

**T.C.  
MİMAR SİNAN GÜZEL SANATLAR ÜNİVERSİTESİ  
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**18. YÜZYIL OSMANLI KÜTÜPHANELERİNİN YAPIM TEKNİKLERİ VE  
I. MAHMUT KÜTÜPHANESİ RESTORASYON UYGULAMASI ÜZERİNE  
BİR DEĞERLENDİRME**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**Mimar Tuğba KELEŞ OCAKCAN**

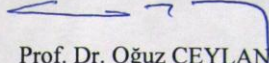
**Restorasyon Anabilim Dalı**

**Yenileme ve Koruma Programı**

**Tez Danışmanı: Prof. Dr. Oğuz CEYLAN**


**OCAK 2013  
İSTANBUL**

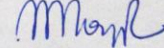
Tuğba KELEŞ OCAKCAN tarafından hazırlanan 18. YÜZYIL OSMANLI KÜTÜPHANELERİNİN YAPIM TEKNİKLERİ VE I. MAHMUT KÜTÜPHANESİ RESTORASYON UYGULAMASI ÜZERİNE BİR DEĞERLENDİRME adlı bu tezin YÜKSEK LİSANS tezi olarak uygun olduğunu onaylarım.

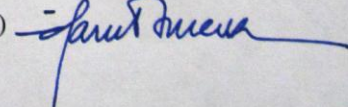
  
Prof. Dr. Oğuz CEYLAN

Tez Yöneticisi

Bu çalışma, jürimiz tarafından RESTORASYON YENİLEME VE KORUMA Anabilim Dalında YÜKSEK LİSANS tezi olarak kabul edilmiştir.

Başkan: : Prof. Dr. Oğuz CEYLAN 

Üye : Yrd. Doç. Dr. Mevlüde KAPTI 

Üye : Yrd. Doç. Dr. Faruk TUNCER (YTÜ) 

Bu tez, Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü tez yazım kurallarına uygundur.

## ÖNSÖZ

Son yıllarda ülkemizde çok sayıda restorasyon uygulaması gerçekleştirilmektedir. Gelişen olanaklar ve artan eğitim seviyesi ile paralel olarak restorasyon uygulamalarında dünya standartları büyük oranda yakalanmıştır. I. Mahmut Kütüphanesi restorasyonu, geleneksel malzeme ve yöntemler ile çağdaş malzeme ve yöntemlerin bir arada uygulandığı bir çalışma olarak örnek teşkil etmektedir. Uygulama sırasında yapılan tüm koruma ve onarımlar, bu çalışmada yapım teknikleri açısından ele alınarak bir araya getirilmiştir.

Çalışmam boyunca beni bilgilendiren ve yönlendiren sevgili hocam Prof. Dr. Oğuz CEYLAN'a, kütüphanenin onarımı sırasında ve sonrasında tecrübe ve bilgilerini benimle sürekli olarak paylaşan işverenim Sayın Yusuf YILMAZ'a, kaynak araştırmamdaki yardımlarından dolayı Sanat Tarihi uzmanı Prof. Dr. Gönül CANTAY'a ve Restorasyon Uzmanı Y. Mimar Sevinç KARAHAN'a, yeri geldiğinde iş yükümü hafifleten mesai arkadaşlarıma, maddi ve manevi yönden beni daima destekleyen aileme ve tez yazım sürecinde beni anlayışla karşılayan ve yardımlarını esirgemeyen sevgili eşim Murat OCAKCAN'a teşekkürü borç bilirim.

Tuğba KELEŞ OCAKCAN

Ocak 2013

## İÇİNDEKİLER

ÖZET.....	iii
SUMMARY .....	iv
HARİTA LİSTESİ .....	v
RESİM LİSTESİ .....	vi
ŞEKİL LİSTESİ.....	xvi
TABLolar LİSTESİ.....	xx
KISALTMALAR LİSTESİ.....	xxi

