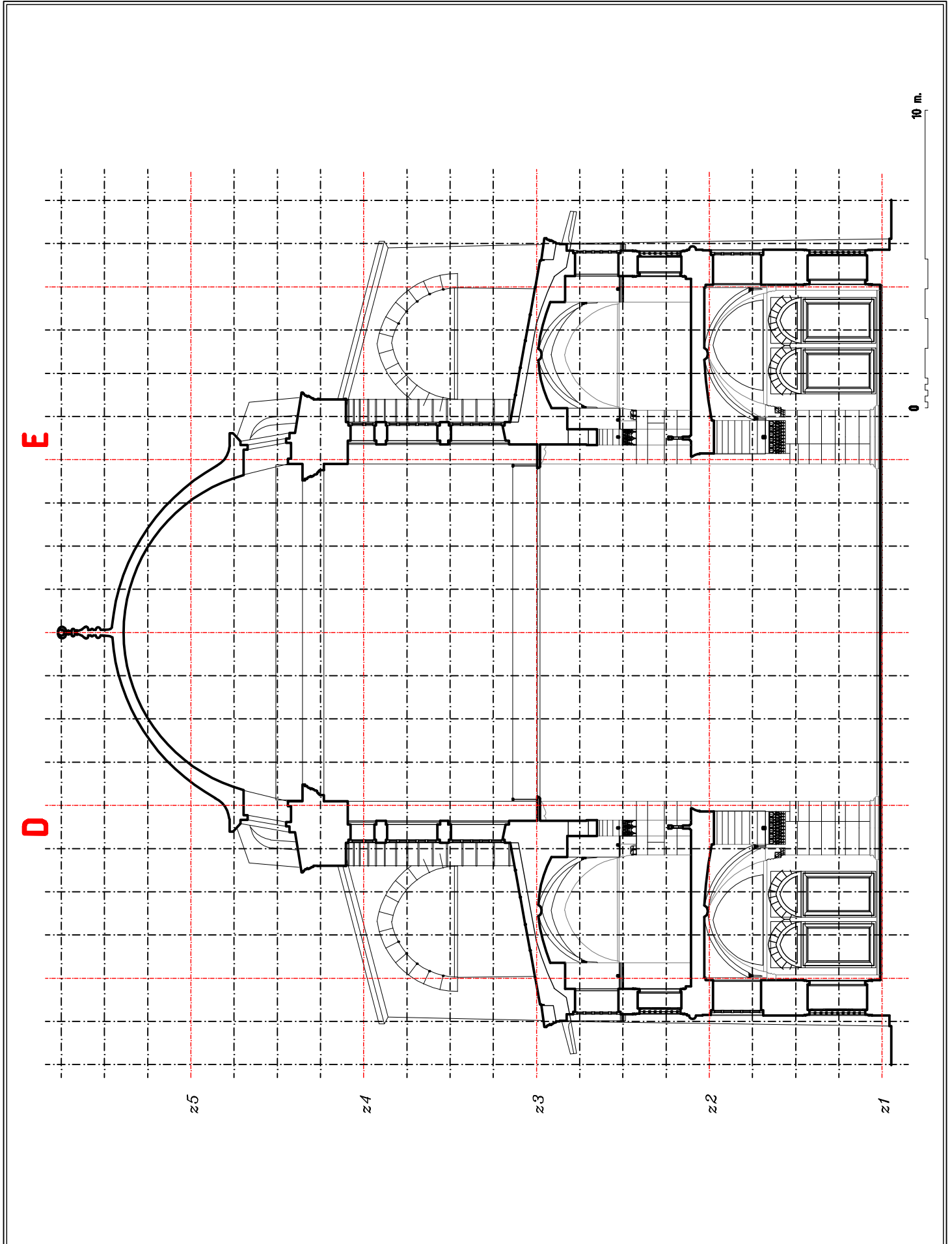
Çizim 3.3 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekânı zemin kat modüler sistemi (Nil Köroğlu)



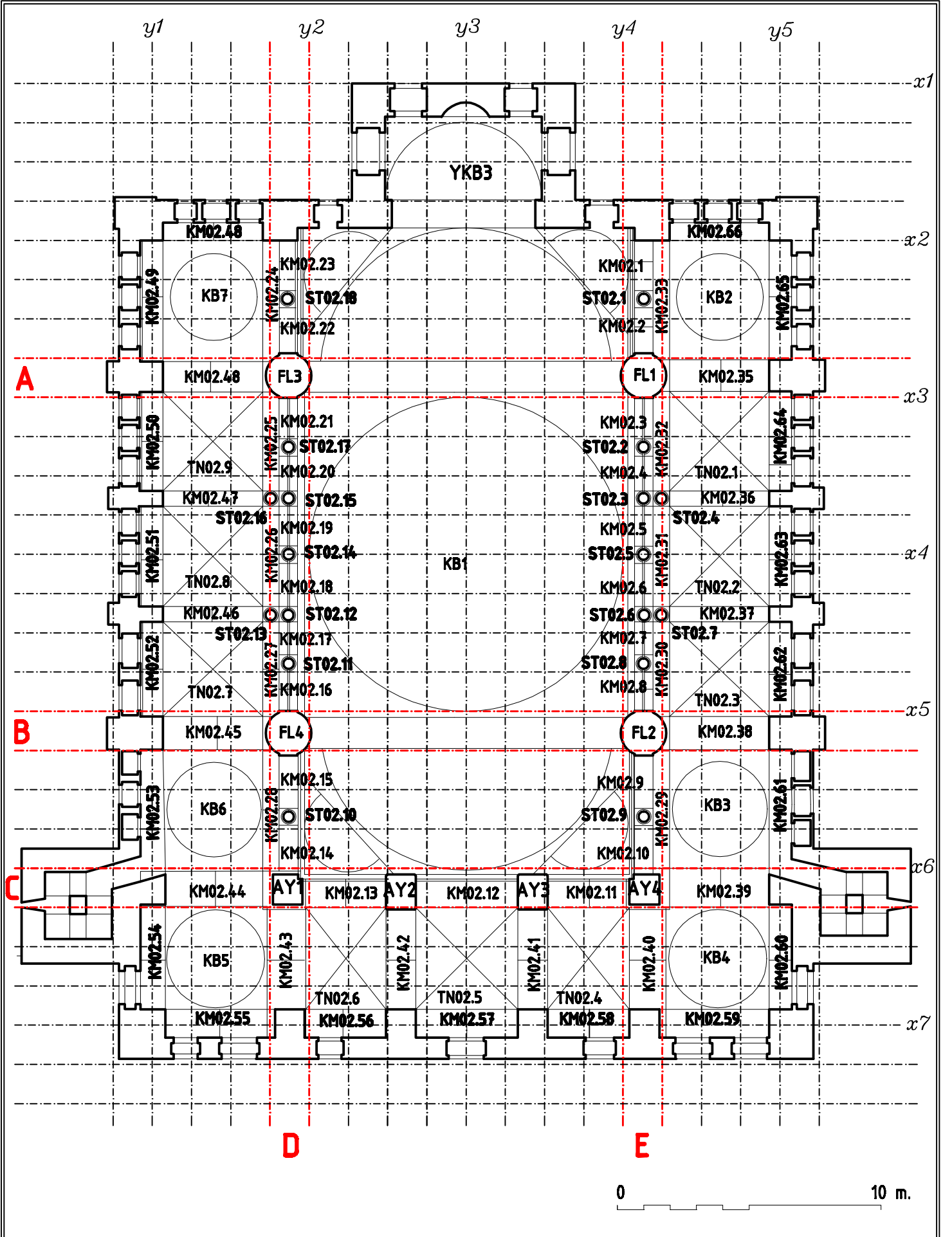
Çizim 3.4 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekanı mahfil katı planı modüler sistemi (Nil Köroğlu)



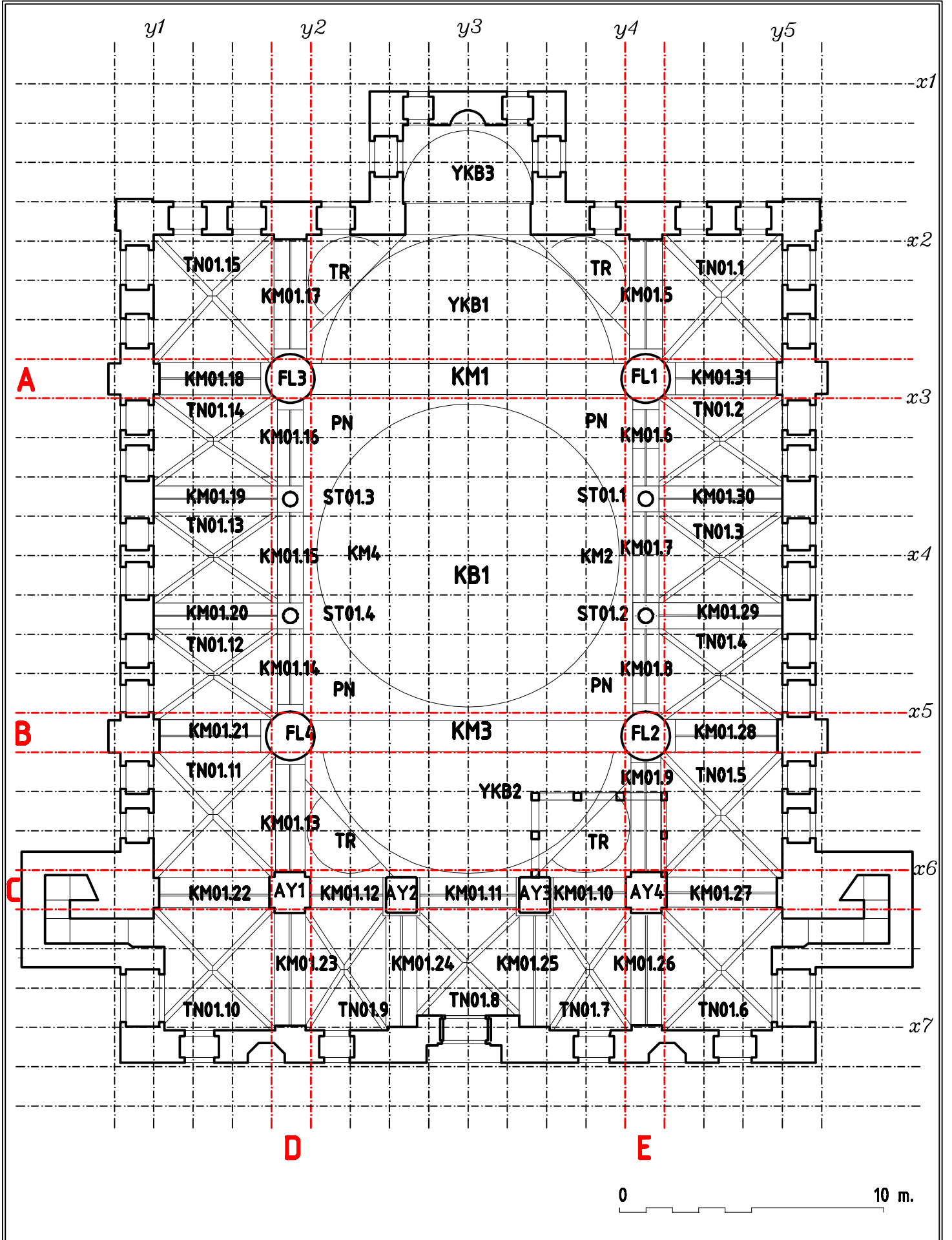
Çizim 3.5 Kılıç Ali Paşa Camisi kuzey-güney kesiti (Nil Köroğlu)



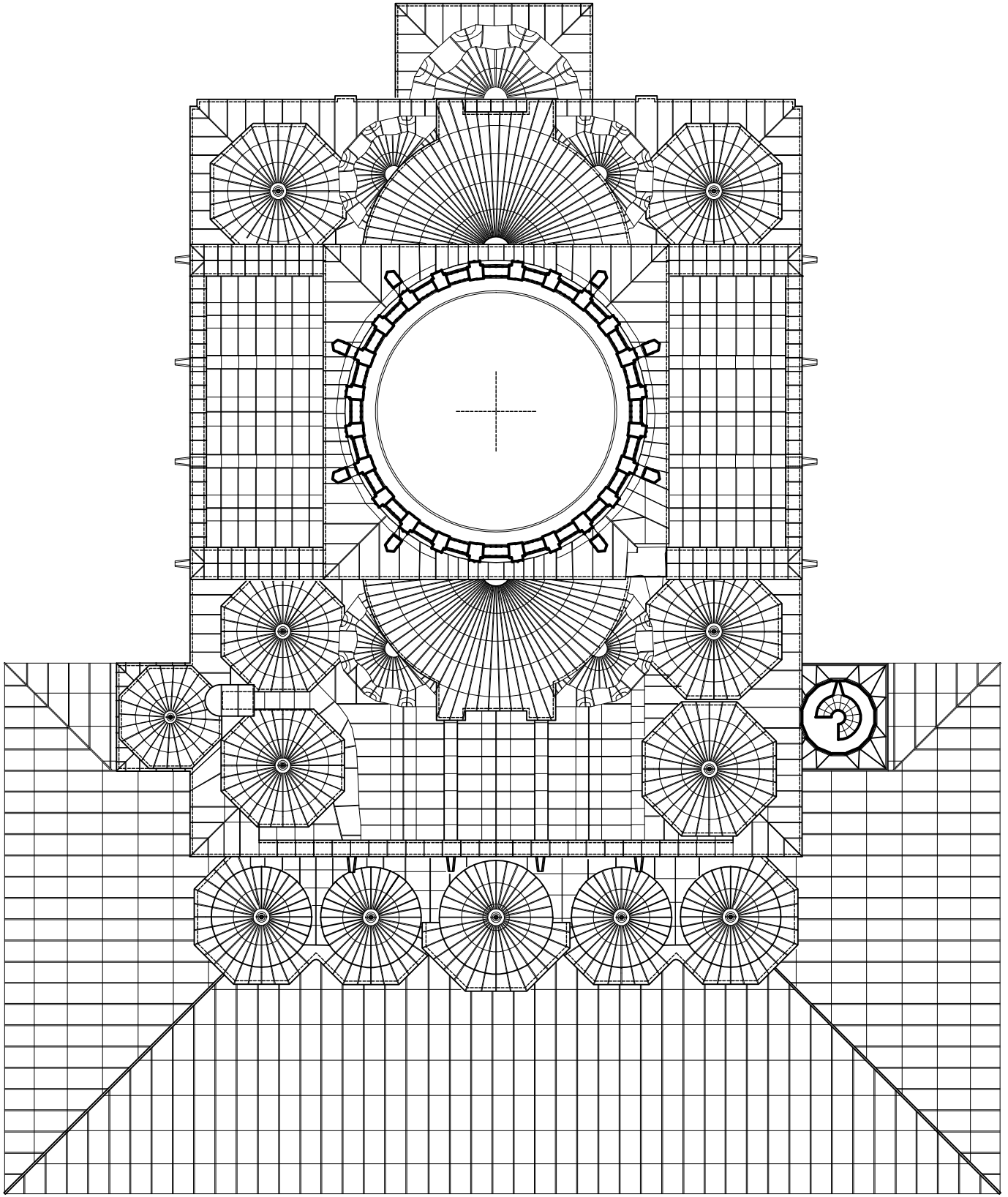
Çizim 3.6 Kılıç Ali Paşa Camisi doğu-batı kesiti (Nil Köroğlu)



Çizim 3.7 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekanı mahfil kat planı Taşıyıcı Sistem Dilimleri (Nil Köroğlu)

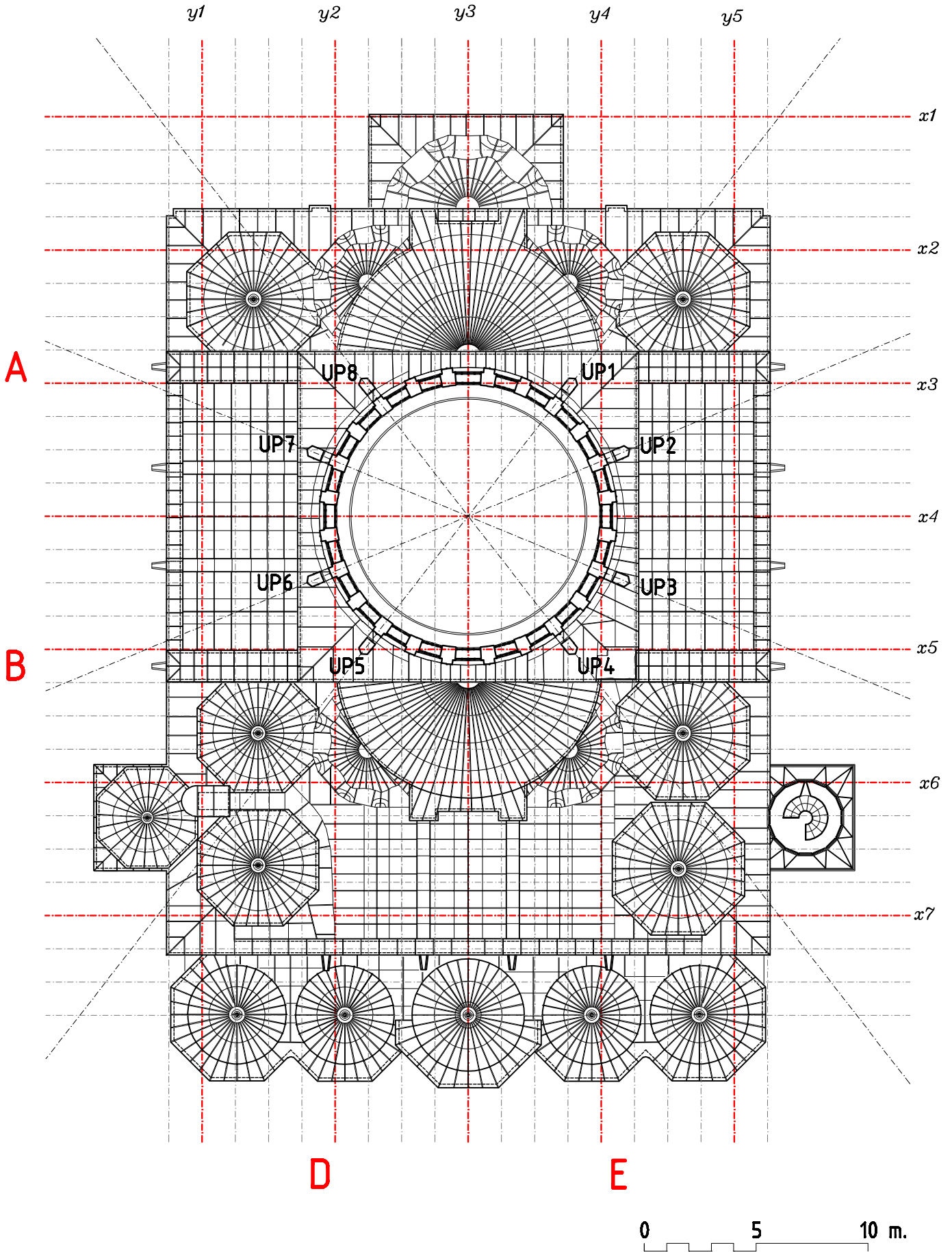


Çizim 3.8 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekânı zemin kat planı Taşıyıcı Sistem Dilimleri (Nil Koroğlu)

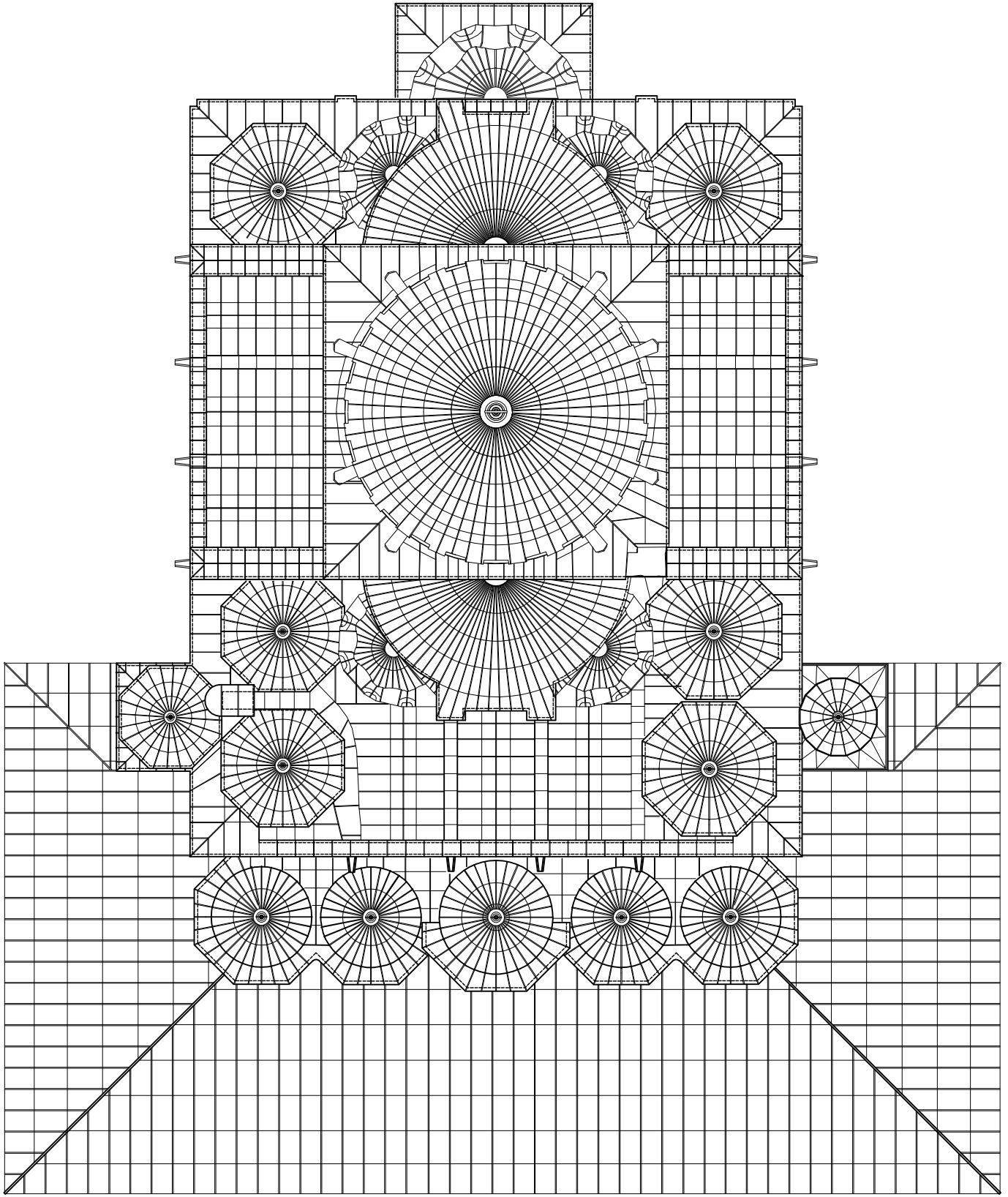


0 5 10 m.

Çizim 3.9 Kılıç Ali Paşa Camisi ana kubbe kasağından geçen plan (N. Koroğlu)

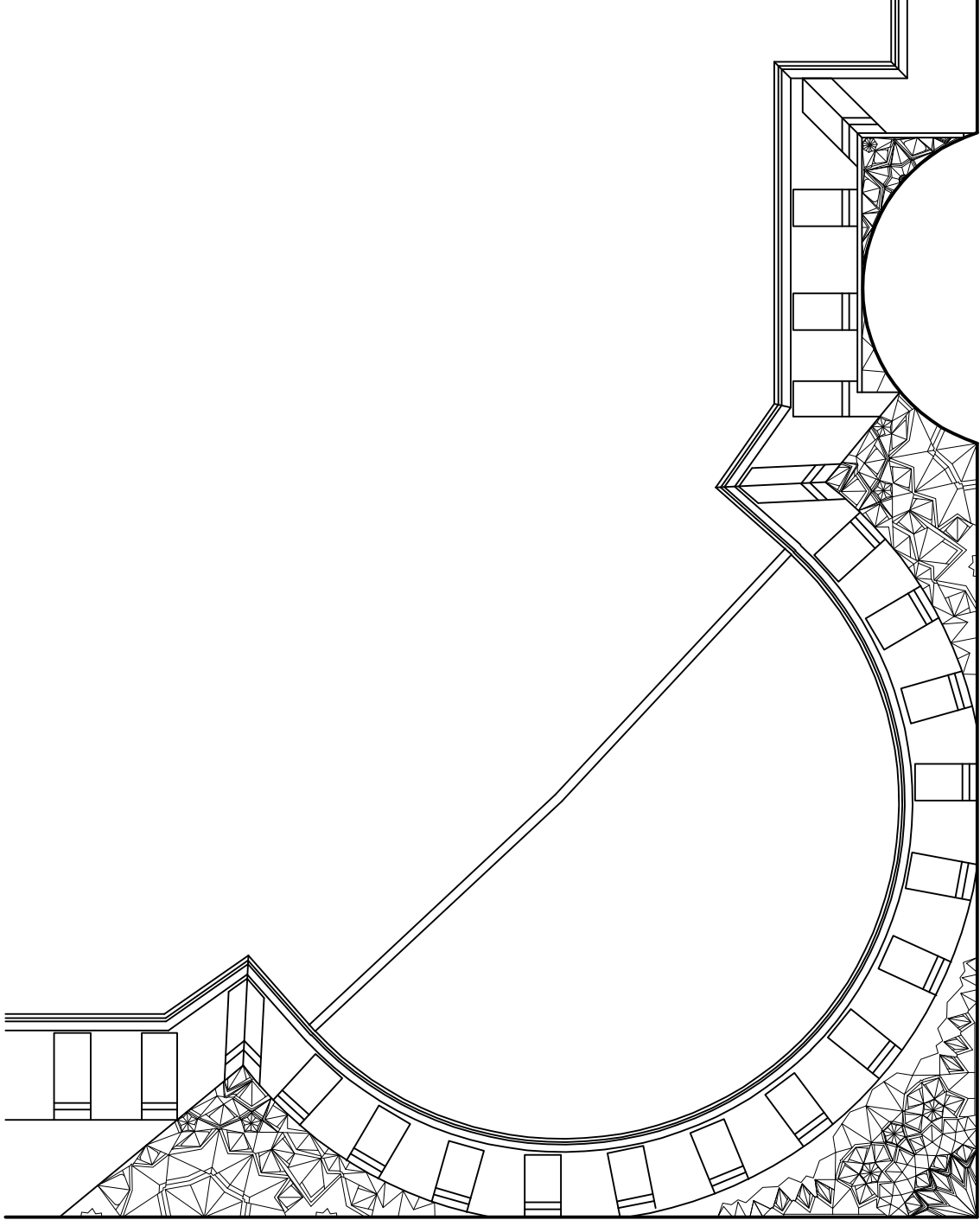


Çizim 3.10 Kılıç Ali Paşa Camisi ana kubbe kasnağından geçen plan (N. Koroğlu)

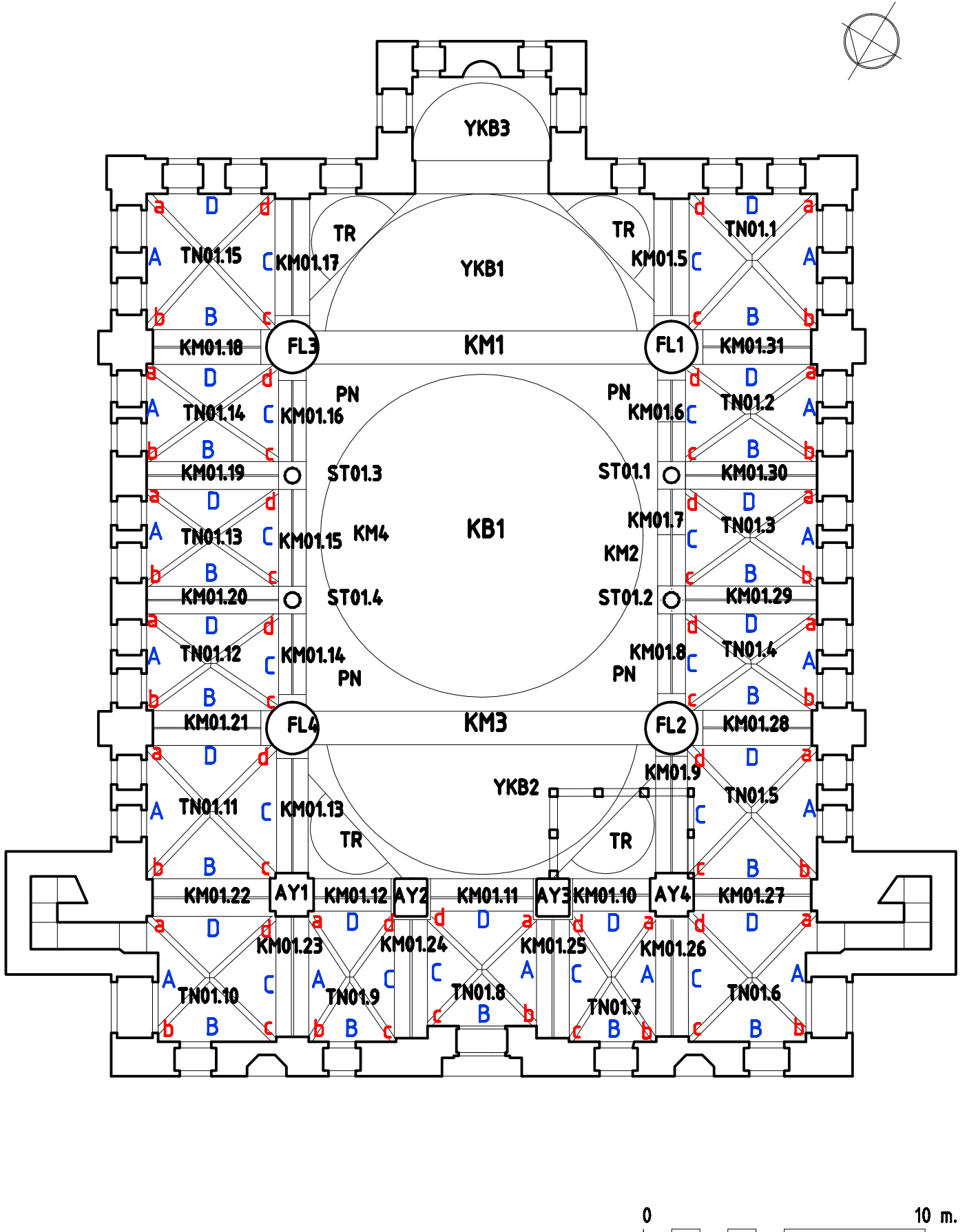


0 5 10 m.

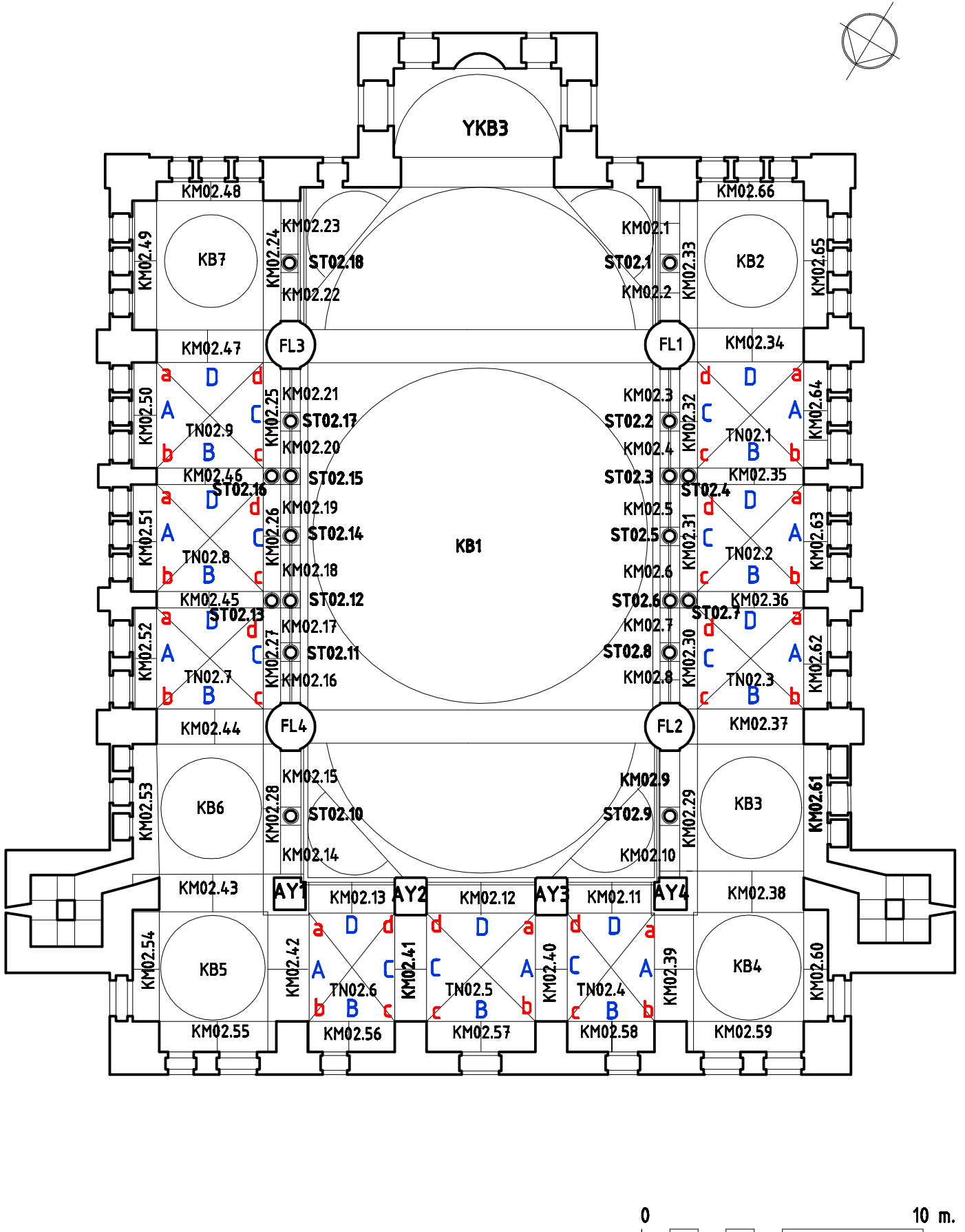
Çizim 3.11 Kılıç Ali Paşa Camisi çatı planı (N. Köroğlu)



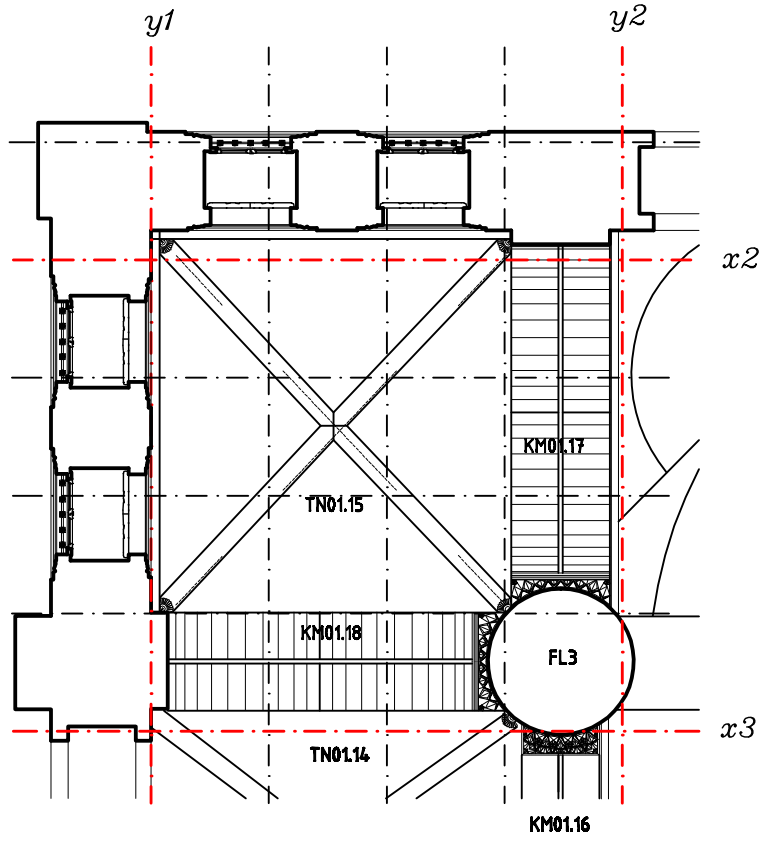
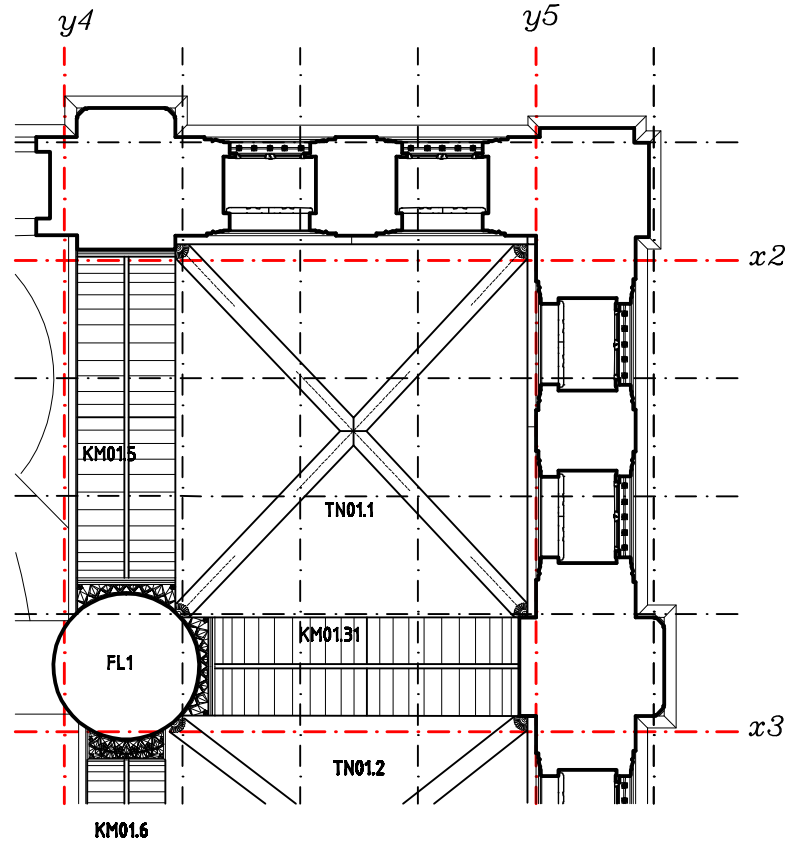
Çizim 3.12 Kılıç Ali Paşa Camisi kapalı mekanı YKB2 yarım kubbesi tromp tavan planı (Nil Köroğlu)



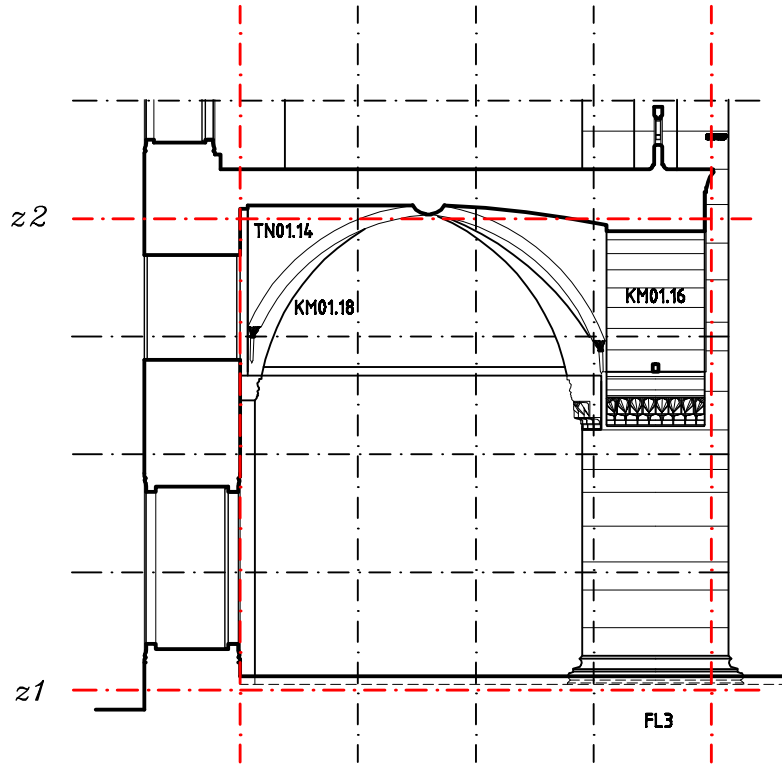
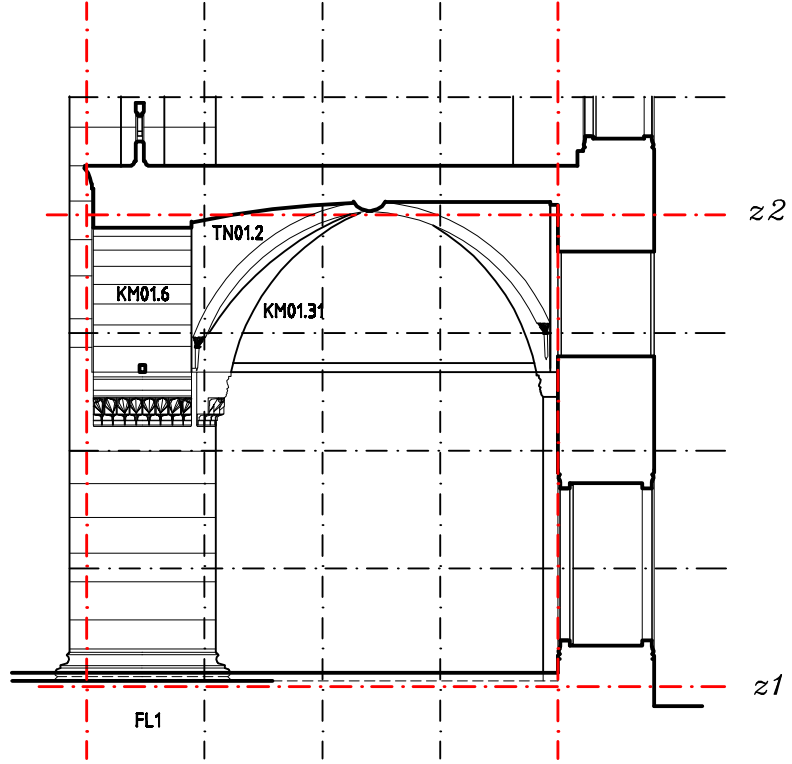
Çizim 3.13 Kılıç Ali Paşa Camisi zemin kat planı tonoz üzengi ve tonoz yayı kilit taşı sembolleri (Nil Köroğlu)



Çizim 3.14 Kılıç Ali Paşa Camisi mahfil kat planı tonoz üzengi ve tonoz yayı kilit taşı sembolleri (Nil Koroğlu)



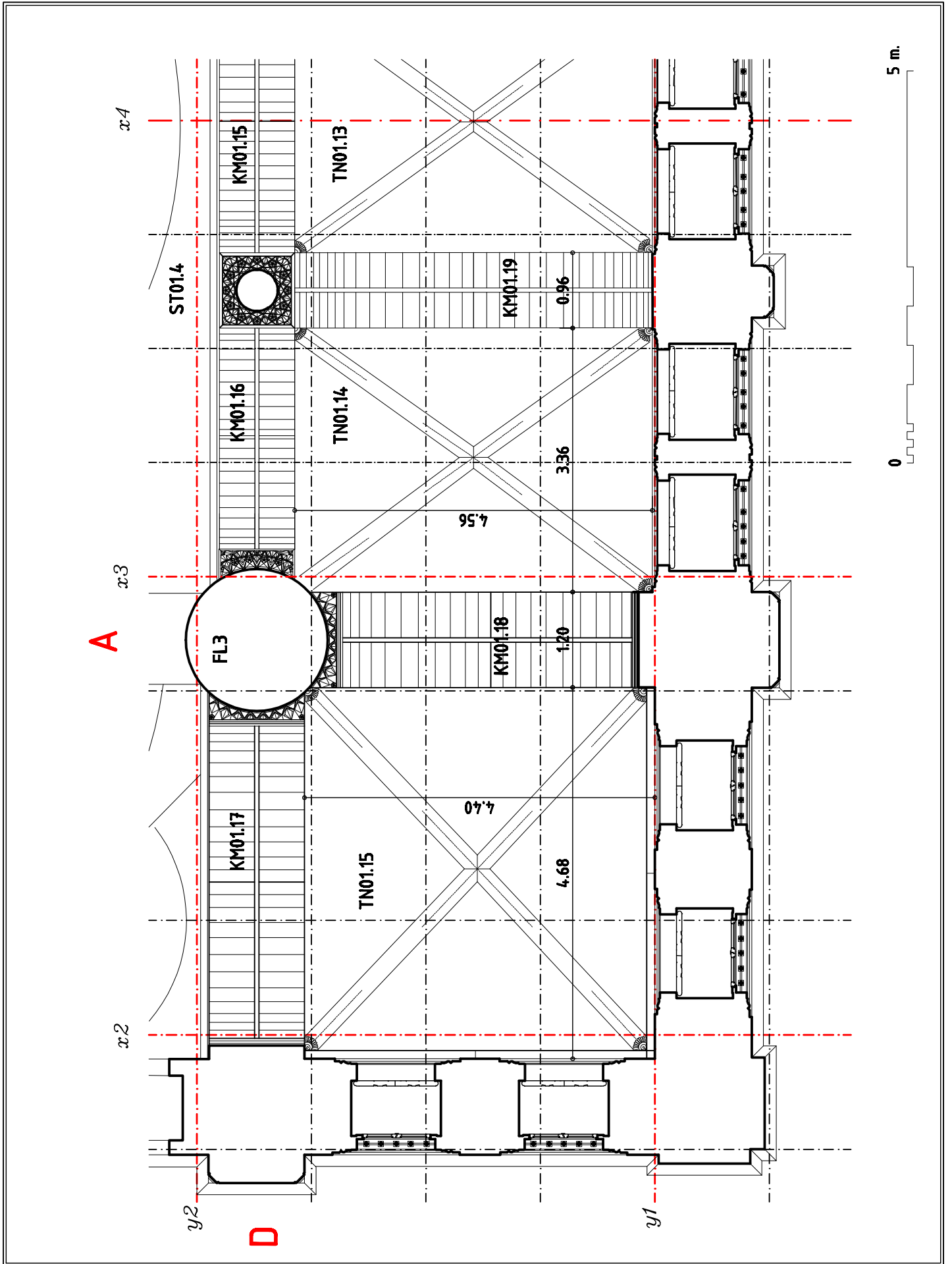
Çizim 3.15 Kılıç Ali Paşa Camisi TN01.1, TN01.15 tonozları tavan planı (Nil Koroğlu)



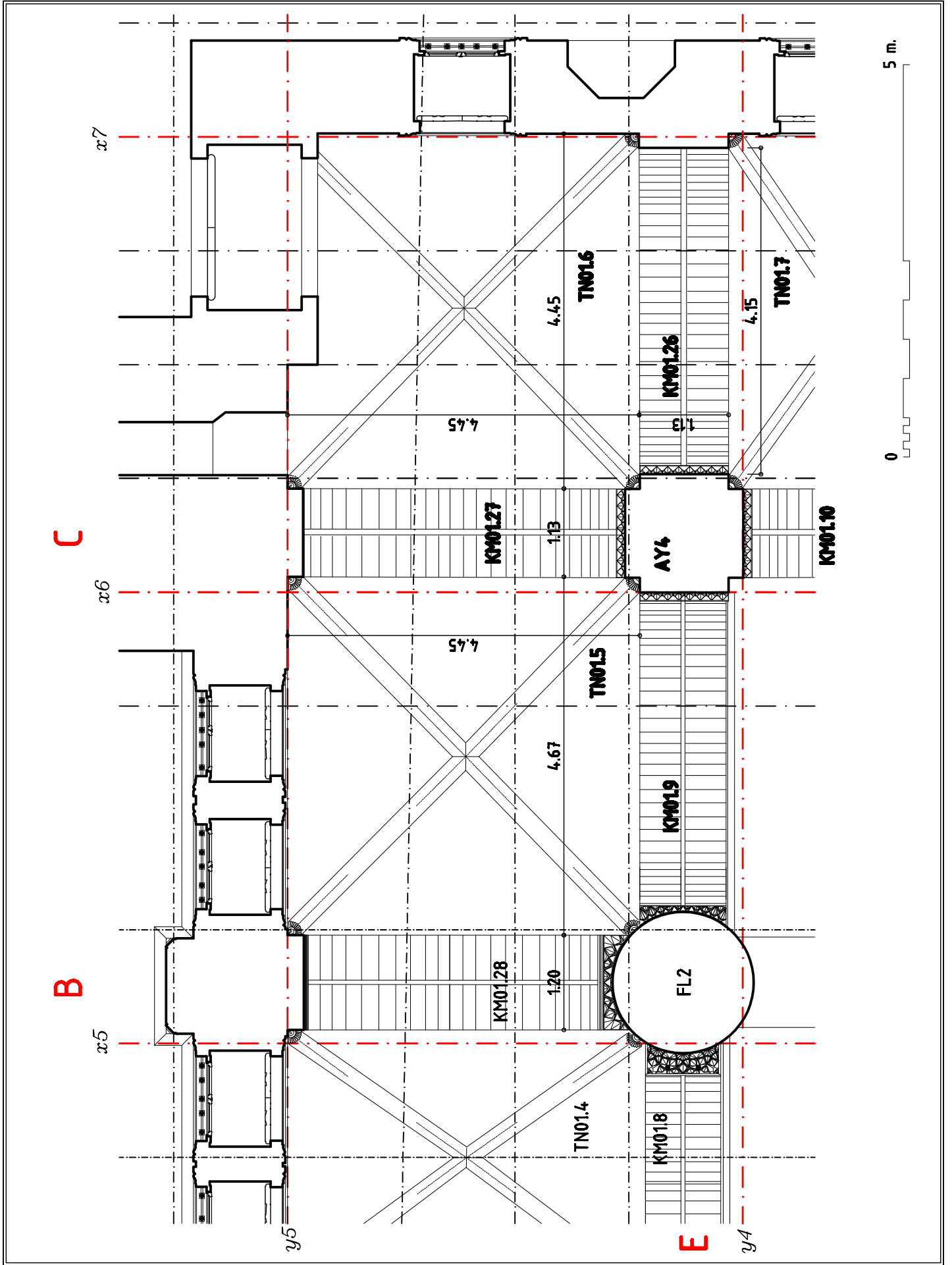
0 5 m.