<b>1. GİRİŞ .....</b>	<b>1</b>
1.1. Çalışmanın Amacı Ve Kapsamı .....	1
1.2. Çalışmanın Yöntemi .....	1
<b>2. 18. YÜZYIL OSMANLI KÜTÜPHANELERİ.....</b>	<b>2</b>
2.1. 18. Yüzyılda Osmanlı İmparatorluğu'nda Kütüphane Oluşumu .....	2
2.1.1. Kütüphanelerin Gelişimi .....	2
2.1.2. Kütüphanelerin Yönetim Yapısı .....	5
2.2. İstanbul'da Kurulan 18. Yüzyıl Osmanlı Kütüphanelerinden Örnekler .....	6
2.2.1. Şehit Ali Paşa Kütüphanesi.....	7
2.2.2. III. Ahmet Kütüphanesi.....	13
2.2.3. Ayasofya Cami I. Mahmut Kütüphanesi.....	19
2.2.4. Atıf Efendi Kütüphanesi .....	24
2.2.5. Nuruosmaniye Kütüphanesi .....	29
2.2.6. Koca Ragıp Paşa Kütüphanesi .....	33
2.2.7. Murad Molla Kütüphanesi .....	40
2.3. 18. Yüzyıl Osmanlı Kütüphanelerinin Yapım Teknikleri Ve Malzeme Özellikleri Hakkında Genel Değerlendirme.....	45
2.3.1. Taşıyıcı Sistem Elemanları .....	46
2.3.1.1. Temeller .....	46
2.3.1.2. Duvarlar .....	47
2.3.1.3. Döşemeler .....	52
2.3.1.4. Sütunlar .....	52
2.3.1.5. Kemerler .....	53
2.3.2. Üst Örtü Elemanları .....	54
2.3.2.1. Kubbelere.....	54
2.3.2.2. Tonzlar .....	56
2.3.3. Malzeme Özellikleri.....	58
2.3.3.1. Doğal Taş .....	58
2.3.3.2. Tuğla .....	58
2.3.3.3. Harç-Sıva .....	59
2.3.3.4. Ahşap .....	61
2.3.3.5. Metal .....	62
<b>3. I. MAHMUT KÜTÜPHANESİ'NDE KORUMA VE ONARIM ÇALIŞMALARI.....</b>	<b>64</b>
3.1. Yapının Tarihçesi.....	64
3.2. Yapının Mimari Özellikleri.....	67
3.2.1. Plan Özellikleri .....	67
3.2.2. Kesit Özellikleri .....	70

3.2.3. Cephe Özellikleri .....	74
3.2.4. Yapım Teknikleri .....	80
3.2.4.1. Taşıyıcı Sistem Elemanları .....	81
3.2.4.2. Üst Örtü Elemanları .....	87
3.2.4.3. Malzeme Özellikleri .....	88
3.3. Koruma Ve Onarım Uygulaması Öncesi Yapılan Çalışmalar .....	94
3.3.1. Yapının Mevcut Durumu .....	94
3.3.2. Rölöve, Restitüsyon Ve Restorasyon Projelerinin Hazırlanması .....	96
3.3.3. Malzeme Analiz, Hasar Tespit Ve Müdahale Projelerinin Hazırlanması .....	98
3.3.4. Zemin Güçlendirmesi İçin Yapılan Ön Çalışma .....	100
3.4. I. Mahmut Kütüphanesi'nde Görülen Bozulmalar .....	101
3.4.1. Strüktürel Bozulmalar .....	101
3.4.1.1 Taşıyıcı Sistem Elemanlarında Görülen Bozulmalar .....	101
3.4.1.2. Üst Örtü Elemanlarında Görülen Bozulmalar .....	112
3.4.2. Malzeme Bazında Bozulmalar .....	116
3.4.2.1. Kurşun Malzemede Bozulmalar .....	116
3.4.2.2. Taş-Tuğla Malzemede Bozulmalar .....	117
3.4.2.3. Harç-Sıva Malzemede Bozulmalar .....	119
3.4.2.4. Mermer Malzemede Bozulmalar .....	119
3.4.2.5. Ahşap Malzemelerde Bozulmalar .....	120
3.4.2.6. Metal Malzemelerde Bozulmalar .....	121
3.4.3. Kalem İş Bezeme Yüzeylerinde Bozulma .....	124
3.5. Müdahale Yöntemleri .....	125
3.5.1. Güçlendirmeler .....	125
3.5.1.1. Taşıyıcı Sistem Elemanlarında Güçlendirmeler .....	125
3.5.1.2. Üst Örtü Elemanlarında Güçlendirmeler .....	131
3.5.2. Sağlamaştırma .....	133
3.5.2.1. Taşıyıcı Sistem Elemanlarında Sağlamaştırma .....	134
3.5.2.2. Üst Örtü Elemanlarında Sağlamaştırma .....	137
3.5.2.3. Sıva Sağlamaştırmaları .....	141
3.5.3. Kırık Ve Çatlak Onarımı .....	145
3.5.3.1. Dikiş .....	145
3.5.4. Malzeme Bazında Onarımlar .....	147
3.5.4.1. Kurşun Malzemede Onarım .....	147
3.5.4.2. Taş-Tuğla Malzemede Onarım .....	149
3.5.4.3. Harç-Sıva Malzemede Onarım .....	151
3.5.4.4. Mermer Malzemede Onarım .....	153
3.5.4.5. Ahşap Malzemede Onarım .....	156
3.5.4.6. Metal Malzemede Onarım .....	158
<b>4. ZEMİN İŞLERİ VE ÇEVRE DÜZENLEMESİ .....</b>	<b>161</b>
<b>5. SONUÇ .....</b>	<b>162</b>
<b>KAYNAKLAR .....</b>	<b>164</b>
<b>ÖZGEÇMİŞ .....</b>	<b>167</b>
<b>EKLER .....</b>	<b>168</b>

## ÖZET

Kütüphaneler, 18. yüzyılda Osmanlı İmparatorluğu inşa faaliyetleri içerisinde önemli yer tutan yapılardır. Lale Devri ile birlikte artan kültürel hayatın bir yansıması olarak ilime ve dolaylı olarak kitaba verilen değerin artması ile birlikte padişahlardan devlet adamlarına kadar birçok kişi kütüphane kurulmasına vesile olmuş, yaptırdıkları kütüphaneleri yaşatmak için ayrı vakıflar kurmuştur.

Bu dönemde inşa edilmiş kütüphaneler, mimari açıdan da önem teşkil etmektedirler. İlk defa 17. yüzyılın ikinci yarısında müstakil bir kütüphane yapısının ortaya çıkmasıyla birlikte kütüphane mimarisi kendine has özellikler kazanmış, 18. yüzyılda ise en parlak dönemini yaşamıştır. 18. yüzyılda inşa edilmiş kütüphaneler, müstakil kütüphane mimarisinde bir adım öne geçerken, kütüphaneleri yalnızca medrese veya cami içerisinde kurulmaktan başka boyutlara taşımışlardır. Kendi vakfı ile ayakta durabilen ve vakfı sayesinde sürekliliği sağlanan kütüphane yapıları, neredeyse kendi külliyelerini oluşturacak seviyelere gelmiştir. Bu dönemde inşa edilmiş kütüphane yapıları, cami merkezli külliye içinde müstakil, cami merkezli külliye içinde bitişik, saray içinde müstakil, tekke merkezli külliye içinde müstakil vb. farklı durumlarda meydana getirilmiştir.

Merkezî plan şemasının kütüphane yapılarında en mükemmel biçime geldiği yegâne dönem yine 18. yüzyıldır. Bu çalışmada kârgir yığma sistemiyle inşa edilmiş kütüphanelerden farklı özelliklere haiz bazıları plan özellikleri, cephe özellikleri, yapım teknikleri ve malzeme özellikleri yönünden ele alınarak, 18. yüzyıl kütüphane yapılarının mimari durumu hakkında ayrıntılı bir inceleme ortaya konulmuştur.

Çalışmanın ikinci bölümünde Fatih Camii bitişiğinde inşa edilmiş 18. yüzyıl kütüphanelerinden biri olan I. Mahmut Kütüphanesi, ilk bölümdeki özellikler doğrultusunda incelendikten sonra, yapım teknikleri göz önüne alınarak, yapıda görülen bozulmalar ele alınmış, 2008-2012 yılları arasında geçirdiği restorasyon uygulaması sırasında yapılan müdahaleler anlatılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Kârgir yığma yapı, restorasyon uygulaması, kütüphane, 18. yüzyıl Osmanlı kütüphaneleri, koruma ve onarım.

## SUMMARY

Libraries hold an important place in the 18th century Ottoman Empire construction activities. By giving more value to the science and subsequently to the book as the reflection of a cultural life growing in Lale Era, several people ranging from sultans to the statemen, had been the leading figure in building libraries, and established foundations for maintaining the libraries which they had them built.

The libraries of this era also represent an important role in architecture. Library architecture has developed distinctive characteristics with the emerging of an independent library first built in the second half of 17th century and lived its peak period in the 18th century. Libraries built in the 18th century have passed a step forward in independent library architecture, and that redefined the libraries in other perspectives, not only as a mere structures built in madrasahs or mosques.

Library buildings which stand on their own feet supported by their very own foundation and maintain a sustainability with the support of those foundations almost reached a capability to establish their own complex (kulliye). Library buildings which were constructed in this era had been formed in different situations like independent inside mosque-centered complex , adjacent inside mosque-centered complex, independent inside palace, etc.