Çizim 3.16 Kılıç Ali Paşa Camisi TN01.1, TN01.14 tonozları kesit (N. Koroğlu)

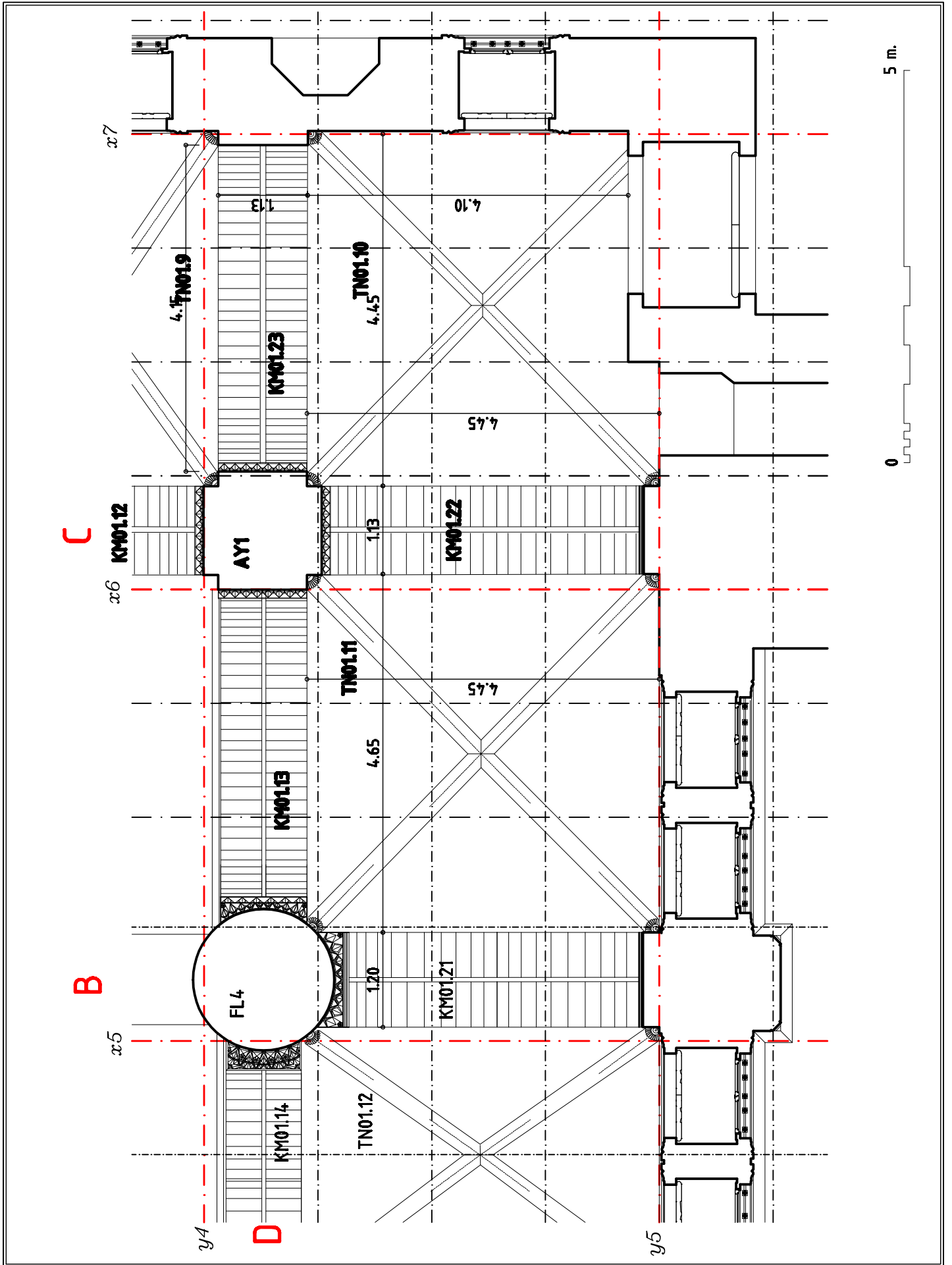
Çizim 3.17 Kılıç Ali Paşa Camisi mahfil katı TN01.1-TN01.3 tonozları tavan planı (Nil Kδροğlu)



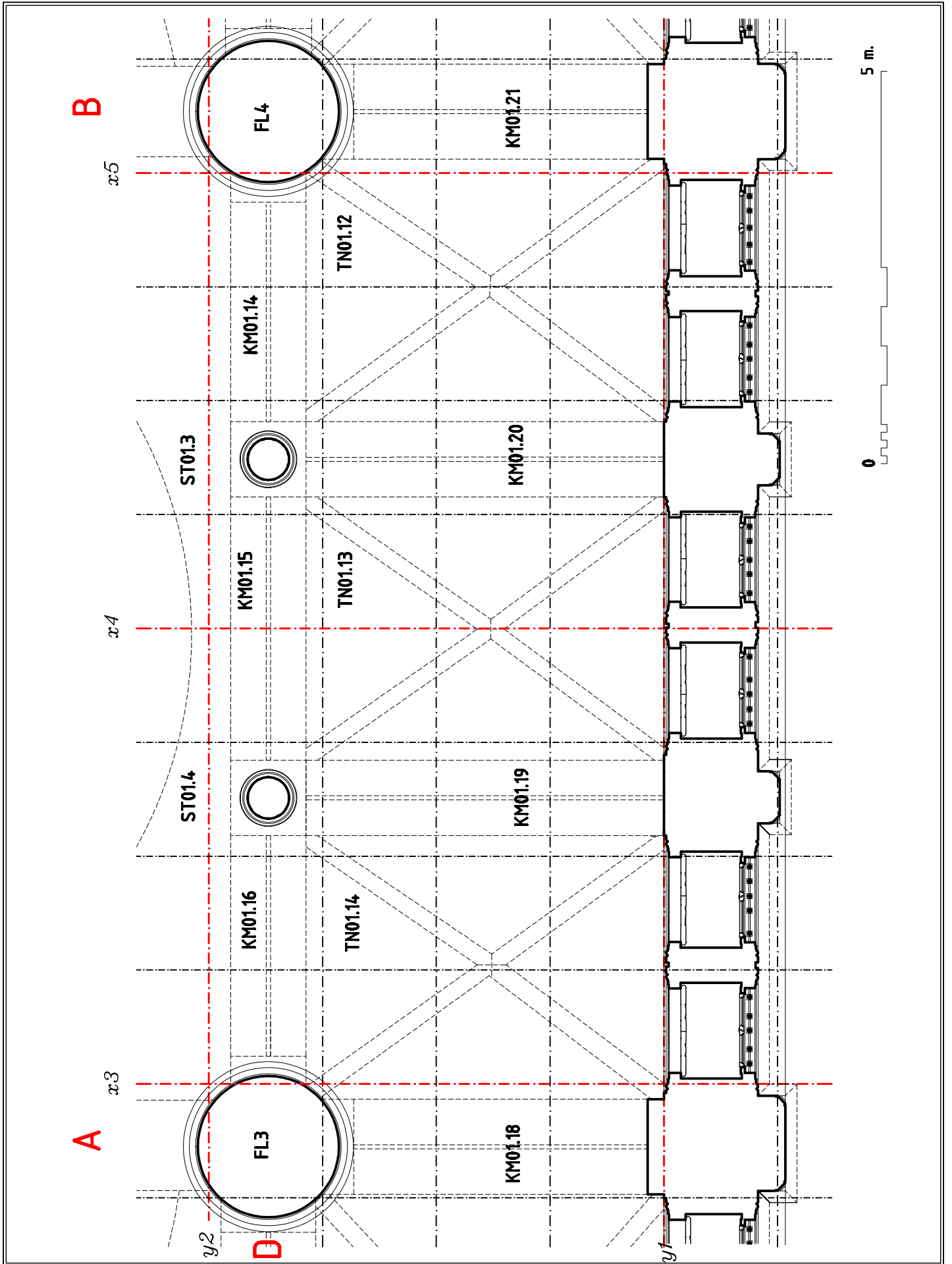
Çizim 3.18 Kılıç Ali Paşa Camisi mahfil katı TN01.13-TN01.15 tonozları tavan planı (Nil Köroğlu)



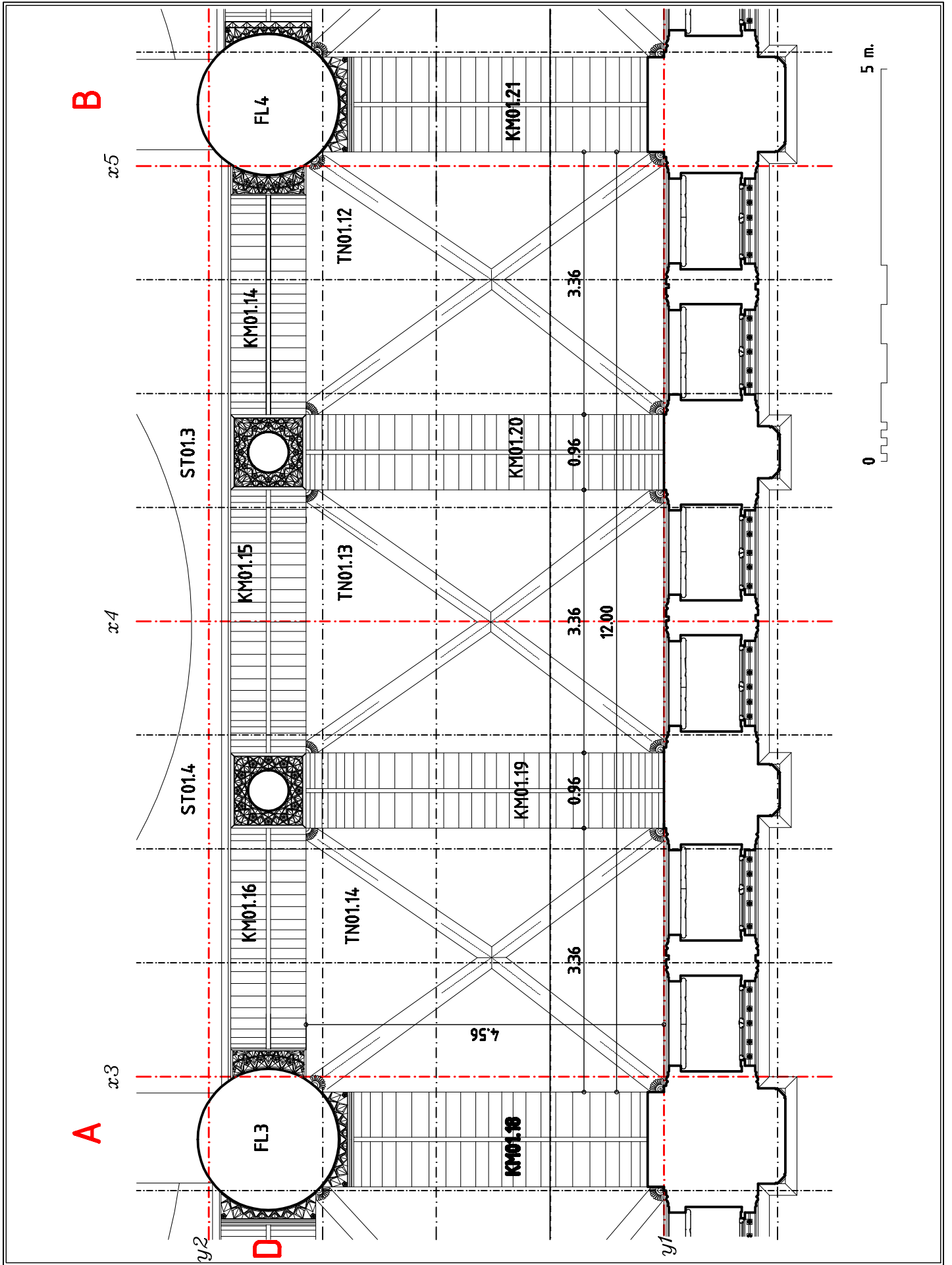
Çizim 3.19 Kılıç Ali Paşa Camisi mahfil katı TN01.4-TN01.6 tonozları tavan planı (Nil Koroğlu)



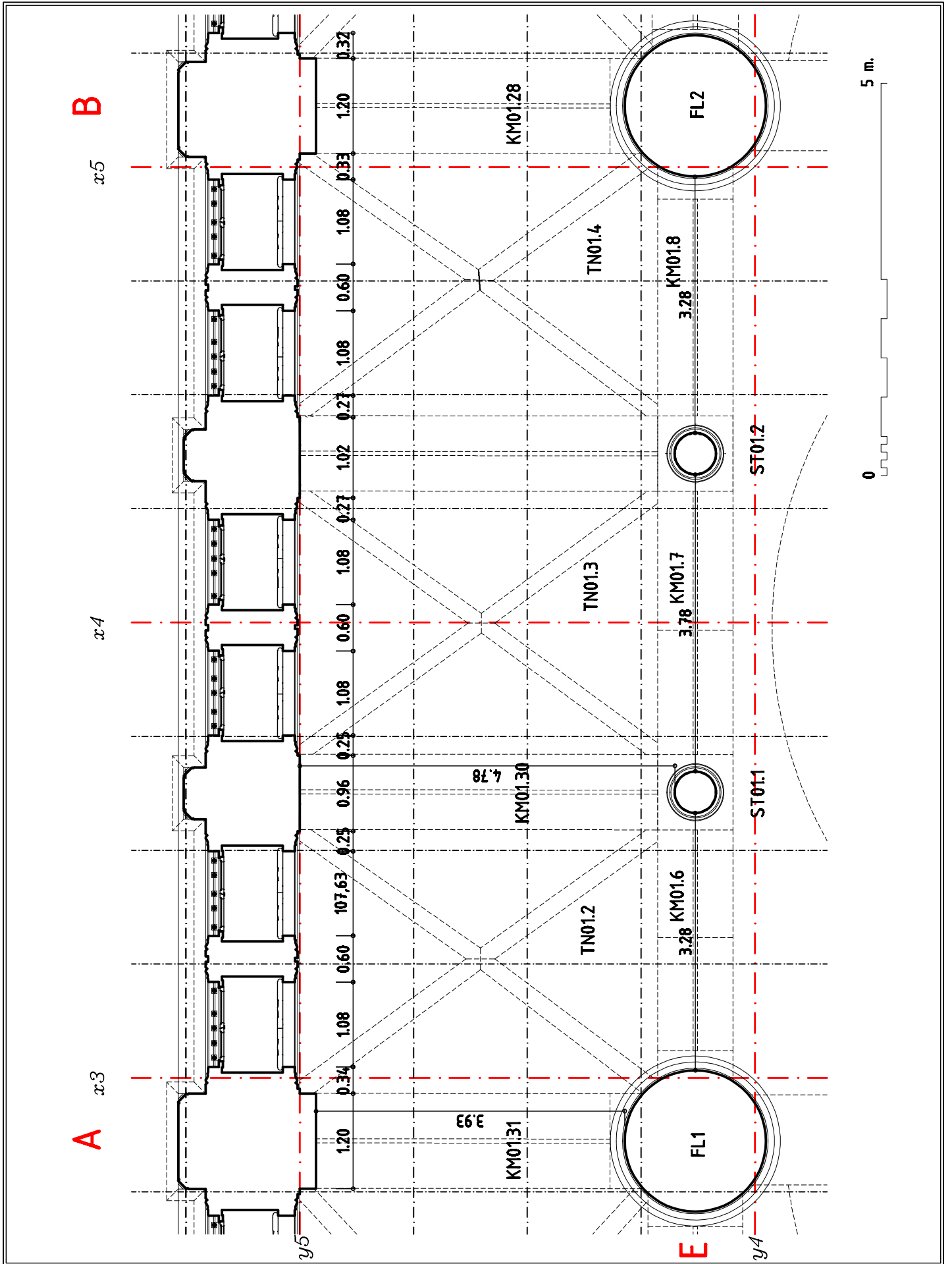
Çizim 3.20 Kılıç Ali Paşa Camisi mahfil katı TN01.10-TN01.12 tonozları tavan planı (NİL KÖROĞLU)



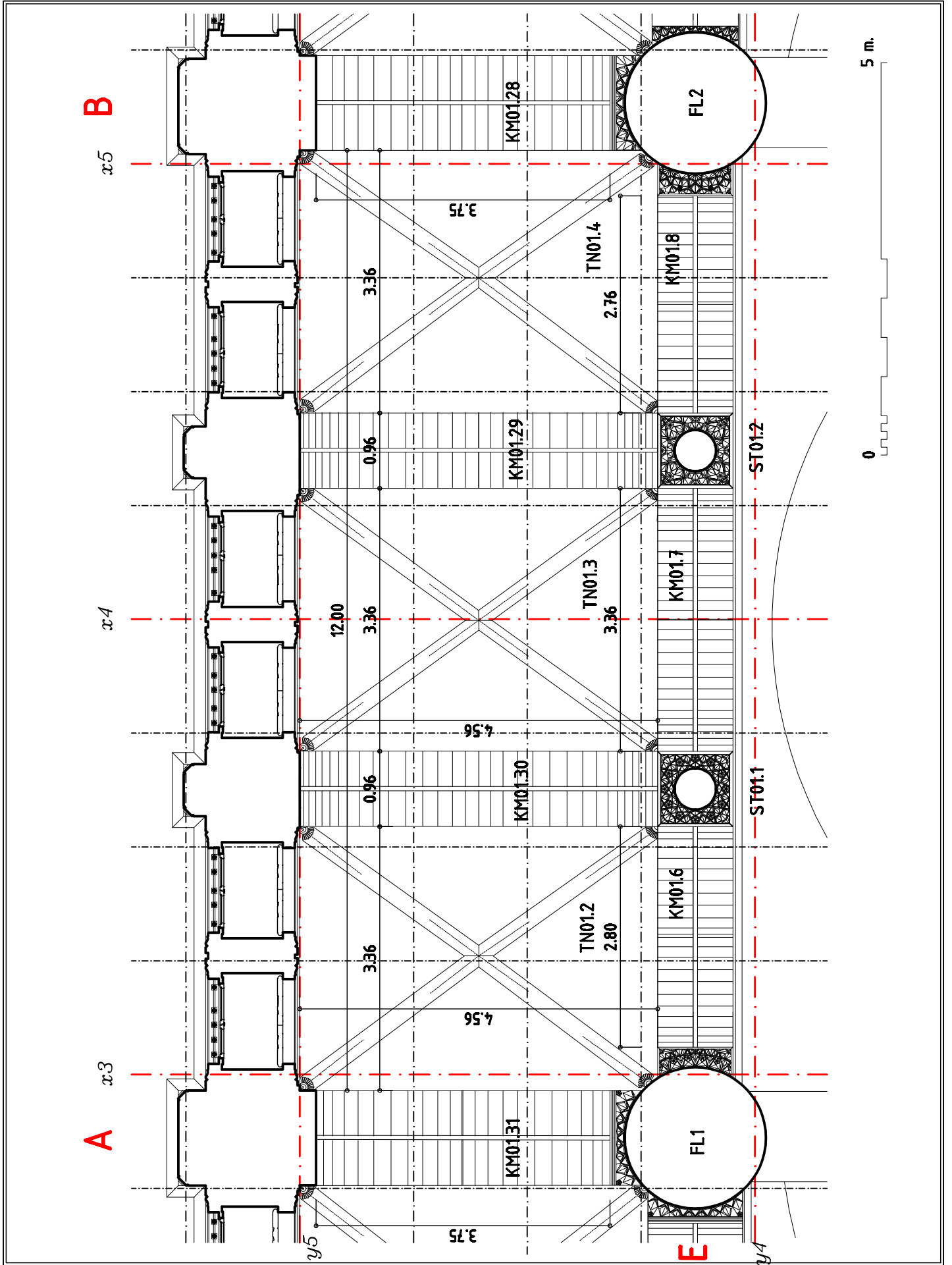
Çizim 3.21 Kılıç Ali Paşa Camisi TN01.12, TN01.13, TN01.14 tonozları plan (Nil Köroğlu)



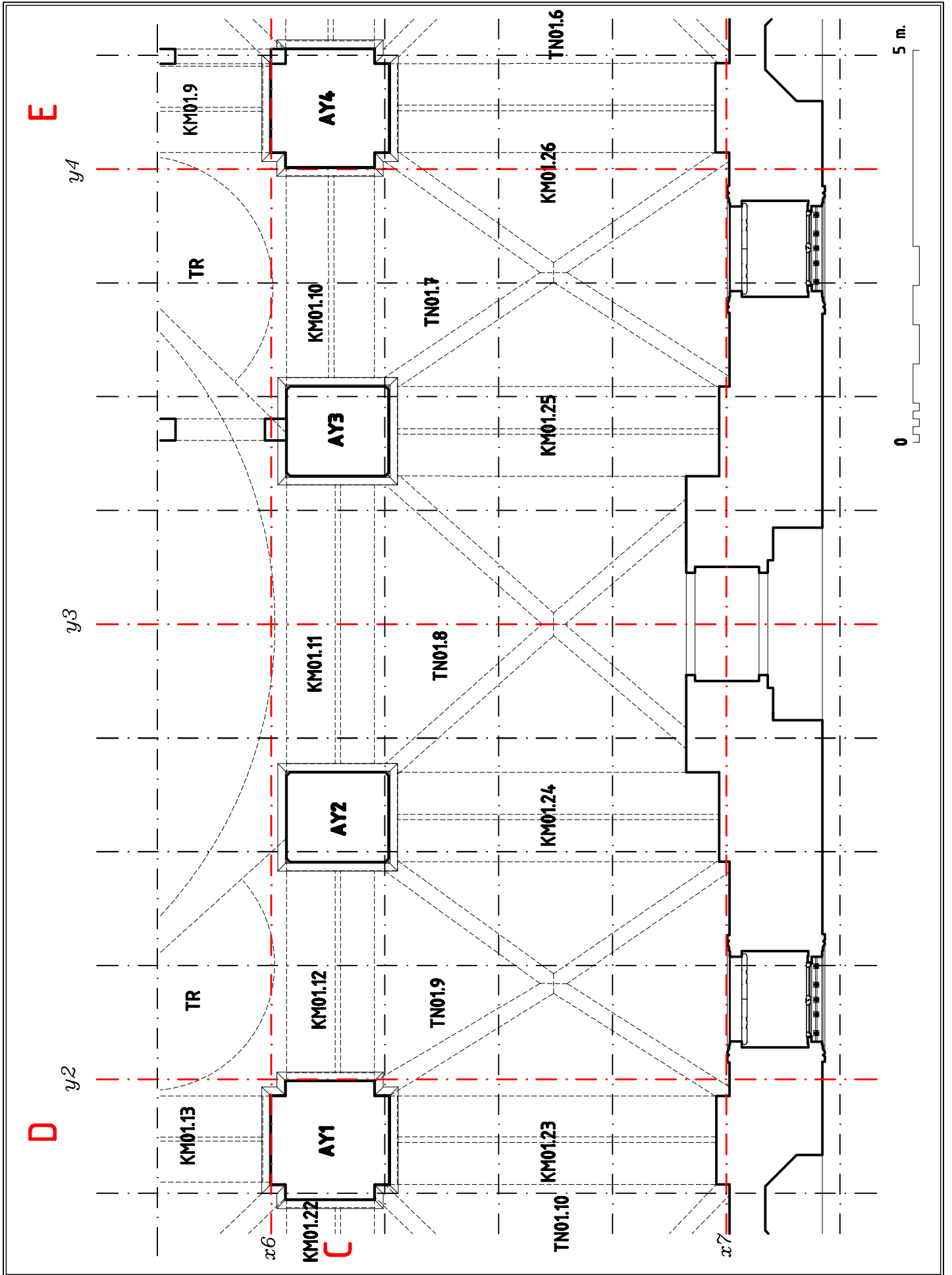
Çizim 3.22 Kılıç Ali Paşa Camisi TN01.12, TN01.13, TN01.14 tonozları tavan planı (Nil Köroğlu)



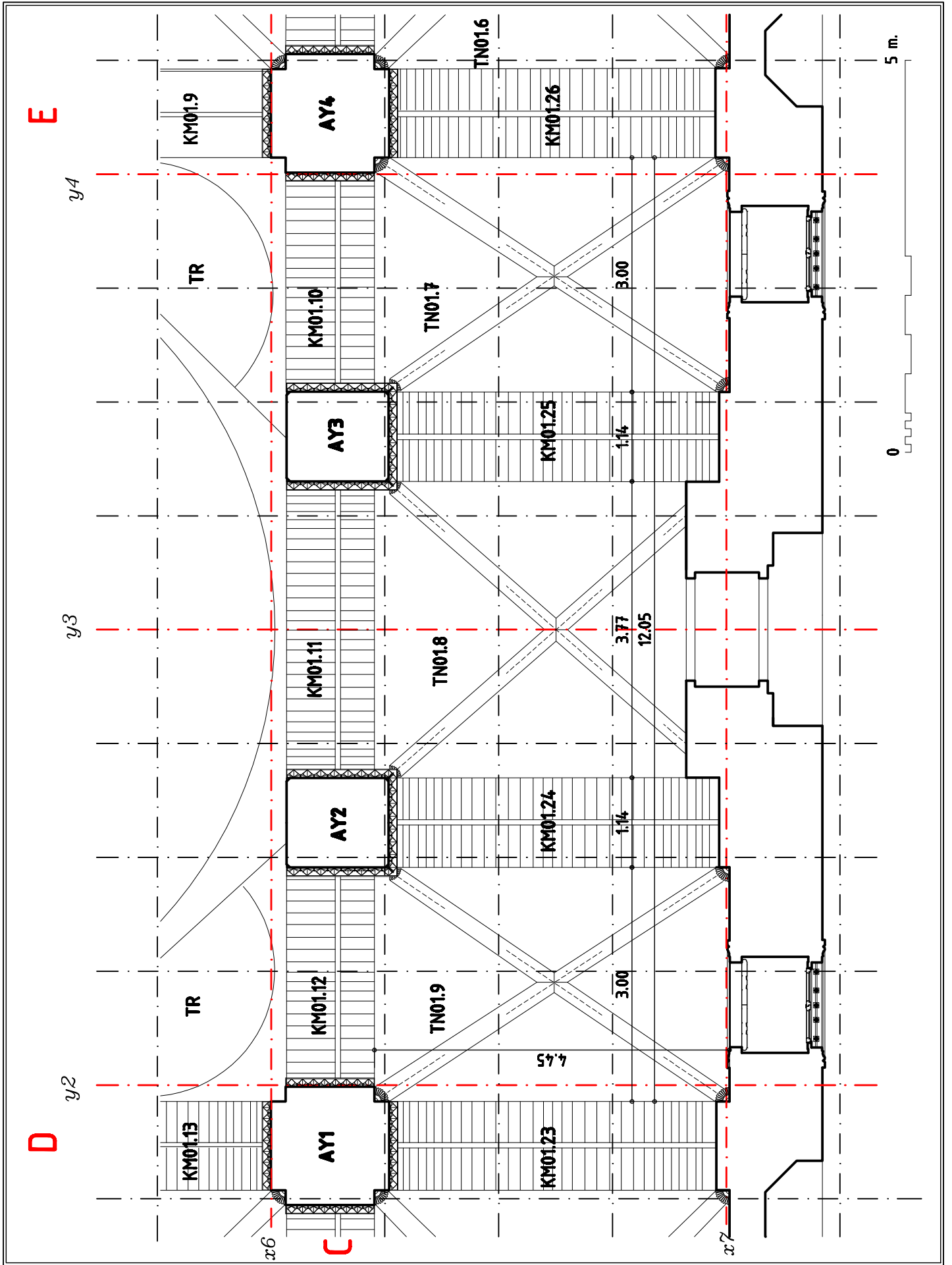
Çizim3.23 Kılıç Ali Paşa Camisi TN01.2, TN01.3, TN01.4 tonozları planı (Nil Köroğlu)



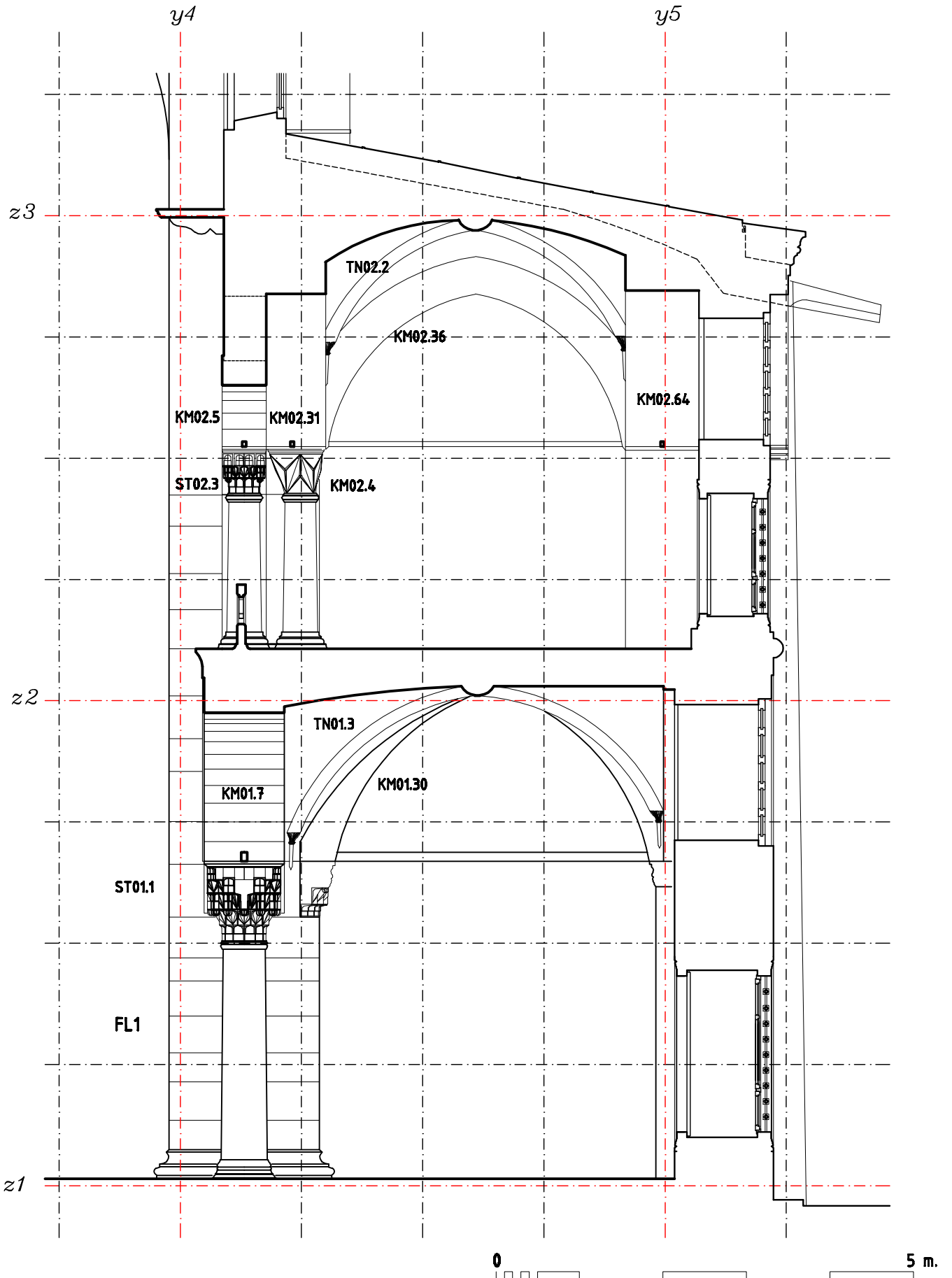
Çizim 3.24 Kılıç Ali Paşa Camisi TN01.2, TN01.3, TN01.4 tonozları tavan planı (Nil Köroğlu)



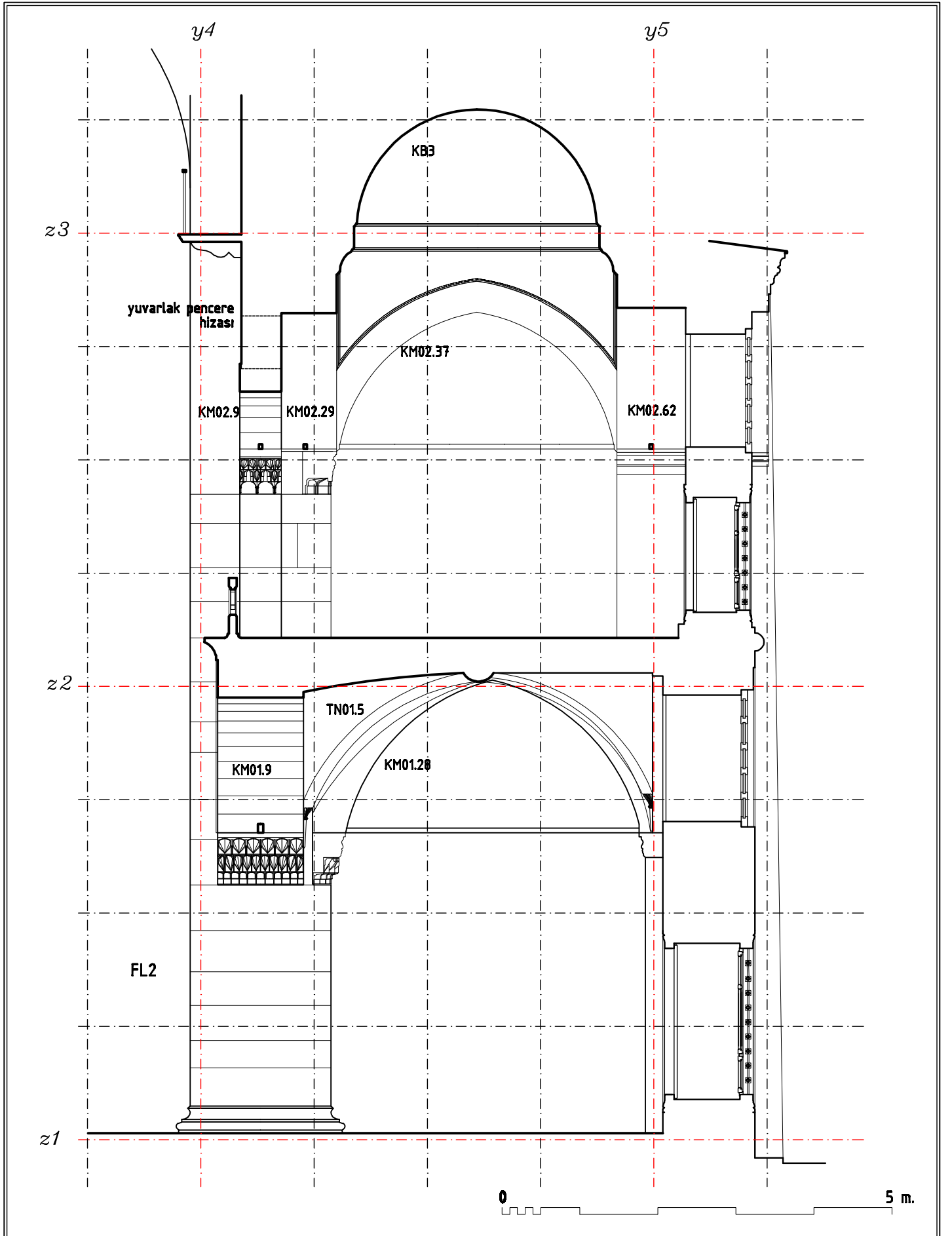
Çizim 3.25 Kılıç Ali Paşa Camisi TN01.7-TN01.9 tonozları plan (Nil Köroğlu)



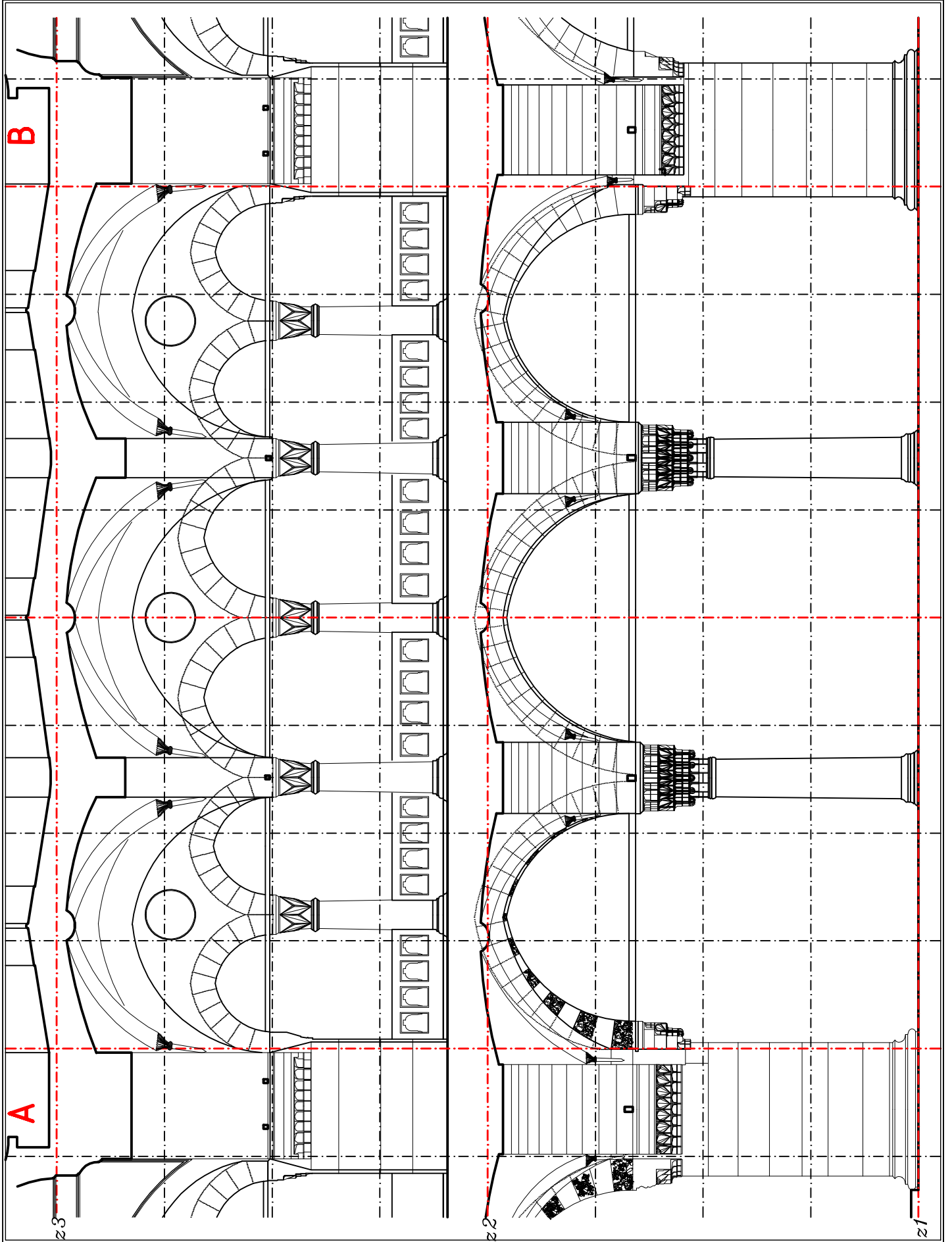
Çizim 3.26 Kılıç Ali Paşa Camisi TN01.7-TN01.9 tonozları tavan planı (Nil Köroğlu)



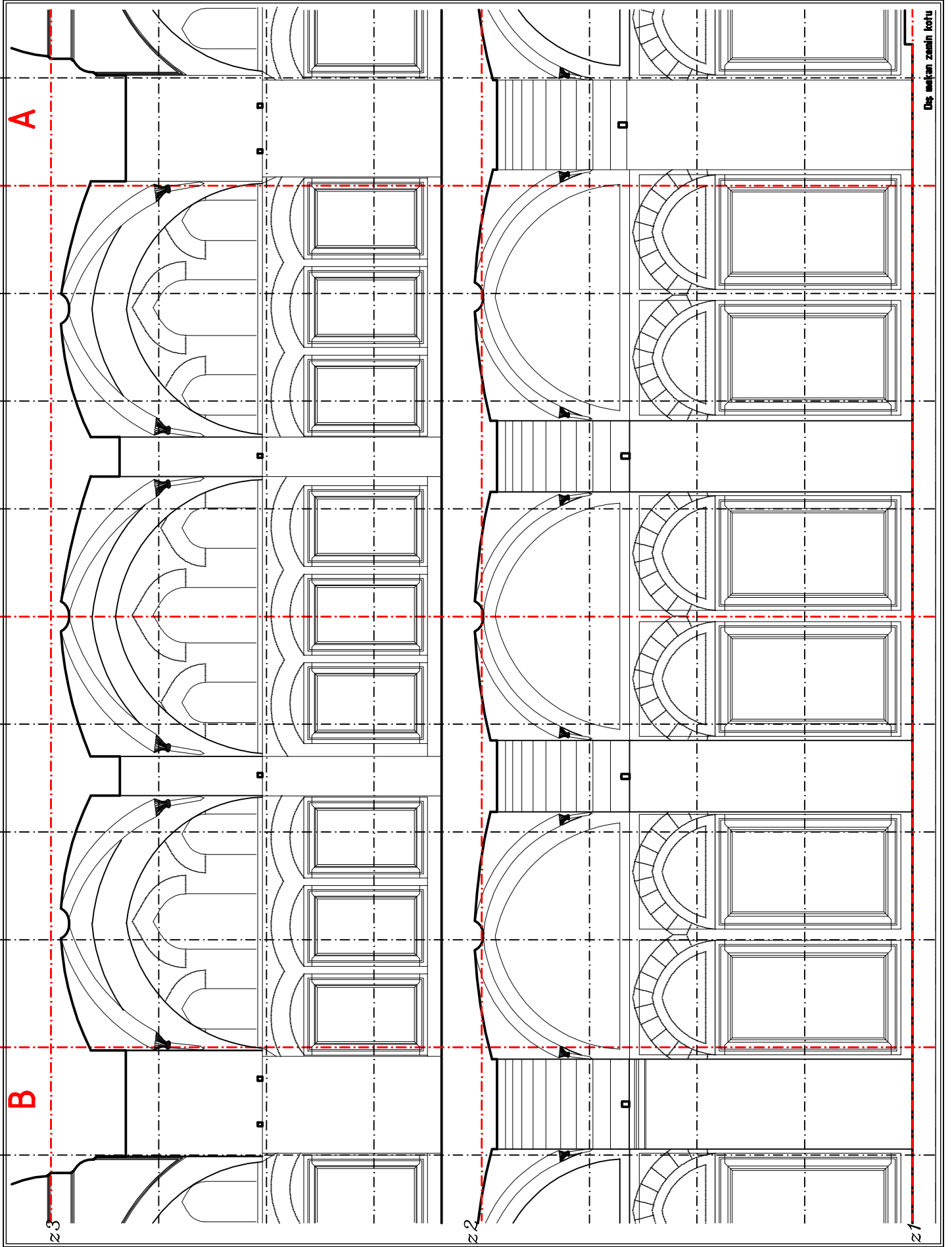
Çizim 3.27 Kılıç Ali Paşa Camisi TN01.3 ve TN02.2 tonozları doğu-batı kesiti (N. Koroğlu)



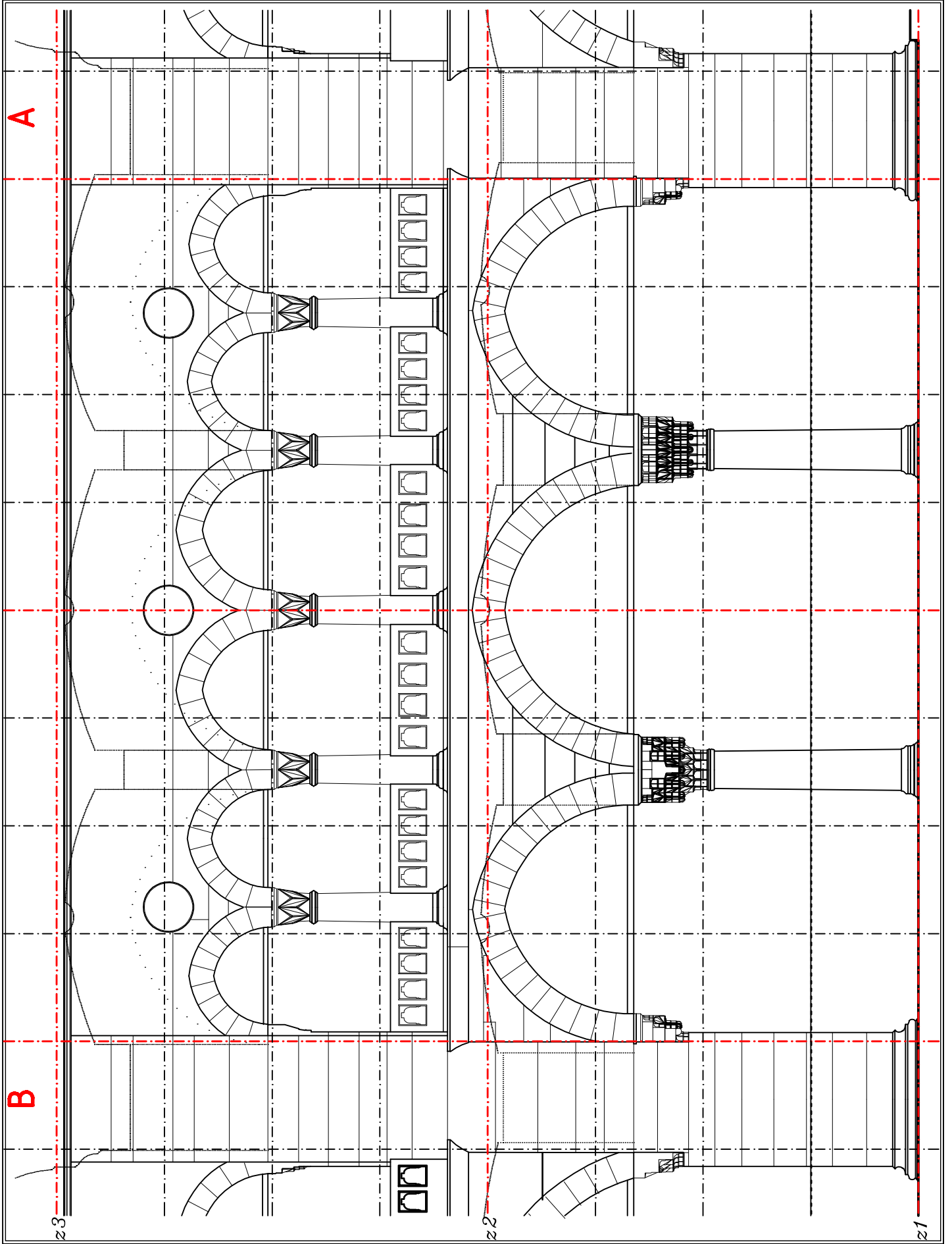
Çizim 3.28 Kılıç Ali Paşa Camisi TN01.5 tonozu ve KB3 kubbesi doğu-batı kesiti (N. Köroğlu)



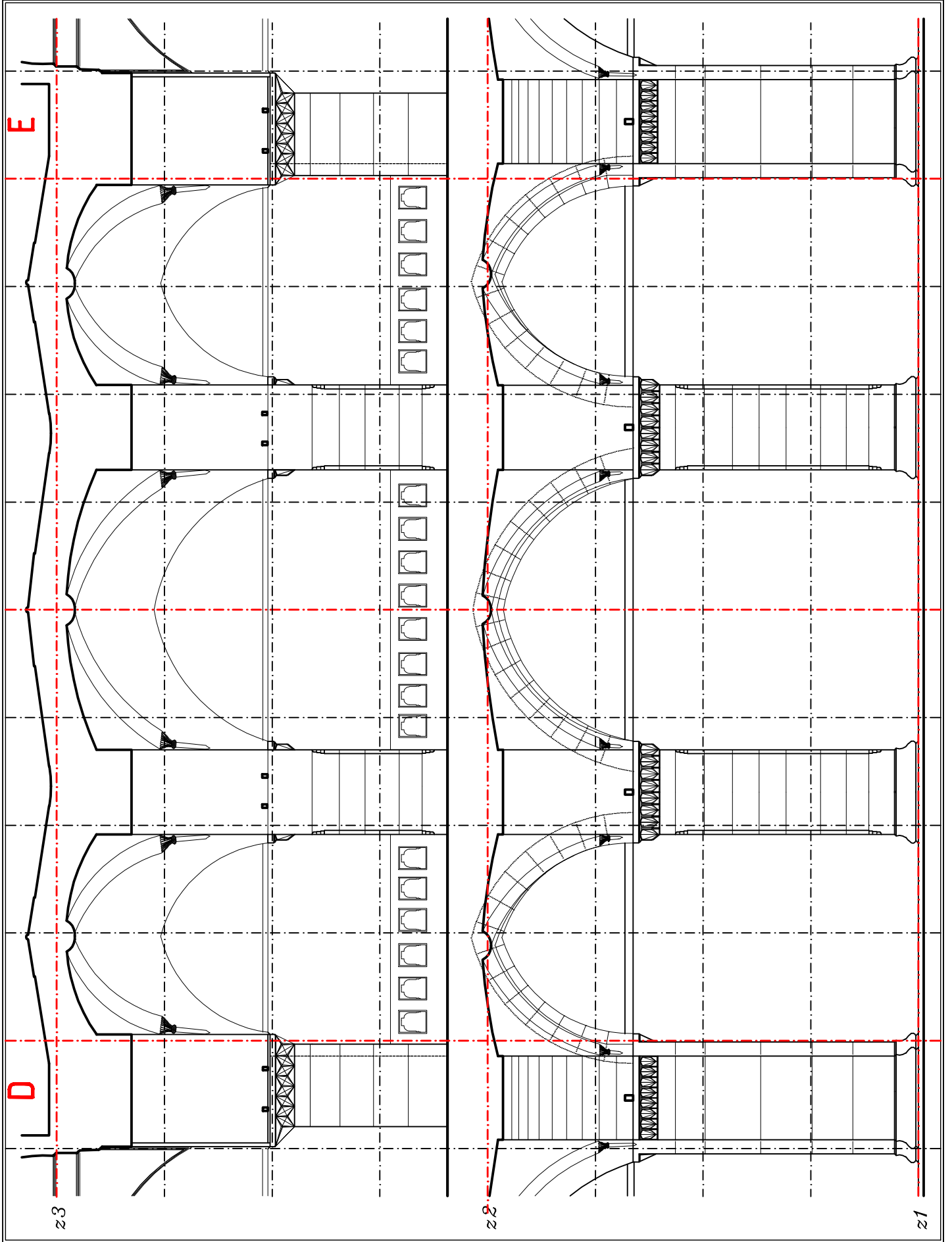
Çizim 3.28 Kılıç Ali Paşa Camisi doğu mahfili kuzey-güney kesiti (N. Koroğlu)



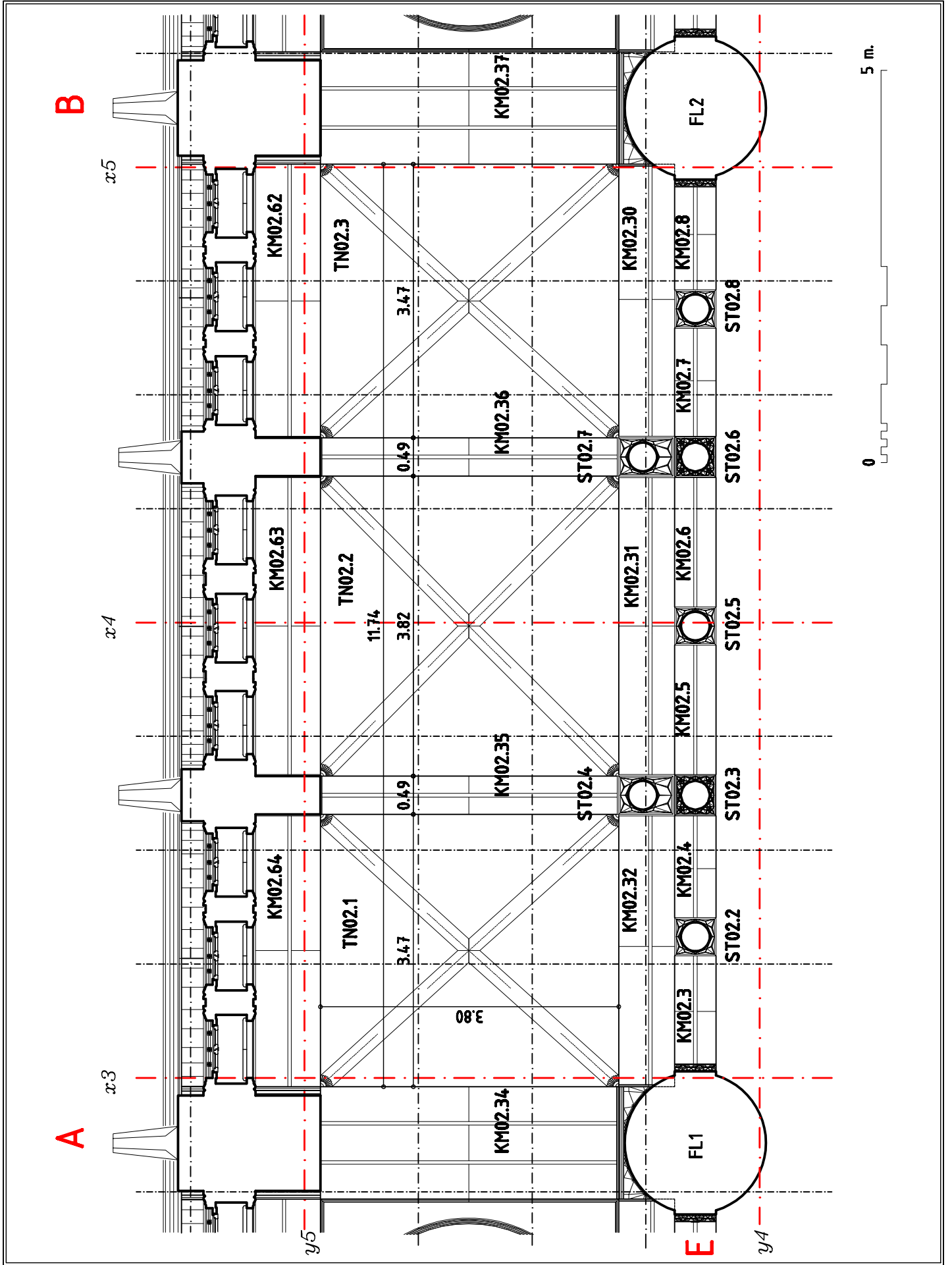
Çizim 3.29 Kılıç Ali Paşa Camisi doğu mahfili kuzey-güney kesiti (N. Koroğlu)



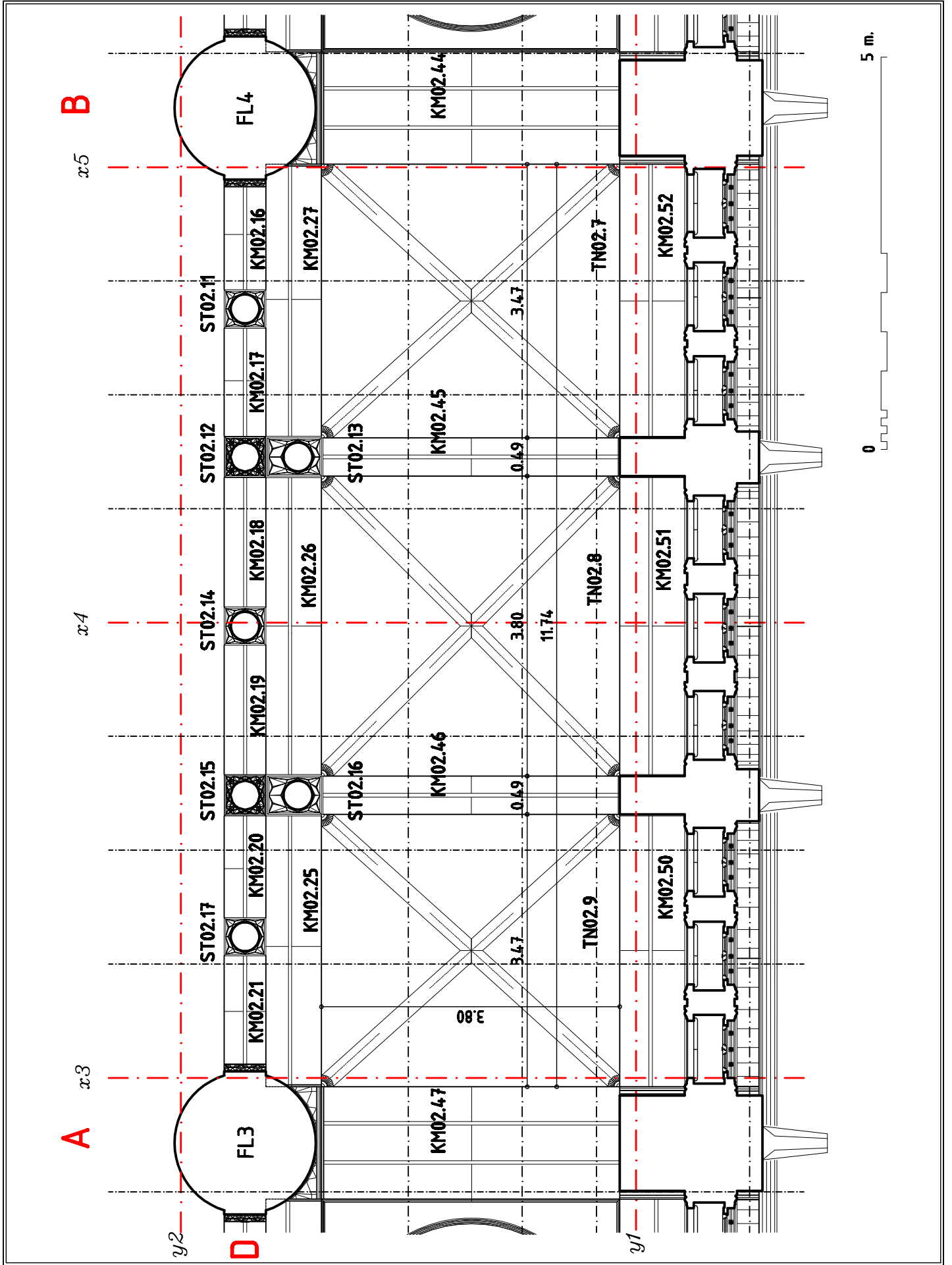
Çizim 3.30 Kılıç Ali Paşa Camisi ana kubbe merkezli doğu mahfili kuzey-güney kesiti (N. Köroğlu)



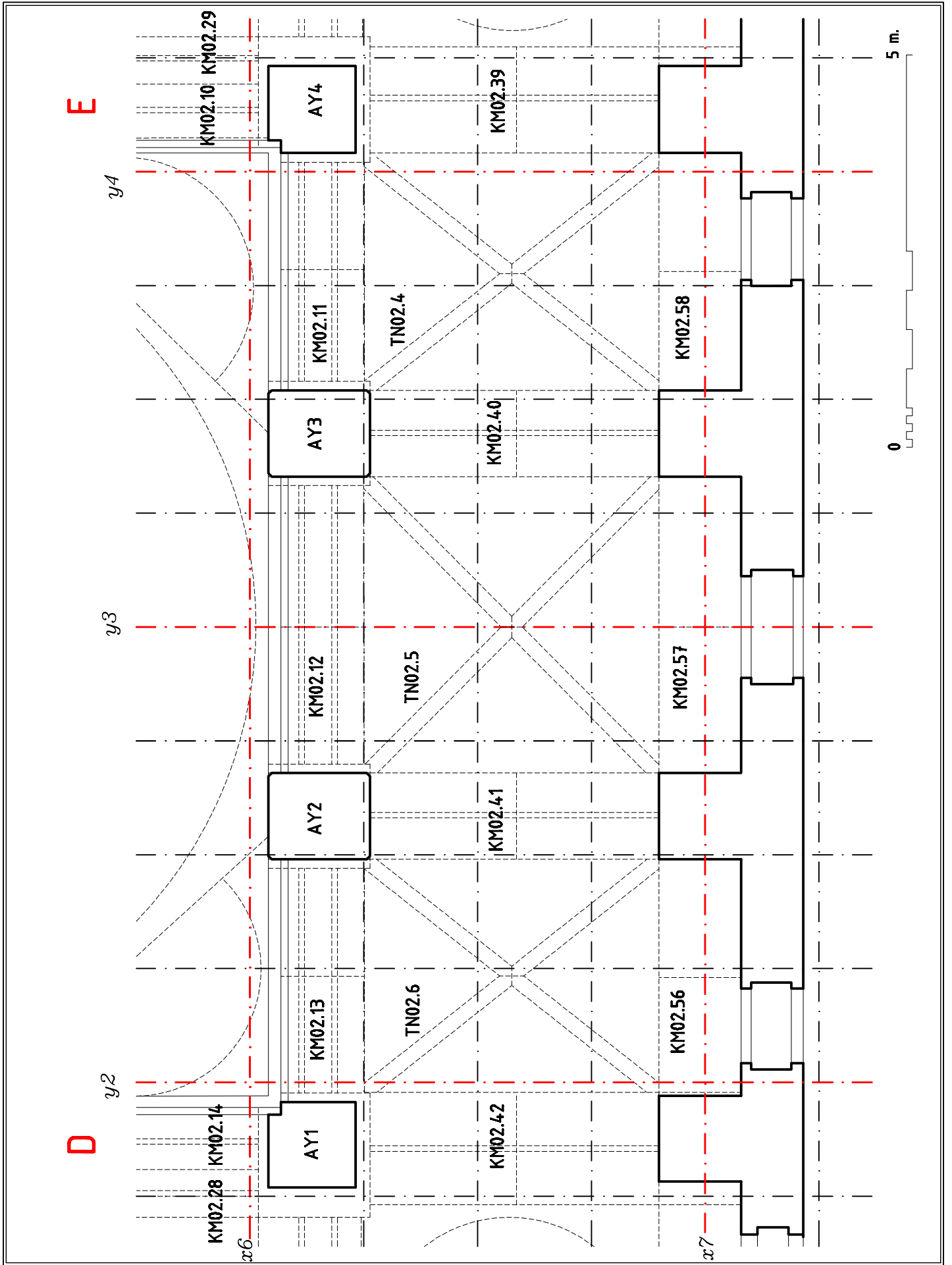
Çizim 3.31 Kılıç Ali Paşa Camisi kuzey mahfili doğu-batı kesiti (N. Köroğlu)



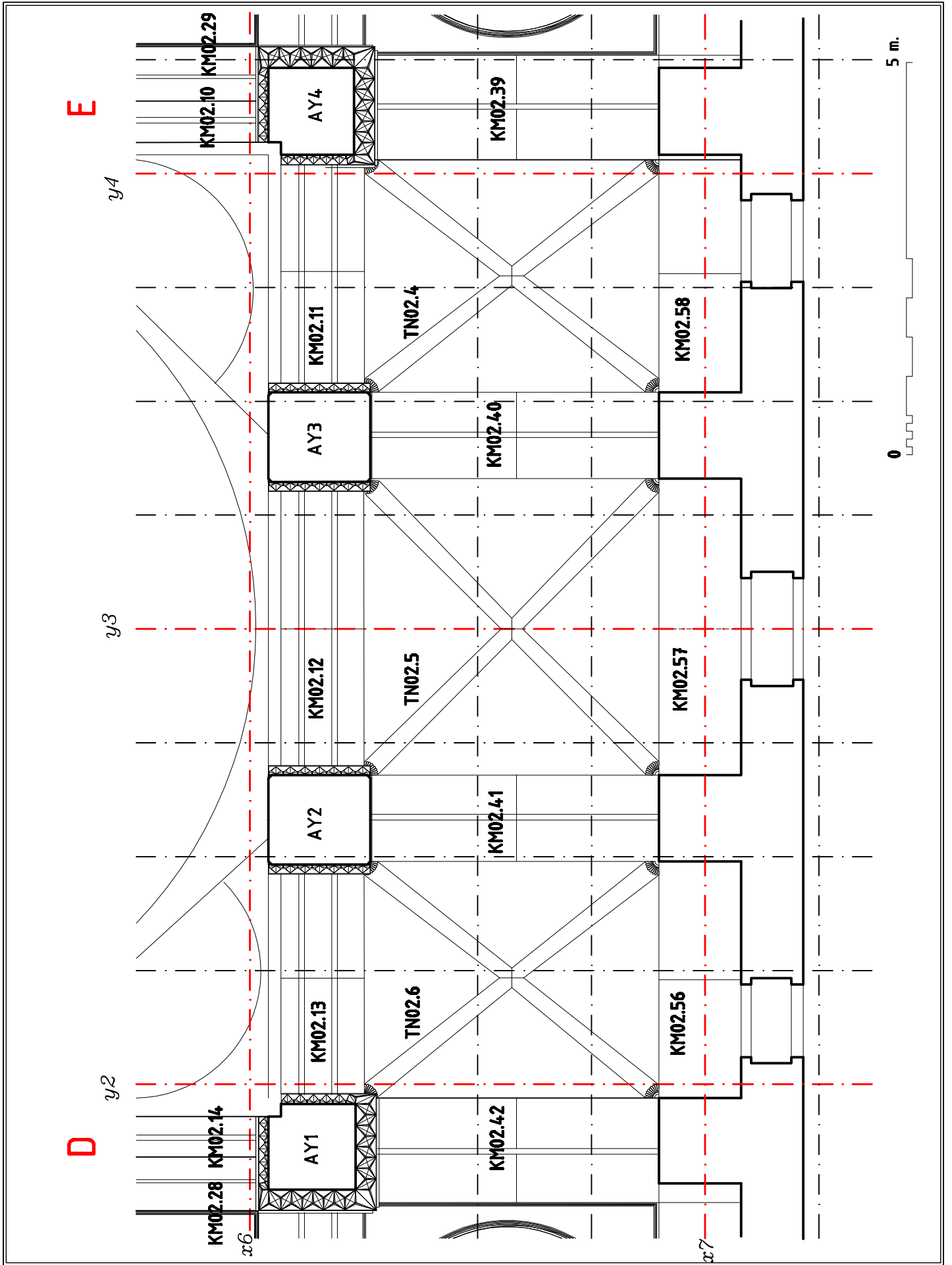
Çizim 3.32 Kılıç Ali Paşa Camisi mahfil katı TN02.1-TN02.3 tonozları tavan planı (Nil Köroğlu)