Moreover, 18th century is the only era that central plan scheme in library buildings achieved its perfection. In this study, a detailed examination is presented about the architectural position of 18th century library buildings by analyzing some of the libraries which have different characteristics among the ones built with masonry system, in terms of plan and facade properties, construction techniques and material usage characteristics.

In the second chapter of the study, I. Mahmut Library, one of the 18th century libraries built adjacent to Fatih Mosque, is first examined through the characteristics mentioned in the first chapter and then, regarding the construction techniques, disruptions observed in the building is set forth, and explained the conservation methods applied during the restoration process which took place in 2008-2012.

Keywords: Masonary structure, library, 18th century Ottoman libraries, conservation and restoration.

## **HARİTA LİSTESİ**

Harita 2.1. Pervititch haritasında Şehit Ali Paşa Kütüphanesi.....	7
Harita 2.2. Alman Mavileri’nde Şehit Ali Paşa Kütüphanesi .....	8
Harita 2.3. Alman Mavileri’nde Ayasofya I. Mahmut Kütüphanesi.....	19
Harita 2.4. Alman Mavileri’nde Atıf Efendi Kütüphanesi.....	25
Harita 2.5. Pervititch haritasında Nuruosmaniye Kütüphanesi.....	29
Harita 2.6. Alman Mavileri’nde Nuruosmaniye Kütüphanesi .....	29
Harita 2.7. Alman Mavileri’nde Koca Ragıp Paşa Kütüphanesi.....	34
Harita 2.8. Pervititch haritasında Murad Molla Kütüphanesi .....	40
Harita 3.1. Pervititch haritasında Fatih Külliyesi ve I. Mahmut Kütüphanesi.....	64
Harita 3.2. Alman Mavileri haritasında Fatih Camii ve I. Mahmut Kütüphanesi.....	65



## RESİM LİSTESİ

Resim 2.1. Şehit Ali Paşa Kütüphanesi giriş cephesi.....	9
Resim 2.2. Şehit Ali Paşa Kütüphanesi sokak cephesi .....	9
Resim 2.3. Şehit Ali Paşa Kütüphanesi yan cephesi.....	9
Resim 2.4. Kesme taş örgüden almaşık örgüye geçiş .....	11
Resim 2.5. Doğal taş sütun ve korkuluklar .....	11
Resim 2.6. Duvar cephelerinde kılıçlı mesnetleme.....	12
Resim 2.7. Kılıçlı mesnetleme detayı .....	12
Resim 2.8. III. Ahmet Kütüphanesi ön cephesi .....	15
Resim 2.9. III. Ahmet Kütüphanesi ön cephesi .....	15
Resim 2.10. Mermerden yapılmış kemer, sütunlar ve kemer üstü duvar.....	17
Resim 2.11. Sedef süslemeli ahşap pencere kepenkleri ve niş kapakları.....	18
Resim 2.12. Pirinç sütun bilezikleri ve demir gergiler.....	19
Resim 2.13. Döşemede şeşhane tuğlaları.....	19
Resim 2.14. Ayasofya'nın içinden I. Mahmut Kütüphanesi'ne giriş (www.istanbulkulturenvanteri.gov.tr).....	21
Resim 2.15. Ayasofya I. Mahmut Kütüphanesi okuma bölümü (www.mustafacambaz.com) .....	21
Resim 2.16. Avlu içinden I. Mahmut Kütüphanesi'nin dış cephesi (www.archnet.org) .....	22
Resim 2. 17. Özgün ahşap kitap dolabı (Küçükalfa) .....	24
Resim 2.18. Atıf Efendi Kütüphanesi'nin sokak cephesine yansıyan meşrutaları (www.istanbulkulturenvanteri.org).....	26
Resim 2.19. Atıf efendi Kütüphanesi giriş saçağı.....	28
Resim 2.20. Atıf Efendi Kütüphanesi iç mekan.....	28
Resim 2.21. Nuruosmaniye Kütüphanesi bodrum katı .....	32
Resim 2.22. Nuruosmaniye Kütüphanesi bodrum katı tepelik pencereleri.....	32
Resim 2.23. Koca Ragıp Paşa Kütüphanesi ön cephesi (www.istanbulkulturenvanteri.gov.tr) .....	36
Resim 2.24. Koca Ragıp Paşa Kütüphanesi yan cephesi (IV nolu KTVKK) .....	36