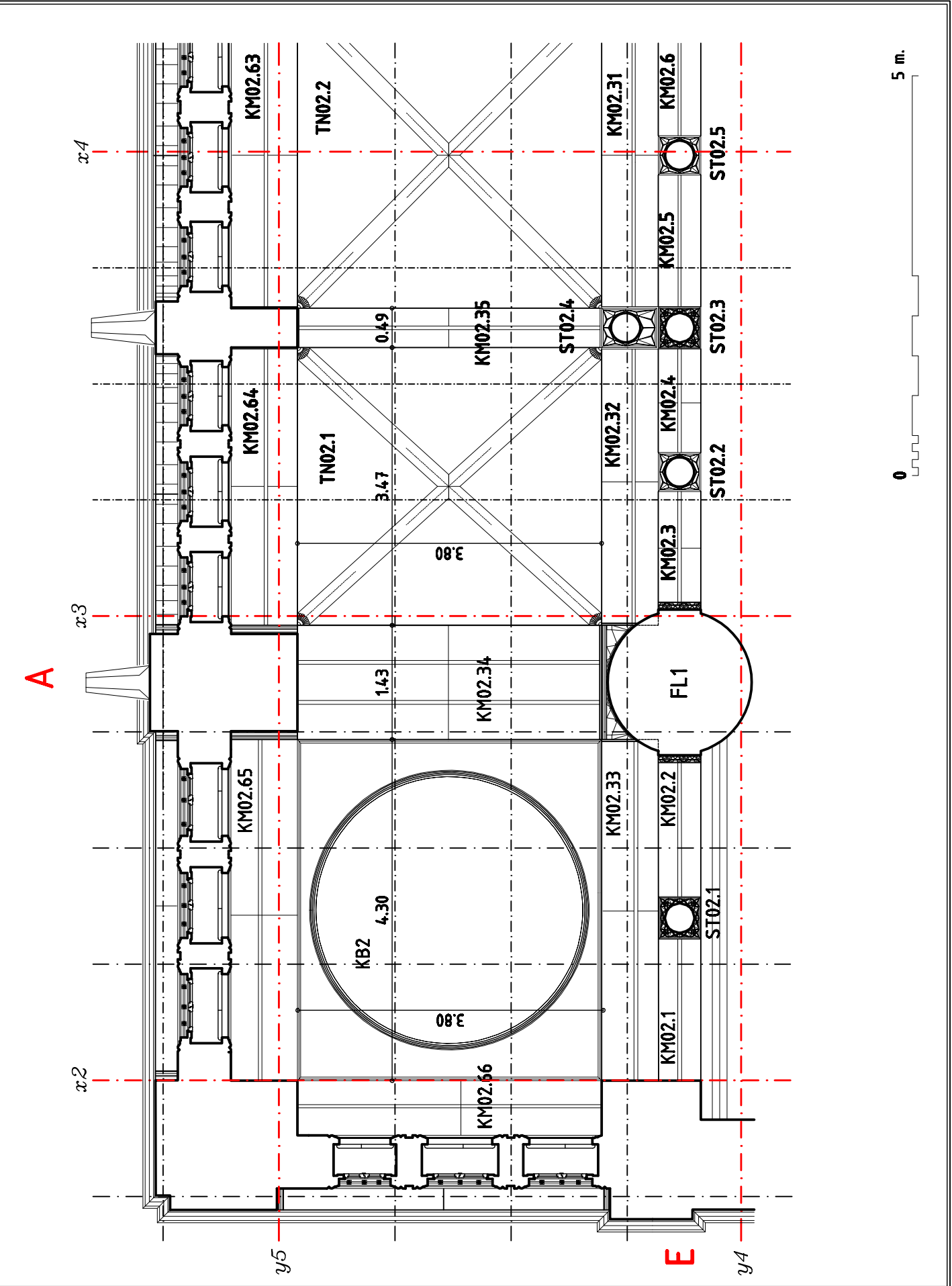
Çizim 3.33 Kılıç Ali Paşa Camisi mahfil katı TN02.7-TN02.9 tonozları tavan planı (Nil Köroğlu)



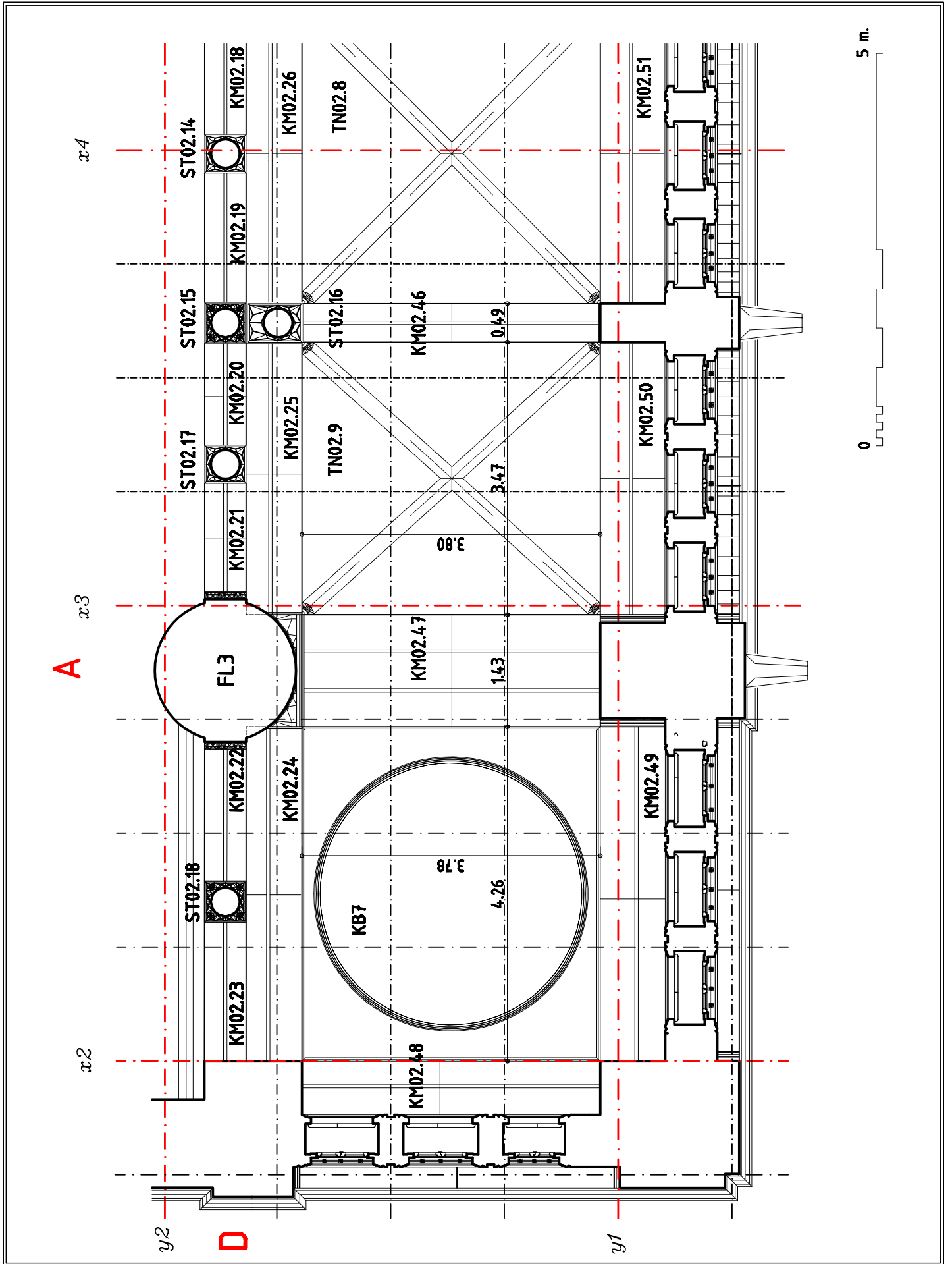
Çizim 3.34 Kılıç Ali Paşa Camisi TN02.4-TN02.6 tonozları mahfil katı planı (Nil Köroğlu)



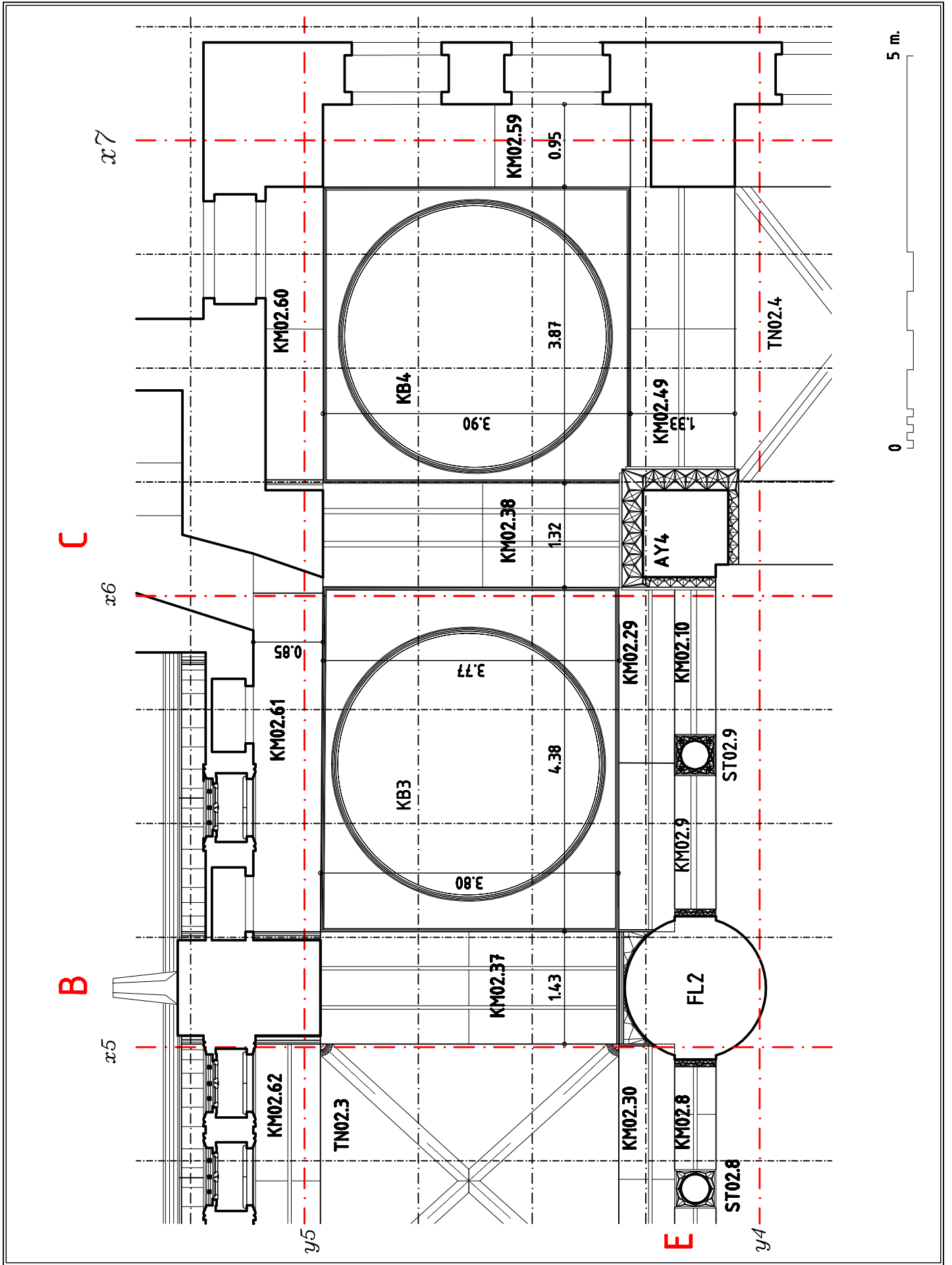
Çizim 3.35 Kılıç Ali Paşa Camisi TN02.4-TN02.6 tonozları mahfil katı tavan planı (Nil Köroğlu)



Çizim 3.36 Kılıç Ali Paşa Camisi mahfil katı KB2 kubbesi ve TN02.1, TN02.2 tonozları tavan planı (Nil Köroğlu)



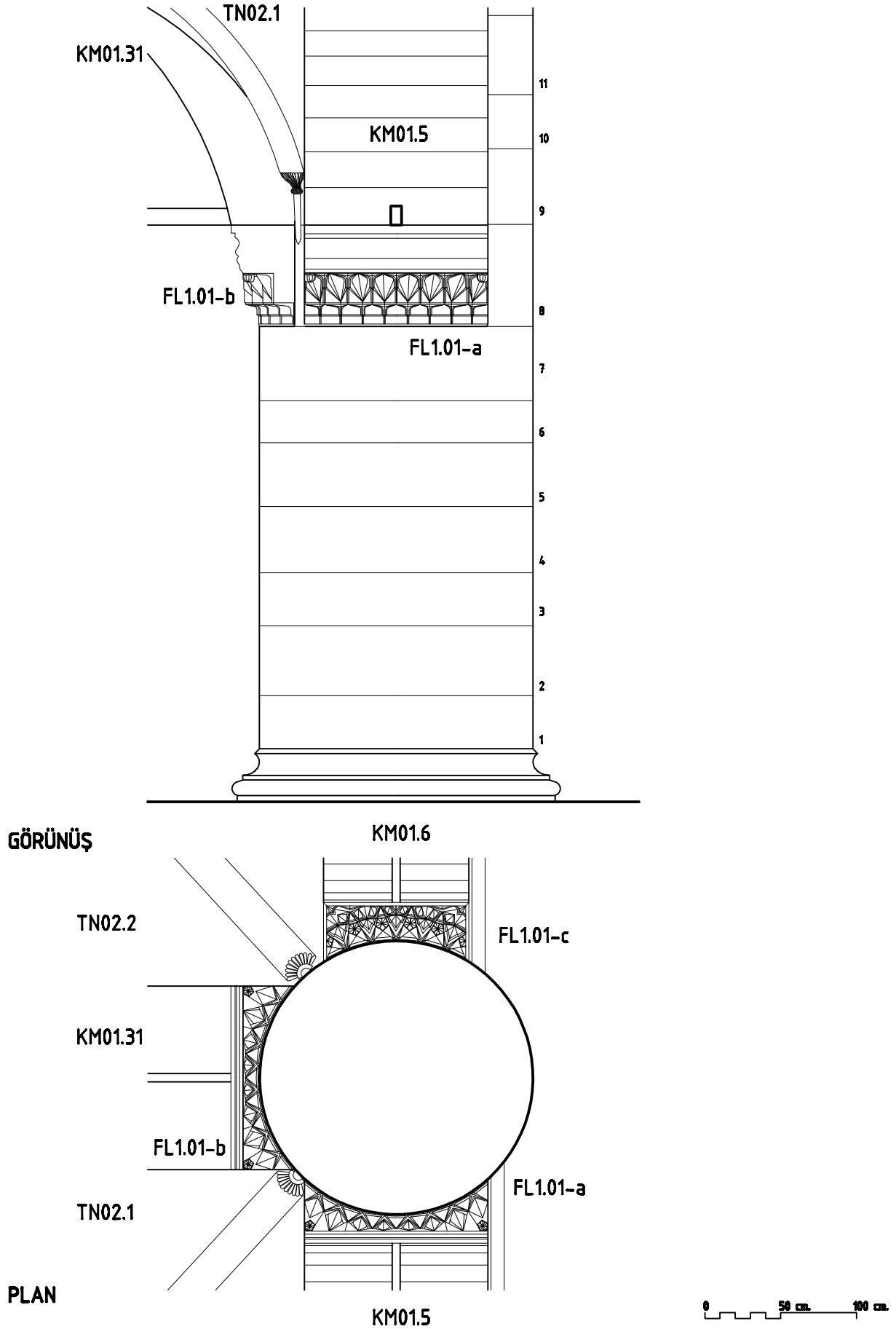
Çizim 3.37 Kılıç Ali Paşa Camisi mahfil katı KB7 kubbesi ve TN02.8-TN02.9 tonozları tavan planı (Nil Köroğlu)



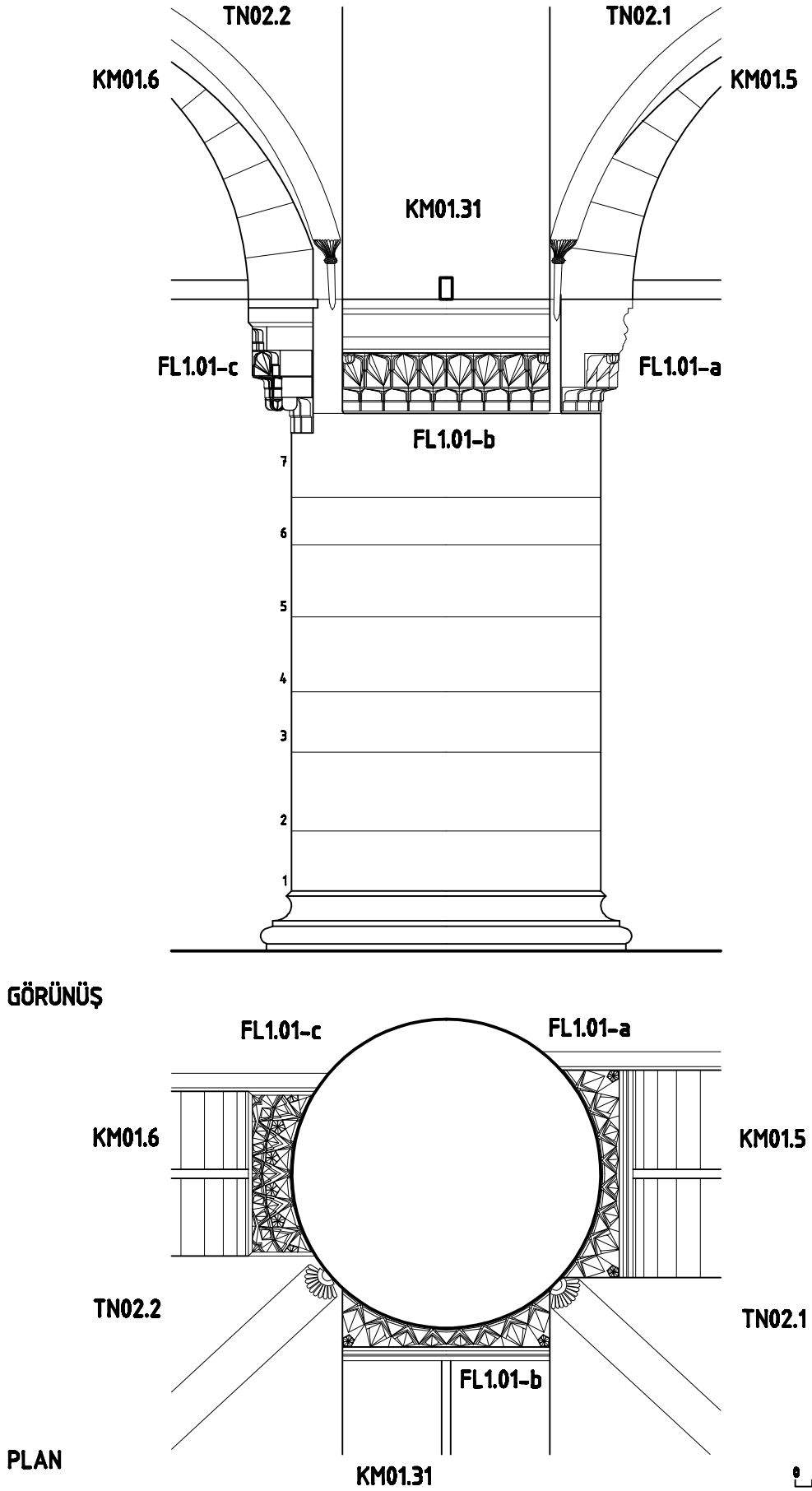
Çizim 3.38 Kılıç Ali Paşa Camisi mahfil katı KB3, KB4 kubbeleri tavan planı (Nil Koroğlu)



Çizim 3.39 Kılıç Ali Paşa Camisi mahfil katı KB5, KB6 kubbeleri tavan planı (Nil Koroğlu)

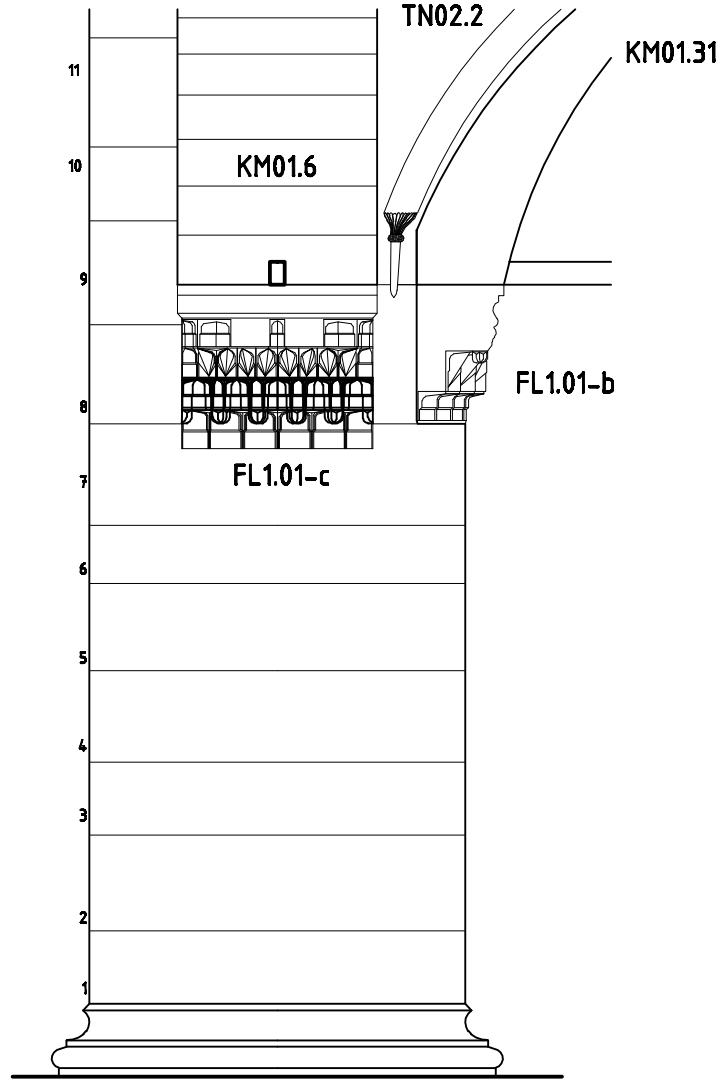


Çizim 3.40 Kılıç Ali Paşa Camisi FL1 filayağı zemin kat plan ve görünüşü (Nil Köroğlu)



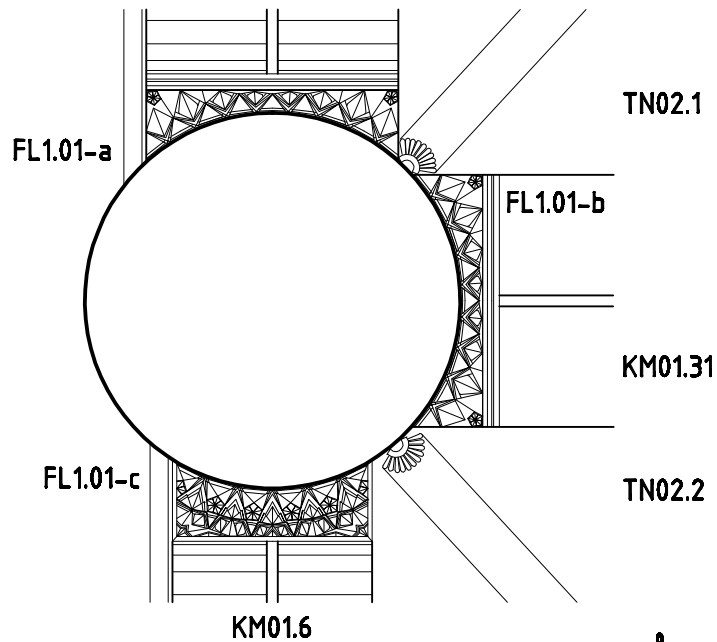
Çizim 3.41 Kılıç Ali Paşa Camisi FL1 filayağı zemin kat plan ve görünüşü (Nil Köroğlu)

GÖRÜNÜŞ



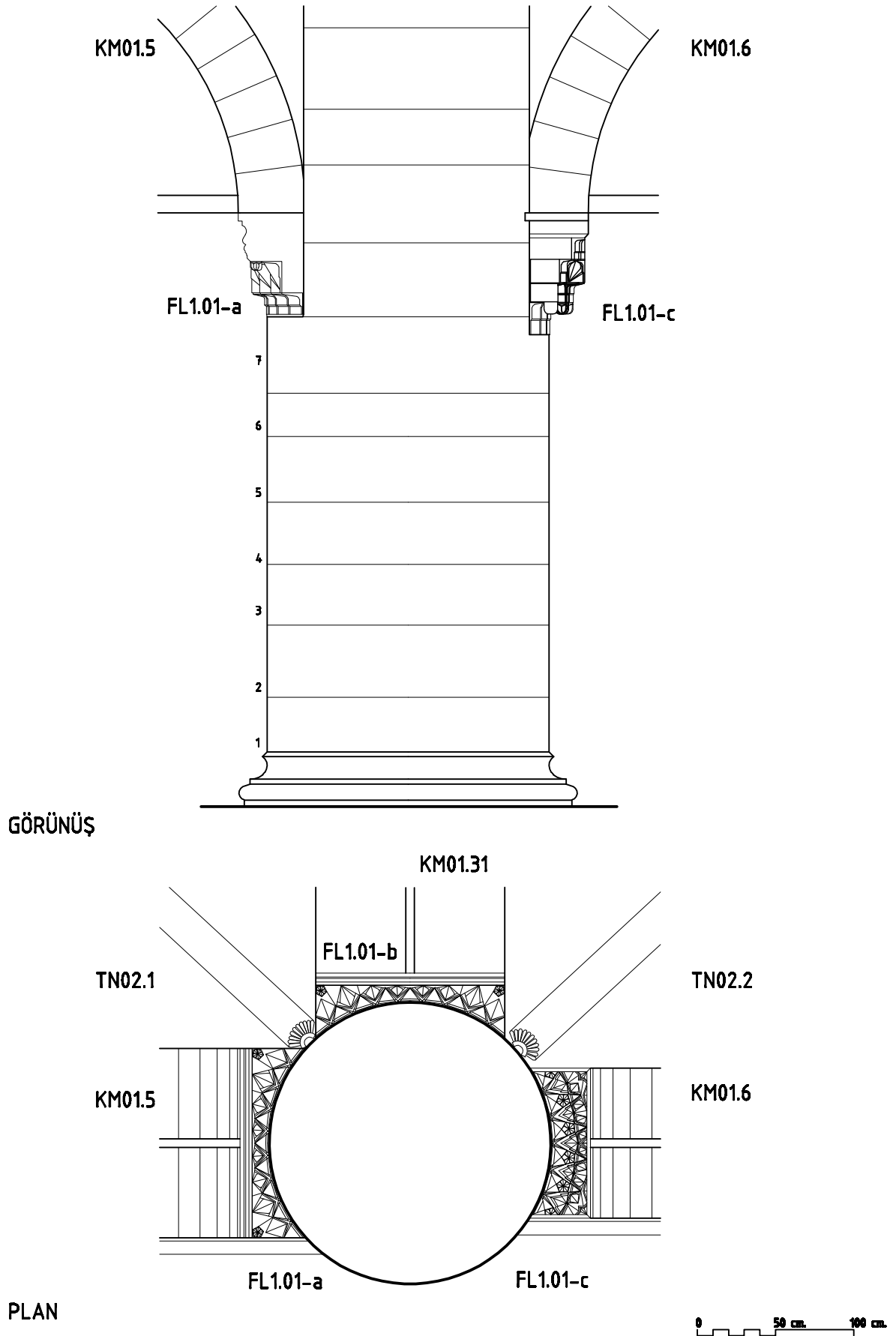
KM01.5

PLAN

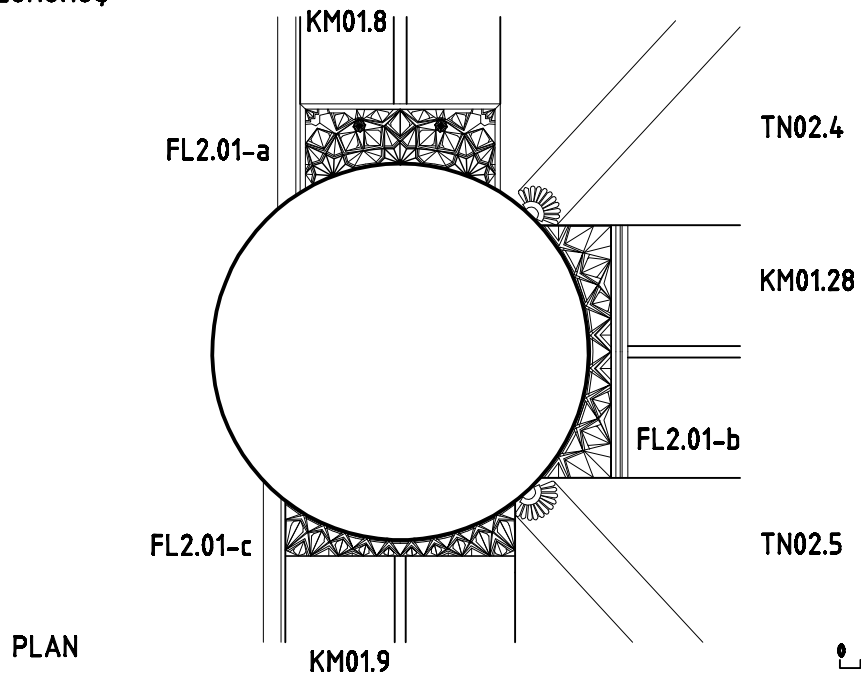
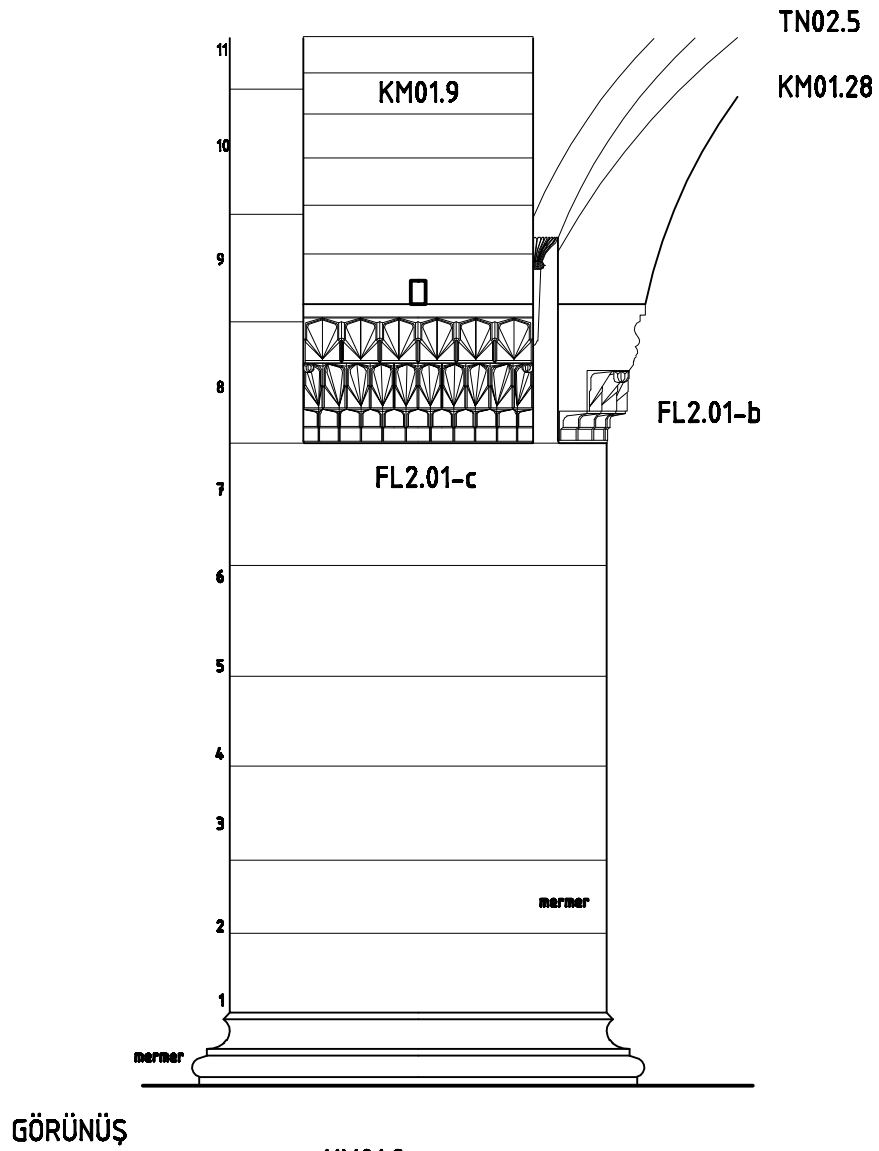


0 50 cm. 100 cm.

Çizim 3.42 Kılıç Ali Paşa Camisi FL1 filayağı zemin kat plan ve görünüşü (Nil Köroğlu)

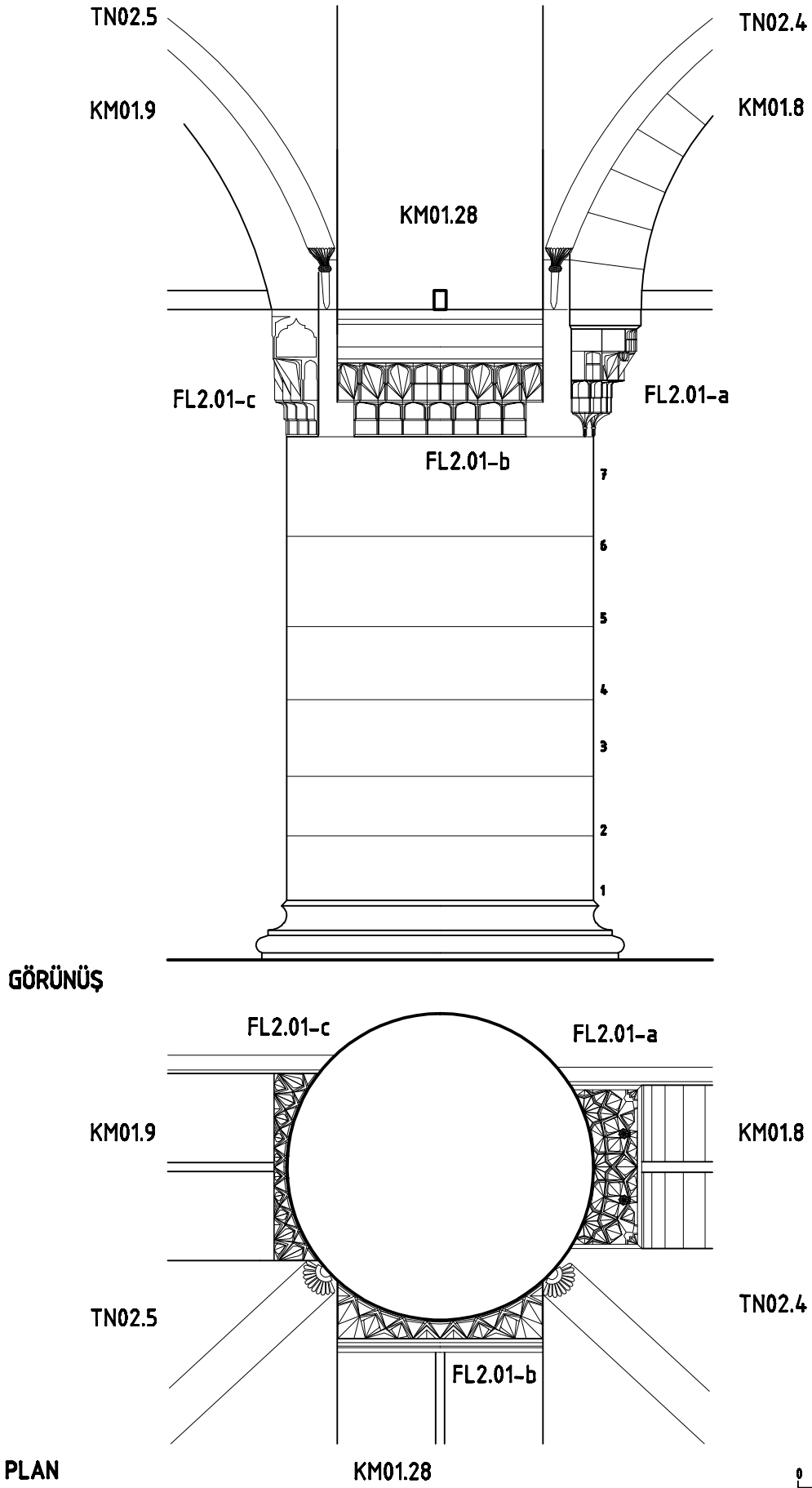


Çizim 3.43 Kılıç Ali Paşa Camisi FL1 filayağı zemin kat plan ve görünüşü (Nil Köroğlu)

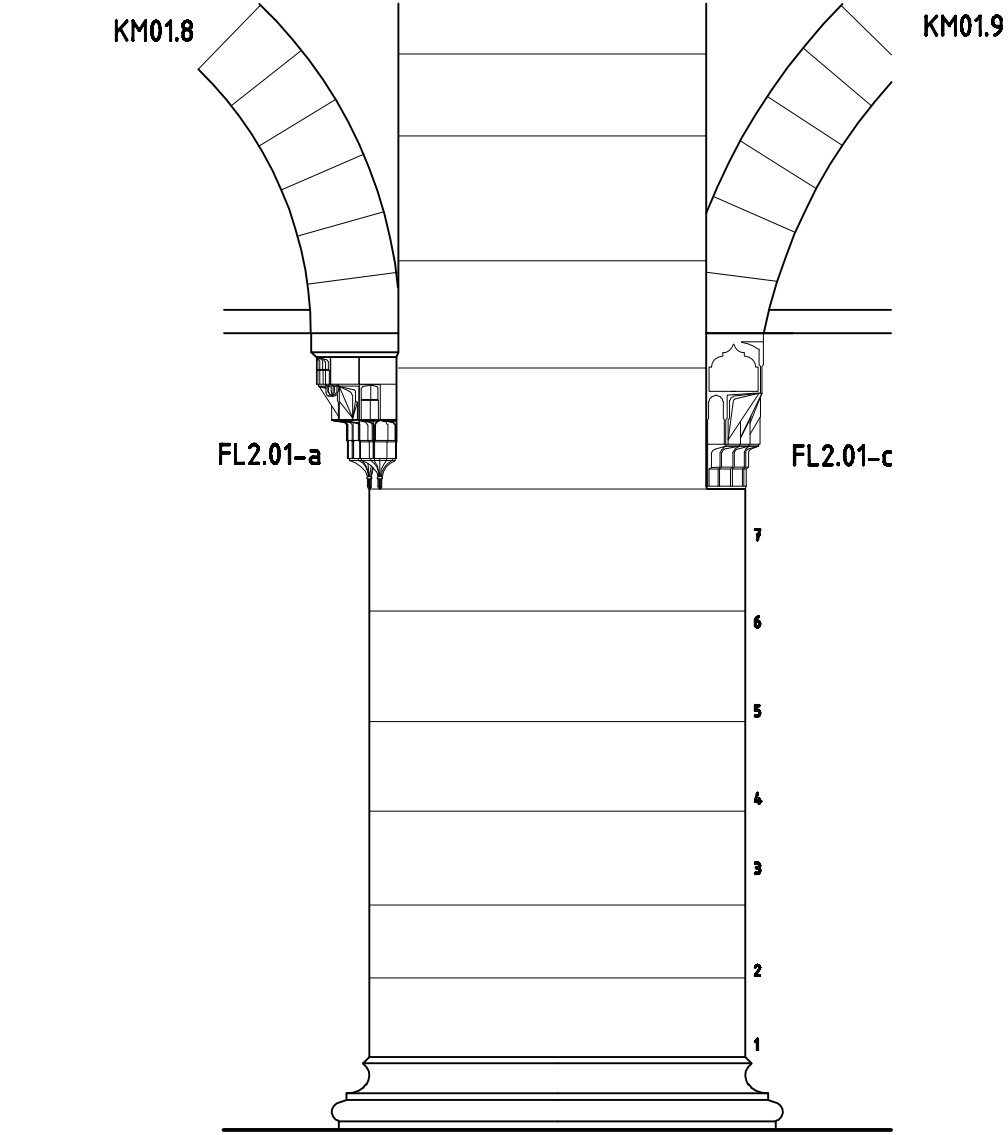


0 50 cm. 100 cm.

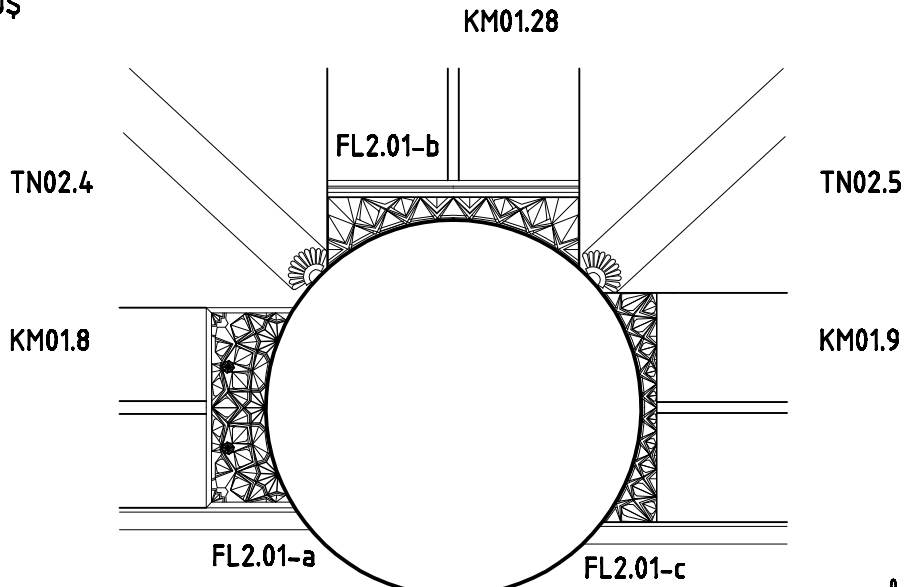
Çizim 3.44 Kılıç Ali Paşa Camisi FL2 filayağı zemin kat plan ve görünüşü (Nil Köroğlu)



Çizim 3.45 Kılıç Ali Paşa Camisi FL2 filayağı zemin kat plan ve görünüşü (Nil Köroğlu)

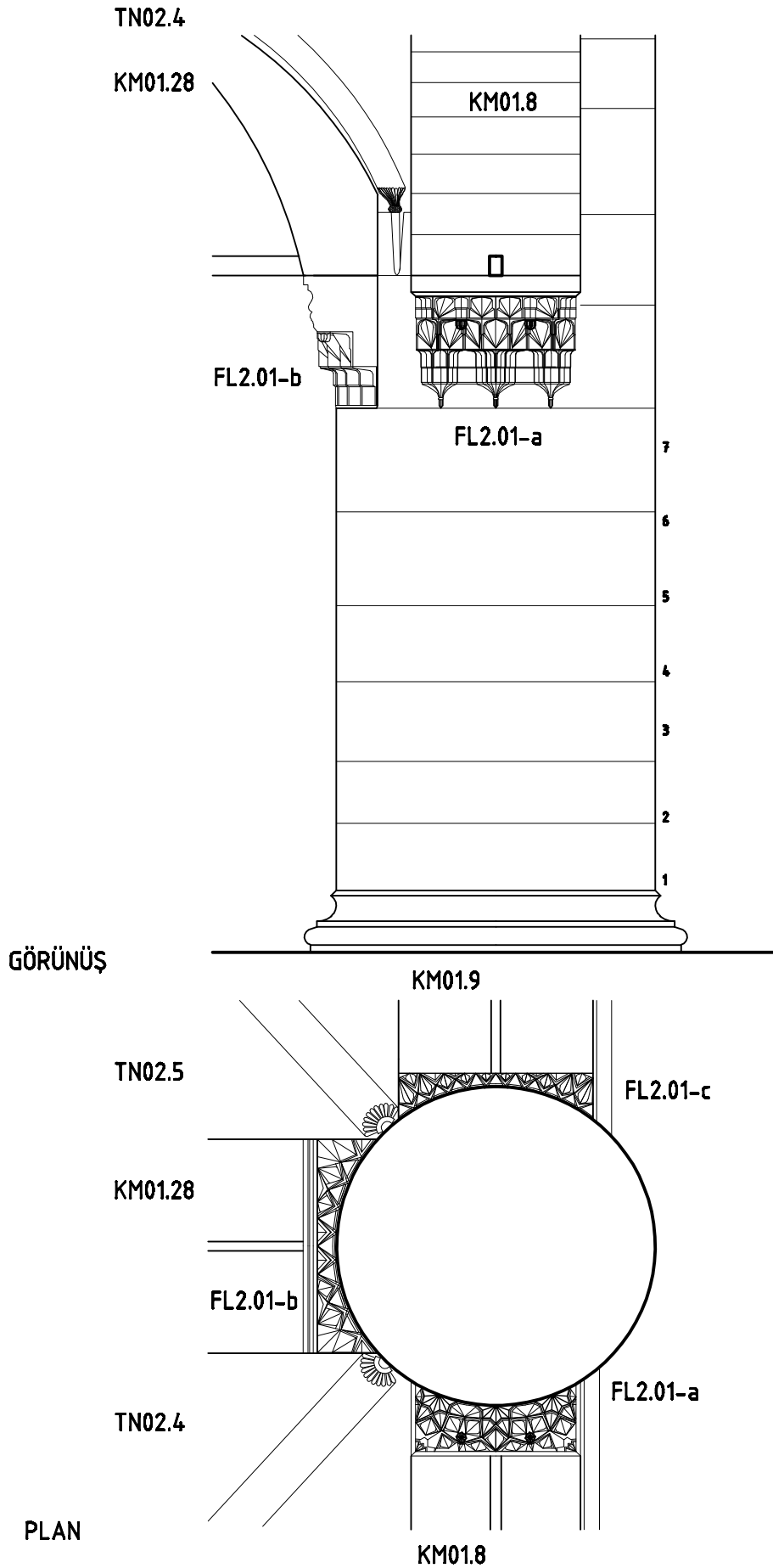


GÖRÜNÜŞ

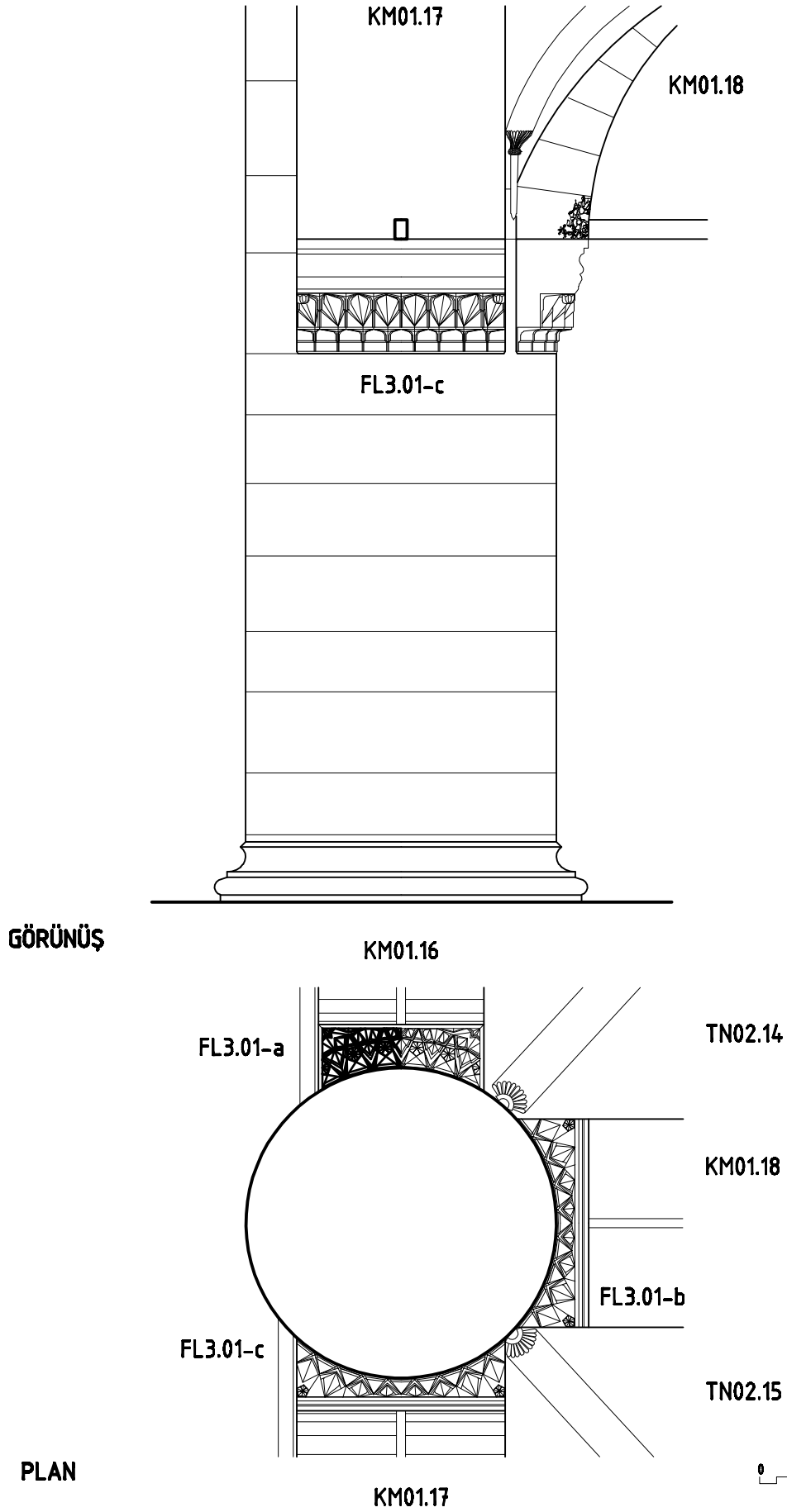


PLAN

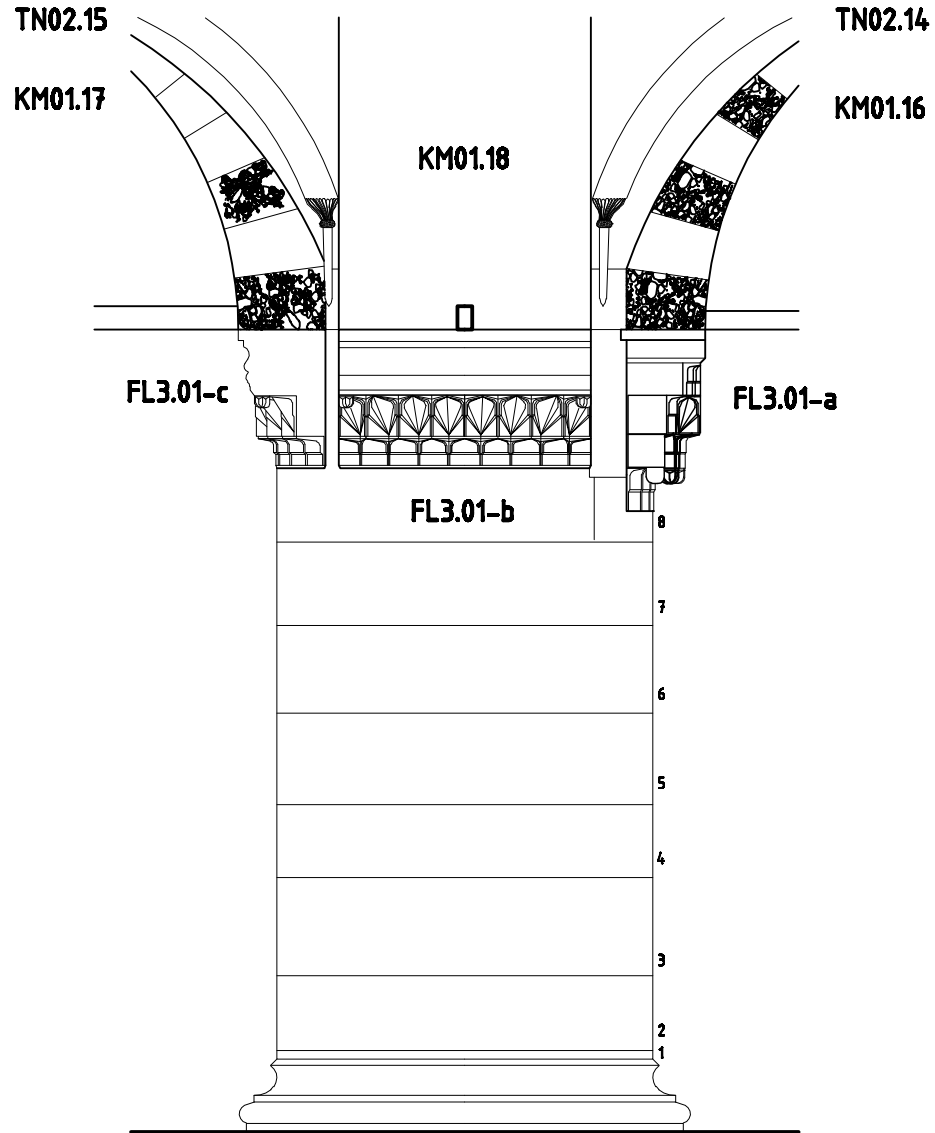
Çizim 3.46 Kılıç Ali Paşa Camisi FL2 filayağzemin kat plan ve görünüşü (Nil Köroğlu)



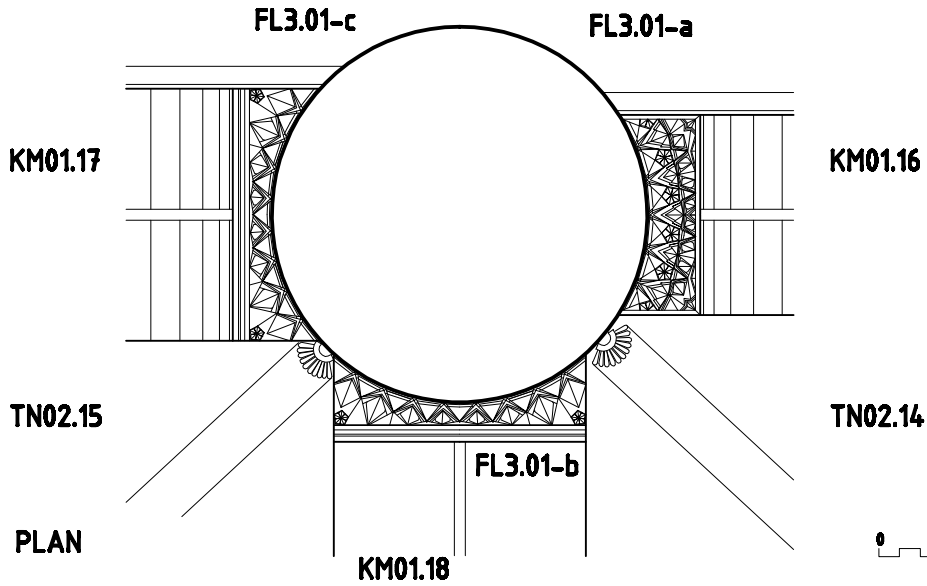
Çizim 3.47 Kılıç Ali Paşa Camisi FL2 filayağı zemin kat plan ve görünüşü (Nil Köroğlu)



Çizim 3.48 Kılıç Ali Paşa Camisi FL3 filayağı zemin kat plan ve görünüşü (Nil Köroğlu)



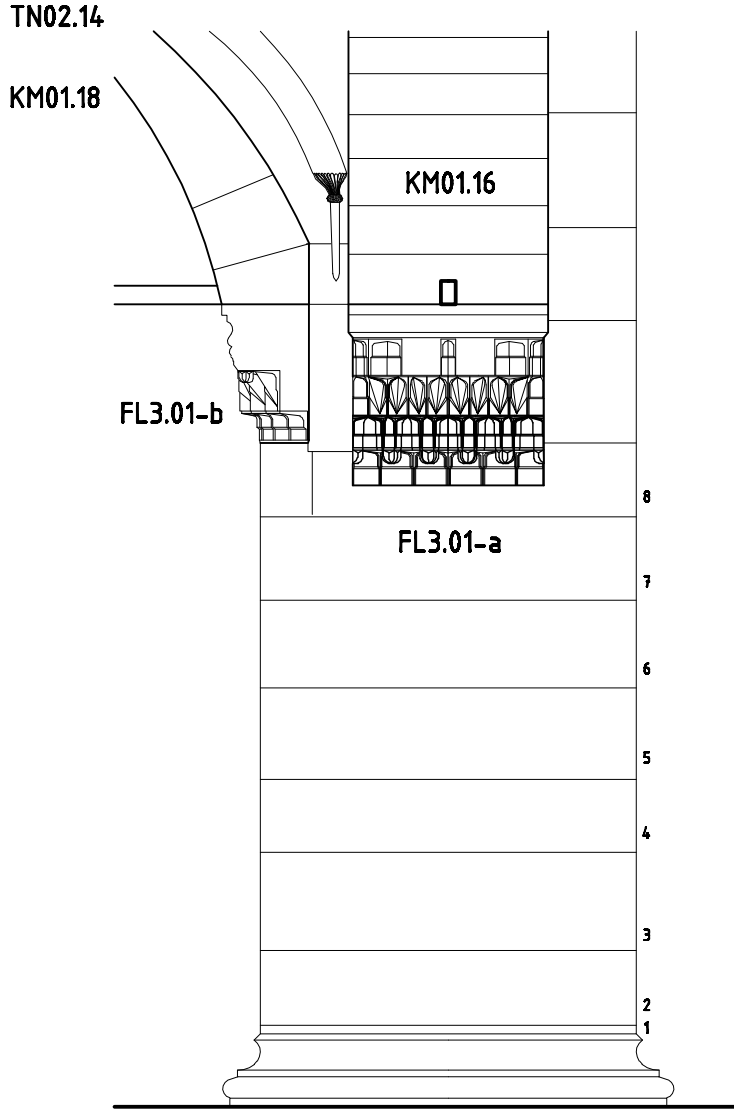
GÖRÜNÜŞ



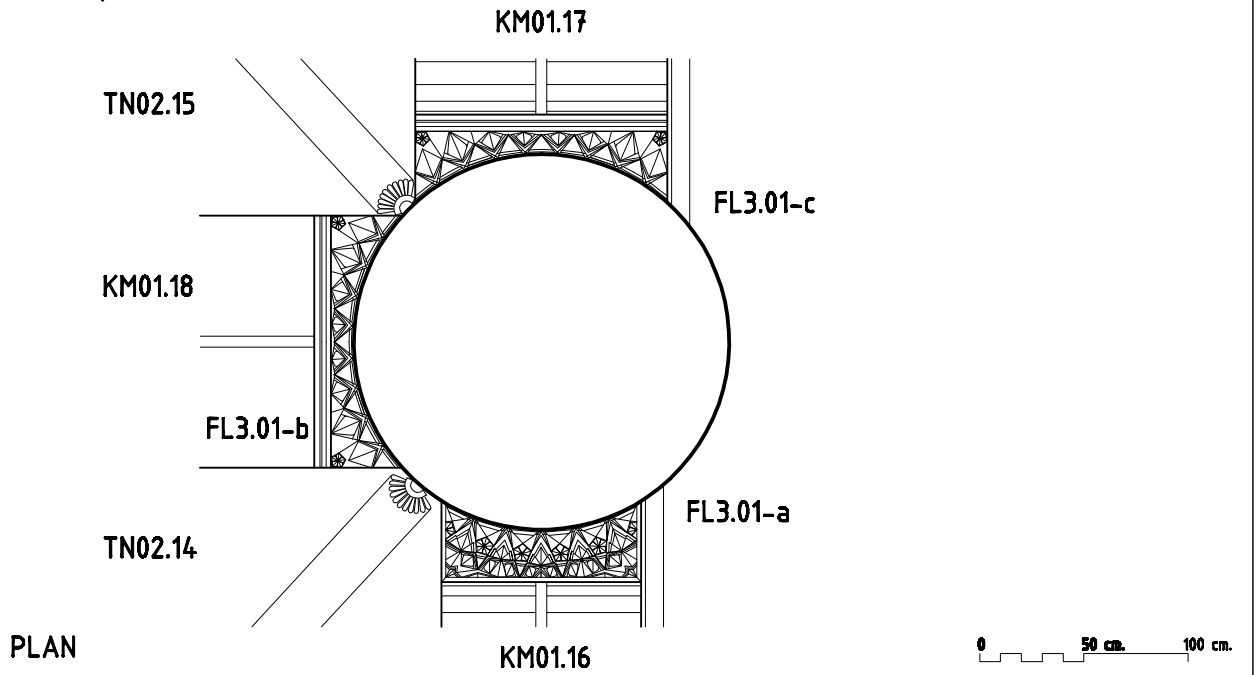
PLAN

0 50 cm. 100 cm.