Resim 2.25. Çatı örtüsünde ortaya çıkan ahşap hatıl sistemi (Detay-Bimtaş İş Ortaklığı Şantiye Arşivi).....	38
Resim 2.26. Çatı örtüsünde ortaya çıkan ahşap hatıl sisteminden detay (Detay-Bimtaş İş Ortaklığı Şantiye Arşivi).....	38
Resim 2.27. Koca Ragıp Paşa iç mekanında şebekeli kitap deposunu gösteren gravür.....	39
Resim 2.28. Murad Molla Kütüphanesi ön cephe.....	42
Resim 2.29. Murad Molla Kütüphanesi arka cephe.....	42
Resim 2.30. Bodrum kat duvarlarında ahşap gergiler.....	43
Resim 2.31. Bodrum kat duvarlarında ahşap gergilerin mesnet noktaları .....	43
Resim 2.32. Merkezî kubbeli altı sütunlar, kemer, gergi ve pandantif .....	43
Resim 2.33. Tonoz ve küçük kubbeli mekanlar.....	43
Resim 2.34. Bodrum kat zemin döşemesinde kare kesitli pişmiş tuğla .....	44
Resim 2.35. Zemin kat zemin döşemesinde kare kesitli pişmiş tuğla.....	44
Resim 3.1. Fatih Camii ve I. Mahmut Kütüphanesi (DAI-20.yy başı).....	66
Resim 3.2. I. Mahmut Kütüphanesi'nin Fatih Camii'ne bağlantısı (DAI-20.yy başı).....	66
Resim 3.3. I. Mahmut Kütüphanesi güneybatı cephesi (VBM Arşivi-1960'lar).....	66
Resim 3.4. I. Mahmut Kütüphanesi iç mekan (VBM Arşivi-1960'lar) .....	66
Resim 3.5. Zemin açılmadan evvel toprak altında kalmış bodrum kat .....	82
Resim 3.6. Zemin açıldıktan sonra ortaya çıkarılan su basman .....	82
Resim 3.7. Duvar gergisi ve gizli kılıçlı mesnetleme .....	83
Resim 3.8. Duvar içinde kalan gizli kılıçlı mesnetleme.....	83
Resim 3.9. Paye içinde bindirme tekniği ile bağlanan ahşap hatıllar.....	86
Resim 3.10. Sütun-kemer birleşimleri ve demir gergiler .....	87
Resim 3.11. Pandantif geçişli merkezî kubbe .....	87
Resim 3.12. Aynalı tonoz.....	88
Resim 3.13. Küçük kubbe .....	88
Resim 3.14. Duvar örgüsünde küfeki taşı ve söve .....	89
Resim 3.15. AMT 4 tonozundan alınan tuğla parçasının mikroskopik görüntüsü.....	90

Resim 3.16. Bodrum kat zemininden sökülen şap .....	91
Resim 3.17. Zemin katta özgün tuğla döşeme .....	91
Resim 3.18. 1 nolu maddede anlatılan özgün horasan sıvanın içeriği .....	93
Resim 3.19. Restorasyon öncesi kütüphanenin durumu .....	95
Resim 3.20. Restorasyon öncesi cephede çemberler .....	95
Resim 3.21. Köşe kubbe pencere alt hizasındaki ahşap hatıl yeri.....	102
Resim 3.22. Köşe kubbe pencere altı hizasından çıkan çürümüş ahşap hatıllar .....	102
Resim 3.23. Pencere üstleri kemer aynası boşluklarındaki çürümüş ahşap hatıllar.....	103
Resim 3.24. Kapı üstü kemer aynası içinde ahşap hatıl .....	104
Resim 3.25. Çürümüş ahşap hatıl detayı.....	104
Resim 3.26. Zemin kat döşeme altında ahşap hatıl.....	104
Resim 3.27. Döşeme altında çürümüş ahşap hatıl detayı.....	104
Resim 3.28. Bodrum kat paye altlarındaki hasarlı ahşap hatıl yuvaları .....	105
Resim 3.29. Paye altındaki yuvalardan çıkan toz halindeki ahşap hatıl parçaları .....	105
Resim 3.30. Pencere üstlerinde lento olarak ahşap hatıl.....	105
Resim 3.31. Pencere üstlerinden çıkarılan çürümüş ahşap hatıllar .....	105
Resim 3.32. Kuzeybatı duvarında meydana gelen çatlak .....	106
Resim 3.33. Kuzeybatı duvarında bulunan gergiyi bağlayan gizli kılıç .....	106
Resim 3.34. Güneydoğu cephesinde ayrılmanın izi.....	108
Resim 3.35. İç mekanda çatlak .....	108
Resim 3.36. Bodrum kat tavanlarında devam eden çatlaklar.....	109
Resim 3.37. Kuzeybatı kemerinde çökmüş olan orta kısım.....	110
Resim 3.38. Çökmüş kemerden detay.....	110
Resim 3.39. Güneydoğu kemerinin sütuna oturduğu yerden ayrılması (ön görünüş).....	110
Resim 3.40. Güneydoğu kemerinin sütuna oturduğu yerden ayrılması (arka görünüş).....	110
Resim 3.41. Güneydoğu kemerinin pandantiften ayrıldığı nokta .....	110
Resim 3.42. Güneydoğu kemerinin kubbe kasnağından ayrıldığı nokta.....	110
Resim 3.43. Sütun başı kemer birleşimlerinde yerinden oynamış demir gergiler .....	111
Resim 3.44. Bodrum kat ahşap gergileri.....	112

Resim 3.45. Bodrum kat ahşap gergisinin duvara girdiği nokta .....	112
Resim 3.46. Merkezî kubbede içeriden gözlemlenen çatlaklar.....	113
Resim 3.47. Merkezî kubbede içeriden gözlemlenen çatlaklar.....	113
Resim 3.48. Kütüphane üst örtüsünde çatlaklar.....	113
Resim 3.49. Merkezî kubbe üzerindeki çatlaklardan biri .....	113
Resim 3.50. Merkezî kubbe üzerinde.....	113
Resim 3.51. Kuzeybatı tonozunda meydana gelen çatlak.....	114
Resim 3.52. Kuzeybatı tonozundaki çatlağa içeriden bakış.....	114
Resim 3.53. Kuzeybatı tonozunda meydana gelen çatlak.....	114
Resim 3.54. Kuzeybatı tonozundaki meydana gelen katmanlaşma .....	114
Resim 3.55. Kurşun üst örtü ve horasan dolgular alındıktan sonra ortaya çıkan ahşap hatıl yuvaları .....	115
Resim 3.56. Ahşap hatılın kubbe kasnak duvarı altına girdiği yuva.....	115
Resim 3.57. Tonoz etrafından geçen ahşap hatıl yeri .....	115
Resim 3.58. Yapısal özelliklerini kaybeden çürümüş ahşap hatıllar .....	116
Resim 3.59. Yapısal özelliklerini kaybeden çürümüş küçük parçalı ahşap hatıllar .....	116
Resim 3. 60. Kurşun örtünün altında çamur sıva.....	116
Resim 3.61. Kurşun örtünün altında çamur sıva.....	116
Resim 3.62. Almaşık örgülü cephe duvarlarında çatlak .....	117
Resim 3.63. Almaşık örgülü cephe duvarlarında çatlak .....	117
Resim 3.64. Almaşık örgülü cephe duvarlarında kirlilik .....	118
Resim 3.65. Kirpi saçakta çatlaklar .....	118
Resim 3.66. Sövelerde çatlak.....	118
Resim 3.67. Cephede çatlak.....	118
Resim 3.68. Kemerde çatlak .....	118
Resim 3.69. Pencere sövelerinde çatlak.....	118
Resim 3.70. Çimento katkılı horasan harcı .....	119
Resim 3.71. Özensiz bir şekilde yapılmış derz uygulaması.....	119
Resim 3.72. Sütun başlığındaki süslemelerde meydana gelmiş kırıklar .....	119

Resim 3.73. Ana mekana giriş kapısı.....	120
Resim 3.74. Giriş bölümünde yanmış pencere .....	120
Resim 3.75. Giriş kapısının yanmış bölümü .....	121
Resim 3.76. Yanmış ahşap kepenklerde kömürleşme.....	121
Resim 3.77. Boya tabakası alınmış kepenkte çürümüş bölüm.....	121
Resim 3.78. Boya tabakası alınmış kepenkte çürümüş bölüm detayı .....	121
Resim 3.79. Bodrum kat pencerelerinde demir lokmalı parmaklık .....	122
Resim 3.80. Kırılmış lokma detayı .....	122
Resim 3.81. Sütun başlığında bilezik ve çember .....	123
Resim 3.82. Sütun kaidesinde bilezik .....	123
Resim 3.83. Hazire duvarı demir kapısı altında çürüme .....	123
Resim 3.84. Giriş kapısında çürümüş orta bölüm.....	123
Resim 3.85. Bodrum kat giriş kapısı altında çürüme .....	124
Resim 3.86. Tonoz aynalarında açılma.....	124
Resim 3.87. Karot ile delme işlemi esnasında .....	125
Resim 3.88. Tonoz altından geçen paslanmaz çelik gergi .....	125
Resim 3.89. Tonozun iki yanından geçen gergiler.....	126
Resim 3.90. Dış duvarda gergiyi bağlayan flanş.....	126
Resim 3.91. Albaria I. 200 kireç esaslı harcı ile yapılan enjeksiyon .....	126
Resim 3.92. Karot makinesiyle kemerde mevcut gergi üzerine delik açılması .....	128
Resim 3.93. Kemerlerden geçirilen paslanmaz çelik gergiler ve sağ tarafta çelik flanş.....	128
Resim 3.94. Enjeksiyon için bırakılmış hortumlar .....	128
Resim 3.95. +2.30 kotundan geçen paslanmaz çelik gergi .....	129
Resim 3.96. Ahşap hatıl boşluklarından geçirilen paslanmaz çelik gergiler .....	131
Resim 3.97. Paslanmaz çelik gergilerin duvardan çıktığı noktalarda paslanmaz çelik flanşlar .....	131
Resim 3.98. Kubbe eteğindeki horasan harçlı moloz dolgu alınmadan önce .....	132
Resim 3.99. Kubbe eteğindeki horasan harçlı moloz dolgu alındıktan sonra .....	132
Resim 3.100. Kubbe eteğinden geçirilen paslanmaz çelik çember .....	132