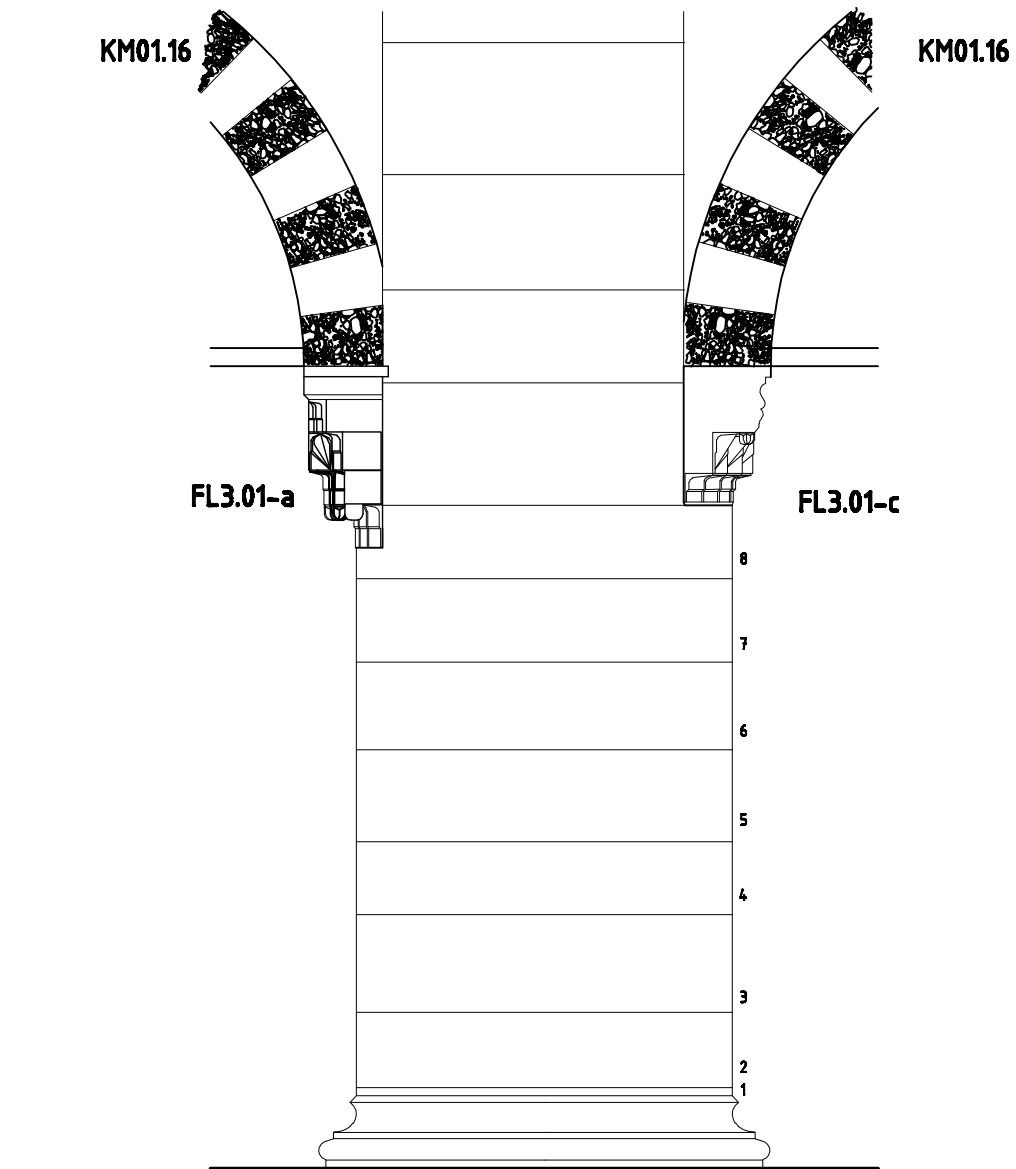
Çizim 3.49 Kılıç Ali Paşa Camisi FL3 filayağı zemin kat plan ve görünüşü (Nil Köroğlu)



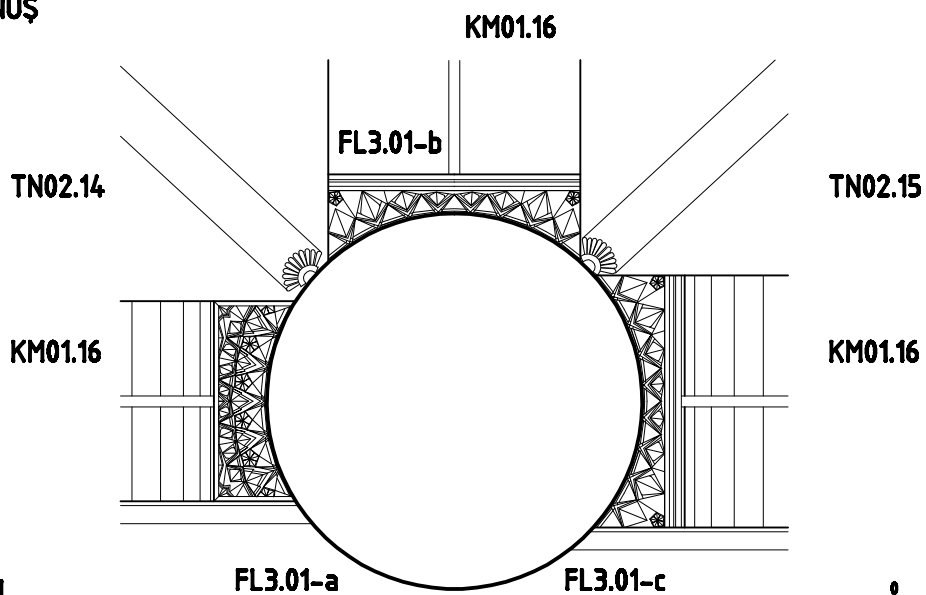
GÖRÜNÜŞ



Çizim 3.50 Kılıç Ali Paşa Camisi FL3 filayağı zemin kat plan ve görünüşü (Nil Köroğlu)



GÖRÜNÜŞ



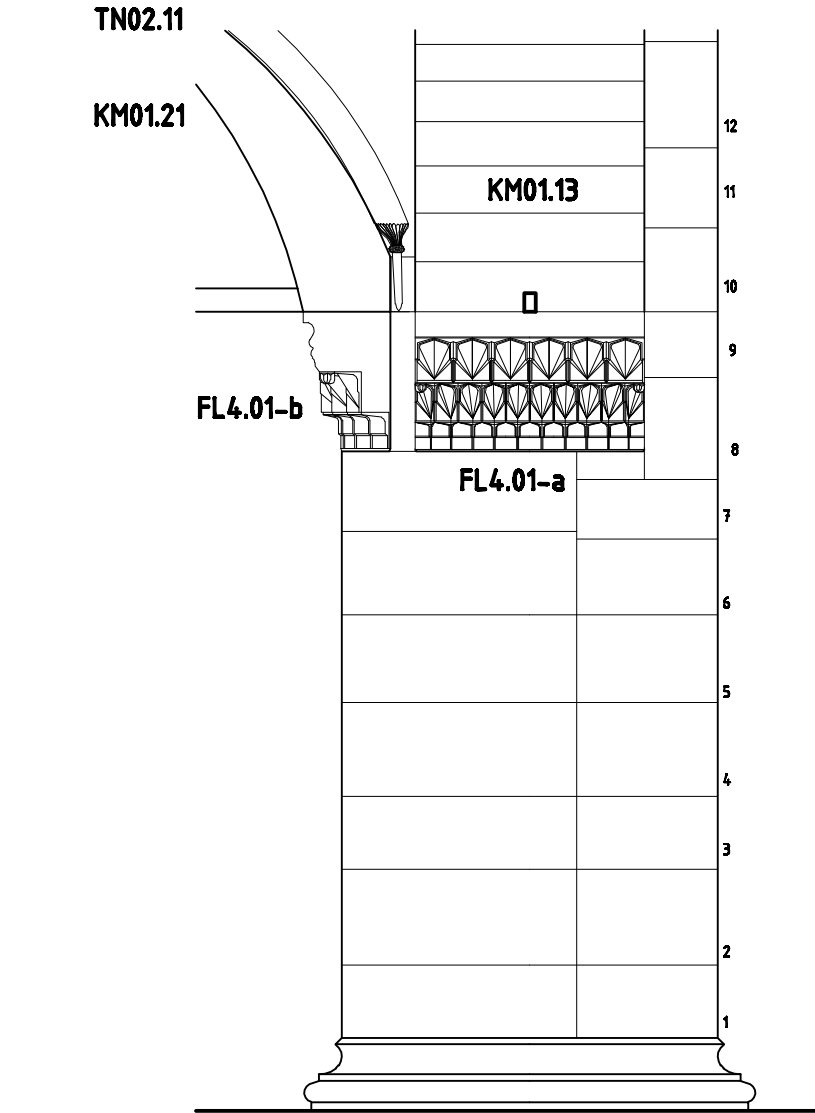
PLAN

FL3.01-a

FL3.01-c

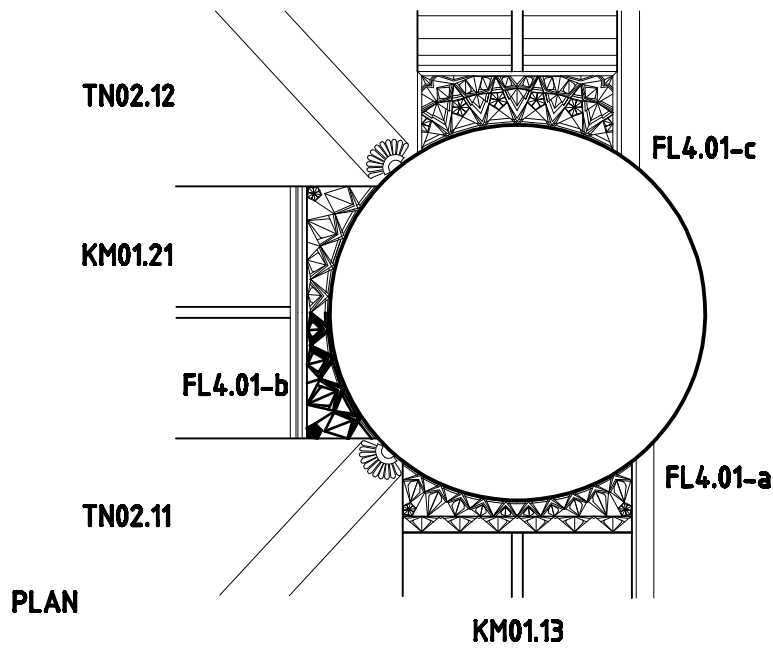
0 50 cm. 100 cm.

Çizim 3.51 Kılıç Ali Paşa Camisi FL3 filayağı zemin kat plan ve görünüşü (Nil Koroğlu)

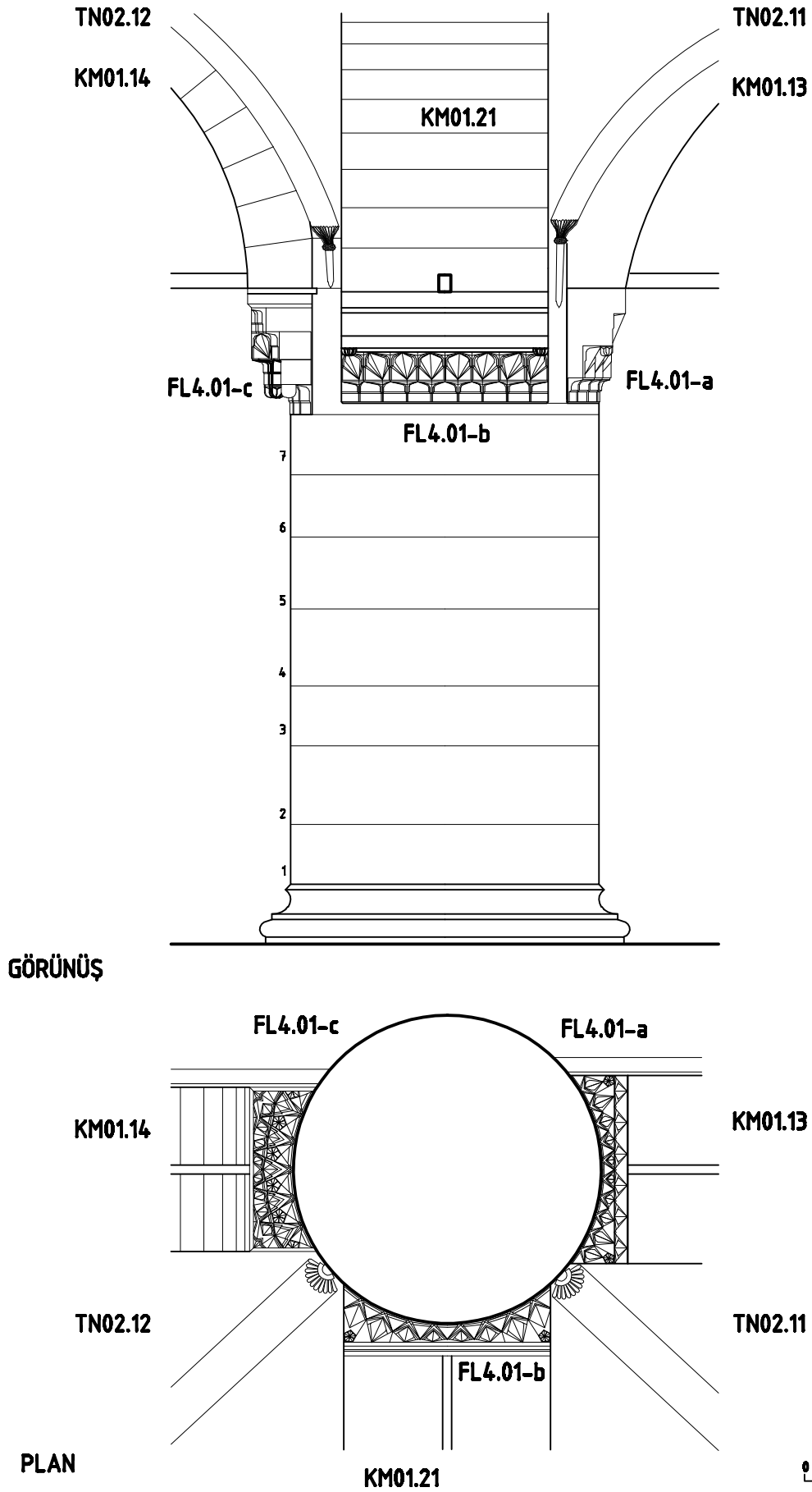


GÖRÜNÜŞ

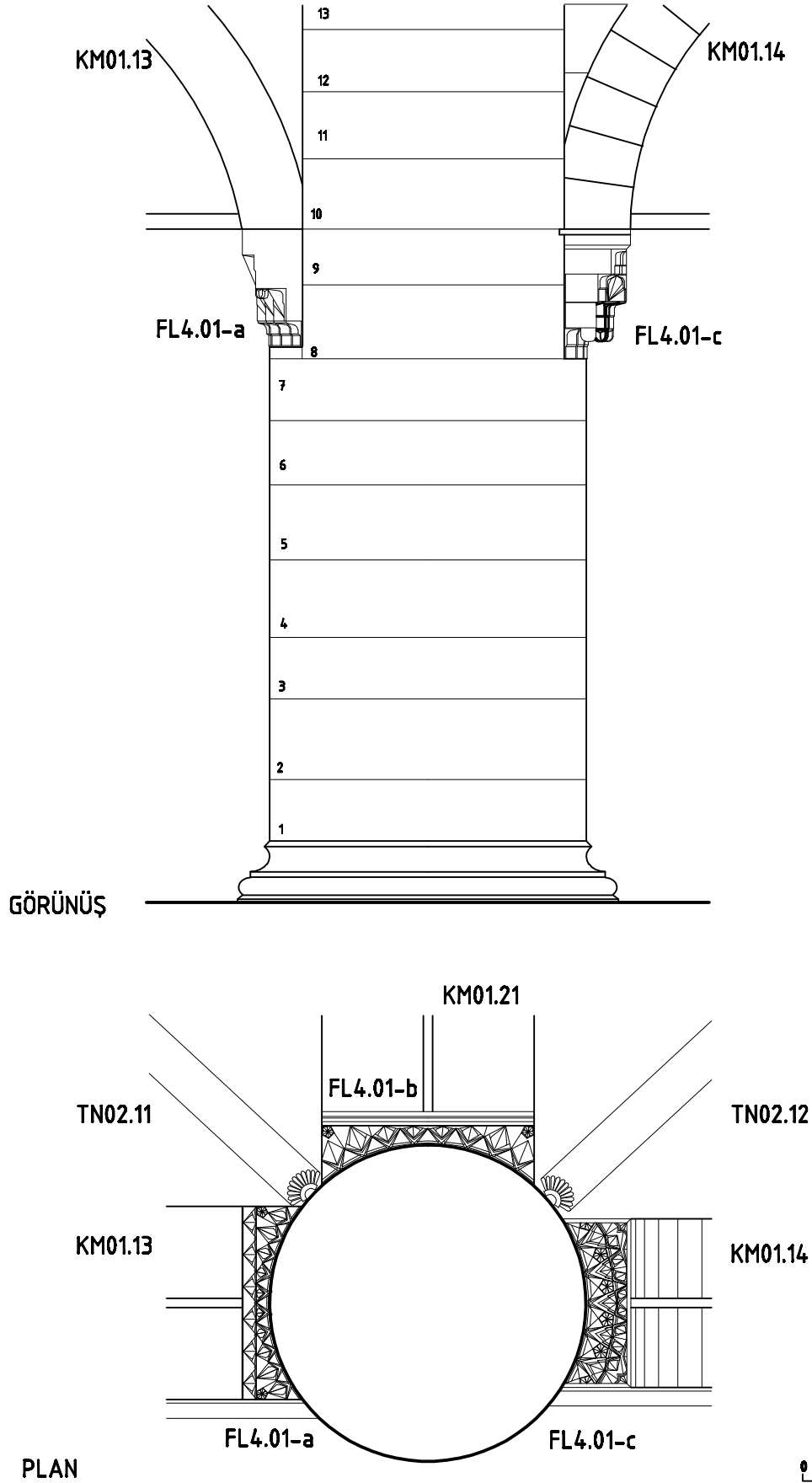
KM01.14



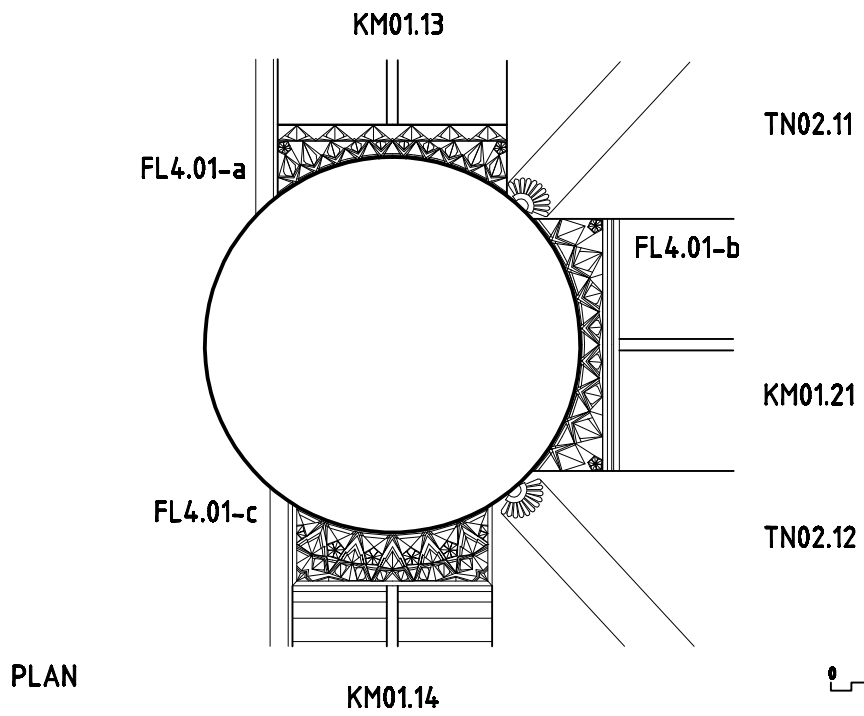
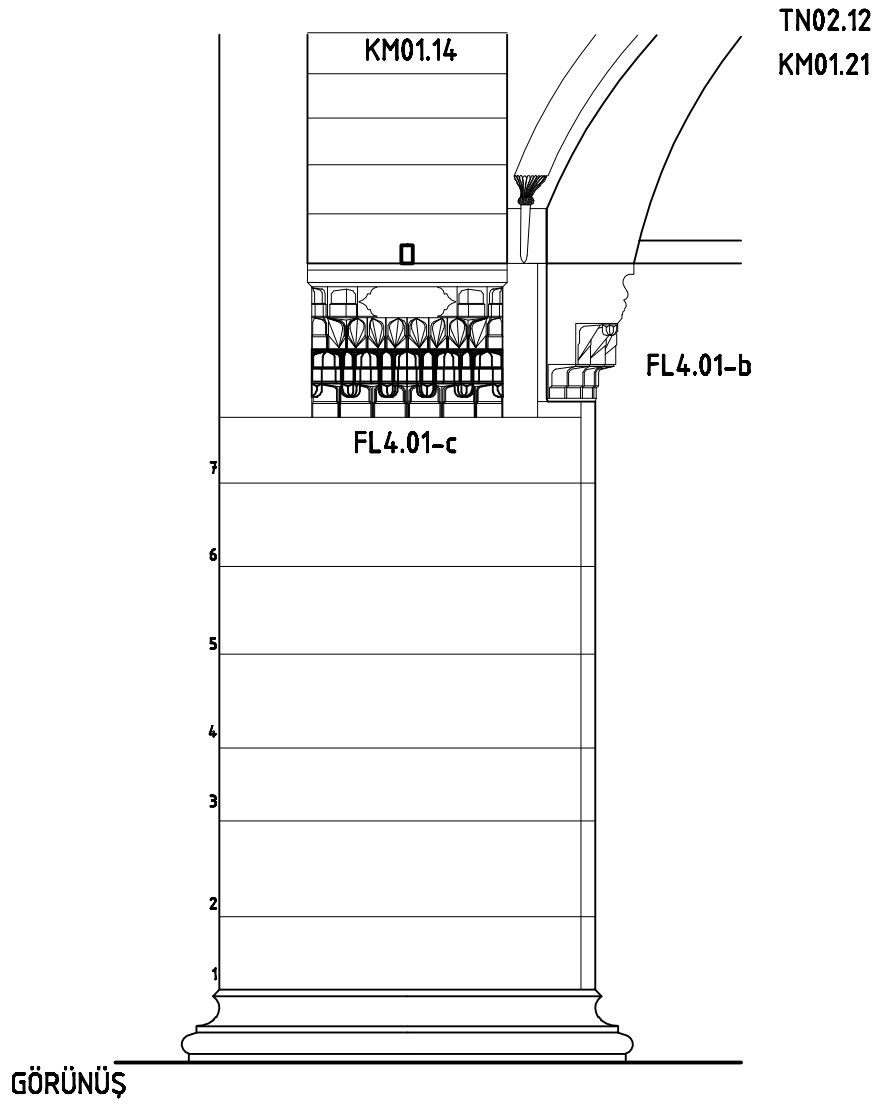
Çizim 3.52 Kılıç Ali Paşa Camisi FL4 filayağı zemin kat plan ve görünüşü (Nil Köroğlu)



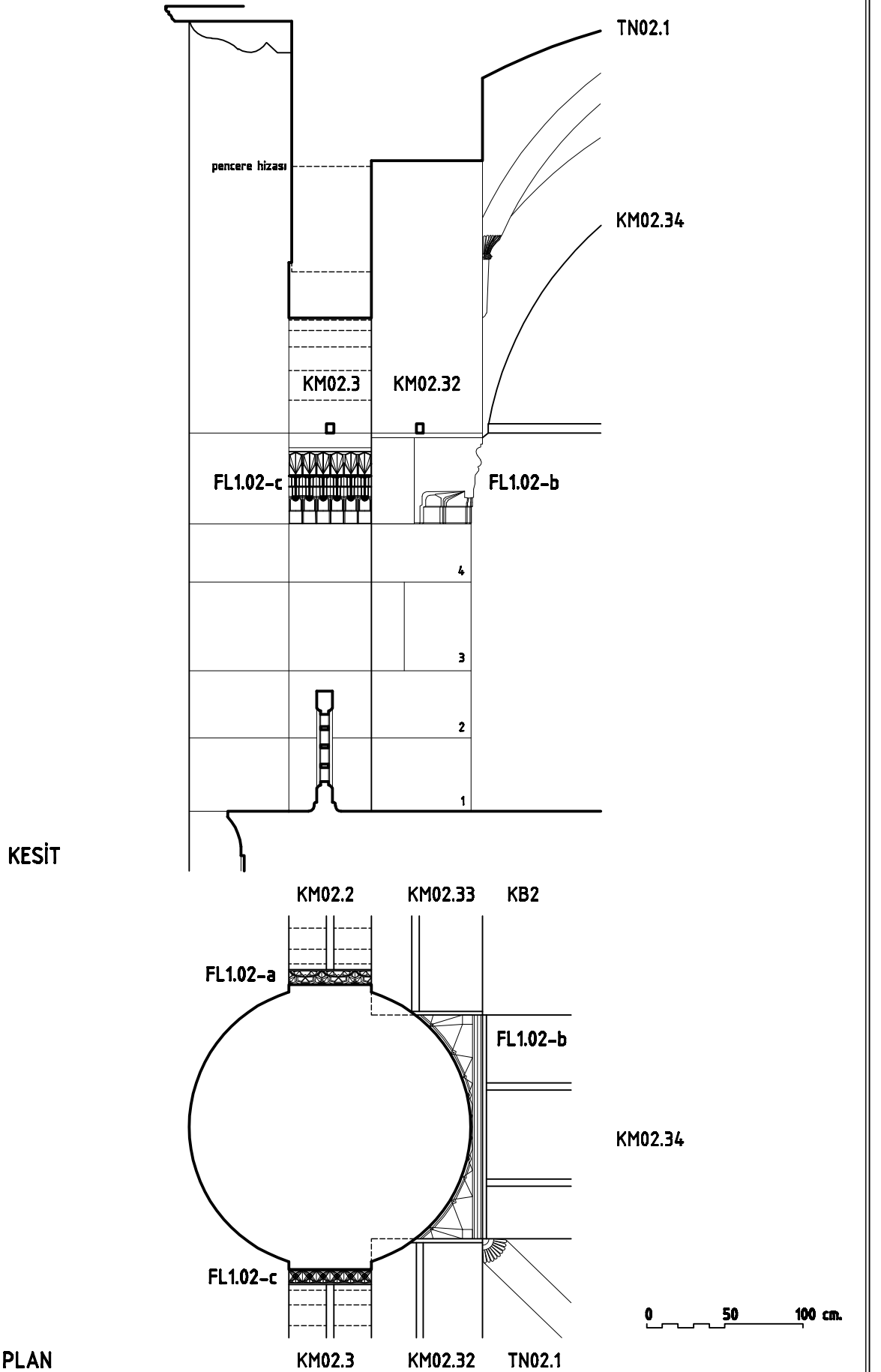
Çizim 3.53 Kılıç Ali Paşa Camisi FL4 filayağızemin kat plan ve görünüşü (Nil Köroğlu)



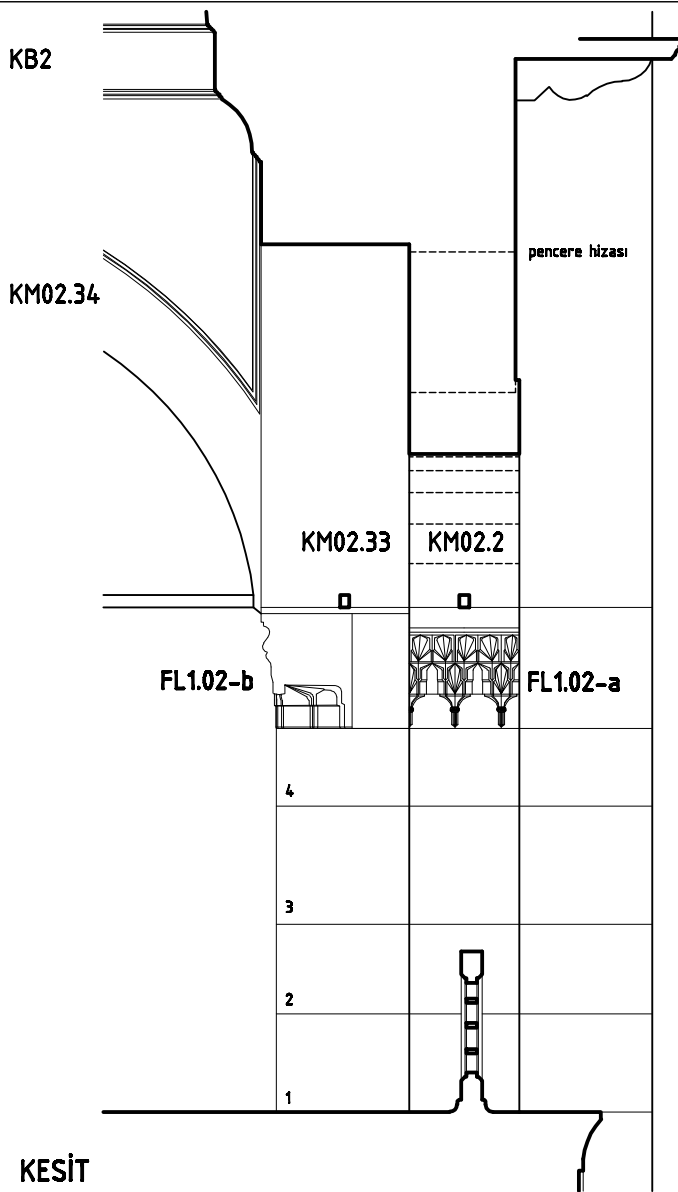
Çizim 3.54 Kılıç Ali Paşa Camisi FL4 filayağı zemin kat plan ve görünüşü (Nil Köroğlu)



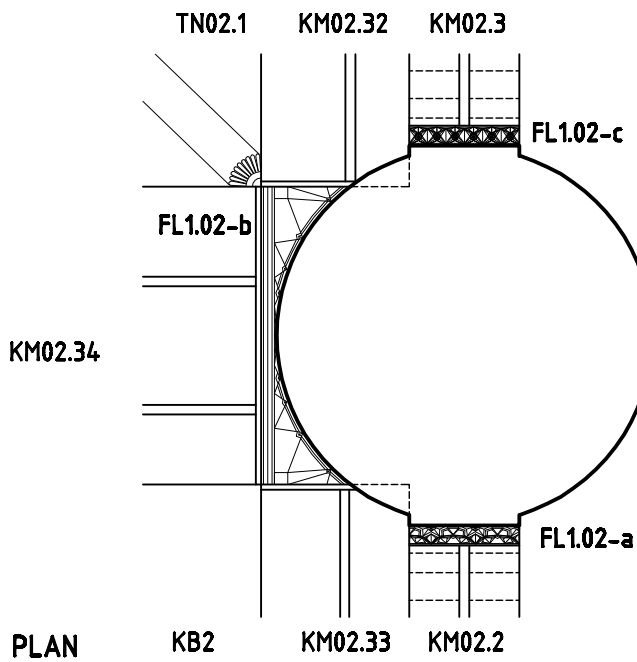
Çizim 3.55 Kılıç Ali Paşa Camisi FL4 filayağı zemin kat plan ve görünüşü (Nil Koroğlu)



Çizim 3.56 Kılıç Ali Paşa Camisi FL1 filayağı mahfil kat plan ve görünüş (Nil Köroğlu)



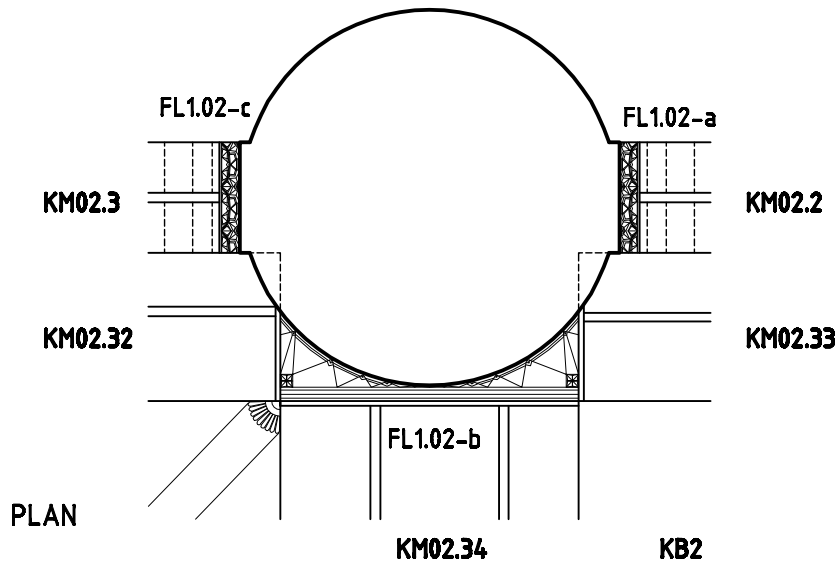
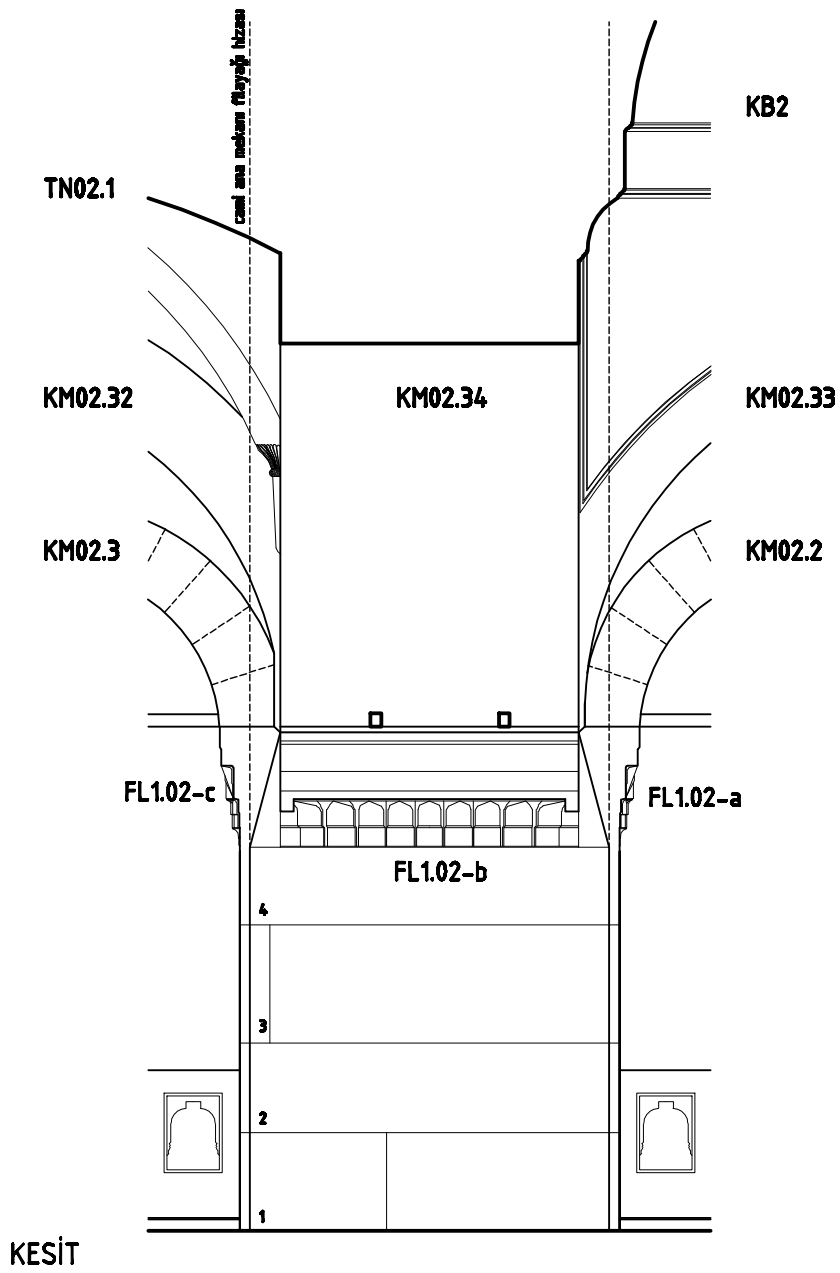
KESİT



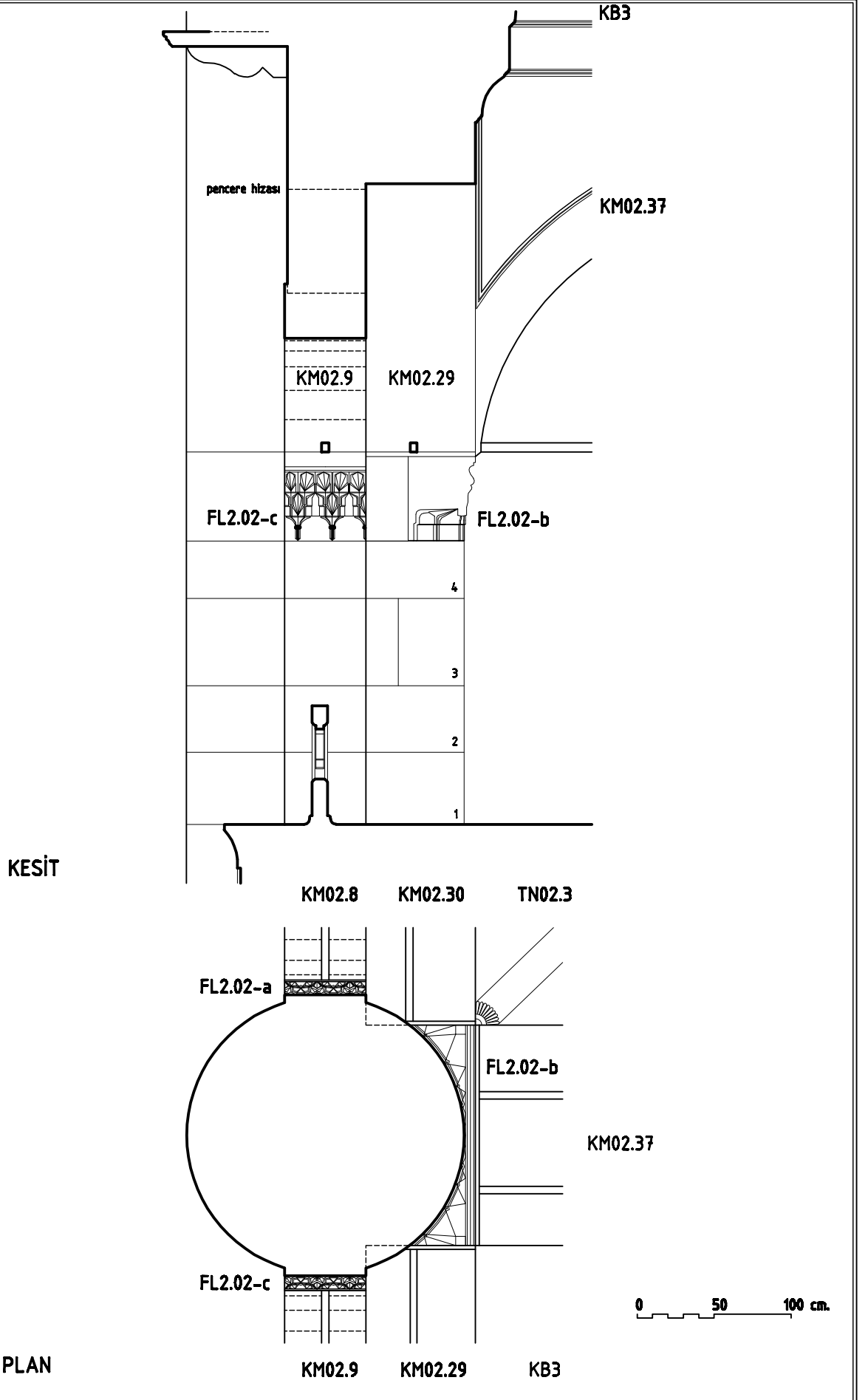
PLAN

0 50 100 cm.

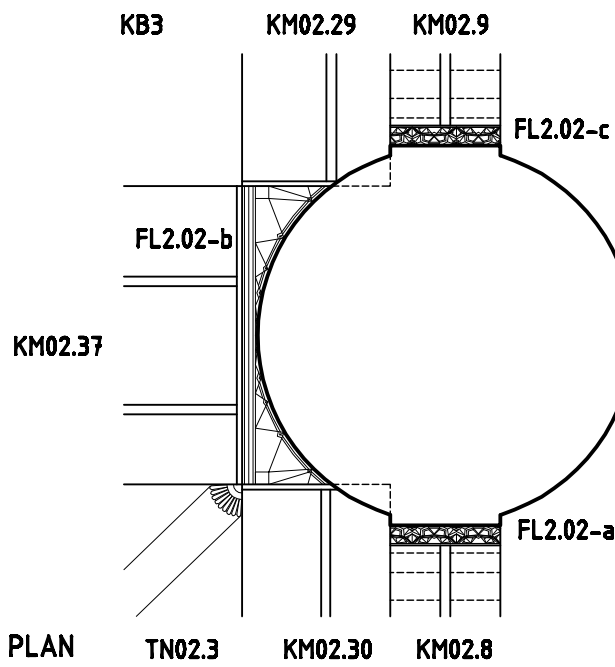
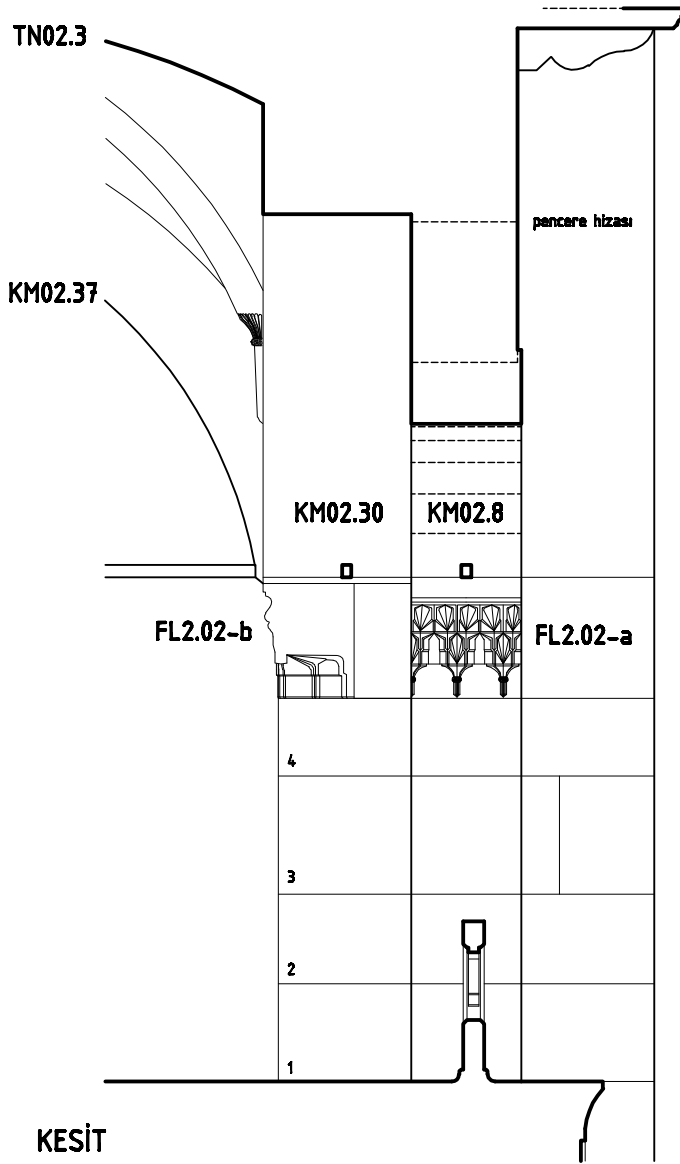
Çizim 3.57 Kılıç Ali Paşa Camisi FL1 filayağı mahfil kat plan ve görünüş (Nil Koroğlu)



Çizim 3.58 Kılıç Ali Paşa Camisi FL1 filayağı mahfil kat plan ve görünüş (Nil Köroğlu)

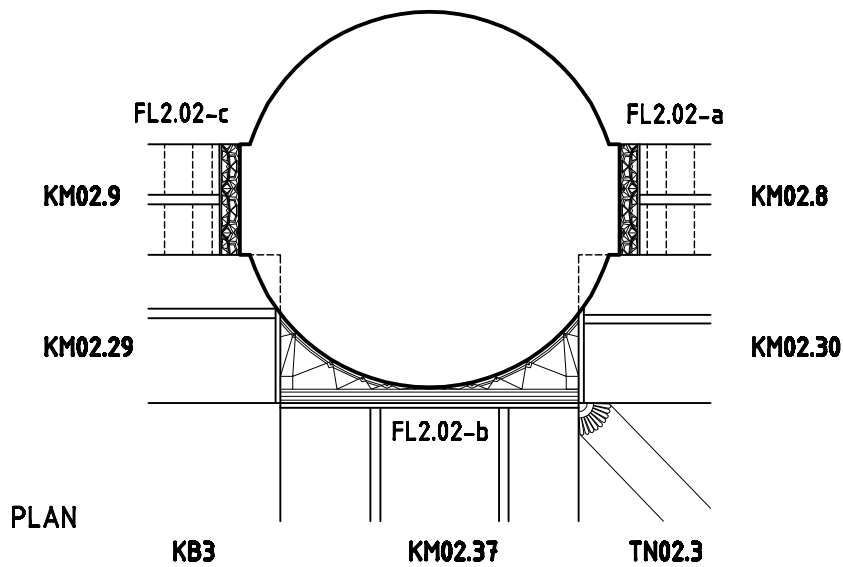
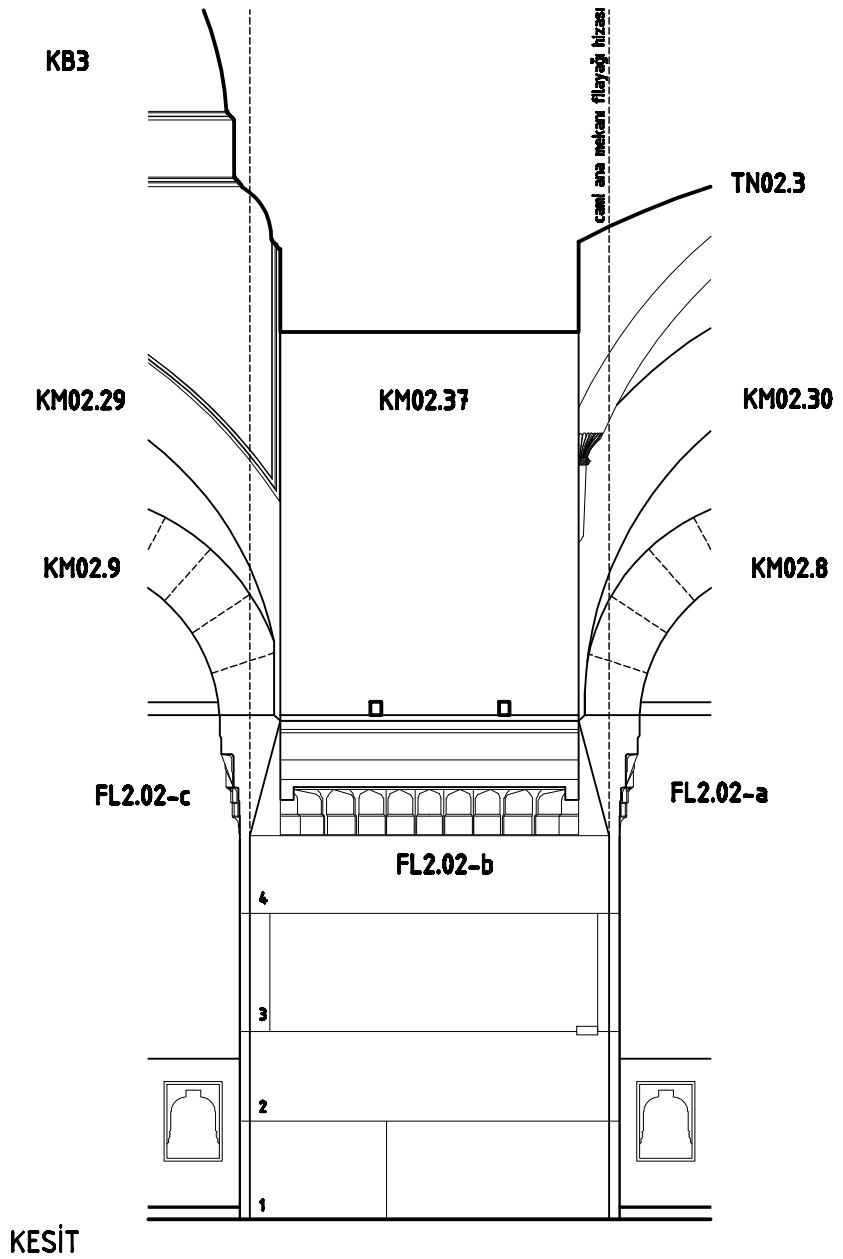


Çizim 3.59 Kılıç Ali Paşa Camisi FL2 filayağı mahfil kat plan ve görünüş (Nil Köroğlu)

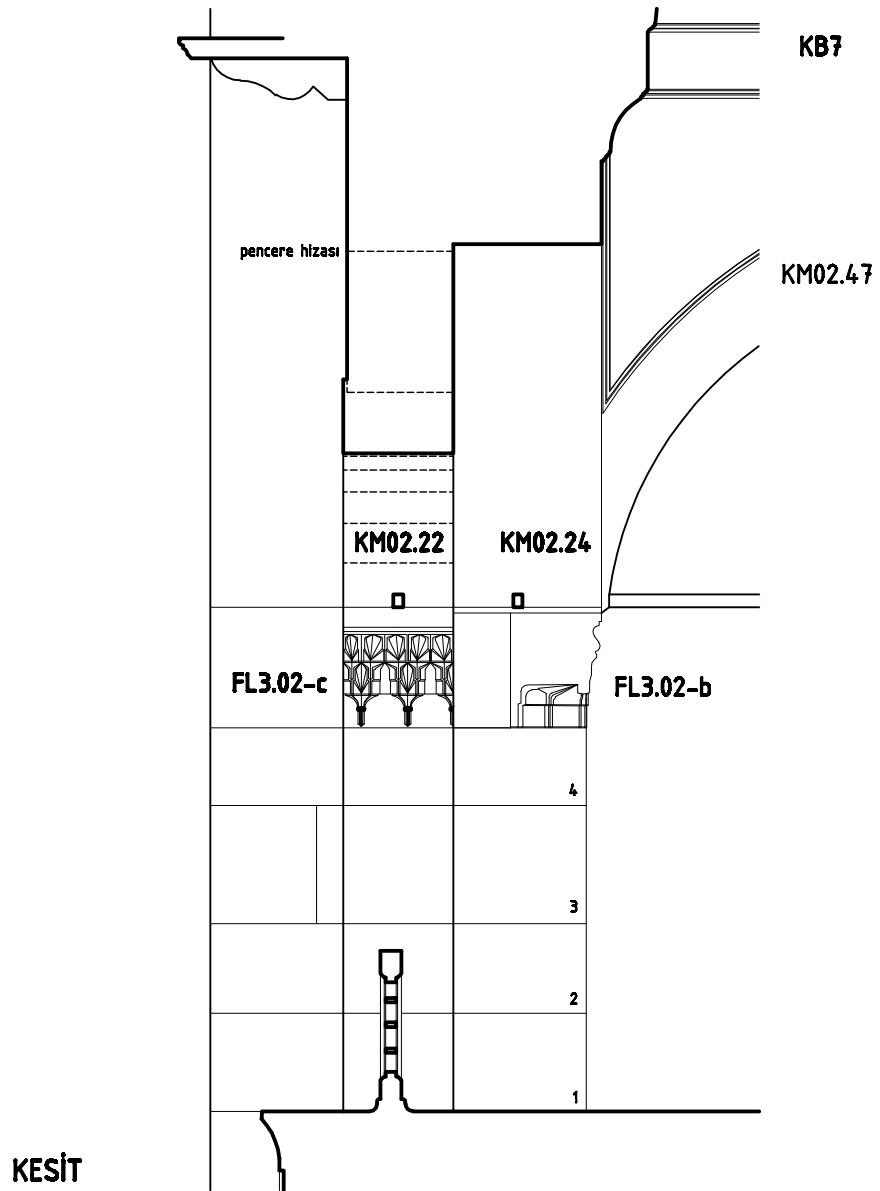


0 50 100 cm.