Resim 3.101. Paslanmaz çelik çemberdeki 120 x 120 x 12 mm ebadındaki köşebent detayı .....	132
Resim 3.102. Paslanmaz çelik lamaların civatalarla bağlanma detayı ve tuğla doku ile arasındaki kurşun levha.....	133
Resim 3.103. Paslanmaz çelik çemberin arkasına eritilerek kurşun dökülmesi.....	133
Resim 3.104. Kurşun dökülmesi.....	133
Resim 3.105. Pencere altında ahşap hatıl.....	134
Resim 3.106. Ahşap hatılların birbirine mesnetlenmesi .....	134
Resim 3.107. Ahşap hatılları birbirine bağlayan paslanmaz çelik zıvanalar .....	134
Resim 3.108. Kemer aynası içinde ahşap hatıl .....	135
Resim 3.109. Ahşap hatılları bağlayan levha ve bulonlar.....	135
Resim 3.110. Hatıl yerleştirme işleminden sonra kendi özgün tuğla dokusuyla örülerek kapatılan kemer aynaları .....	135
Resim 3.111. Kriko ile özgün kotuna kaldırılan kemer .....	136
Resim 3.112. Kemerin sütuna oturduğu noktadaki çatlağın kendi özgün harcıyla onarımı .....	136
Resim 3.113. Sikadur 52 ile enjeksiyon yapılması .....	136
Resim 3.114. Sağlama işlemi bittikten sonra kemerin son durumu .....	136
Resim 3.115. Paye altlarındaki çürümüş ahşap hatıllar yerine yapılan empenyeli ahşap hatıl sisteminin paslanmaz çelik levha ve bulonlarla bağlanarak yerine oturtulması .....	137
Resim 3.116. Horasan harcıyla dolgusunun yapılması .....	137
Resim 3.117. Paslanmaz çelik levha ve bulonlarla iki ahşap hatılın birbirine bağlanması..	138
Resim 3. 118. Kasnak altından geçen çelik sistem .....	138
Resim 3.119. Paslanmaz çelik levhalarla yapılan köşe bağlantısı ve bağlama işlemi .....	138
Resim 3.120. Kapatma için dökülen horasan harçlı şerbet .....	138
Resim 3.121. Tonoz altına kriko kurulması .....	139
Resim 3.122. Tonoz altına kriko kurulması .....	139
Resim 3.123. Kriko ile kaldırılarak kendi özgün kotuna getirilen tonoz parçası.....	140
Resim 3.124. Tonozdaki çatlak.....	140
Resim 3.125. Kompresör makinesi .....	140
Resim 3.126. Kompresör makinesi ile çatlakların içindeki tozların ve parçacıkların temizlenmesi .....	140