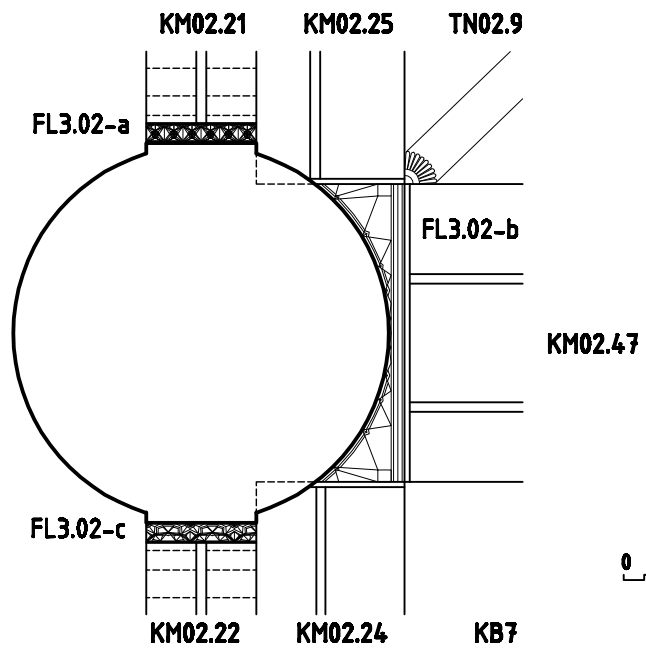
Çizim 3.60 Kılıç Ali Paşa Camisi FL2 filayağı mahfil kat plan ve görünüş (Nil Köroğlu)



Çizim 3.61 Kılıç Ali Paşa Camisi FL2 filayağı mahfil katı plan ve görünüş (Nil Koroğlu)

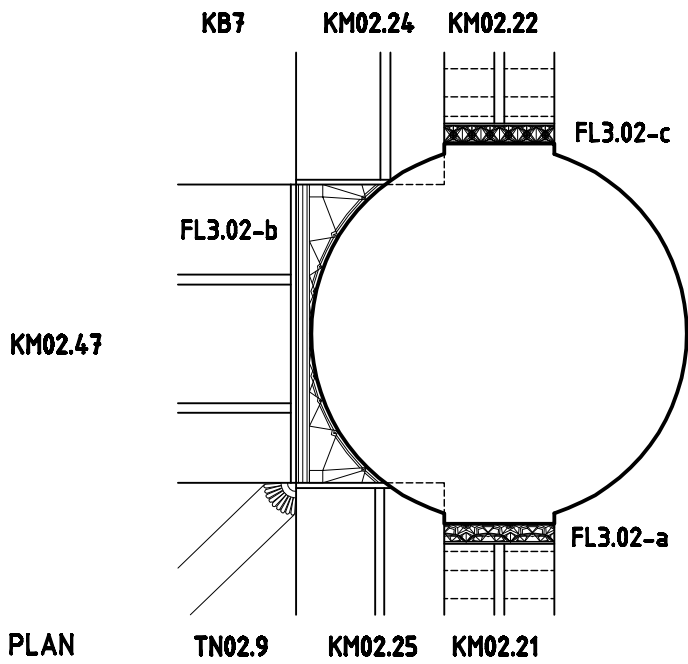
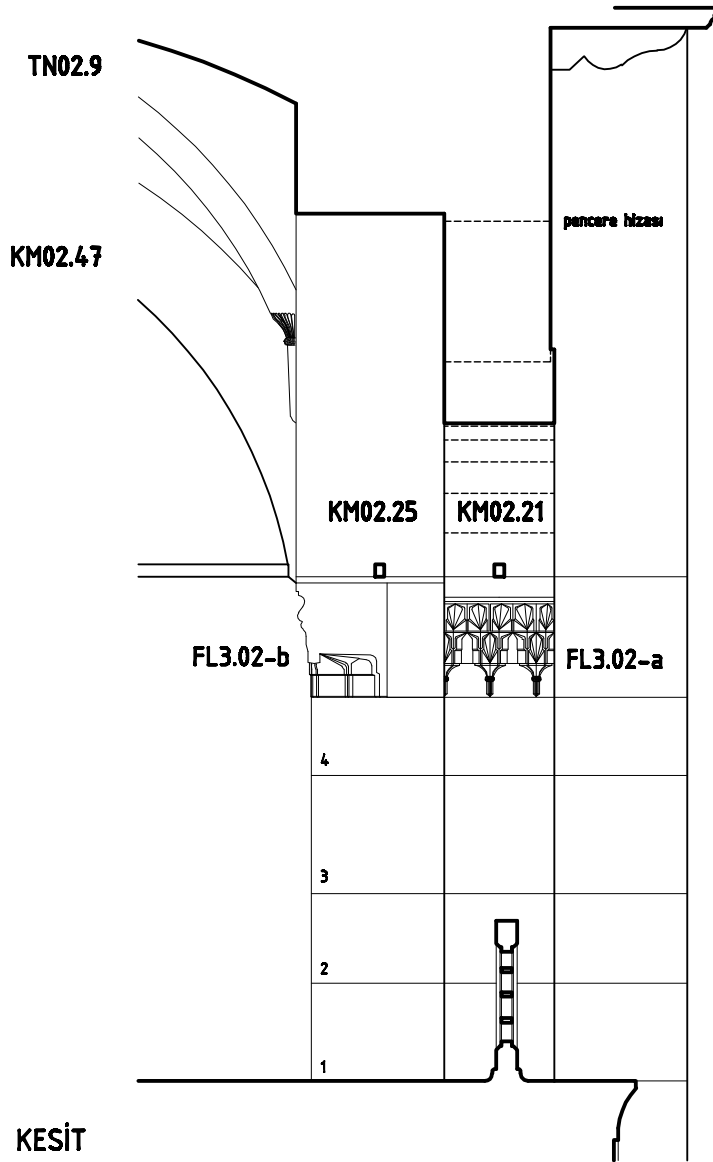


KESİT



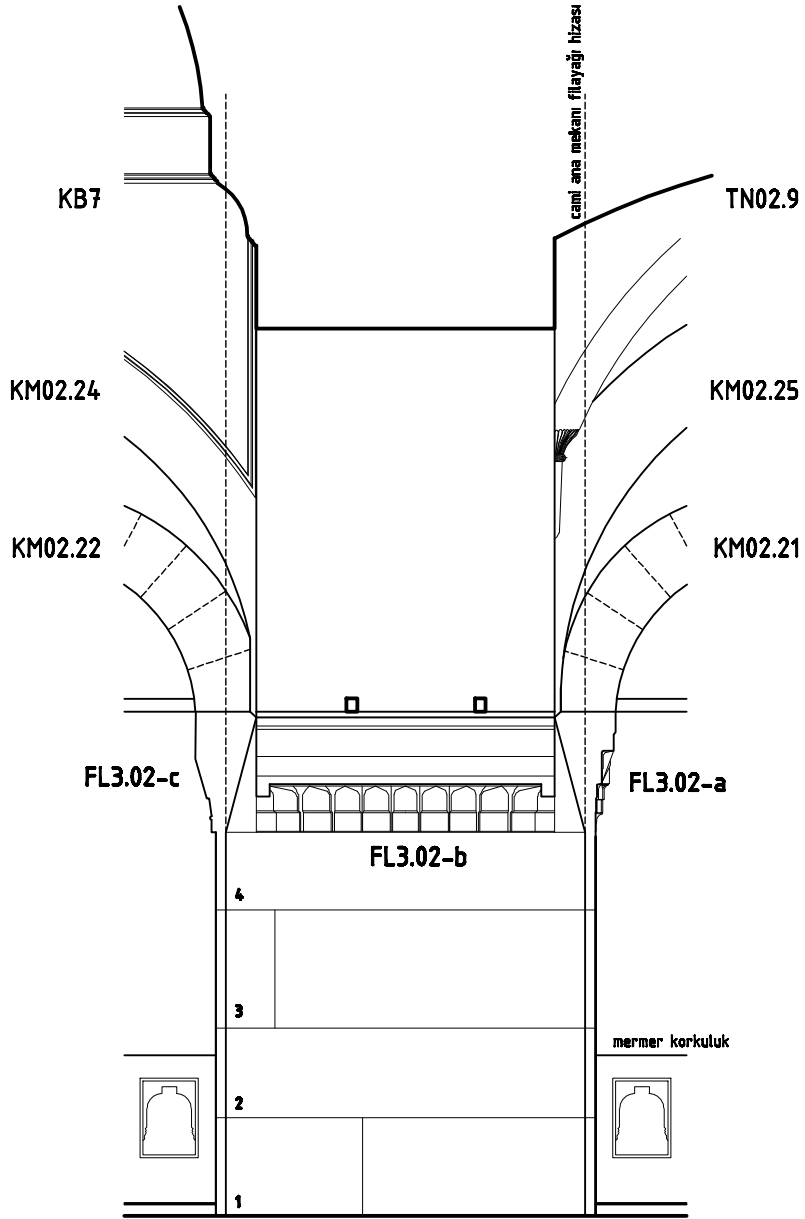
PLAN

Çizim 3.62 Kılıç Ali Paşa Camisi FL3 filayağı mahfil kat plan ve görünüş (Nil Koroğlu)

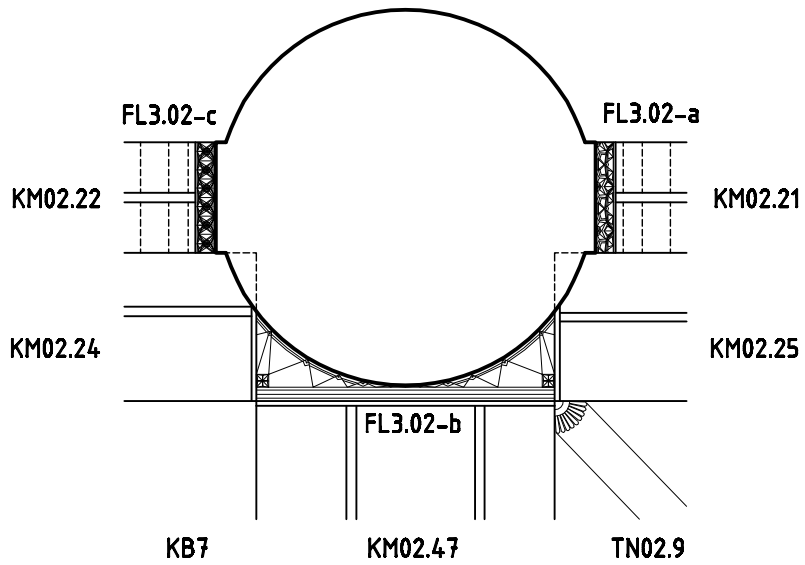


0 50 100 cm.

Çizim 3.63 Kılıç Ali Paşa Camisi FL3 filayağı mahfil kat plan ve görünüş (Nil Köroğlu)

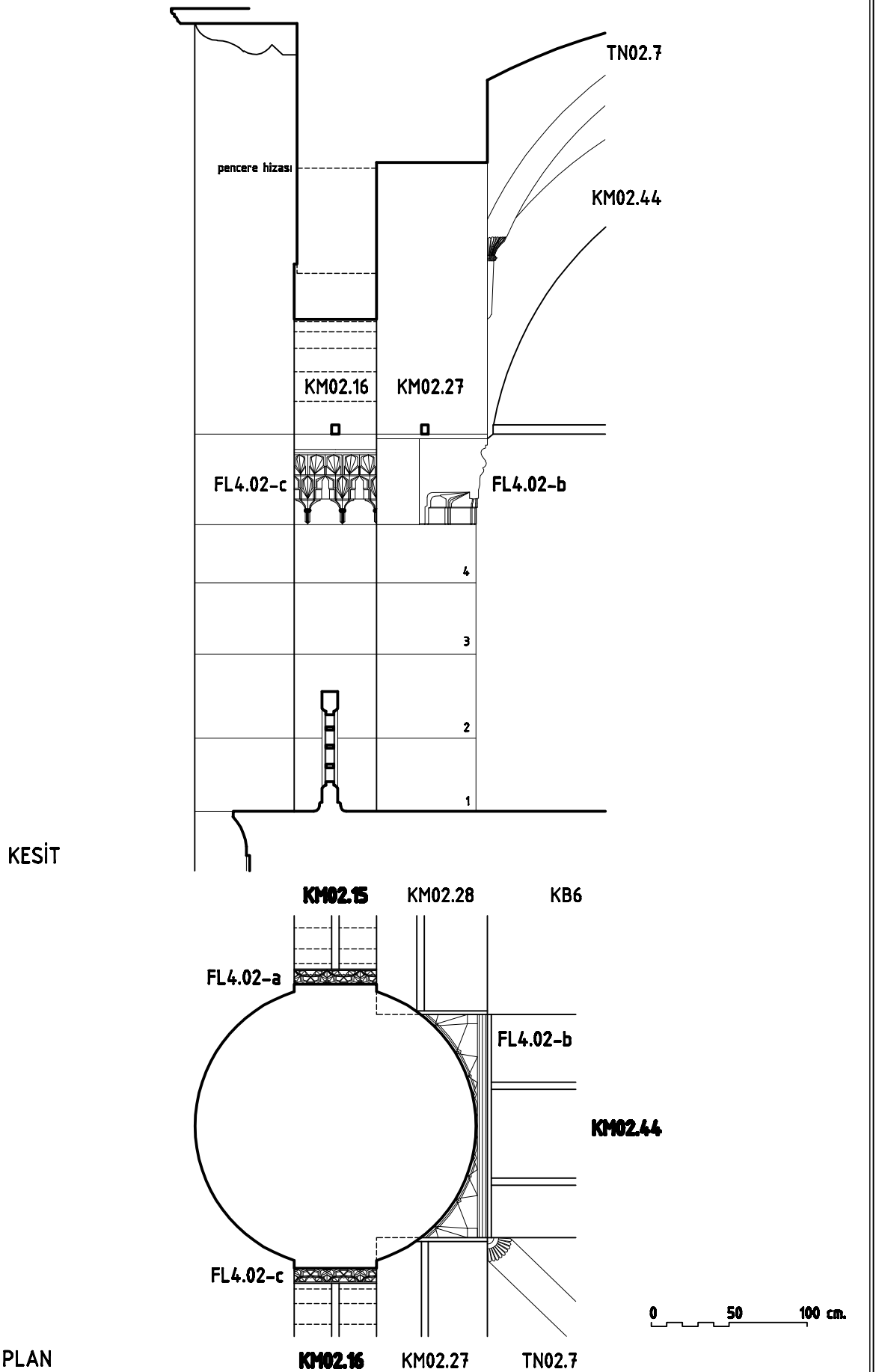


KESİT

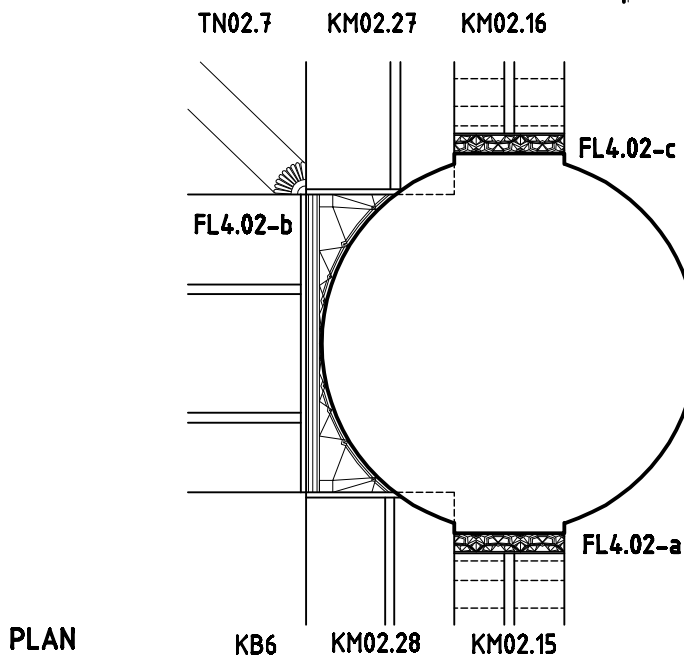
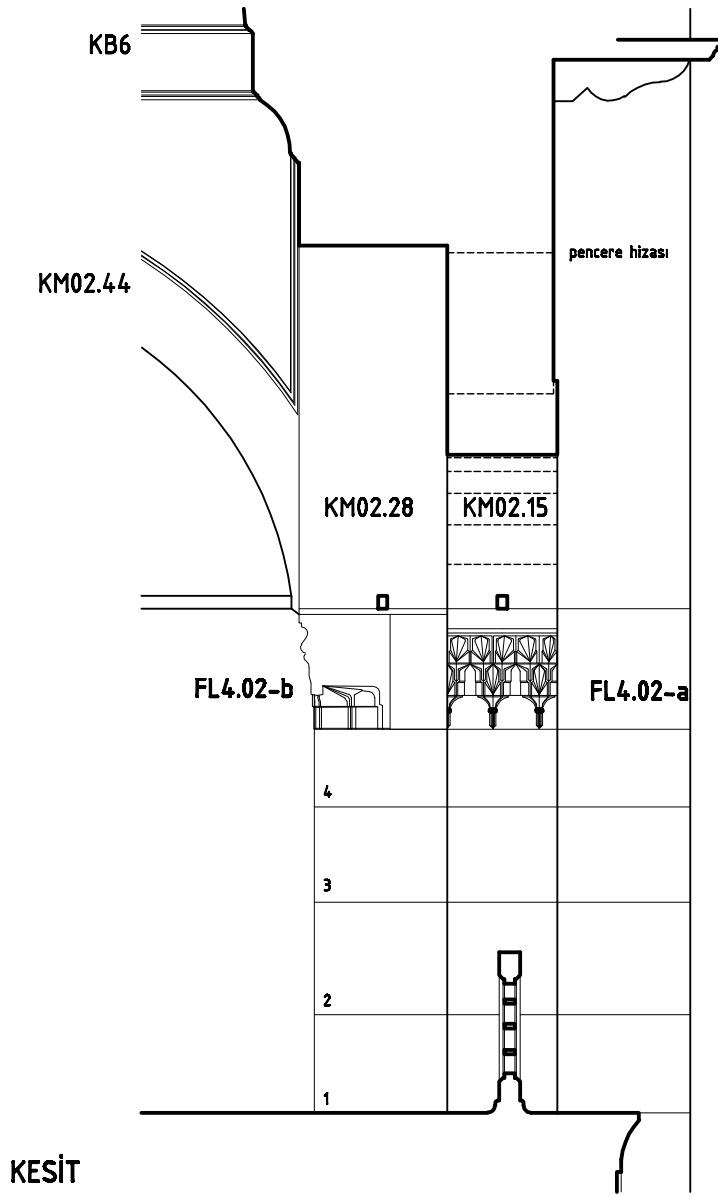


PLAN

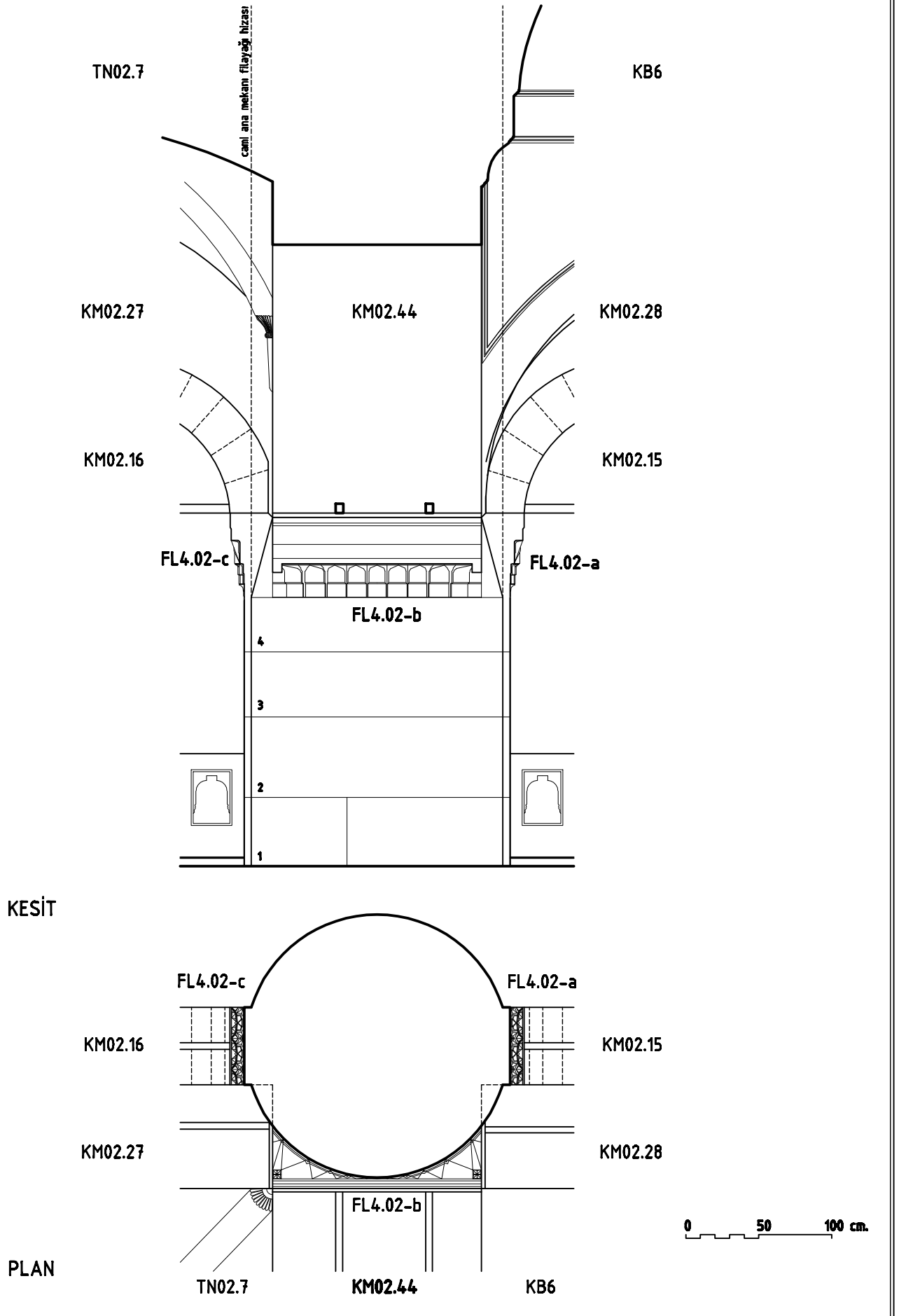
Çizim 3.64 Kılıç Ali Paşa Camisi FL3 filayağı mahfil kat plan ve görünüş (Nil Köroğlu)



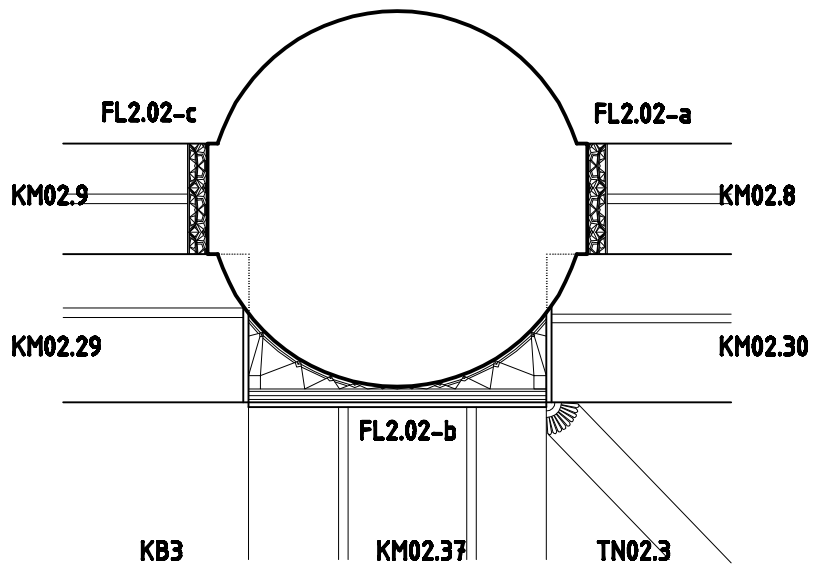
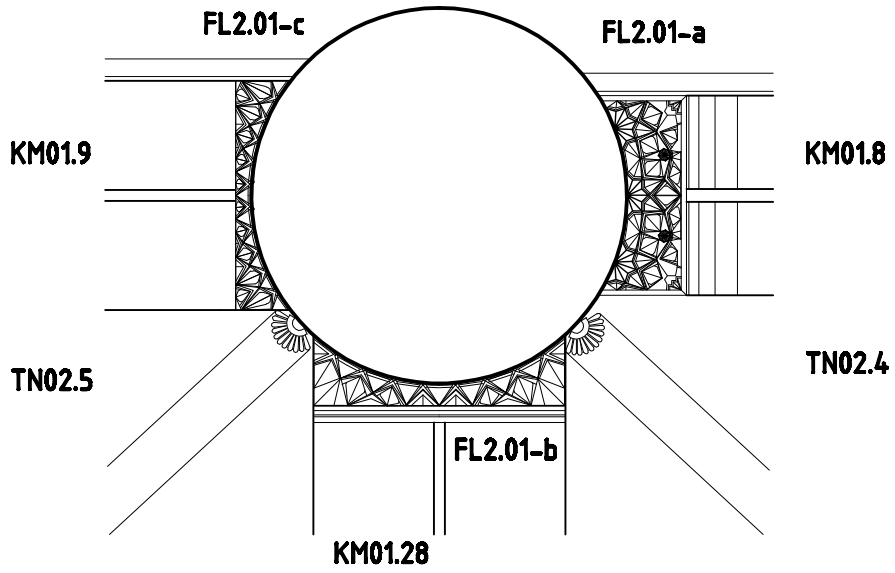
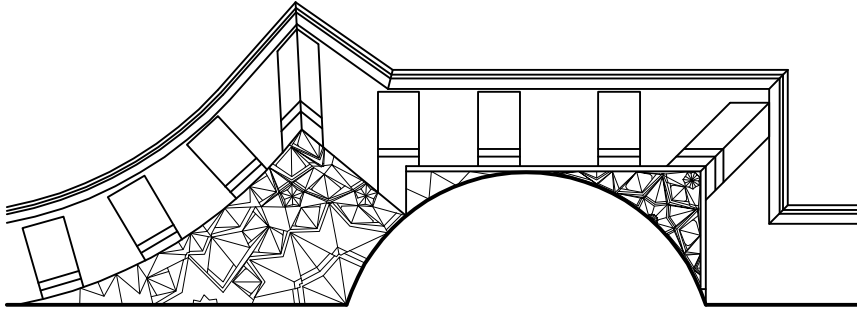
Çizim 3.65 Kılıç Ali Paşa Camisi FL4 filayağı mahfil kat plan ve görünüş (Nil Koroğlu)



Çizim 3.66 Kılıç Ali Paşa Camisi FL4 filayağı mahfil kat plan ve görünüş (Nil Koroğlu)



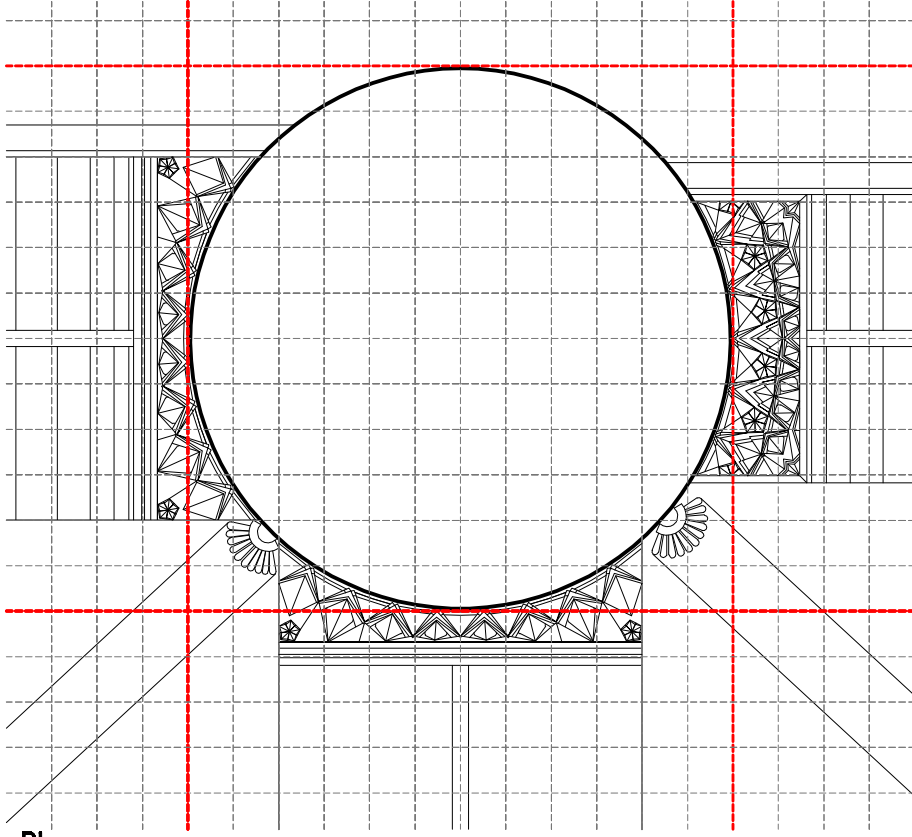
Çizim 3.67 Kılıç Ali Paşa Camisi FL4 flayajı mahfil kat plan ve görünüş (Nil Köroğlu)



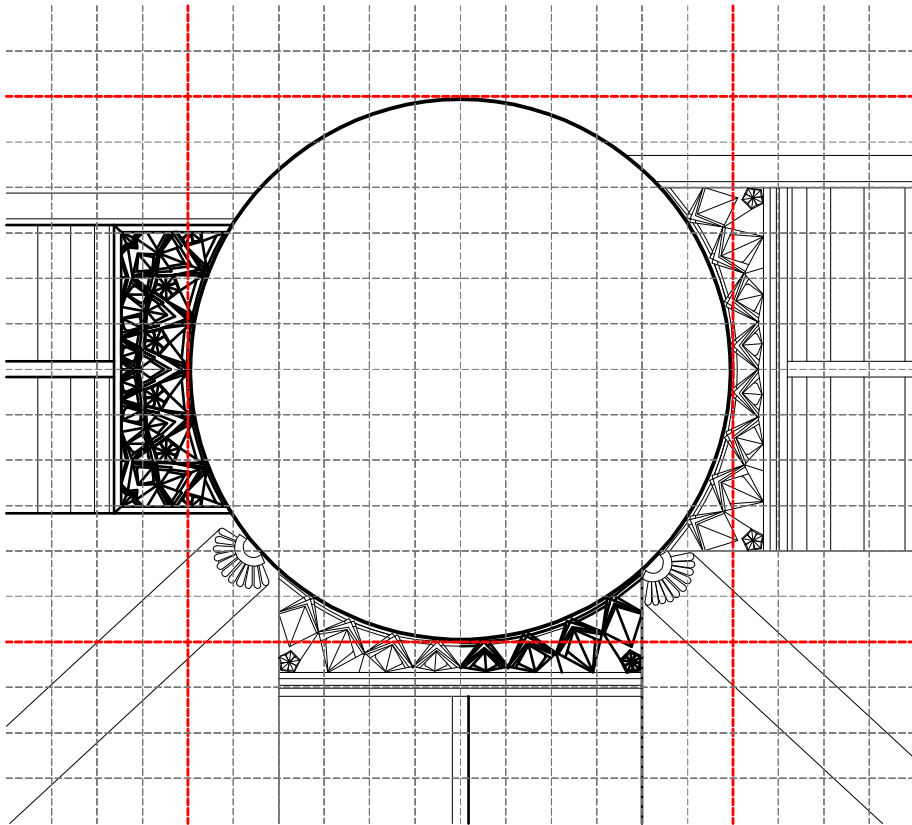
PLAN

0 50 100 cm.

Çizim 3.68 Kılıç Ali Paşa Camisi FL2 filayağı tavan planları (Nil Köroğlu)

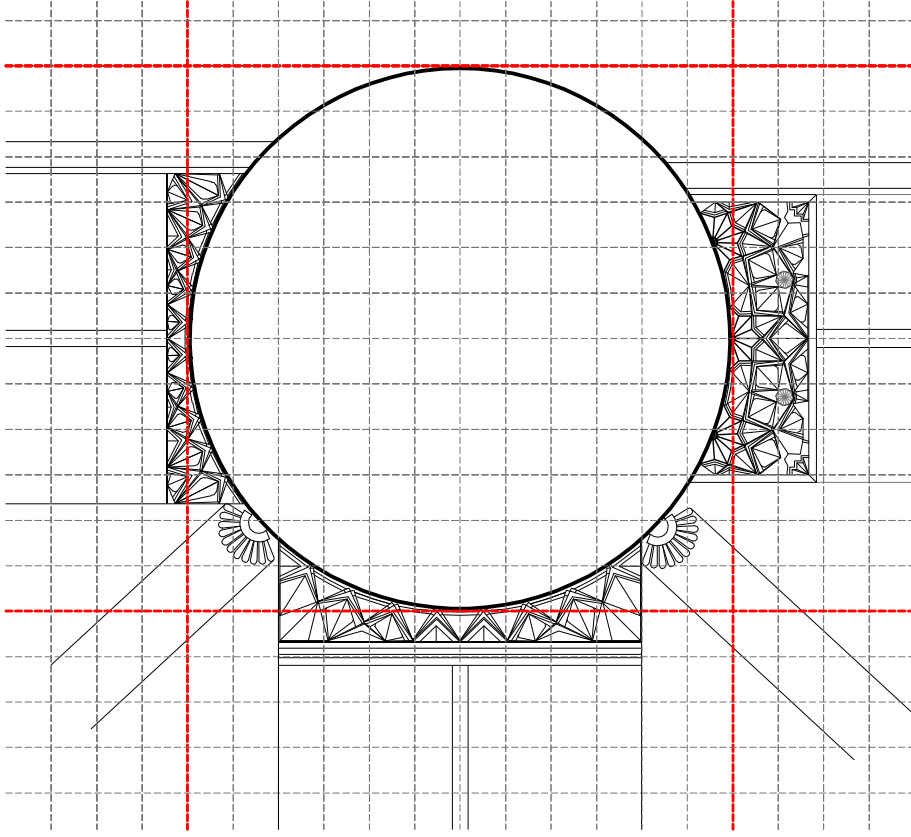


FL3 Filayağı Plan

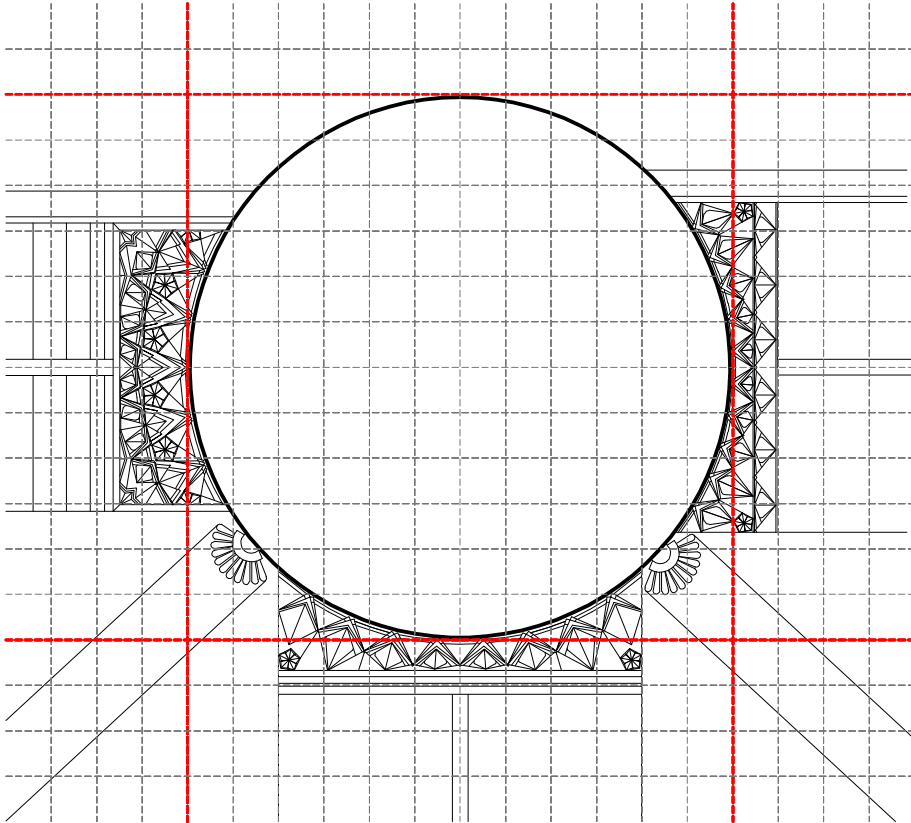


FL1 Filayağı Plan

0 1 m.

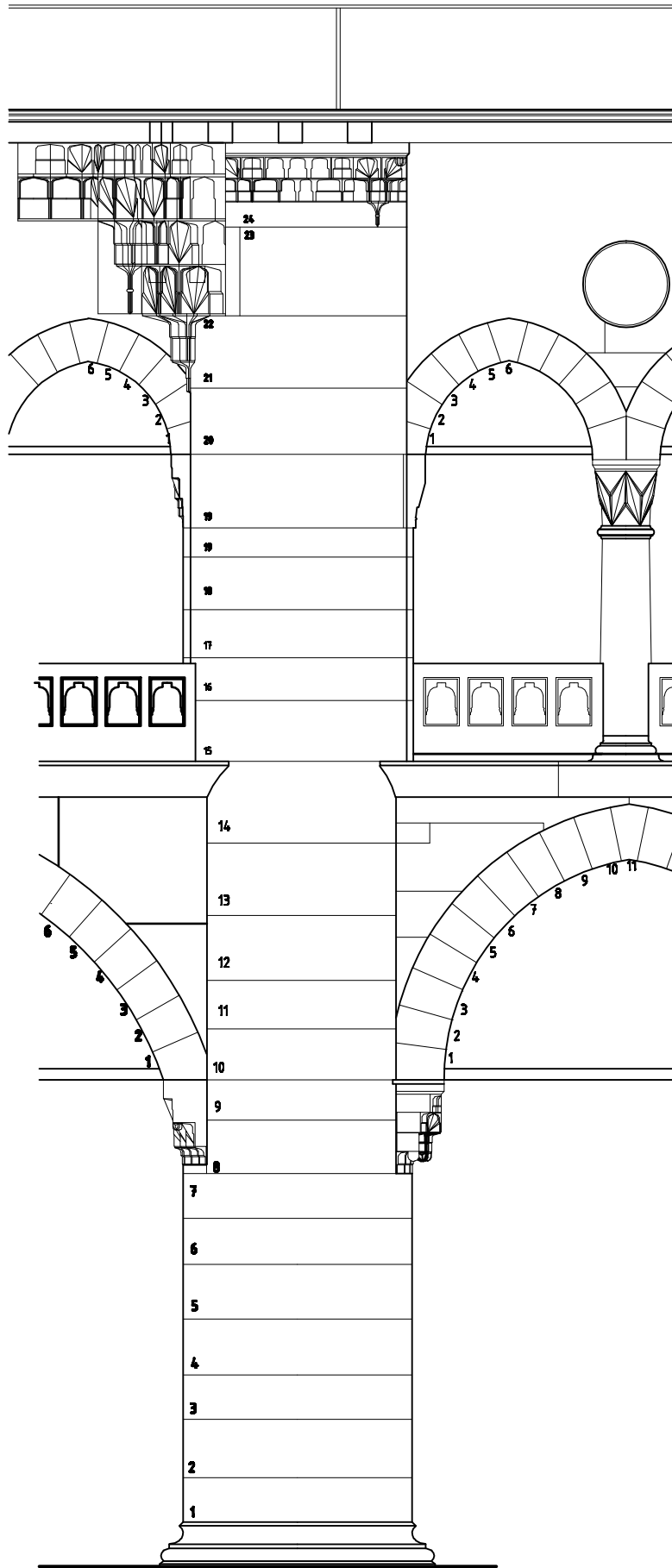


FL2 Filayağı Plan



FL4 Filayağı Plan

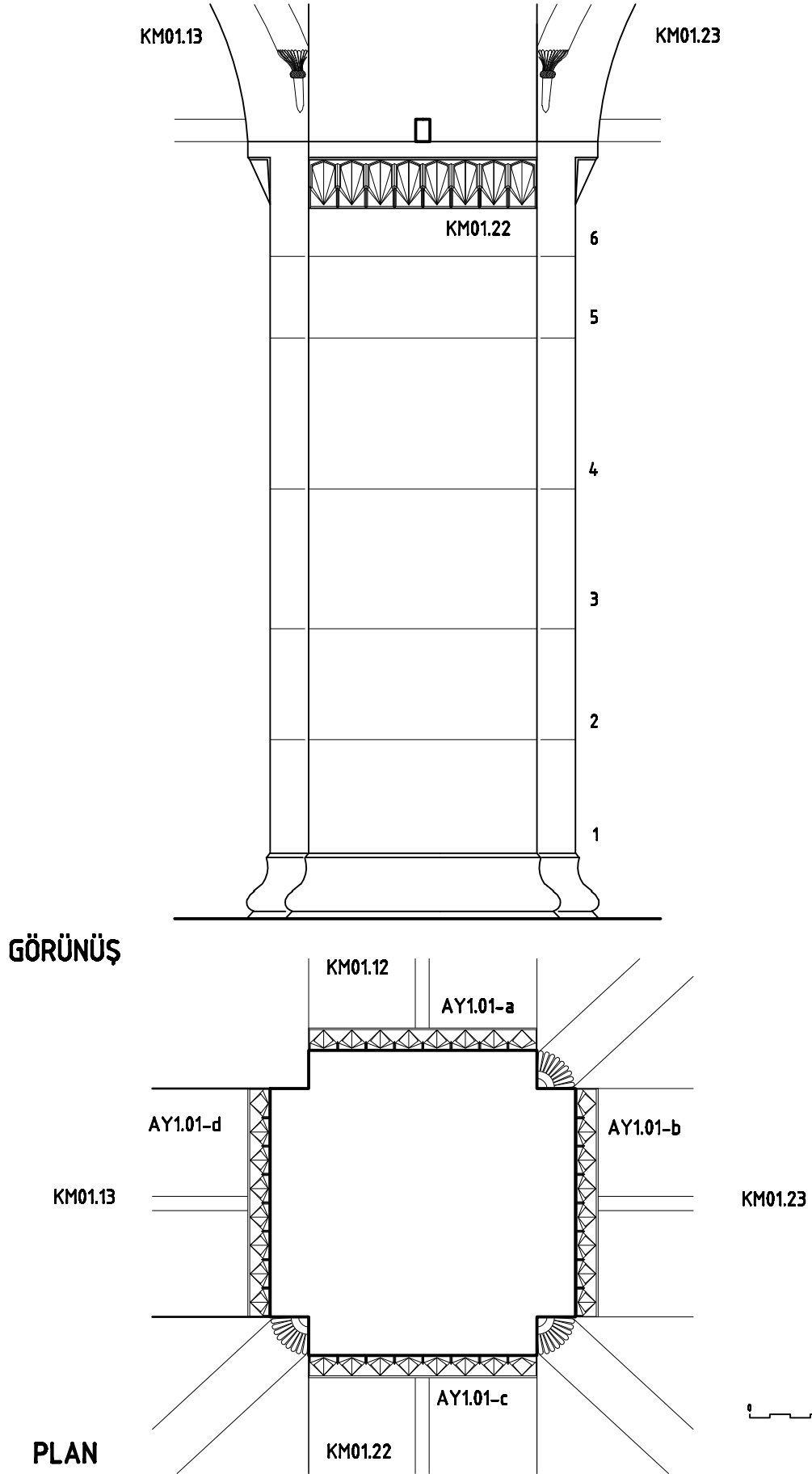
0 1 m.



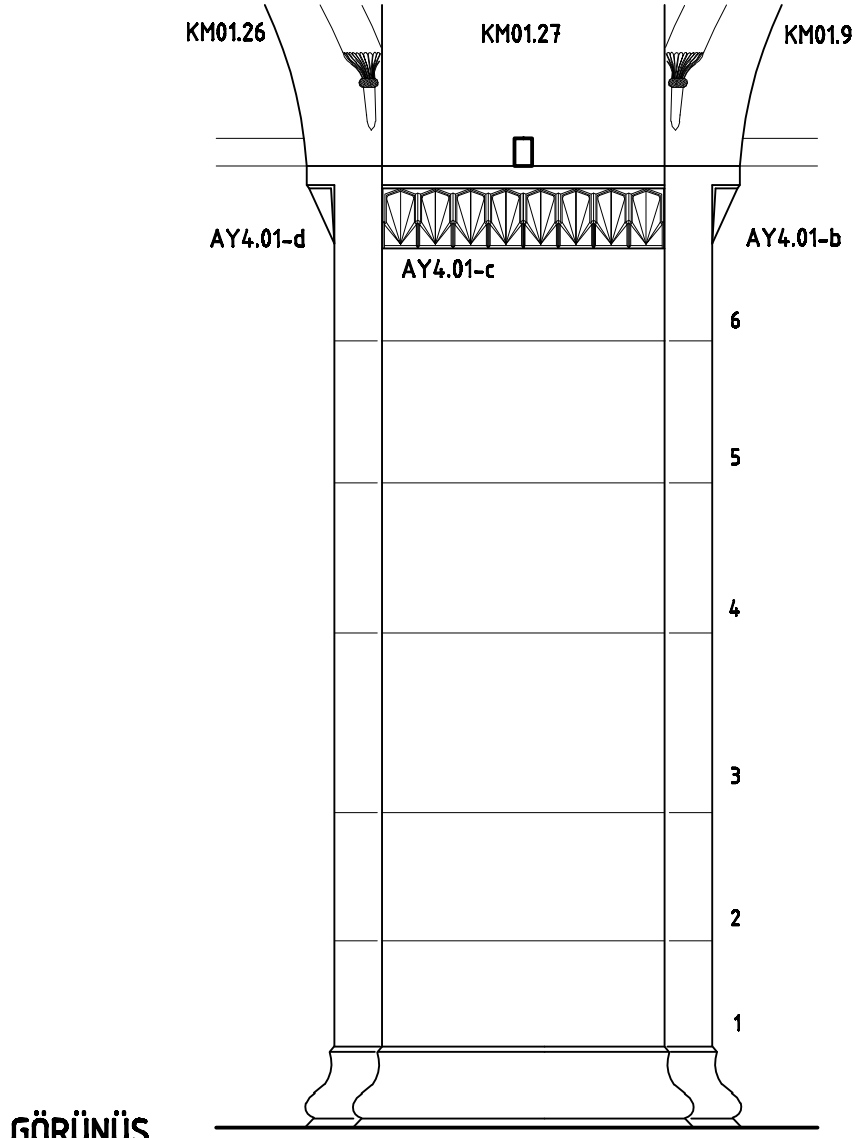
GÖRÜNÜŞ

0 100 cm.

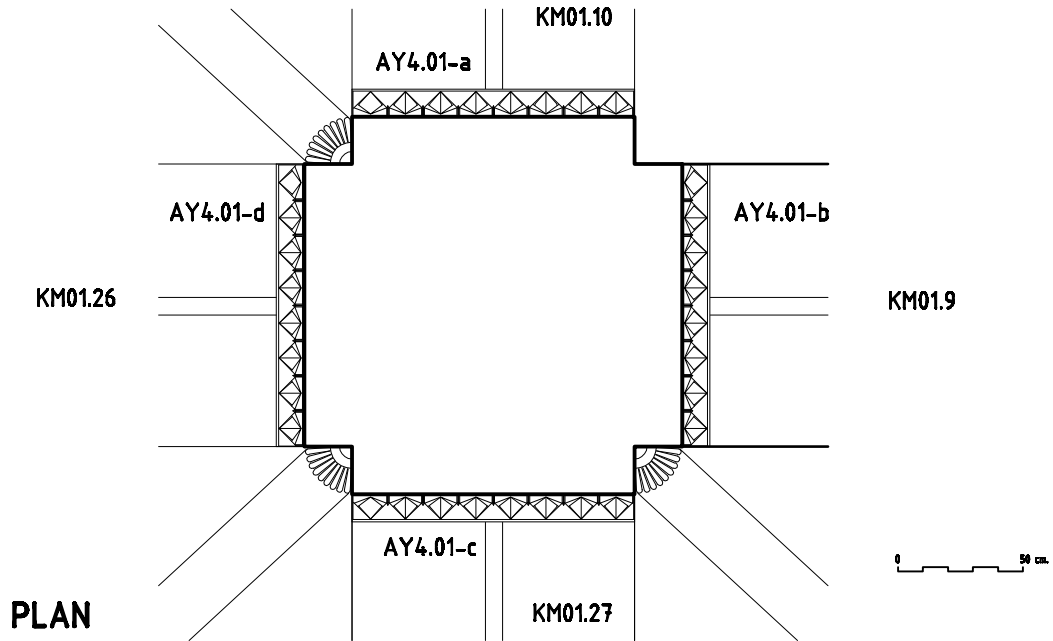
Çizim 3.71 Kılıç Ali Paşa Camisi FL2 filayağı ana mekan görünüşü (Nil Köroğlu)



Çizim 3.72 Kılıç Ali Paşa Camisi AY1 ayakları plan ve görünüş (Nil Koroğlu)

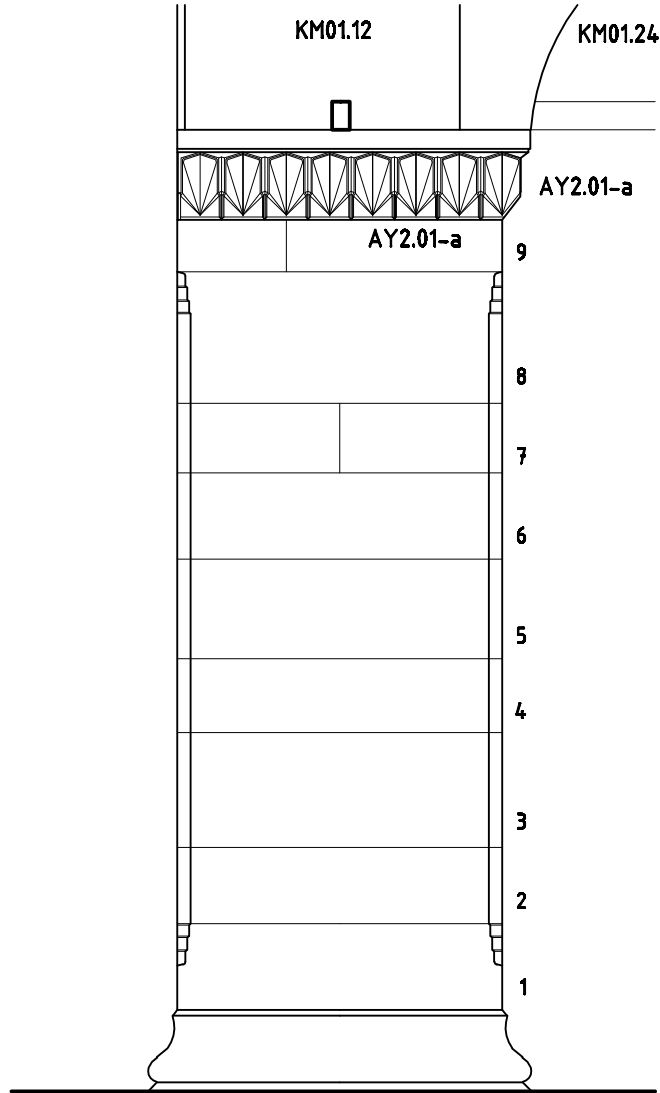


GÖRÜNÜŞ

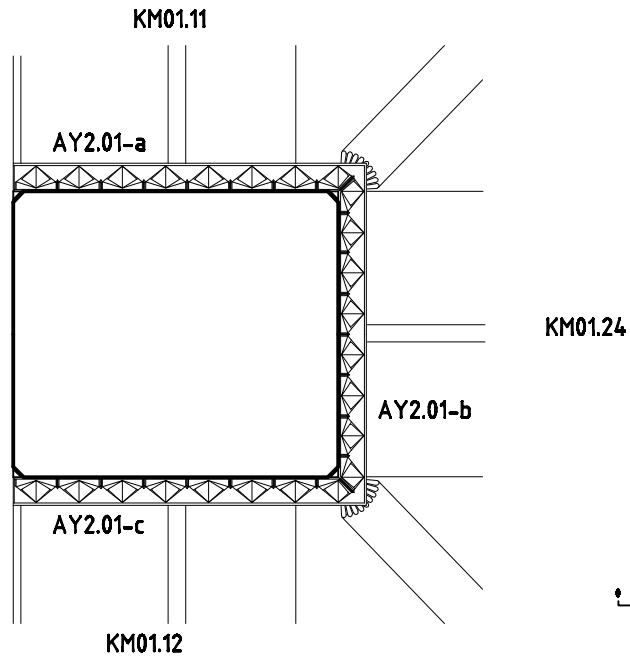


PLAN

Çizim 3.73 Kılıç Ali Paşa Camisi AY4 ayakları plan ve görünüş (Nil Koroğlu)

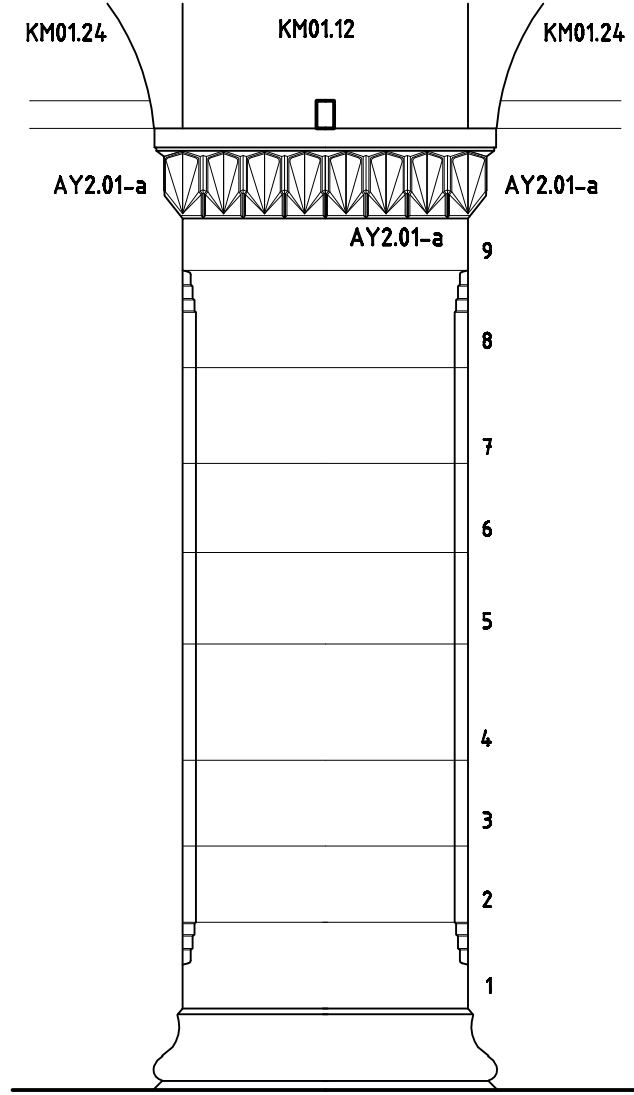


GÖRÜNÜŞ

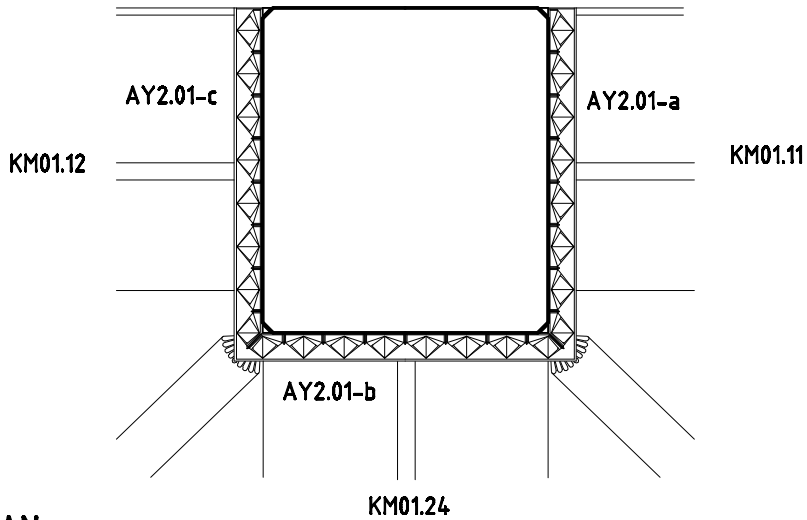


PLAN

Çizim 3.74 Kılıç Ali Paşa Camisi AY2 ve AY3 ayağı plan ve görünüş (Nil Köroğlu)

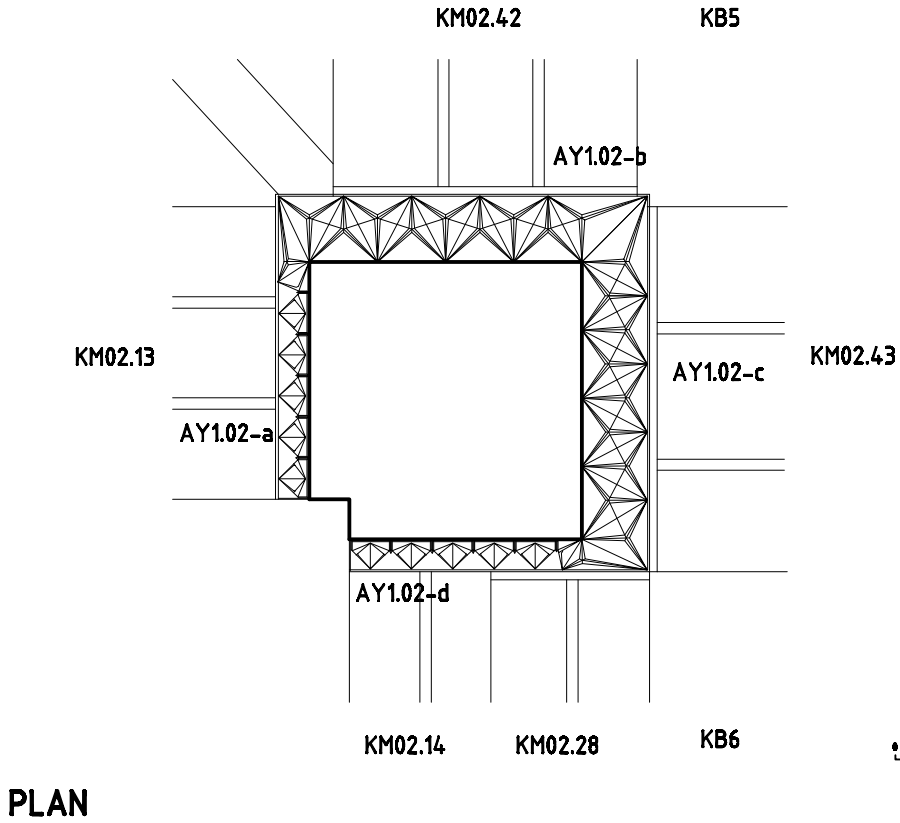
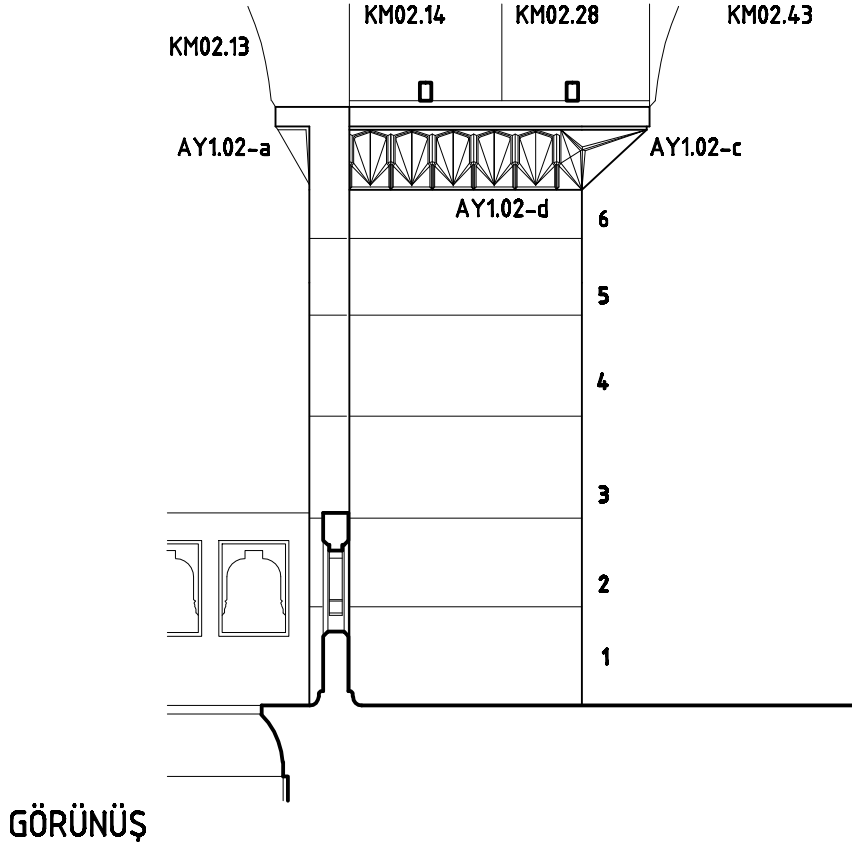


GÖRÜNÜŞ

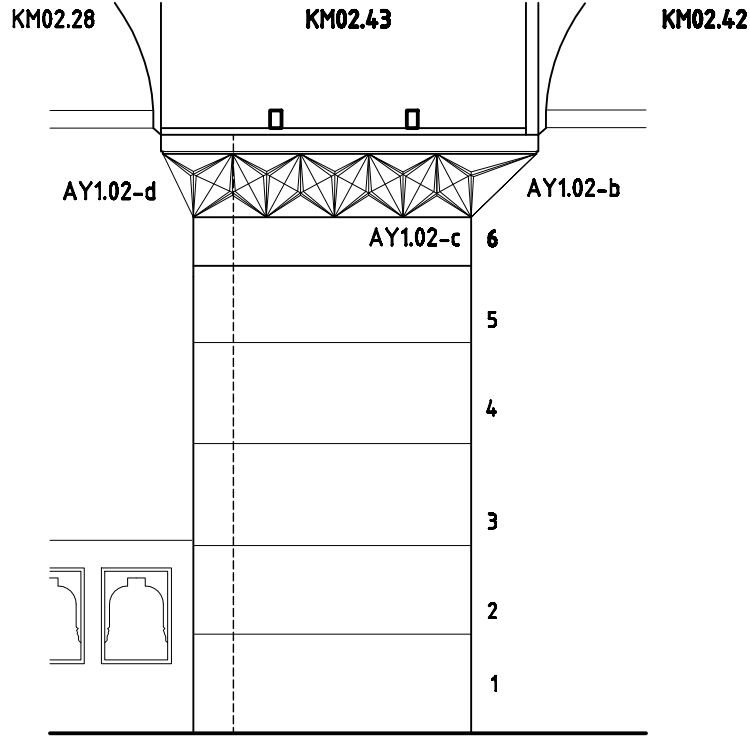


PLAN

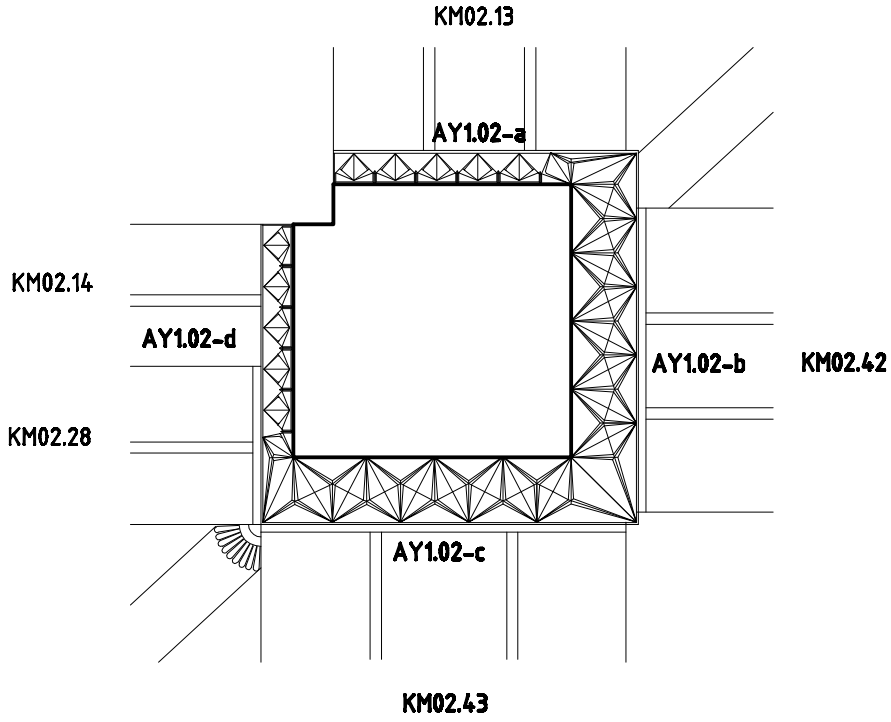
Çizim 3.75 Kılıç Ali Paşa Camisi AY2 ve AY3 ayağı plan ve görünüş (Nil Köroğlu)



Çizim 3.76 Kılıç Ali Paşa Camisi AY1 ayağı mahfil katı plan ve görünüş (Nil Koroğlu)

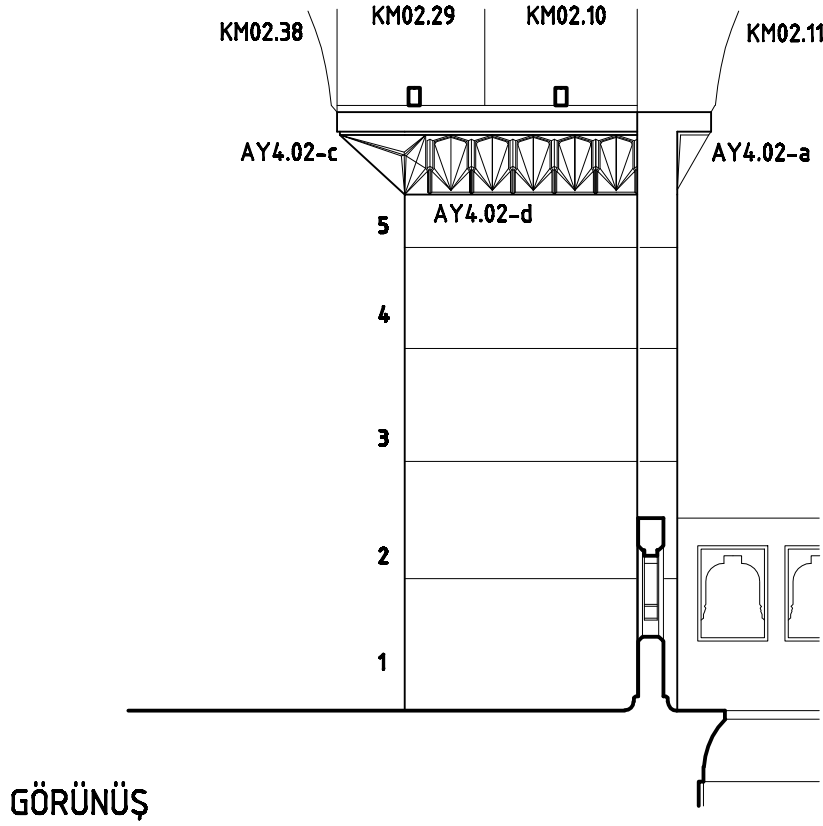


GÖRÜNÜŞ

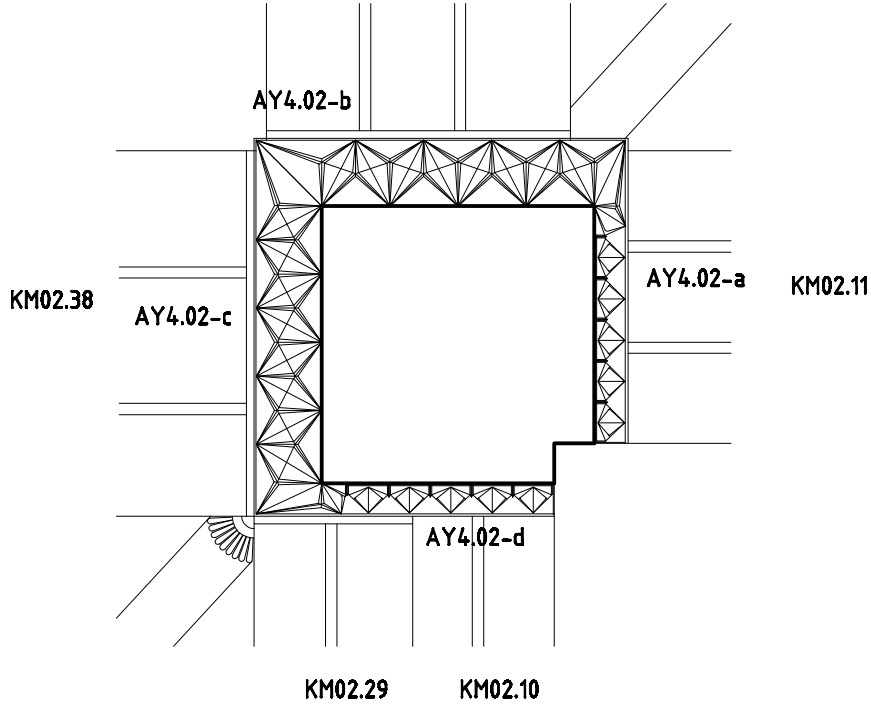


0 50 cm

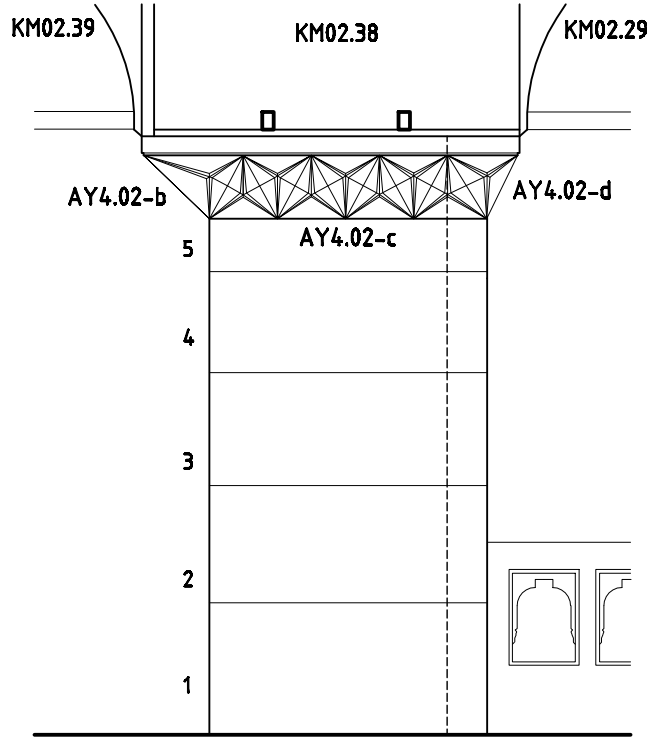
PLAN



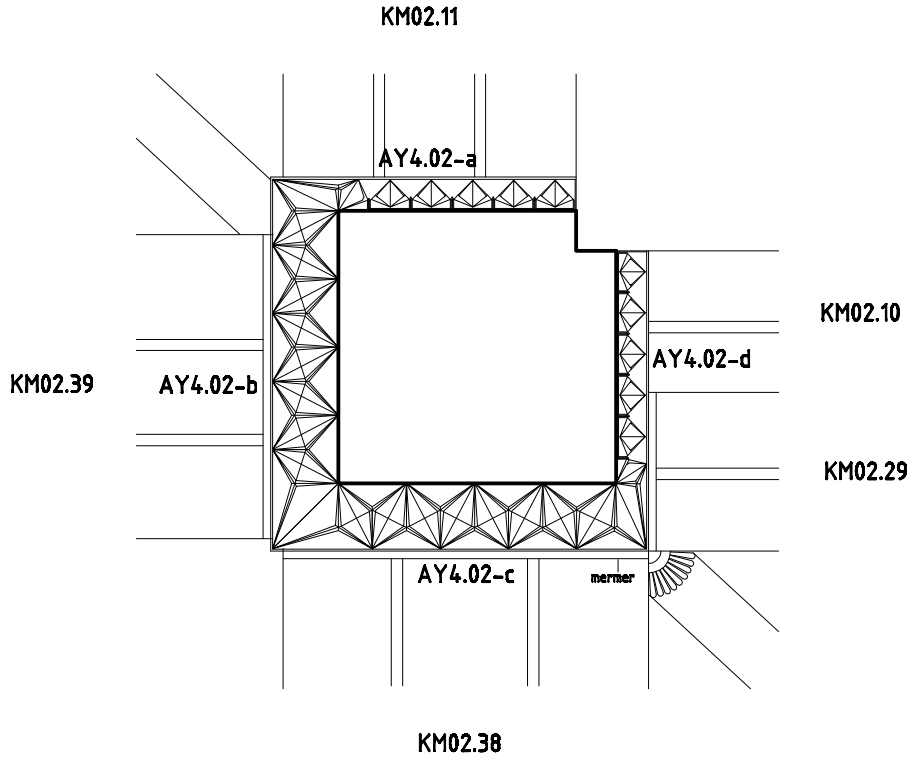
KM02.39



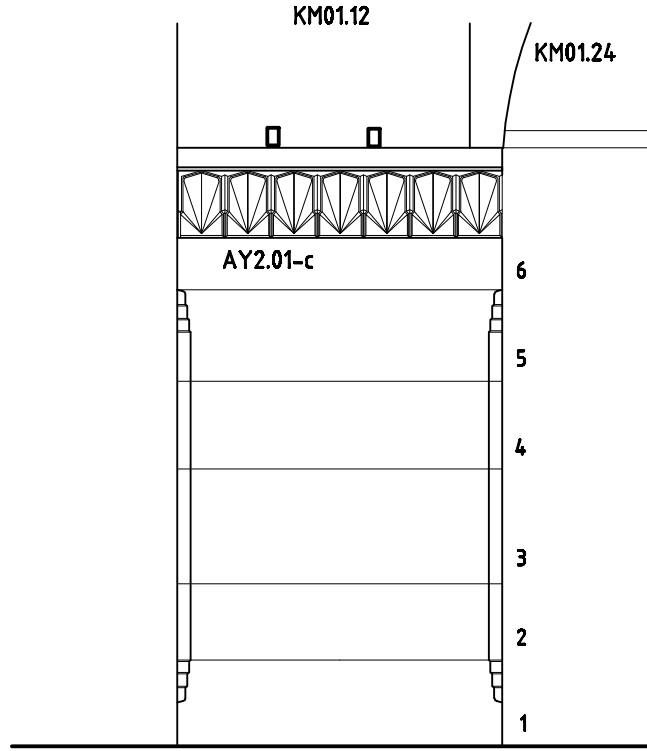
0 50 cm



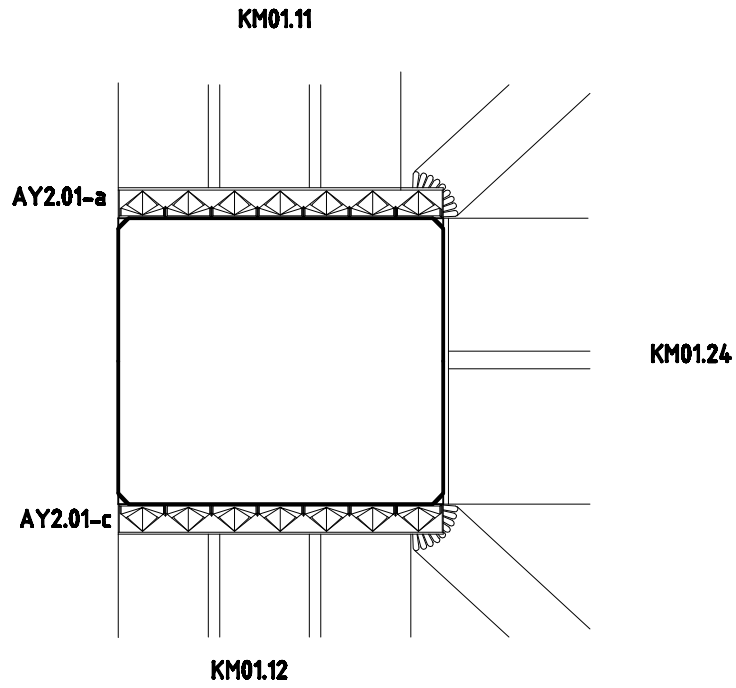
GÖRÜNÜŞ



PLAN

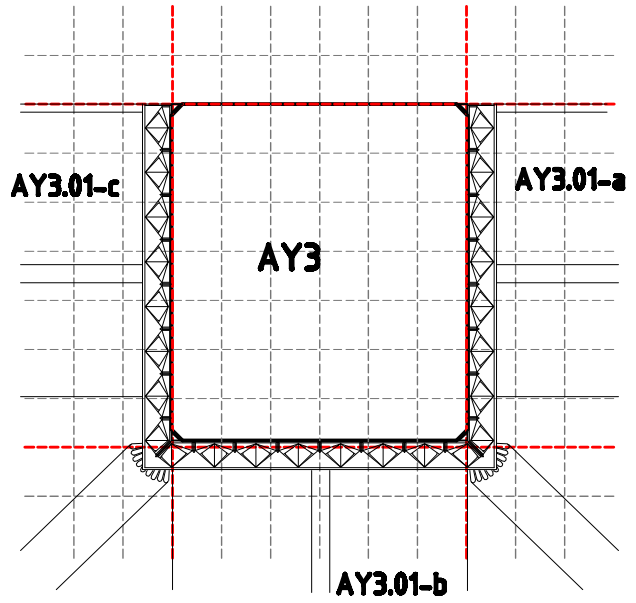
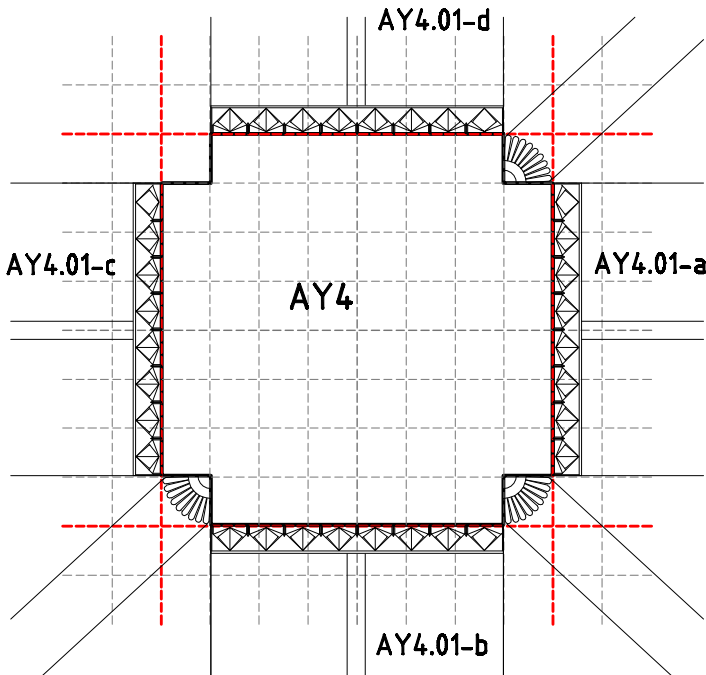
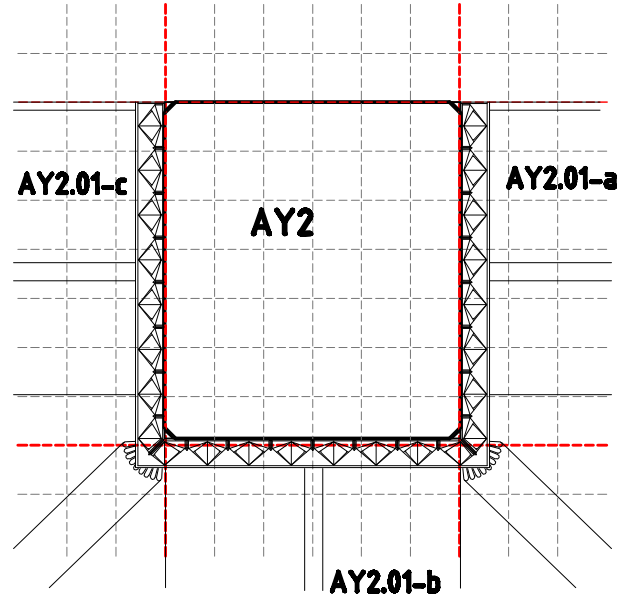
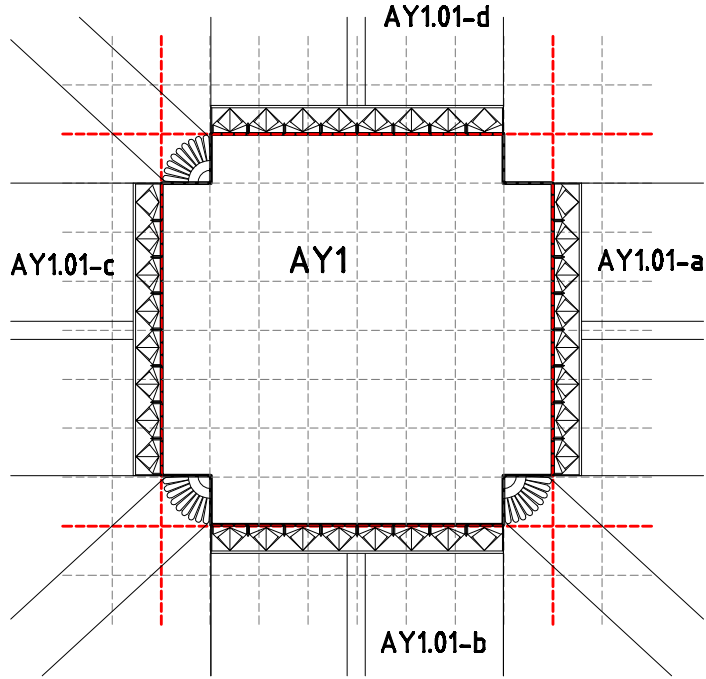


GÖRÜNÜŞ



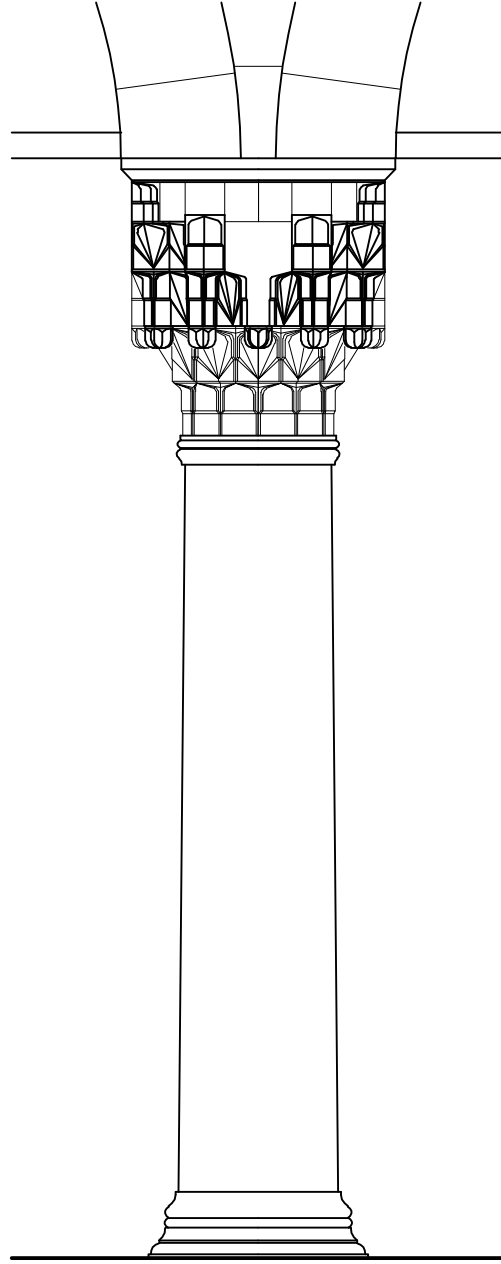
PLAN

0 50 cm

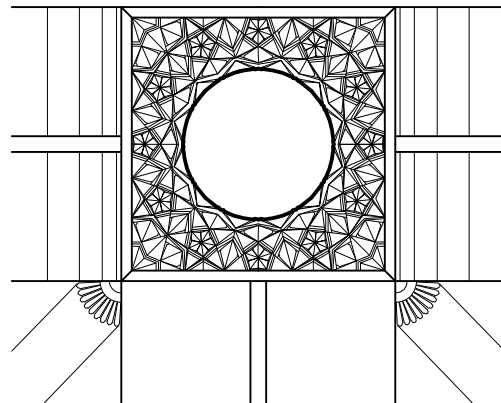


0 1 m.

Çizim 3.81 Kılıç Ali Paşa Camisi AY1,AY2,AY3,AY4 ayakları zemin kat ızgara planı (Nil Köroğlu)

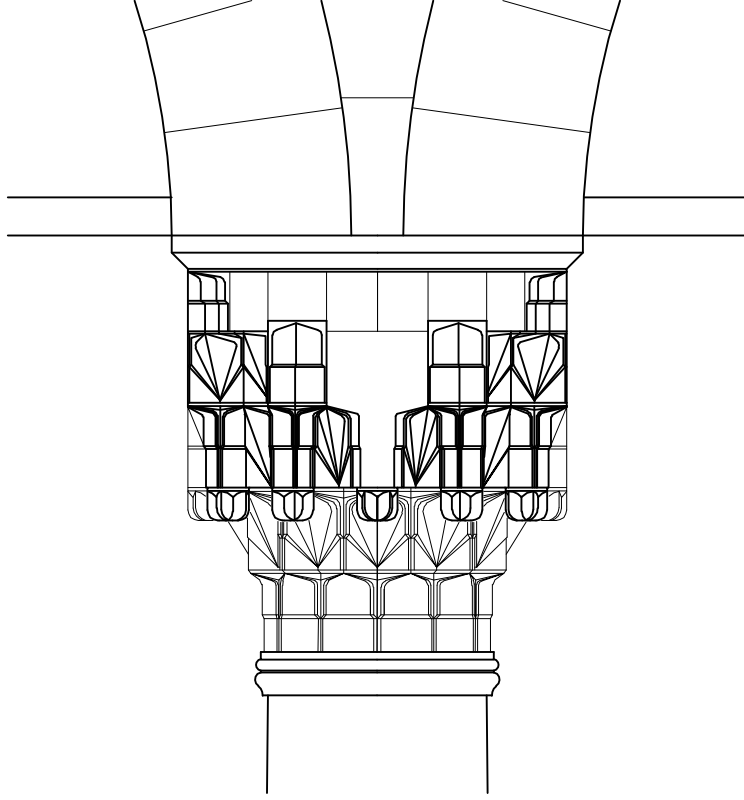


GÖRÜNÜŞ

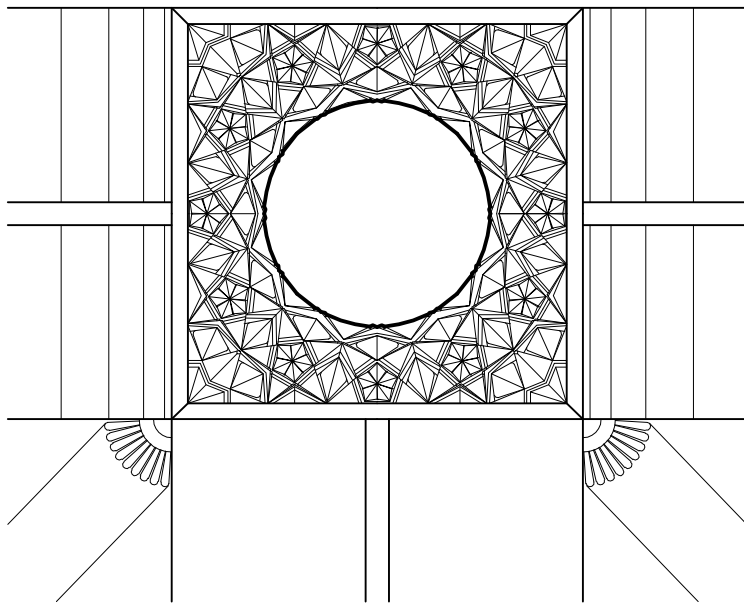


PLAN

0 50 cm.

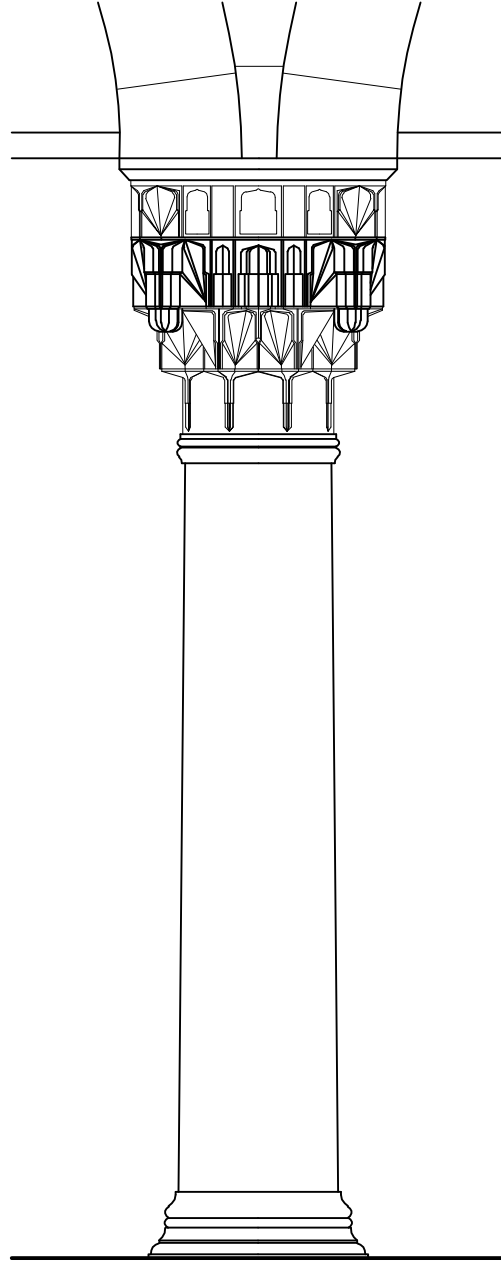


GÖRÜNÜŞ

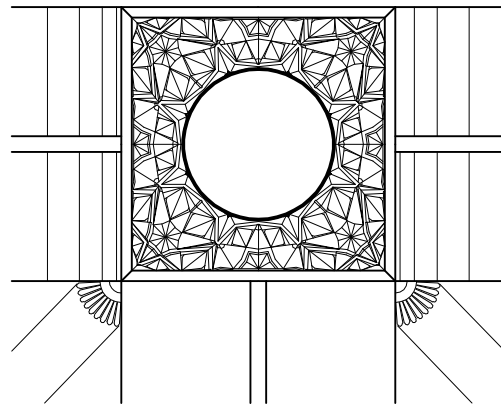


PLAN

0 50 cm.

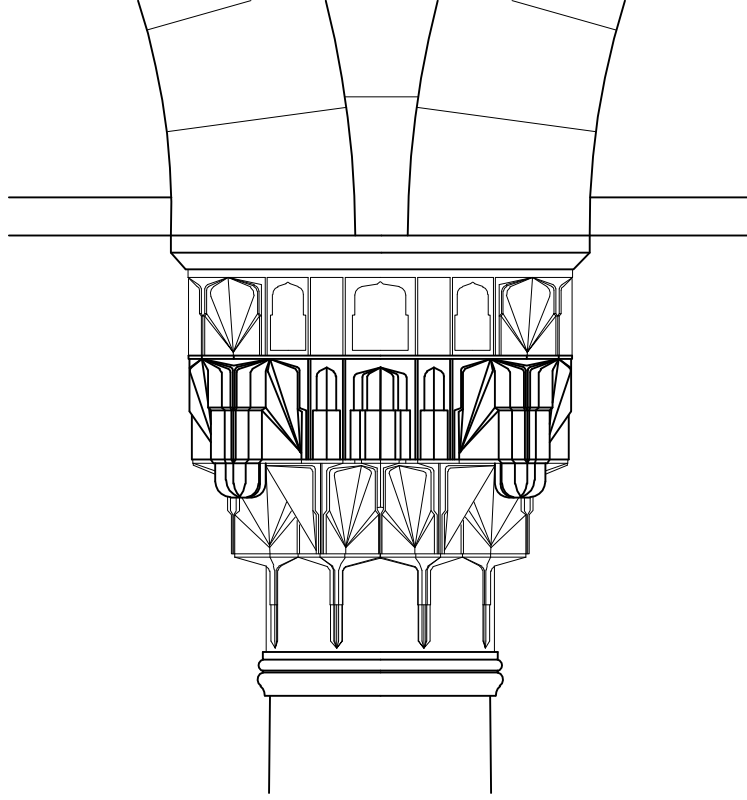


GÖRÜNÜŞ

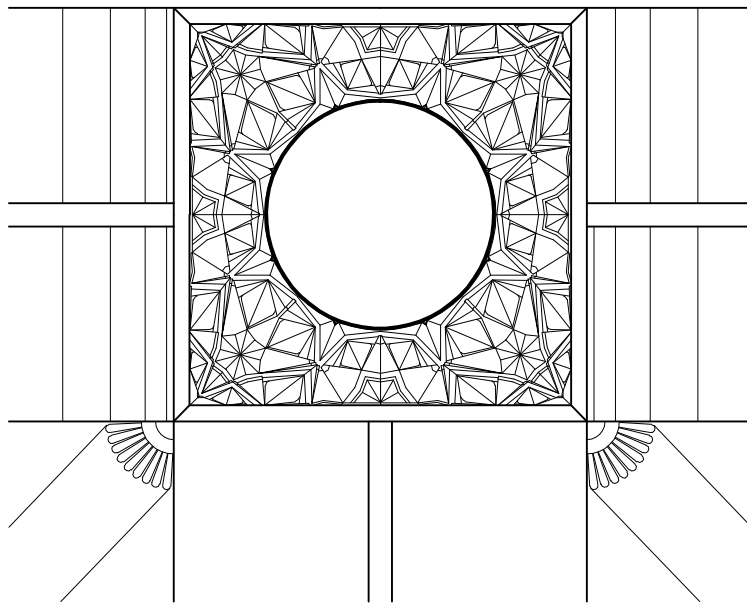


PLAN

0 50 cm.

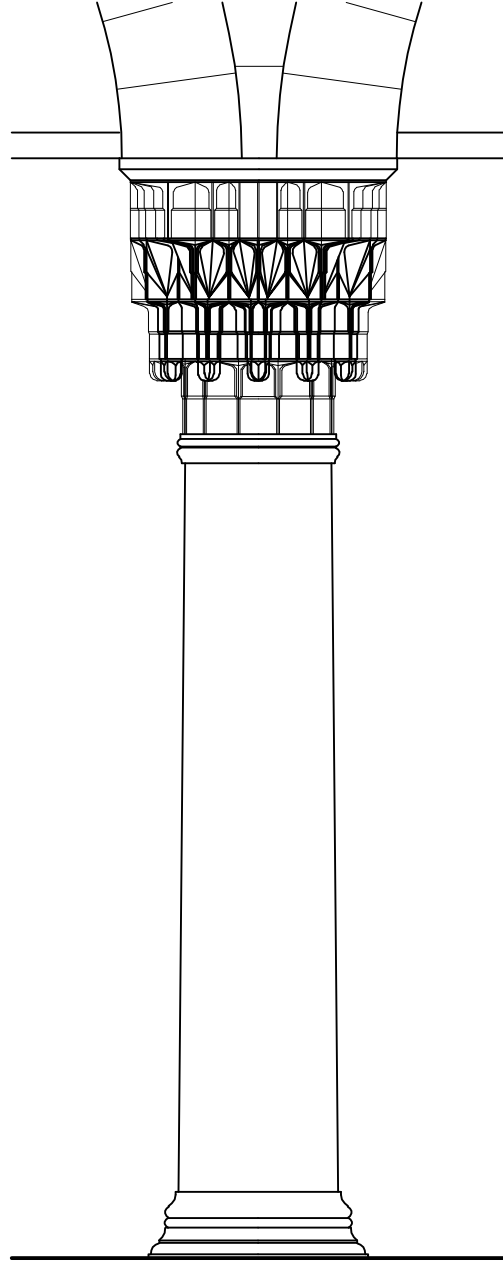


GÖRÜNÜŞ

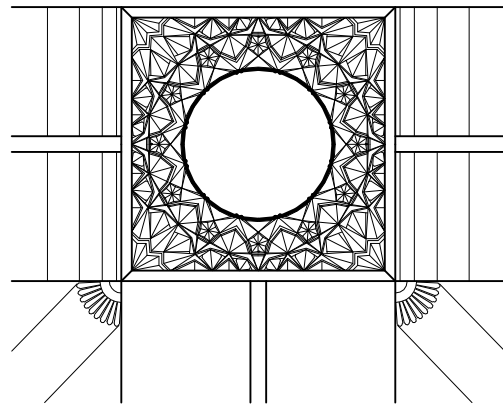


PLAN

0 50 cm.

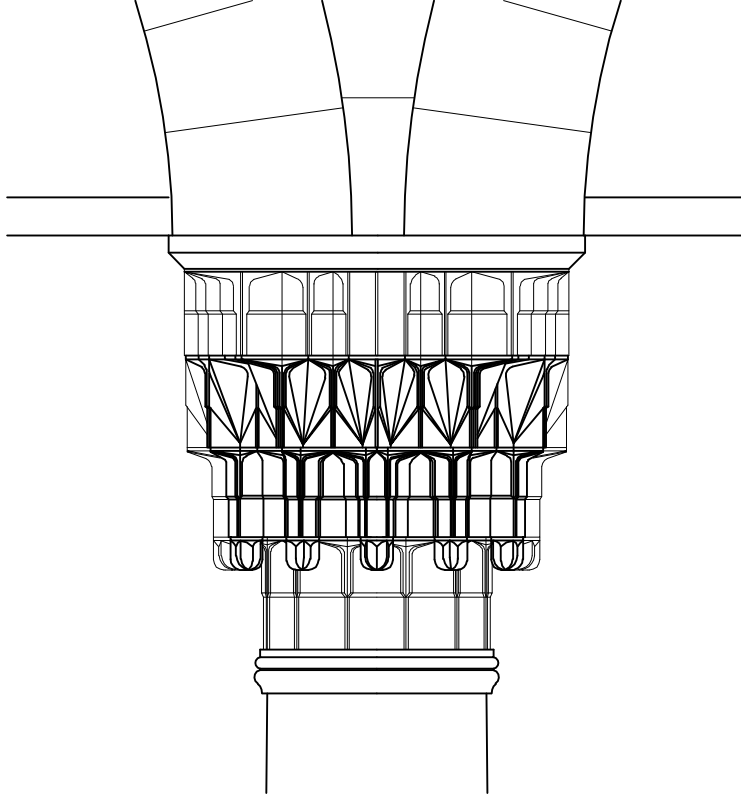


GÖRÜNÜŞ

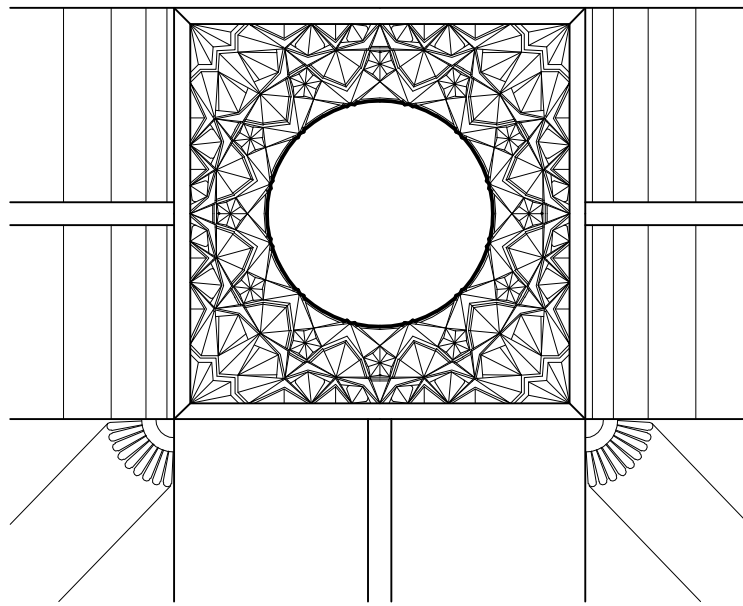


PLAN

0 50 cm.

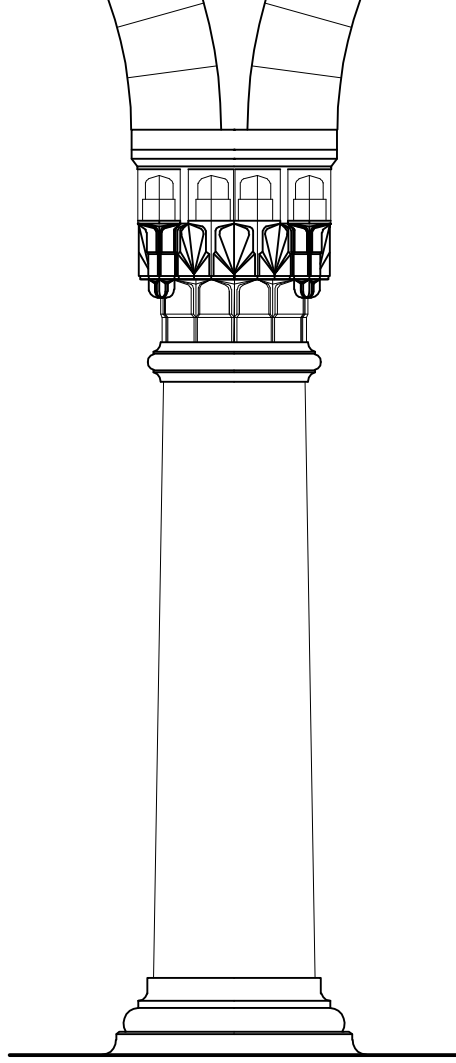


GÖRÜNÜŞ

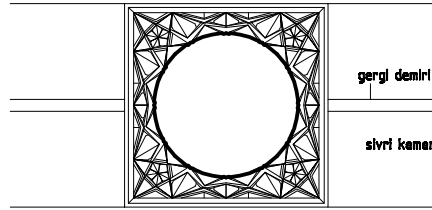


PLAN

0 50 cm.

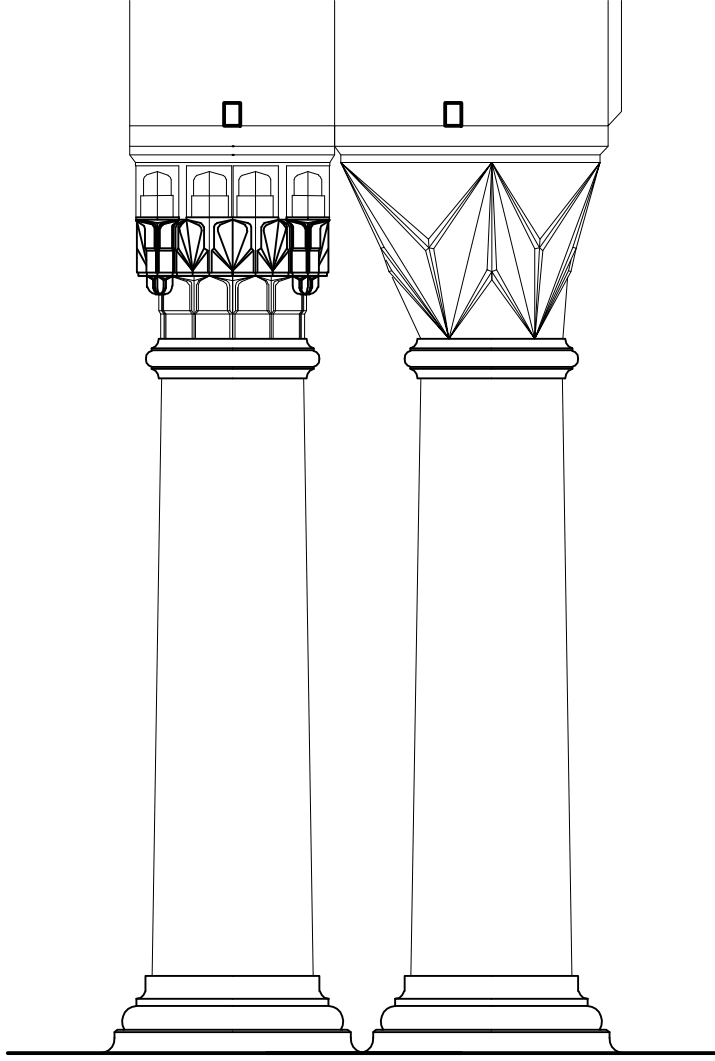


GÖRÜNÜŞ

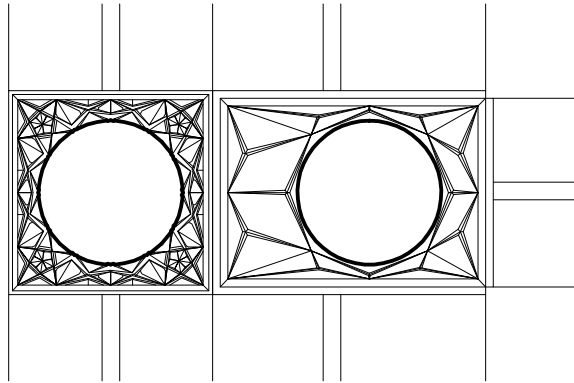


PLAN

0 50 cm.

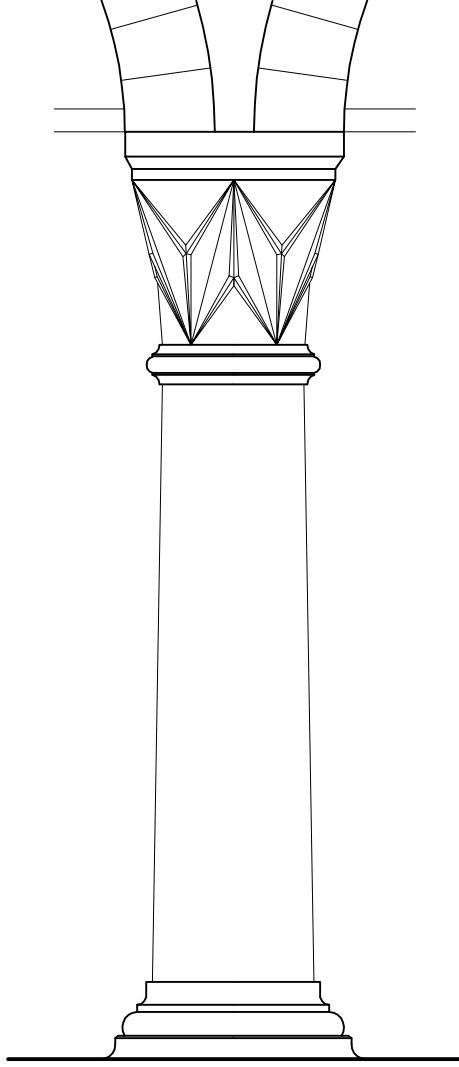


GÖRÜNÜŞ

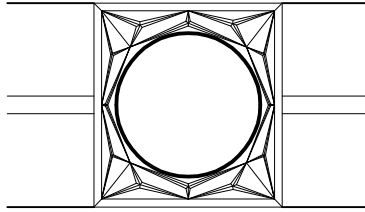


PLAN

0 50 cm.

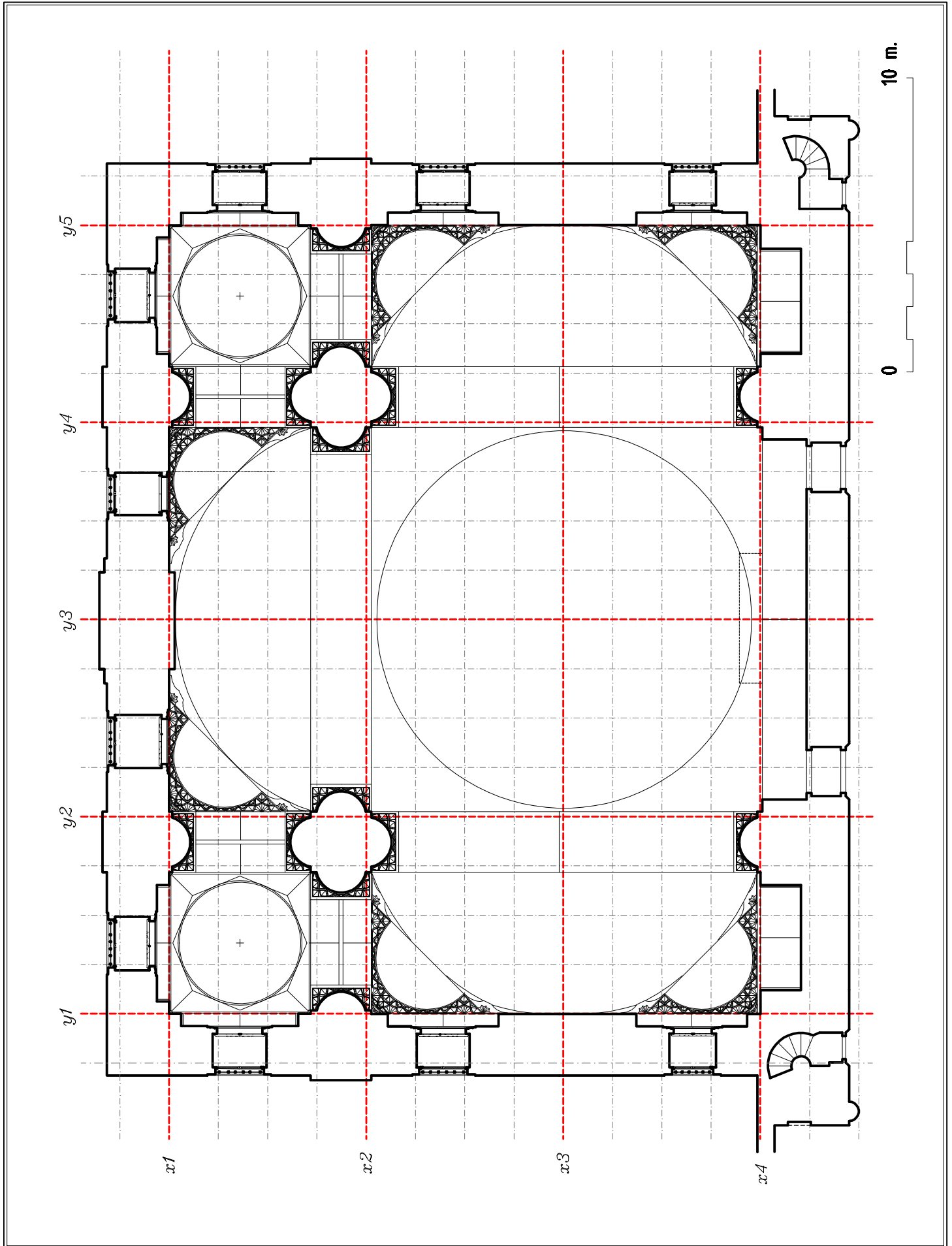


GÖRÜNÜŞ

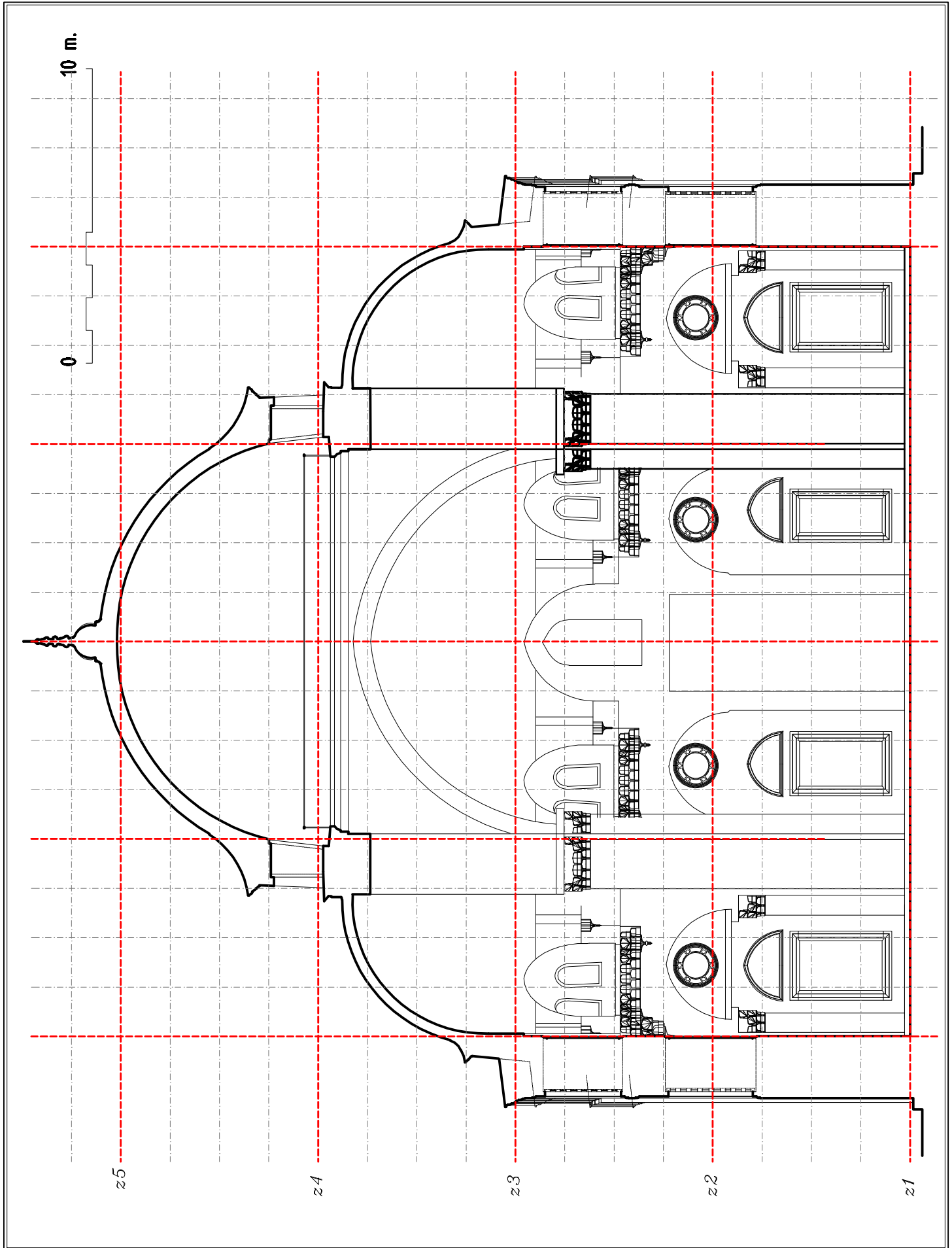


PLAN

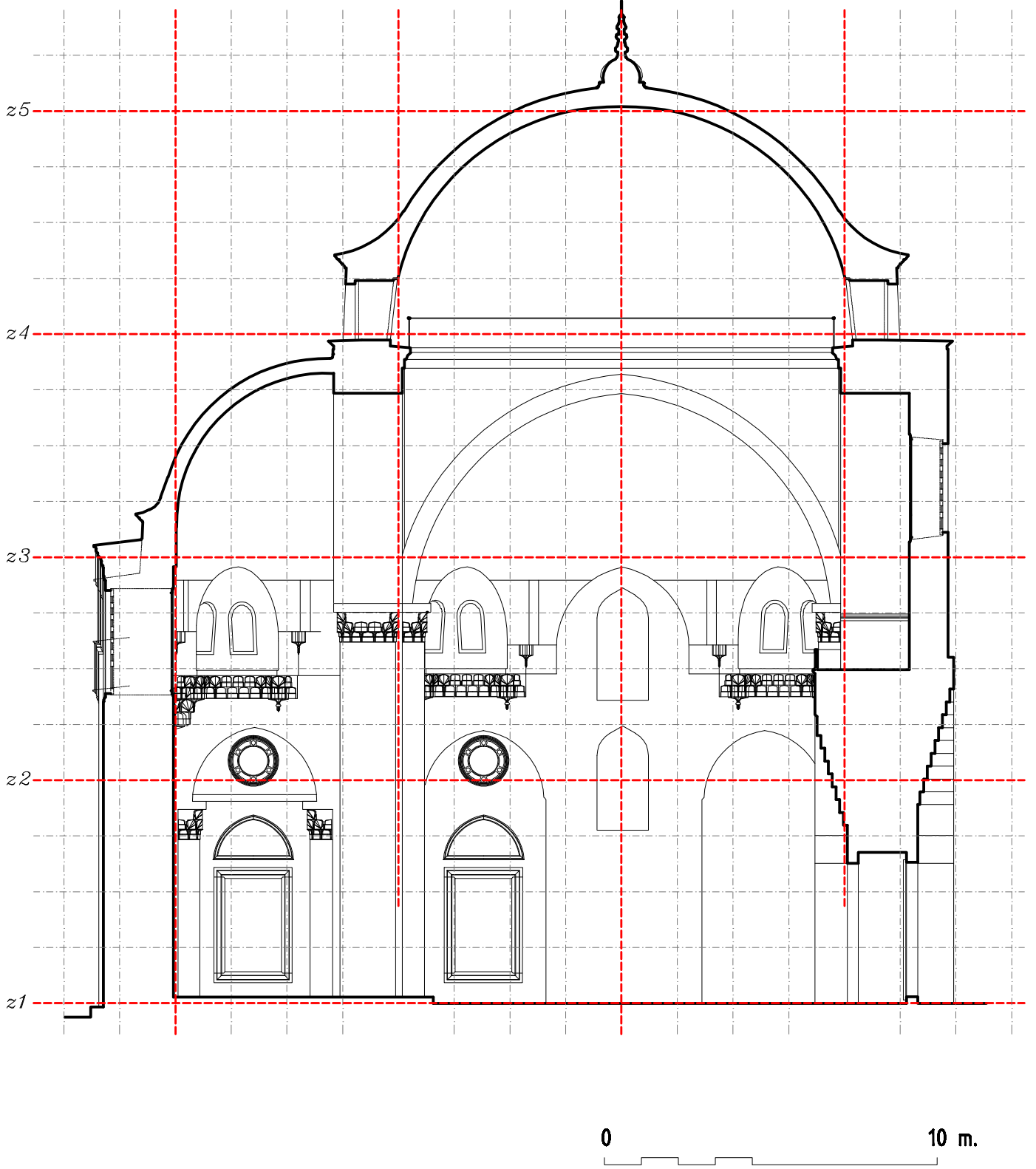




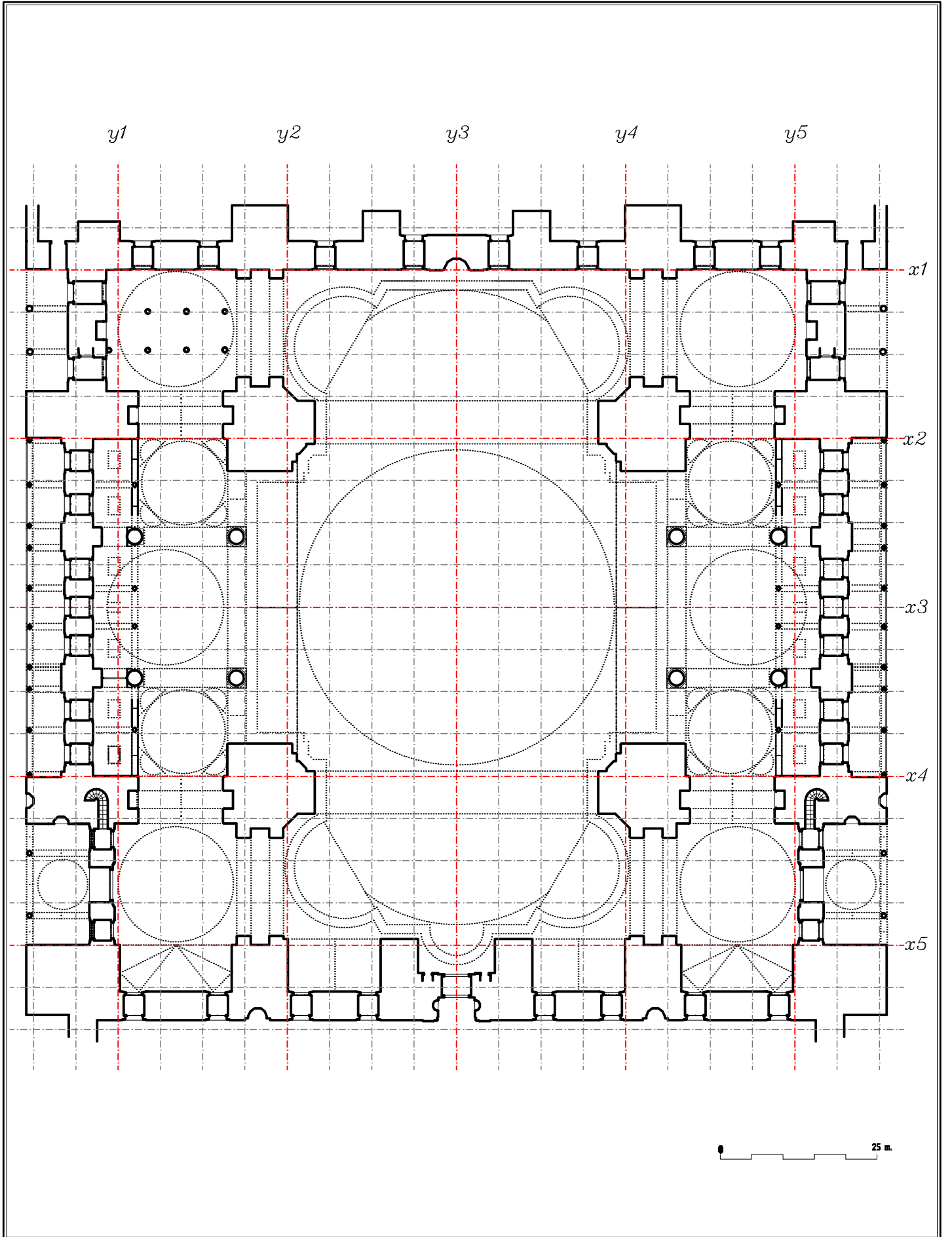
Çizim 5.1 Mihrimah Sultan Camisi kapalı mekanı tavan planı (N. Koroğlu)



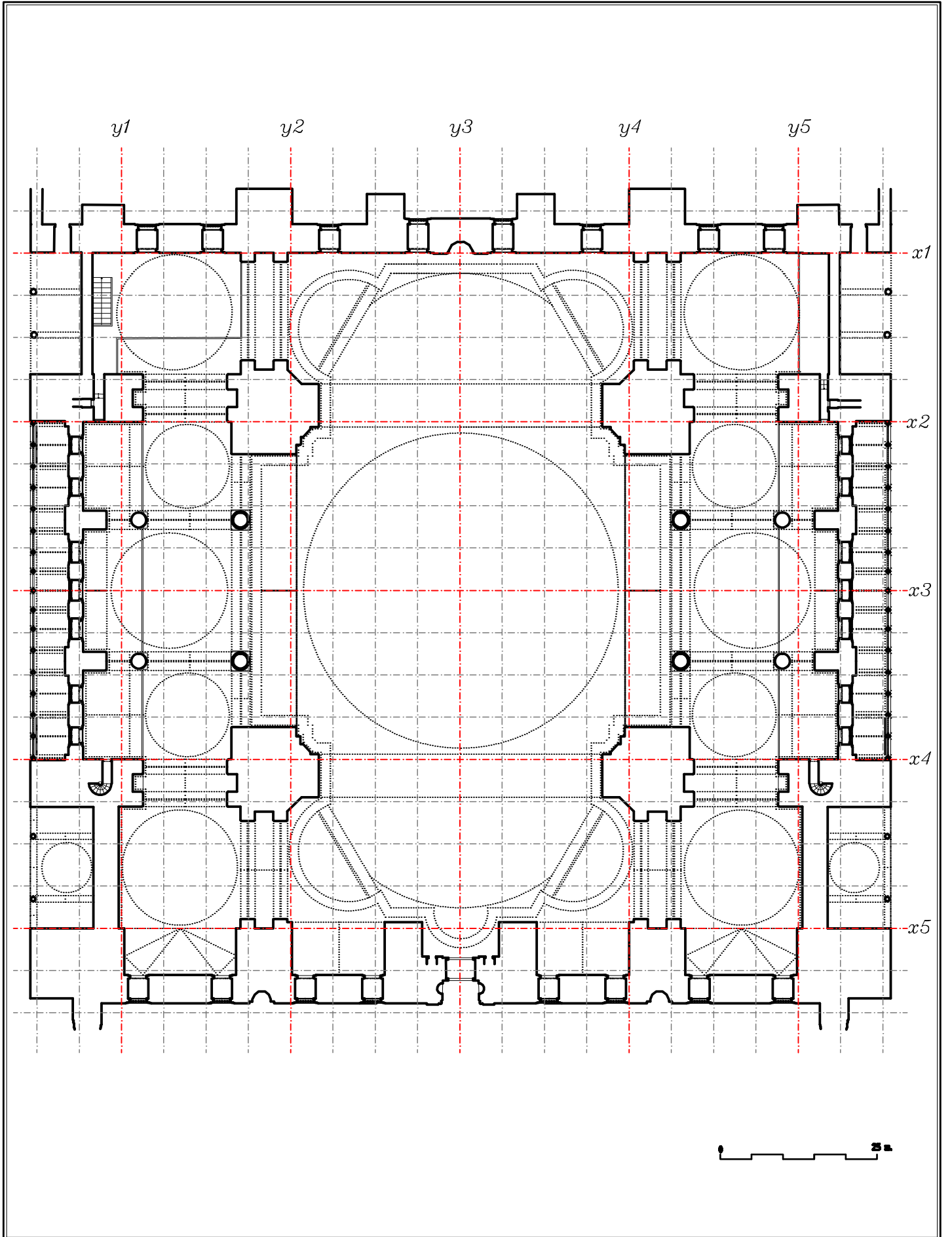
Çizim 5.2 Mihrimah Sultan Camisi kapalı mekânı kuzey-güney kesiti (N. Köroğlu)



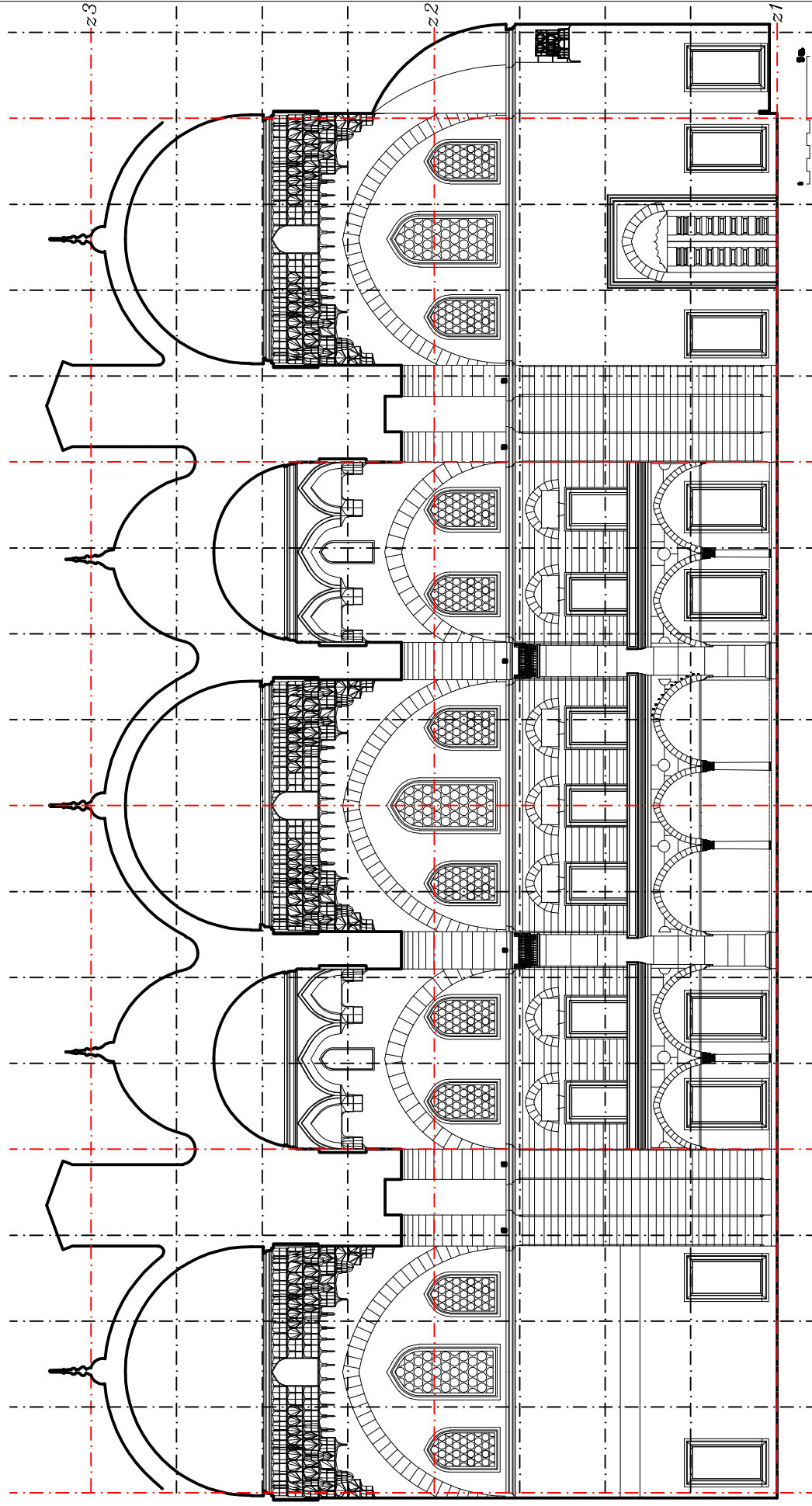
Çizim 5.3 Mihrimah Sultan Camisi kapalı mekânı doğu-batı kesiti (N. Koroğlu)

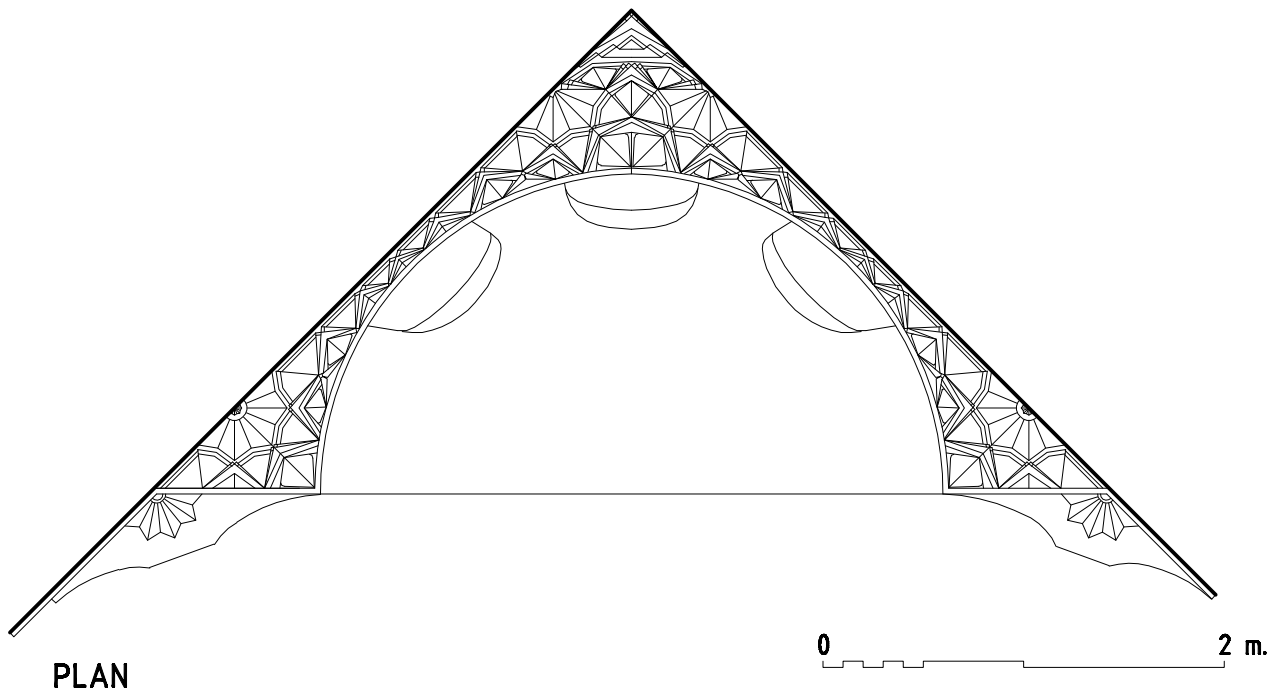
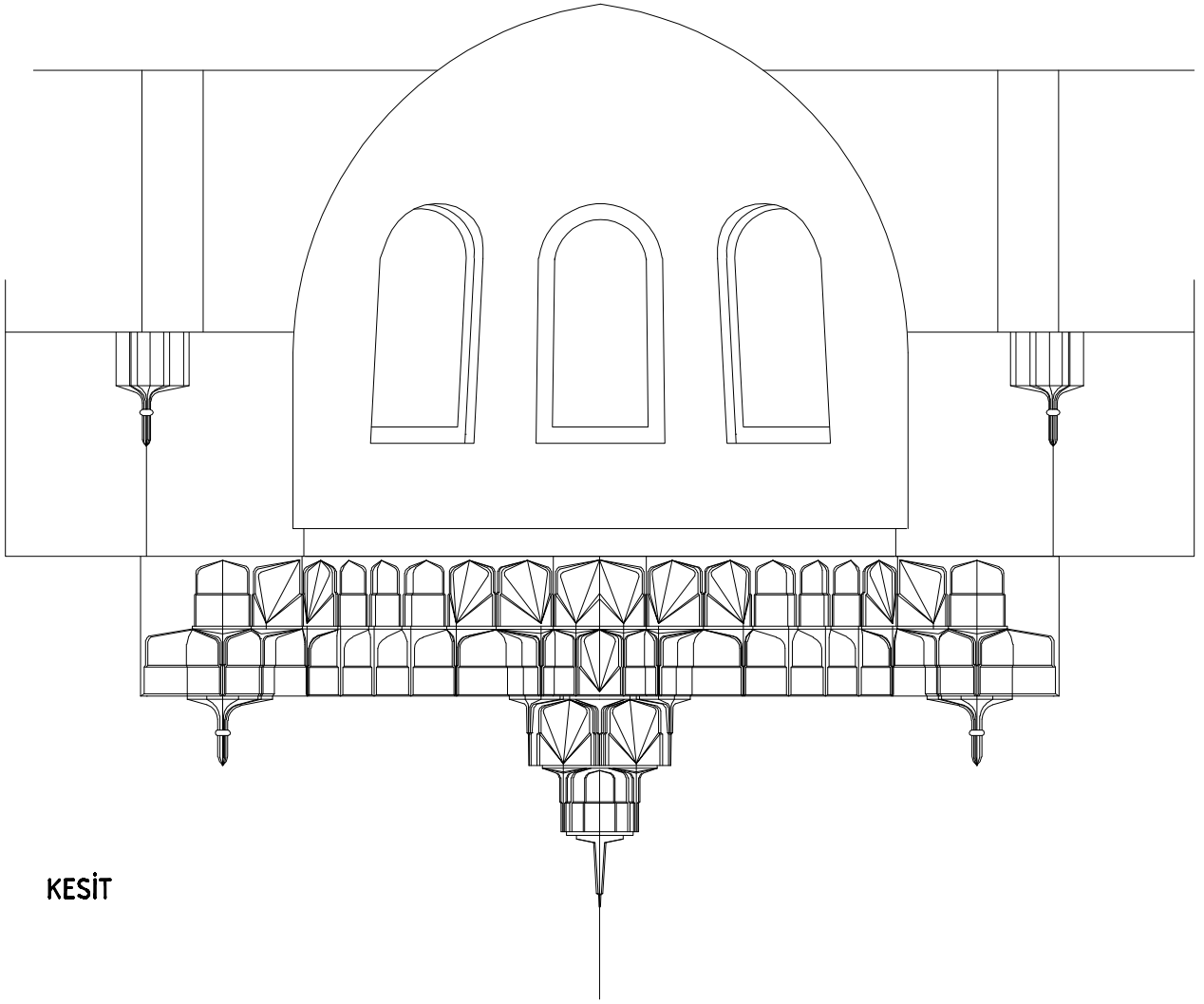


Çizim 5.4 Süleymaniye Camisi kapalı mekânı zemin kat planı (Nil Koroğlu)

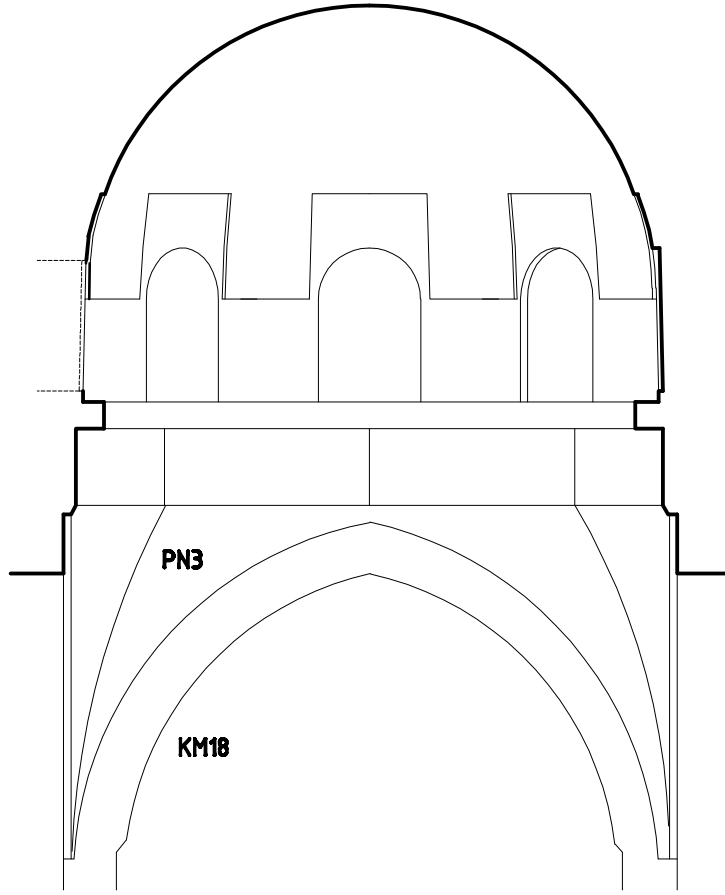


Çizim 5.5 Süleymaniye Camisi kapalı mekanı mahfil kat planı (Nil Köroğlu)

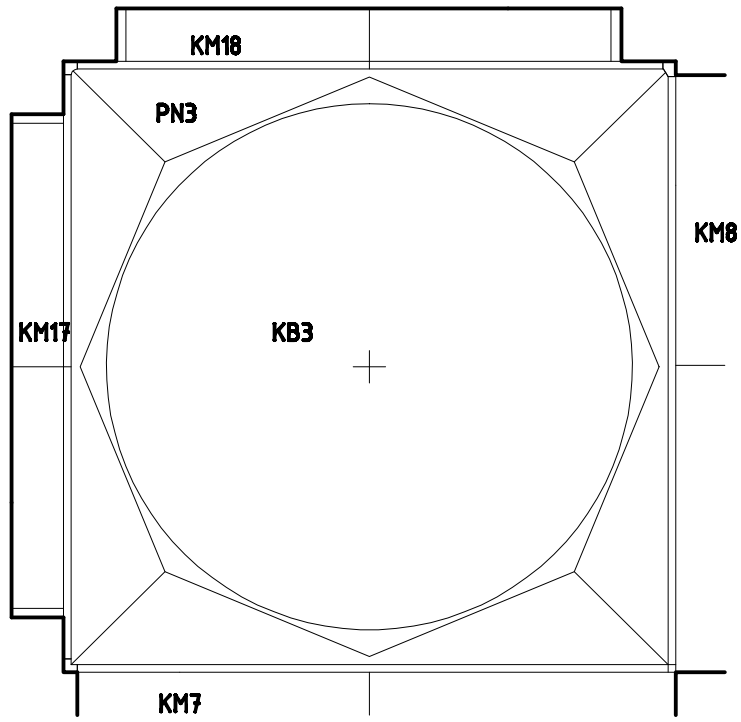




Çizim 5.7 Mihrimah Sultan Camisi kapalı mekanı yarım kubbe tromp plan ve kesit (N. Koroğlu)



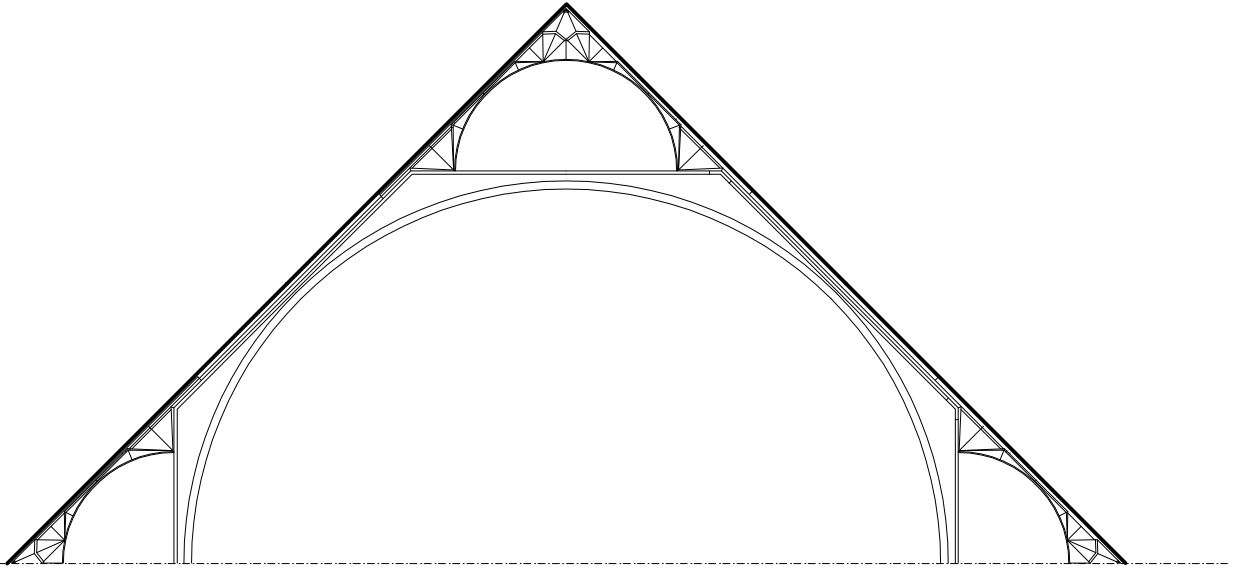
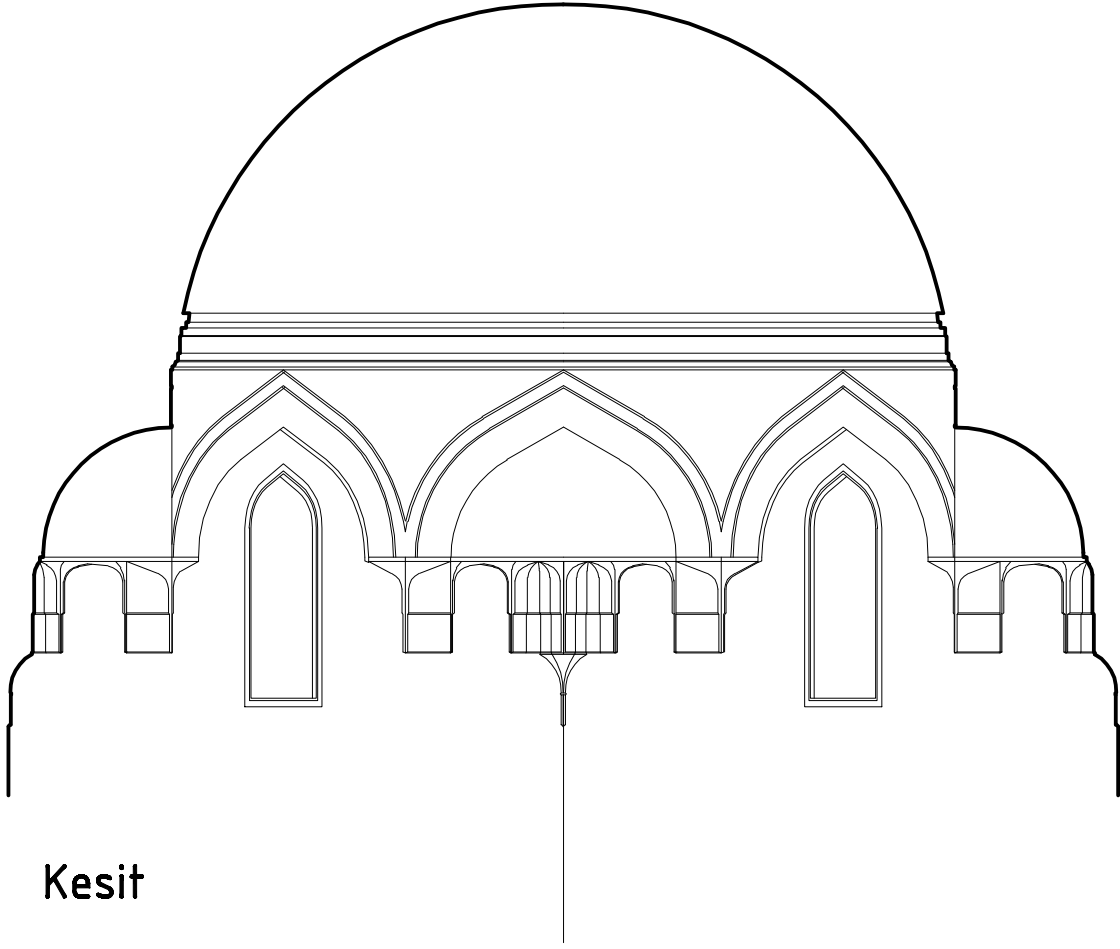
KESİT



PLAN

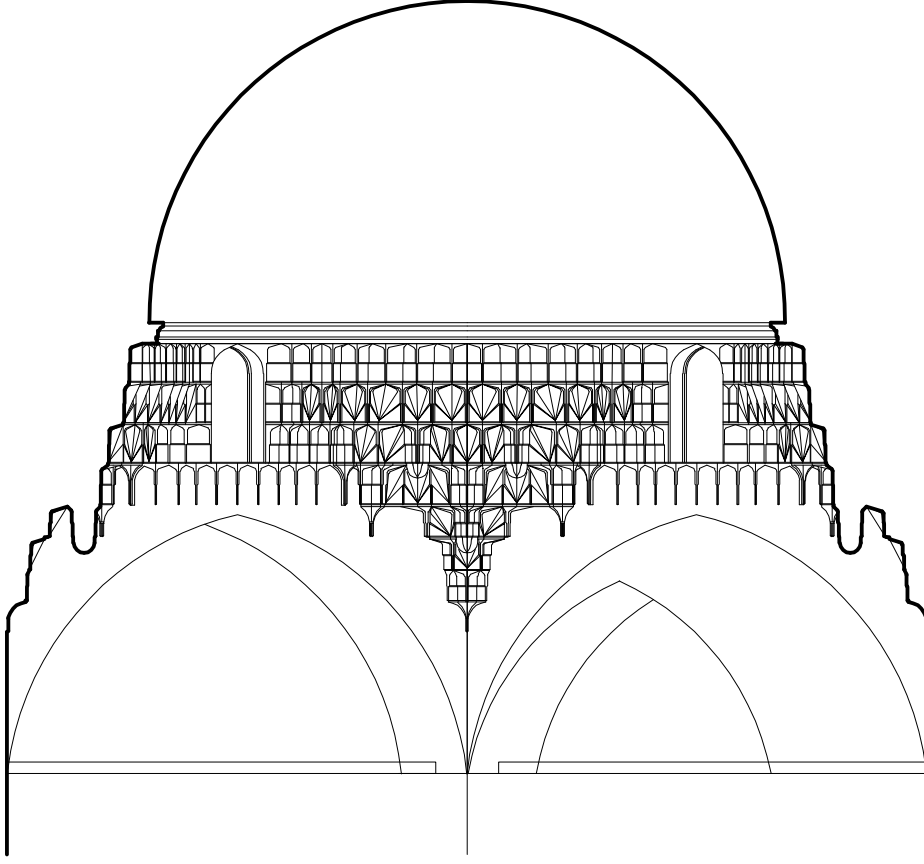
0 2 m.

Çizim 5.8 Mihrimah Sultan Camisi kapalı mekanı KB3 kubbesi plan ve kesit (N. Koroğlu)

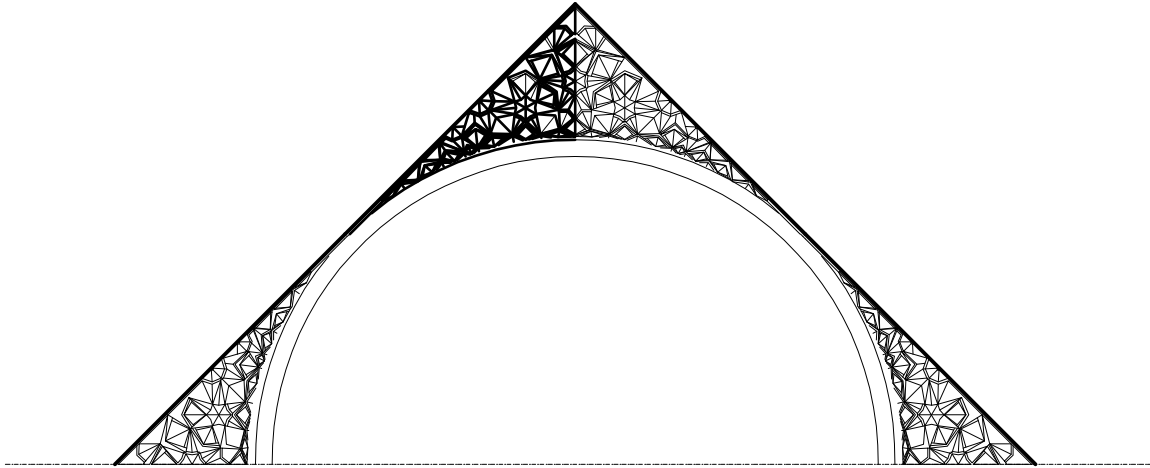


0 5 m.

Çizim 5.9 Süleymaniye Camisi batı mahfili KB3, KB5, KB8, KB10 kubbeleri plan ve 45 lik kesiti (N. Koroğlu)

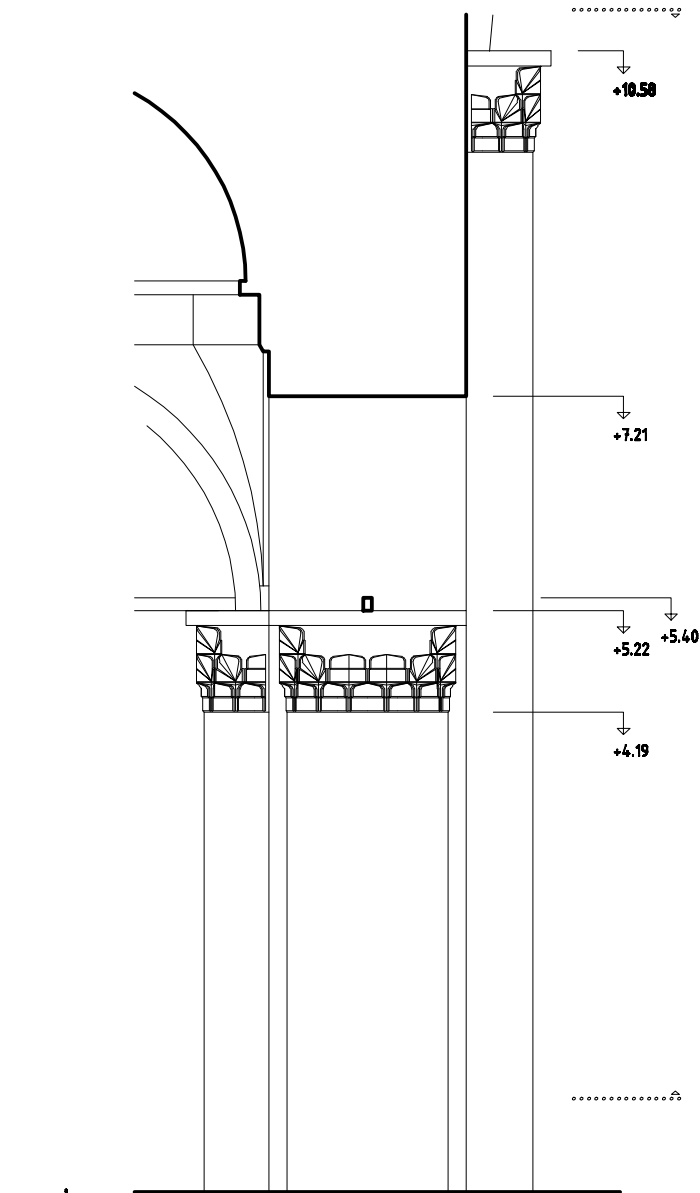


Kesit

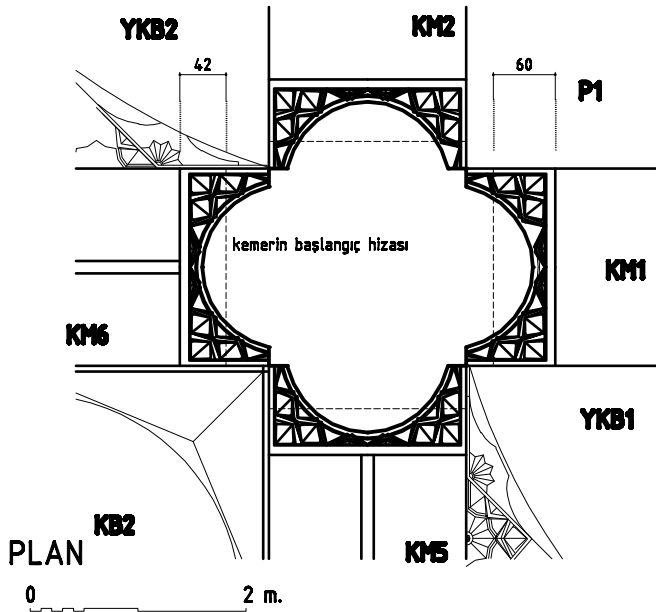


Plan

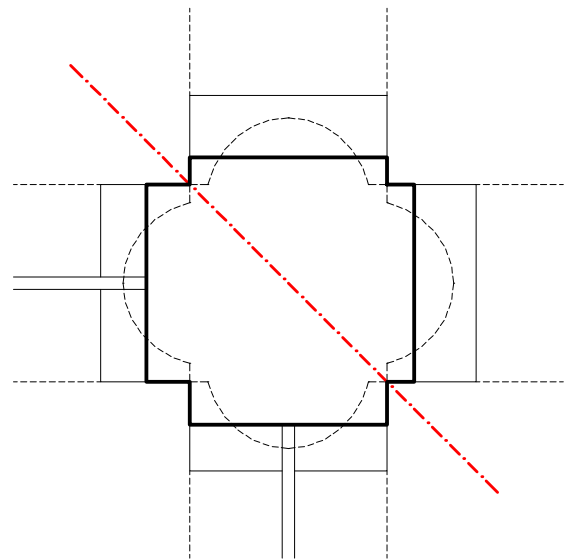
0 5 m.



KESİT

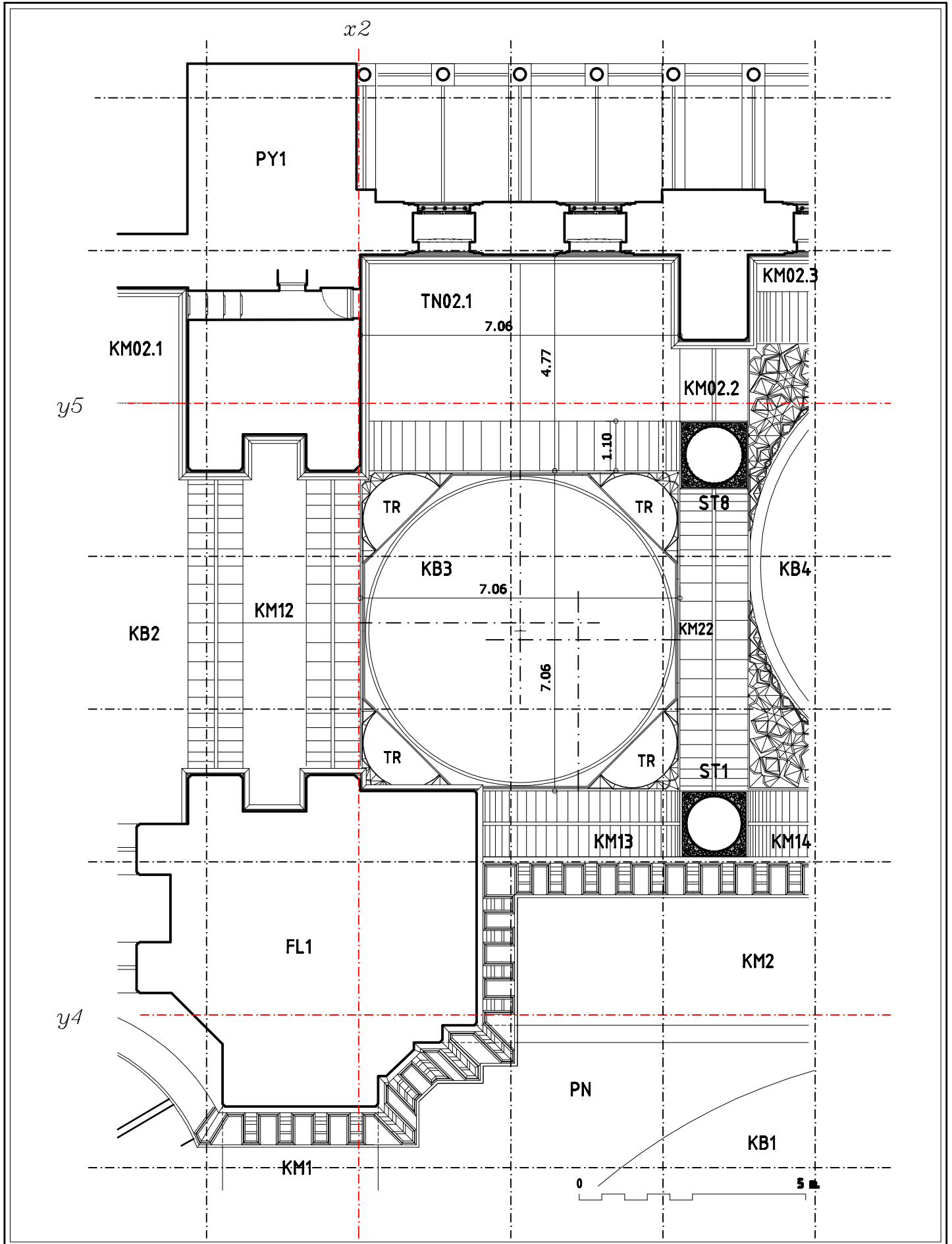


PLAN



KEMER HİZASINDAN GEÇEN PLAN

Çizim 5.11 Mihrimah Sultan Camisi kapalı mekanı FL1 filayağı plan kesit (N. Köroğlu)



Çizim 5.12 Süleymaniye Camisi batı mahfili KB3 kubbesi ve TN02.1 tonozu tavan planı (N. Köroğlu)

Ek 2 Kılıç Ali Paşa Camisi Resimleri

Resim 3.1 Kılıç Ali Paşa Camisi kurşunluk merdiveni



Resim 3.2 Doğu Merdiveni kurşunluk çıkış kapısı



Resim 3.3 Kılıç Ali Paşa Camisi kubbe payandaları ve kubbe ayakları



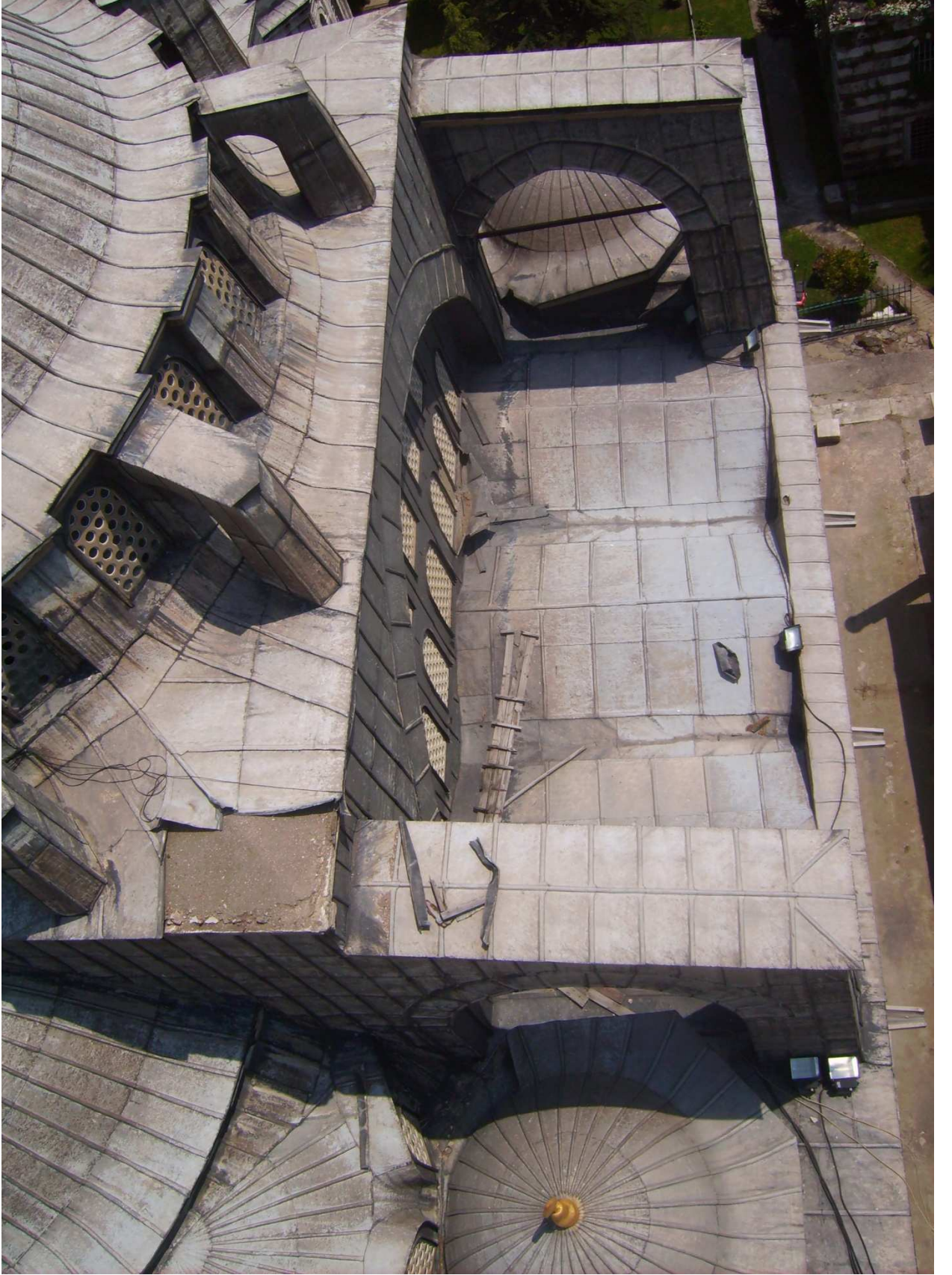
Resim 3.4 Kılıç Ali Paşa Camisi dış görünüş



Resim 3.5 Kılıç Ali Paşa Camisi ana kubbe dış görünüş



Resim 3.6 Kılıç Ali Paşa Camisi kuzey mahfili üst görünüşü



Resim 3.7 Kılıç Ali Paşa Camisi batı mahfili üst görünüş



Resim 3.8 Kılıç Ali Paşa Camisi ana kubbe uçan payanda



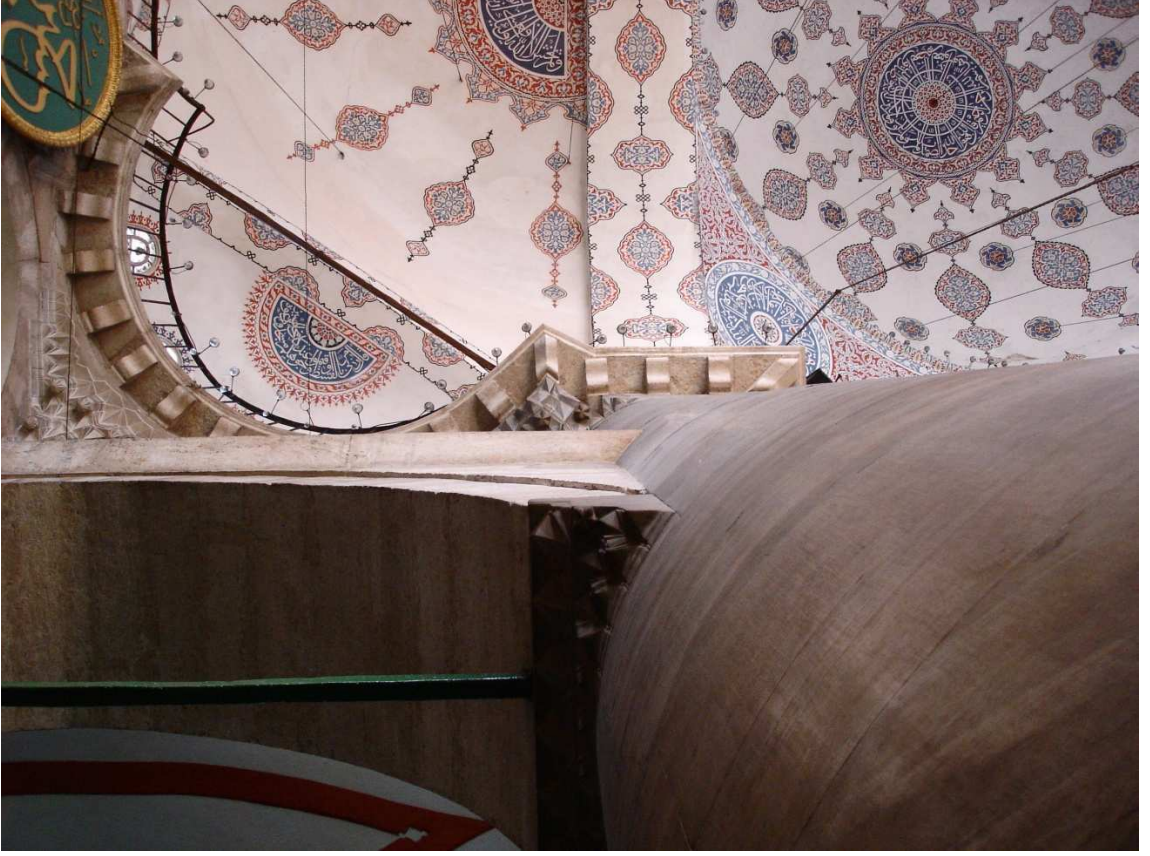
Resim 3.9 Kılıç Ali Paşa Camisi ana kubbe uçan payanda



Resim 3.10 Kılıç Ali Paşa Camisi kuzey cephesi



Resim 3.11 Kılıç Ali Paşa Camisi KB3 kubbesi



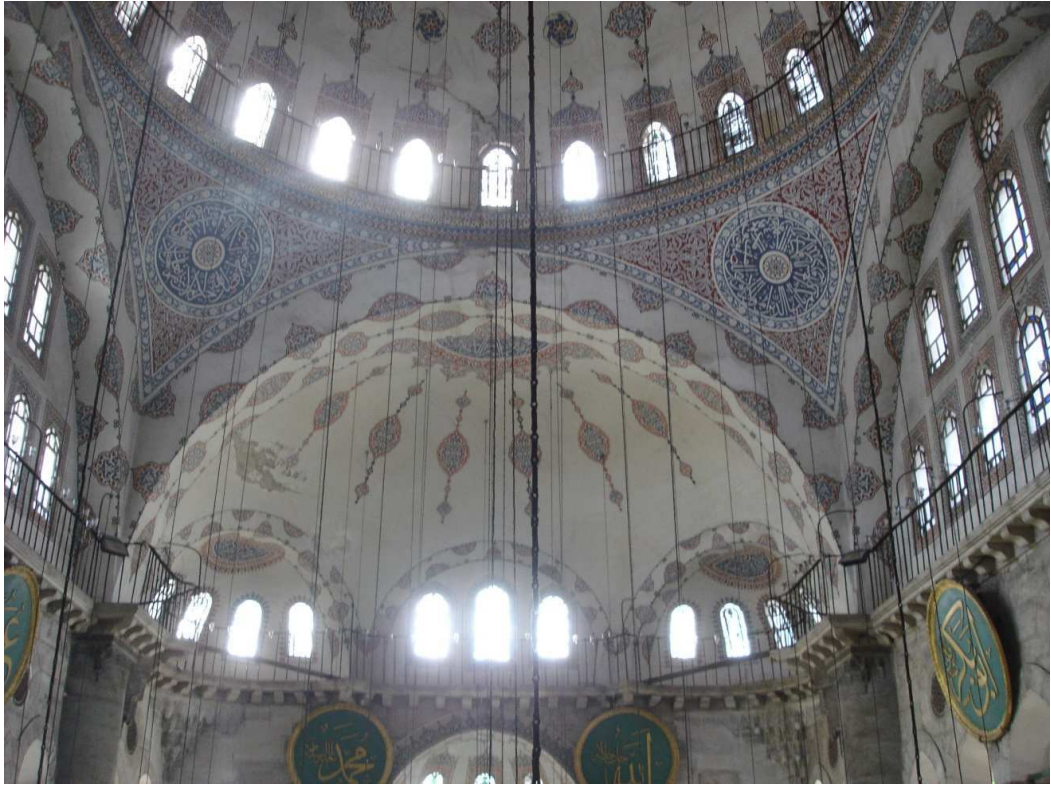
Resim 3.12 Kılıç Ali Paşa Camisi FL4 filayağı ve TR3 trompu



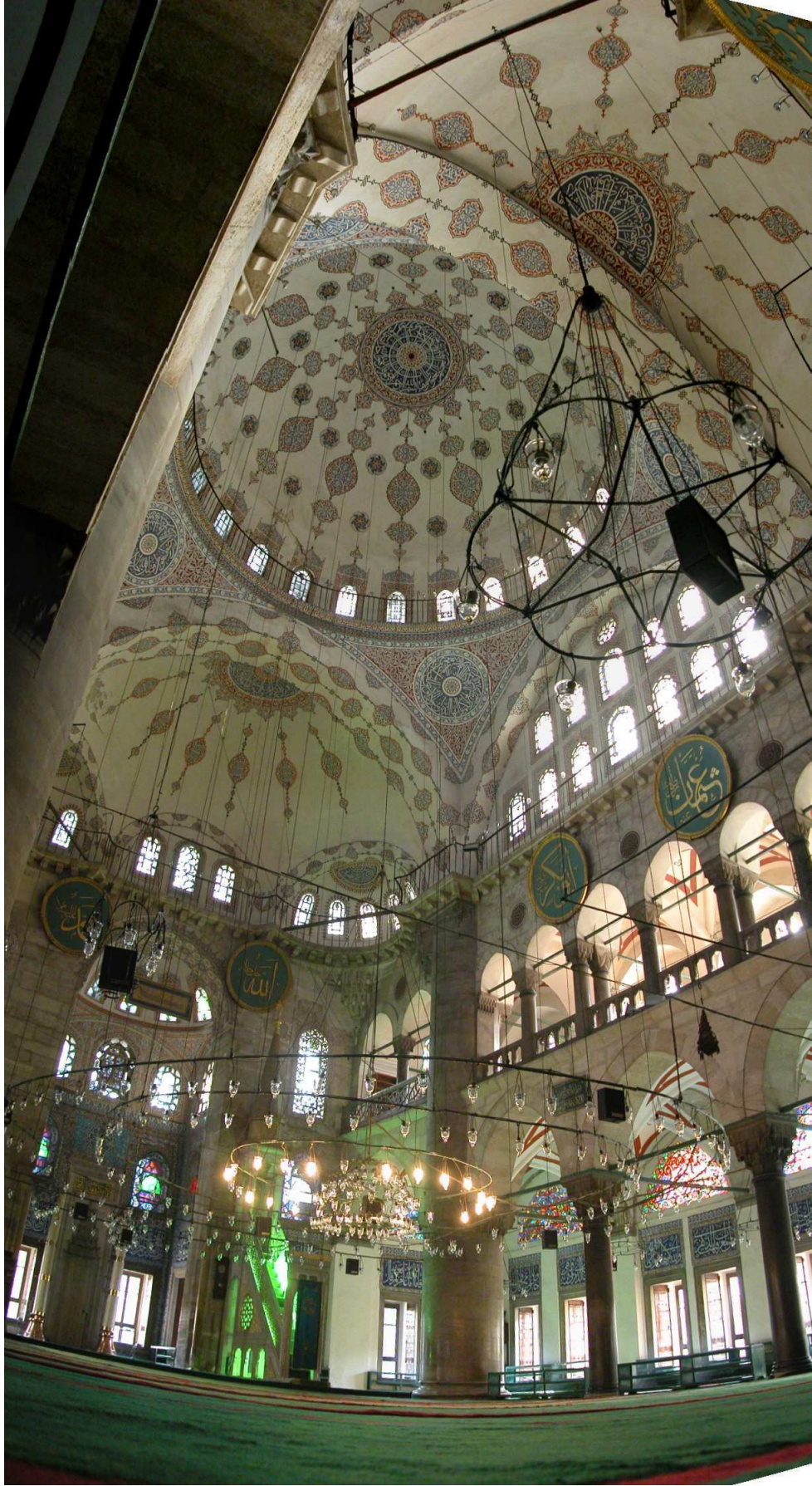
Resim 3.13 Kılıç Ali Paşa Camisi TR3 trompu dış görünüş



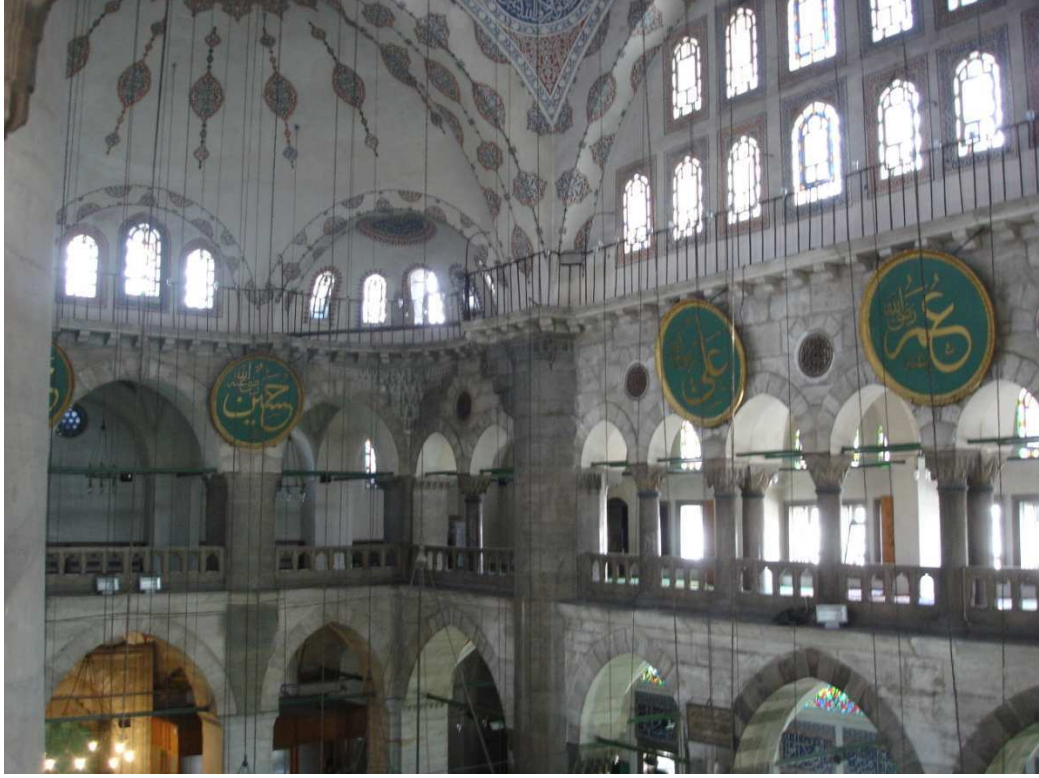
Resim 3.14 Kılıç Ali Paşa Camisi TR3 trompu kedi yoluna açılan pencere dış görünüşü



Resim 3.15 Kılıç Ali Paşa Camisi YKB1 yarım kubbesi iç mekan görünüşü



Resim 3.16 Kılıç Ali Paşa Camisi Ana kubbe (KB1) ve YKB1 yarım kubbesi



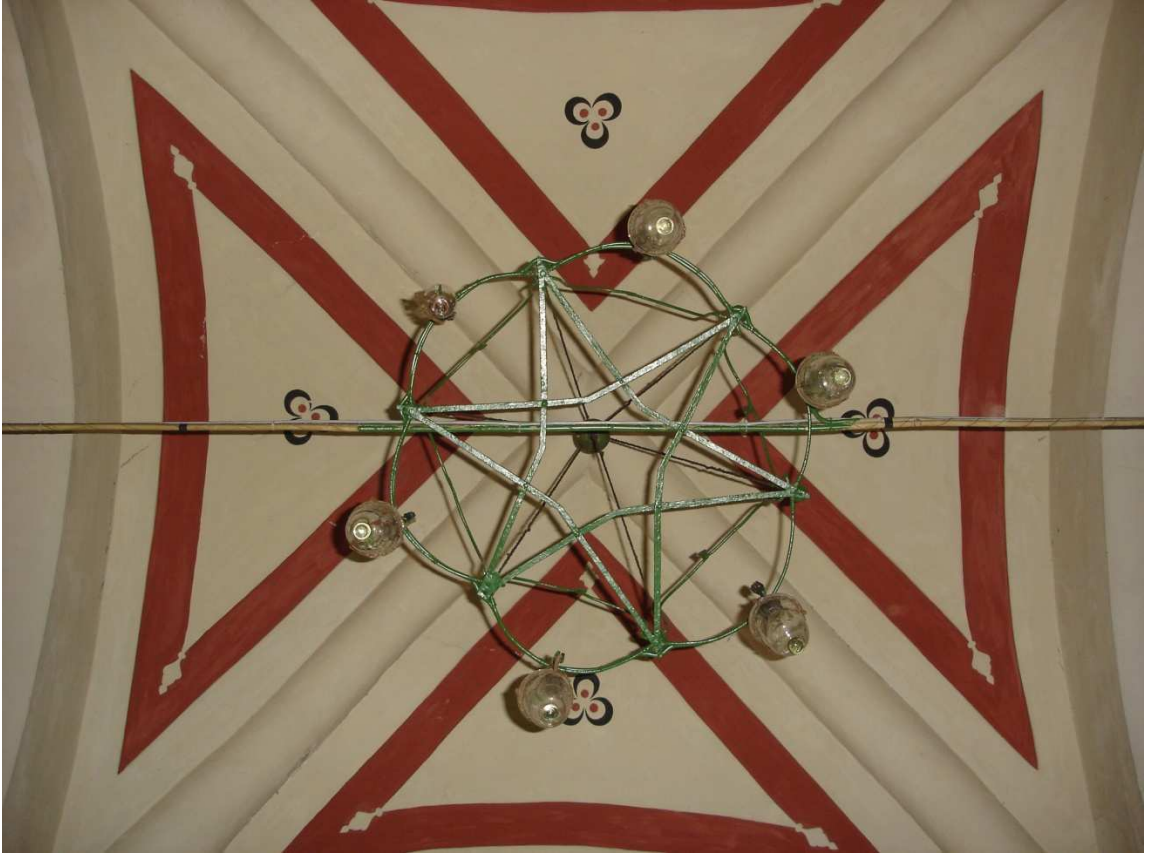
Resim 3.17 Kılıç Ali Paşa Camisi YKB2 yarım kubbesi iç mekan görünüşü



Resim 3.18 Kılıç Ali Paşa Camisi YKB2 yarım kubbesinin üst görünüşü



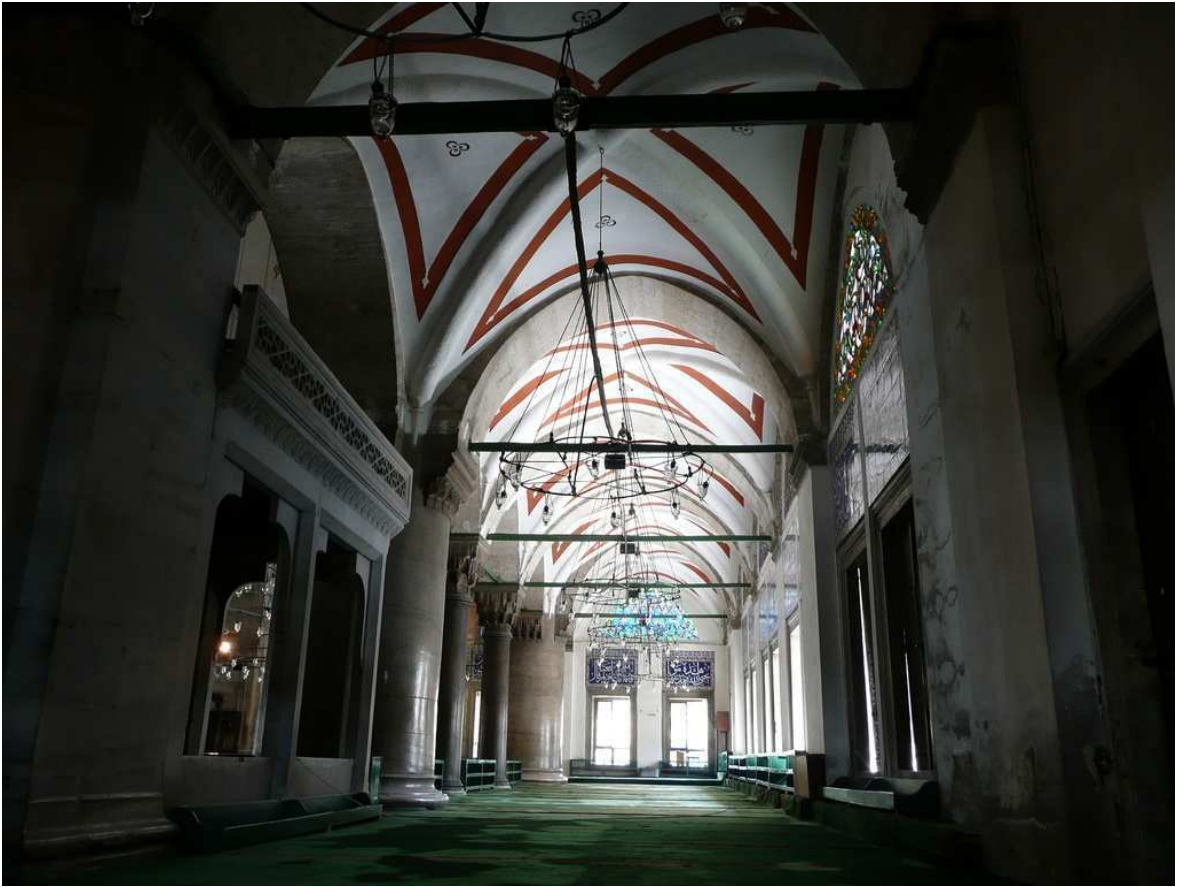
Resim 3.19 Kılıç Ali Paşa Camisi KB6 kubbesi



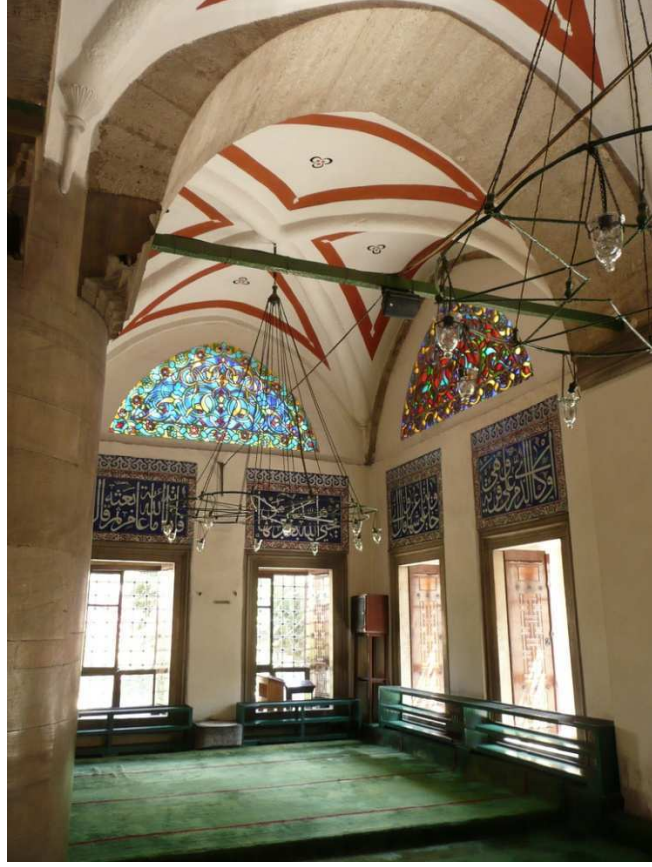
Resim 3.20 Tonoz kaburga biçimi



Resim 3.21 Tonoz püskül biçimi



Resim 3.22 Kılıç Ali Paşa Camisi batı mahfili tonozları



Resim 3.23 Kılıç Ali Paşa Camisi TN01.1 tonozu



Resim 3.24 Kılıç Ali Paşa Camisi TN01.15 tonozu



Resim 3.25 Kılıç Ali Paşa Camisi TN12- TN14 tonozları



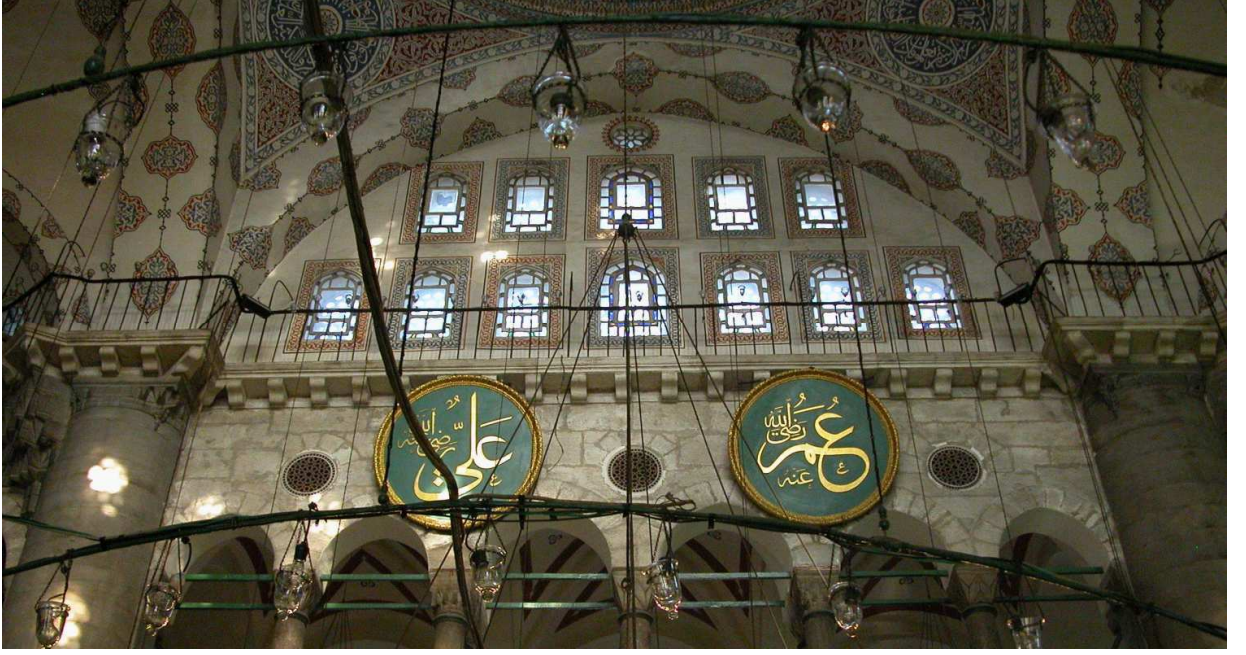
Resim 3.26 Kılıç Ali Paşa Camisi zemin kat batı mahfili TN01.2-TN01.4 tonozları



Resim 3.27 Kılıç Ali Paşa Camisi zemin kat kuzey mahfili tonozu



Resim 3.28 Kılıç Ali Paşa Camisi mahfil katı batı mahfili tonozları



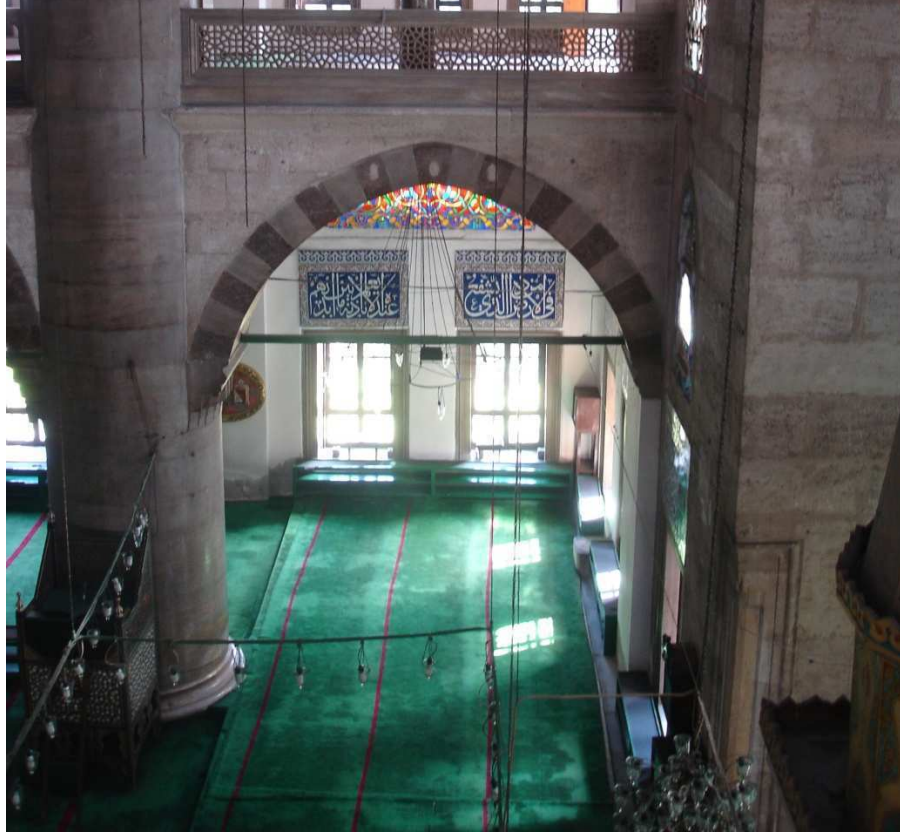
Resim 3.29 Kılıç Ali Paşa Camisi KM4 askı kemeri



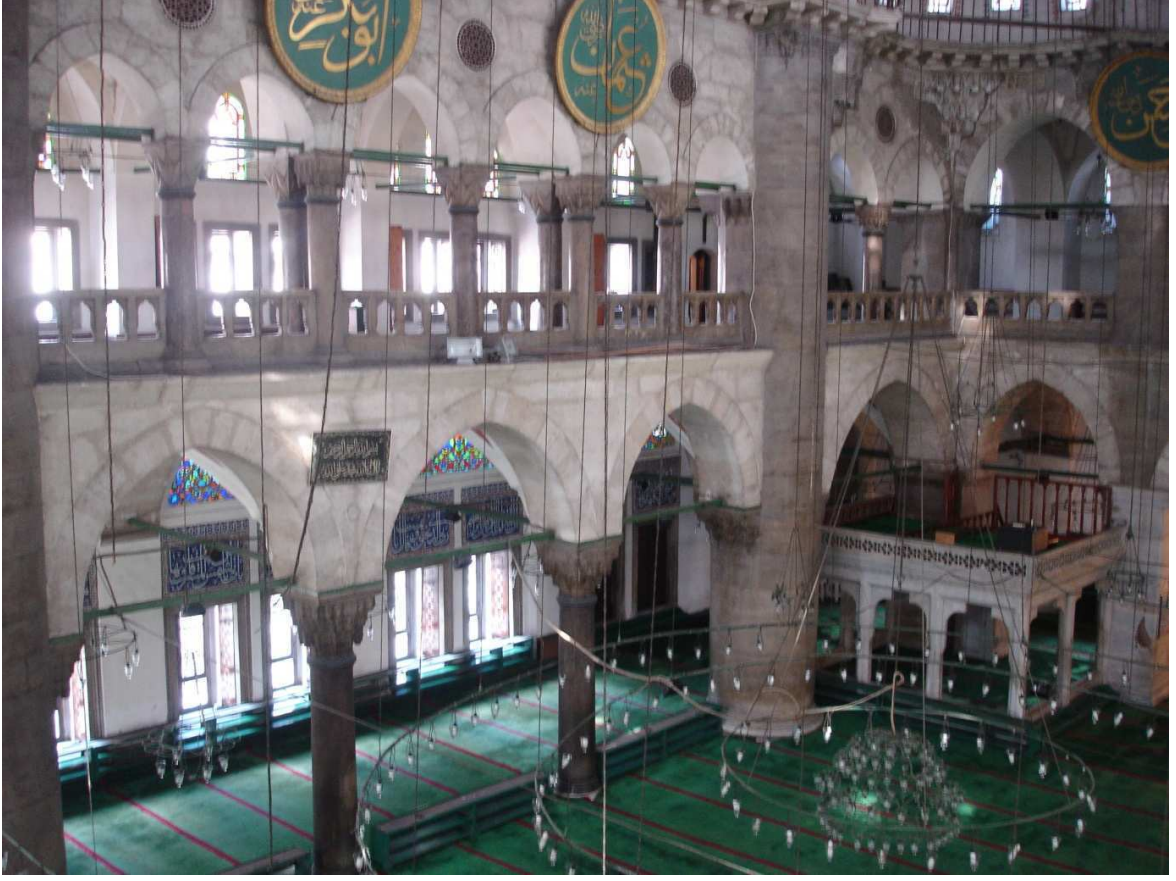
Resim 3.30 Kılıç Ali Paşa Camisi KM4 askı kemeri dış görünüş



Resim 3.31 Kılıç Ali Paşa Camisi KM01.5 kemeri



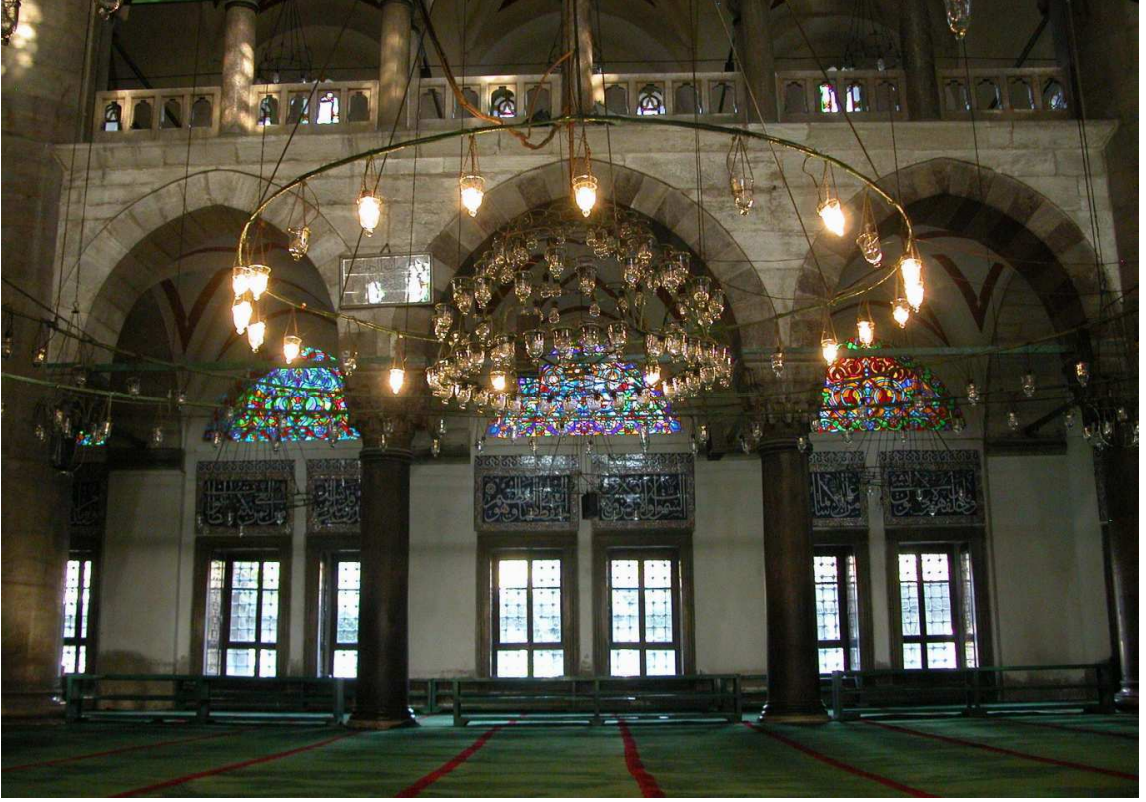
Resim 3.32 Kılıç Ali Paşa Camisi KM01.17 kemeri



Resim 3.33 Kılıç Ali Paşa Camisi batı mahfili cephesi



Resim 3.34 Kılıç Ali Paşa Camisi doğu mahfili cephesi



Resim 3.35 Kılıç Ali Paşa Camisi doğu mahfili KM01.14-KM01.16 kemerleri



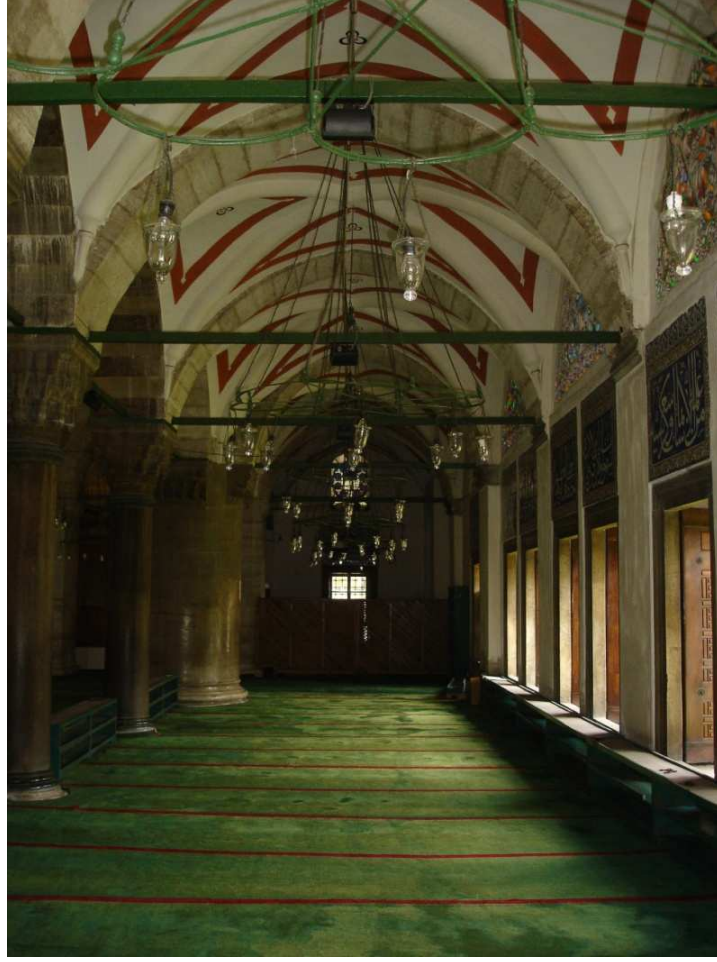
Resim 3.36 Kılıç Ali Paşa Camisi kuzey mahfili cephesi



Resim 3.37. Kılıç Ali Paşa Camisi KM01.18 kimeri



Resim 3.38 Kılıç Ali Paşa Camisi zemin kat doğu mahfili kemerleri



Resim 3.39 Kılıç Ali Paşa Camisi zemin kat batı mahfili kemerleri



Resim 3.40 Kılıç Ali Paşa Camisi doğu mahfili kemerleri



Resim 3.41 Kılıç Ali Paşa Camisi doğu mahfili kemerleri



Resim 3.42 Kılıç Ali Paşa Camisi kuzey ve doğu mahfili kemerleri



Resim 3.43 Kılıç Ali Paşa Camisi batı mahfili mahfile bakan kemerler



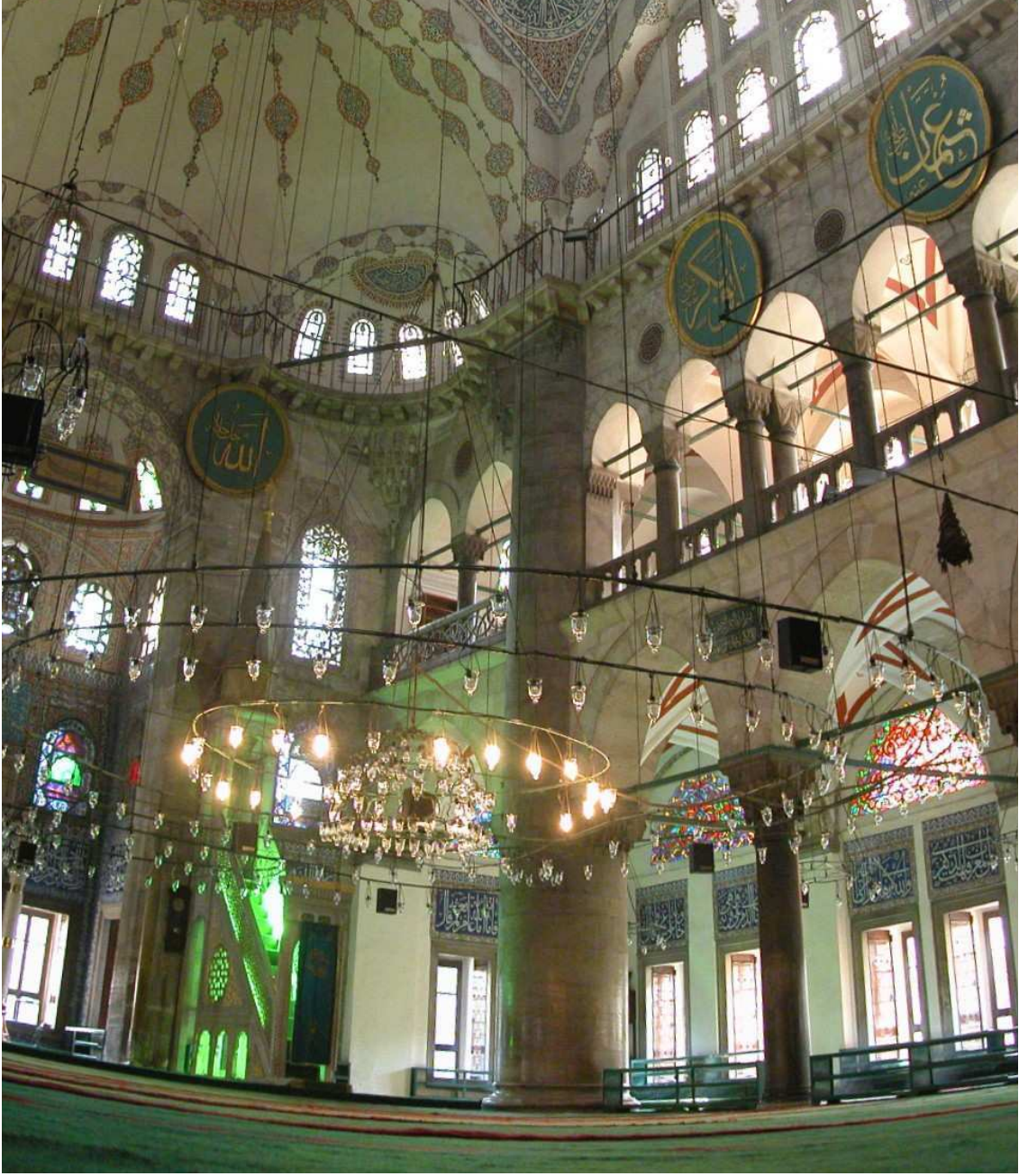
Resim 3.44 Kılıç Ali Paşa Camisi batı mahfili mahfil kemerleri



Resim 3.45 Kılıç Ali Paşa Camisi kuzey mahfili mahfil kemerleri



Resim 3.46 Kılıç Ali Paşa Camisi FL1 filayağı mahfil katı mahfil görünüşü



Resim 3.47 Kılıç Ali Paşa Camisi FL1 filayağı



Resim 3.48 Kılıç Ali Paşa Camisi filayağı pabuç



Resim 3.49 Kılıç Ali Paşa Camisi FL1-a ve FL1-b başlığı



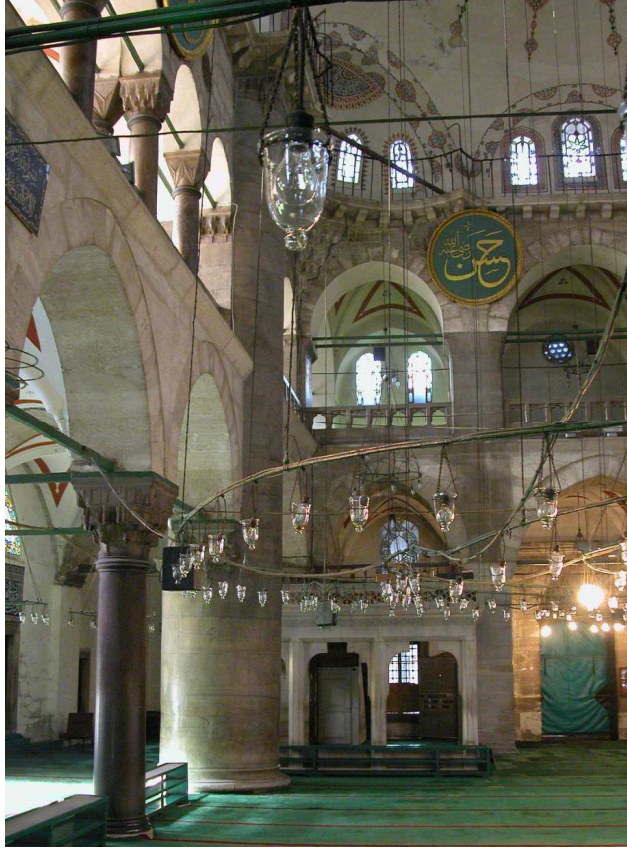
Resim 3.50 Kılıç Ali Paşa Camisi FL1-c başlığı



Resim 3.51 Kılıç Ali Paşa Camisi FL1.02-a ve FL2.02-b



Resim 3.52 Kılıç Ali Paşa Camisi FL1.02-c



Resim 3.53 Kılıç Ali Paşa Camisi FL2 filayağı ana mekandan görünüş



Resim 3.54 Kılıç Ali Paşa Camisi FL2.01-a



Resim 3.55 Kılıç Ali Paşa Camisi FL2.01-b



Resim 3.56 Kılıç Ali Paşa Camisi FL2.01-c



Resim 3.57 Kılıç Ali Paşa Camisi FL2.02-a



Resim 3.58 Kılıç Ali Paşa Camisi FL2.02-b



Resim 3.59 Kılıç Ali Paşa Camisi FL2.02-c



Resim 3.60 Kılıç Ali Paşa Camisi FL3 filayağı



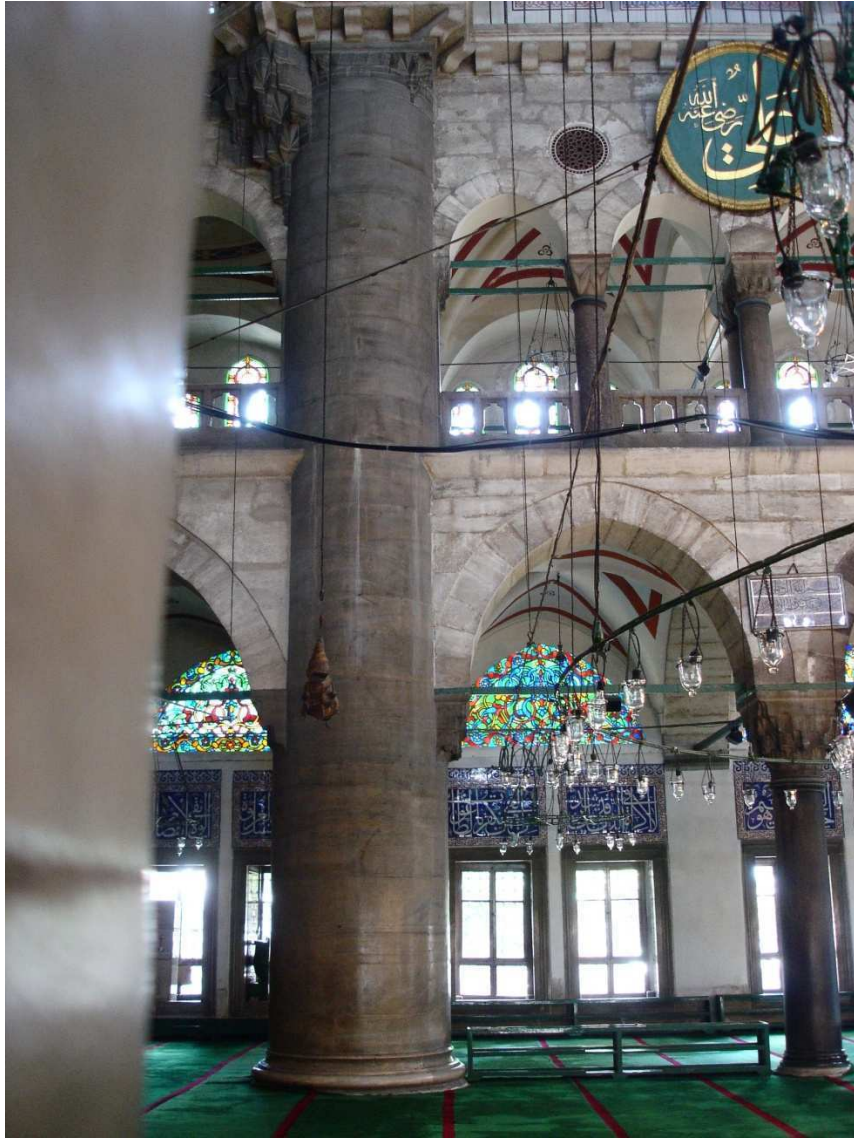
Resim 3.61 Kılıç Ali Paşa Camisi FL3.01-a ve FL3.01-b



Resim 3.62 Kılıç Ali Paşa Camisi FL3.01-c



Resim 3.63 Kılıç Ali Paşa Camisi FL3.02-b ve FL3.02-c



Resim 3.64 Kılıç Ali Paşa Camisi FL4 filayağı



Resim 3.65 Kılıç Ali Paşa Camisi FL4.01-a başlığı



Resim 3.66 Kılıç Ali Paşa Camisi FL4.01-b



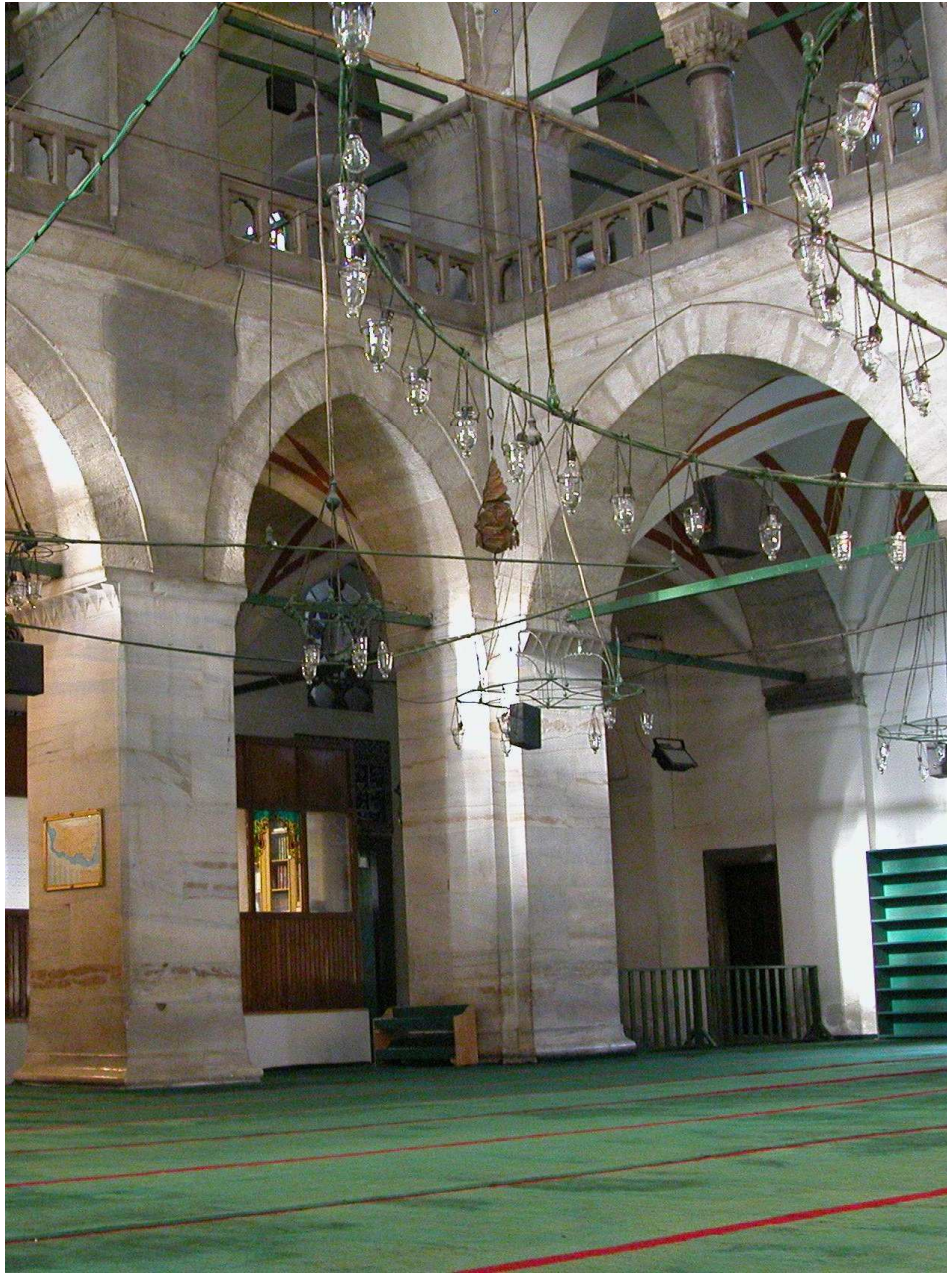
Resim 3.67 Kılıç Ali Paşa Camisi FL4.01-c



Resim 3.68 Kılıç Ali Paşa Camisi FL4.02-a ve FL4.02-b



Resim 3.69 Kılıç Ali Paşa Camisi FL4.01-c



Resim 3.70 Kılıç Ali Paşa Camisi AY1 zemin kat



Resim 3.71 Kılıç Ali Paşa Camisi AY1 zemin kat pabuç detayı



Resim 3.72 Kılıç Ali Paşa Camisi AY1 zemin kat başlık



Resim 3.73 Kılıç Ali Paşa Camisi AY1 mahfil katı



Resim 3.74 Kılıç Ali Paşa Camisi AY4 zemin kat



Resim 3.75 Kılıç Ali Paşa Camisi AY4 mahfil katı



Resim 3.76 Kılıç Ali Paşa Camisi AY2, AY3



Resim 3.77 Kılıç Ali Paşa Camisi AY2 zemin kat



Resim 3.78 Kılıç Ali Paşa Camisi AY2.01-b başlığı



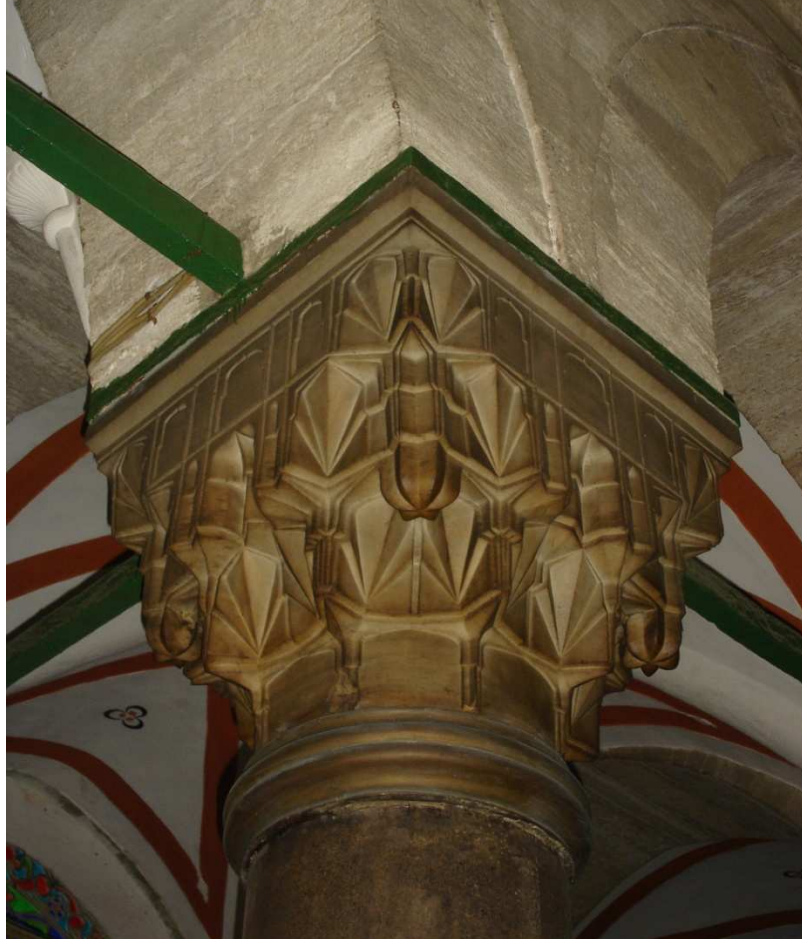
Resim 3.79 Kılıç Ali Paşa Camisi AY2.01-c başlığı



Resim 3.80 Kılıç Ali Paşa Camisi AY2 ve AY3 mahfil katı



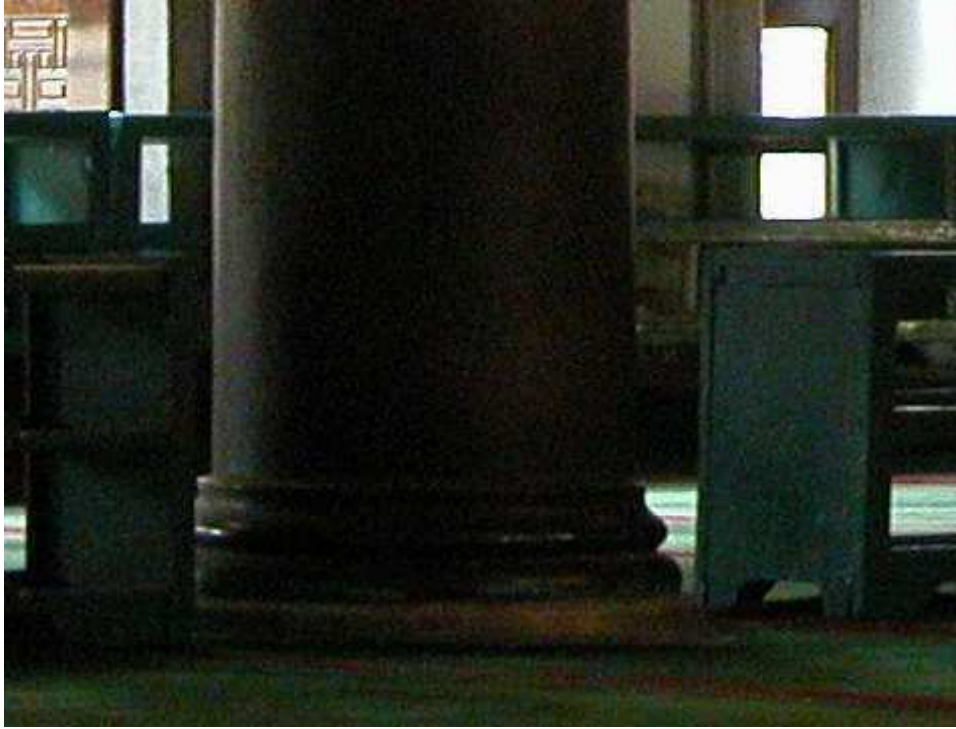
Resim 3.81 Kılıç Ali Paşa Camisi ST01.1 ve ST01.4



Resim 3.82 Kılıç Ali Paşa Camisi ST01.2



Resim 3.83 Kılıç Ali Paşa Camisi ST01.3



Resim 3.84 Kılıç Ali Paşa Camisi ST01.1-ST01.4 sütunları pabuç detayı



Resim 3.85 Kılıç Ali Paşa Camisi ST02.10



Resim 3.86 Kılıç Ali Paşa Camisi ST02.9



Resim 3.87 Kılıç Ali Paşa Camisi ST02.18



Resim 3.88 Kılıç Ali Paşa Camisi ST02.18 sütun başlığı



Resim 3.89 Kılıç Ali Paşa Camisi mahfil katı batı mahfili sütunları



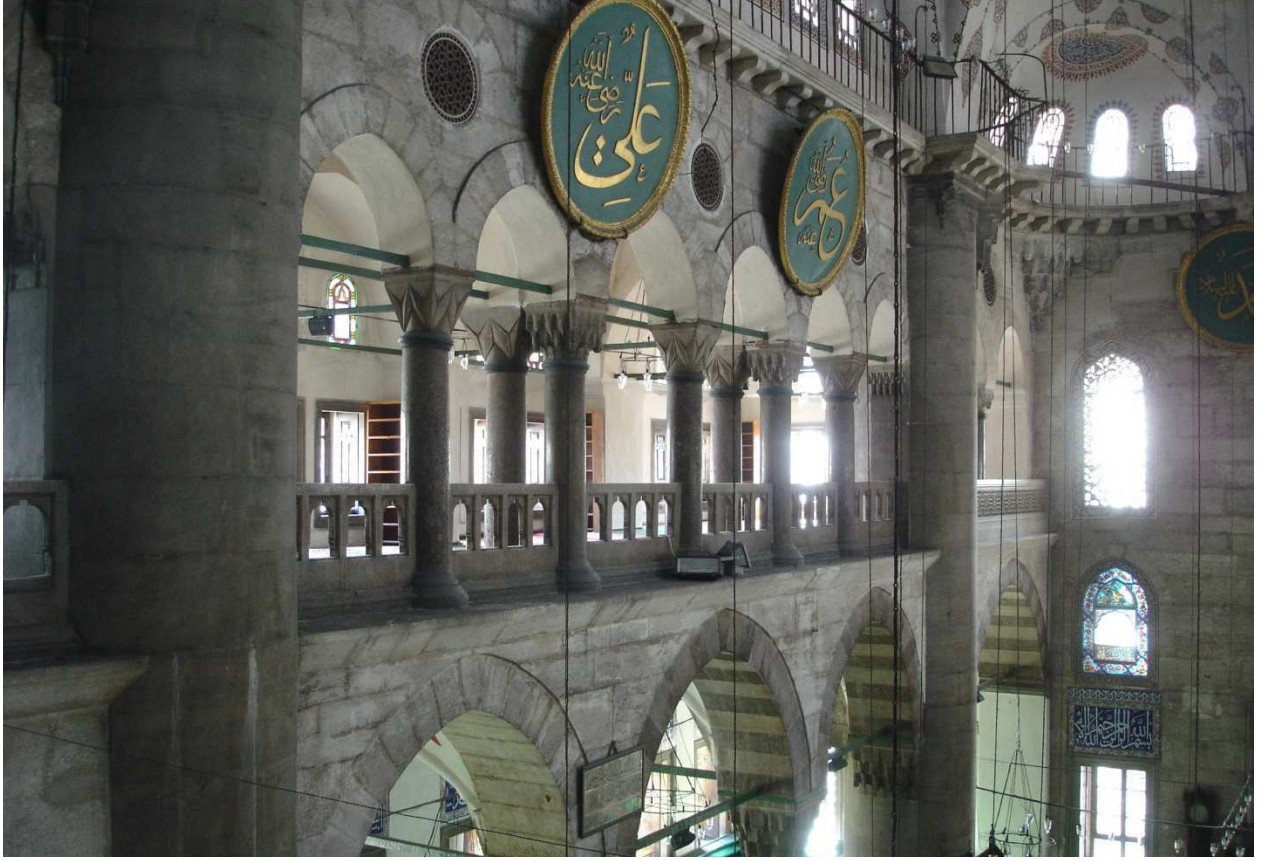
Resim 3.90 Kılıç Ali Paşa Camisi çift sütunlar



Resim 3.91 Kılıç Ali Paşa Camisi çift sütun başlık görünüşü



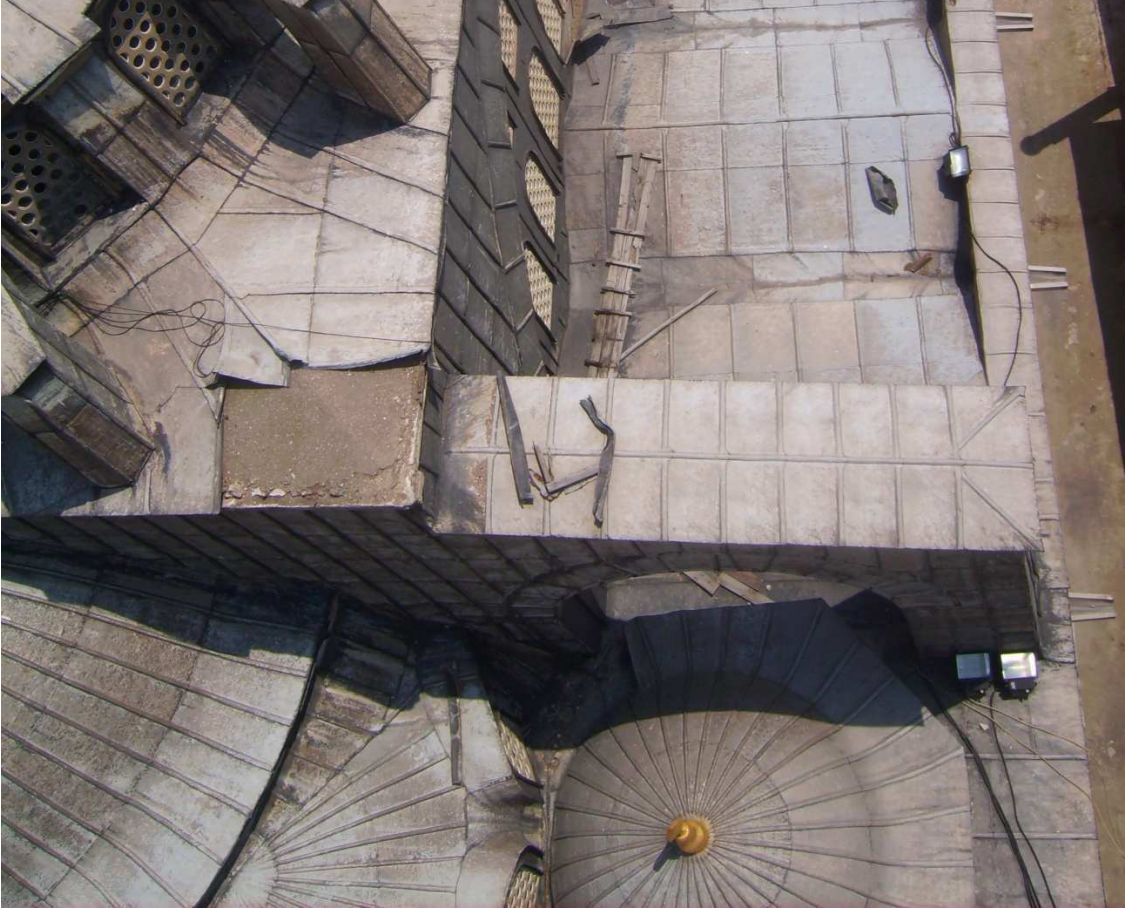
Resim 3.92 Kılıç Ali Paşa Camisi ST02.3, ST02.4 , ST02.6, ST02.7 ve ST02.2, ST02.5 , ST02.8 sütunları



Resim 3.93 Kılıç Ali Paşa Camisi ST02.12, ST02.13, ST02.15, ST02.16 ve ST02.11, ST02.14, ST02.17 sütunları



Resim 3.94 Kılıç Ali Paşa Camisi PY1 payandası



Resim 3.95 Kılıç Ali Paşa Camisi PY2 payandası



Resim 3.96 Kılıç Ali Paşa Camisi PY3 payandası



Resim 3.97 Kılıç Ali Paşa Camisi PY4 payandası



Resim 3.98 Kılıç Ali Paşa Camisi doğu cephesi



Resim 3.99 Kılıç Ali Paşa Camisi batı iç mekan cephesi

ÖZGEÇMİŞ

Doğum tarihi 01.08.1977

Doğum yeri İstanbul

Lise 1990-1994 Kadıköy Kız Lisesi

Ön Lisans 1995-1997 Yıldız Teknik Üniversitesi Meslek
Yüksekokulu Restorasyon Programı

Lisans 1997-2001 Yıldız Teknik Üniversitesi Mimarlık Fakültesi
Mimarlık Bölümü

Yüksek Lisans 2001-2003 Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü
Mimarlık Anabilim Dalı, Bina Bilgisi Programı

Doktora 2004-2010 Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü
Mimarlık Anabilim Dalı,
Rölöve-Restorasyon Programı

Çalıştığı kurumlar

2002-Devam ediyor Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi
Meslek Yüksekokulu Mimari Restorasyon Programı