Resim 3.127. Karbon elyaf uygulaması için Sikadur hazırlanması .....	140
Resim 3.128. Karbon elyaf uygulaması için Sikadur uygulaması .....	140
Resim 3.129. Karbon elyaf uygulaması sonrası tonoz.....	141
Resim 3.130. Tonozda horasan sıva yapımı .....	141
Resim 3.131. Horasan sıva, çamur sıva ve kurşun yapımı bittikten sonra tonozlar.....	141
Resim 3.132. Sağlamaştırma yapılacak duvara el matkabı yardımıyla delik açılması .....	142
Resim 3.133. Puar ile deliğin temizlenmesi.....	142
Resim 3.134. Deliklerin alkol-saf su karışımı ile temizlenmesi .....	142
Resim 3.135. Malta 6001 enjeksiyon harcının hazırlanması .....	142
Resim 3.136. Malta 6001 enjeksiyon harcının açılan deliğe enjekte edilmesi .....	143
Resim 3.137. Deliğin pamukla kapatılması .....	143
Resim 3.138. Kalem işli yüzeyde korozyona uğrayarak paslanan çivilerin çıkarılması.....	144
Resim 3.139. Çıkarılan paslanmış çiviler .....	144
Resim 3.140. Paslanmış çivilerin paslanmaz çelik çivilerle değiştirilmesi.....	144
Resim 3.141. Kılcal çatlakların enjeksiyon sonrası kendi özgün sıva malzemesi ile kapatılması .....	144
Resim 3.142. Duvar dokusundan ayrılmış kalem işli özgün horasan sıva tabakaları .....	144
Resim 3.143. Duvar dokusundan ayrılmış kalem işli özgün horasan sıva tabakaları .....	144
Resim 3.144. Duvardan ayrılmış sıva tabakalarına enjeksiyon yapılması .....	145
Resim 3.145. Duvardan ayrılmış sıva tabakalarına enjeksiyon yapılması .....	145
Resim 3.146. Kenetler için yuva açılması.....	145
Resim 3.147. Yuvalarda kompresör ile temizlik yapılması .....	145
Resim 3.148. Merkezî kubbede paslanmaz çelik kenet ile dikiş.....	146
Resim 3.149. Özgün malzeme ile dikiş.....	147
Resim 3.150. Dikiş sonrası kemerin durumu .....	147
Resim 3.151. Duvarda dikiş için yapılan çürütme .....	147
Resim 3.152. Duvarda tuğla ile dikiş yapılması .....	147
Resim 3.153. Kasnak pencereleri altına konulan kurşun levhalar .....	148
Resim 3.154. Saçakta kurşun kaplama ve çiviler.....	148

Resim 3.155. Saçakta sarkıtılan kurşun .....	148
Resim 3.156. Cephede AB 57 ile temizlik yapılması .....	149
Resim 3.157. AB 57 sonrası su ile yıkama .....	149
Resim 3.158. BKP-1 no.lu pencerenin (Şekil A.18) taş sövesi ve duvarlardaki hasarlı taşlar onarımdan önce.....	150
Resim 3.159. BKP-1 no.lu pencerenin taş sövesi ve duvarlardaki hasarlı taşlar onarımdan sonra.....	150
Resim 3.160. Değiştirilen alt söve .....	150
Resim 3.161. Demir kenet .....	150
Resim 3. 162. Söve üst kota çekilirken.....	150
Resim 3.163. Değiştirilmiş söveler .....	150
Resim 3.164. 45° açı ile yerleştirilmiş saçak tuğlaları ve horasan harcı .....	151
Resim 3.165. Düz olarak yerleştirilmiş saçak tuğlaları.....	151
Resim 3.166. İç mekanda bırakılan özgün horasan sıvalı alanlar .....	152
Resim 3.167. İnce horasan sıva yapımı.....	152
Resim 3.168. Özgün horasan sıva üzerinde kalem işi bulunan tonozda çimento sıva sökülen yerlerde horasan sıva yapımı .....	152
Resim 3.169. Üst örtüde horasan sıva yapımı.....	153
Resim 3.170. Üst örtüde çamur sıva yapımı .....	153
Resim 3.171. Temizlik öncesi sütun .....	153
Resim 3.172. Temizlik esnasında sütun.....	153
Resim 3.173. Söve sökümü.....	154
Resim 3.174. Pencere içinde ayrılma.....	154
Resim 3.175. Pencere altı duvarda onarım .....	154
Resim 3.176. Onarım sonrası pencere altı .....	154
Resim 3.177. Sövedeki çatlağın kenet ile tamiri ve kurşun dökülmesi.....	155
Resim 3.178. Yerine yerleştirilen söve .....	155
Resim 3. 179. Zıvana ile söve parçalarının birbirine bağlanması .....	155
Resim 3.180. Zıvanaya kurşun dökülmesi .....	155
Resim 3.181. Sövenin yerine takılması.....	155



Resim 3.182. Onarım sonrası pencere .....	155
Resim 3.183. Ahşap kepenkte boya sökücü ile temizlik.....	157
Resim 3.184. Boya sökücü ile temizlik.....	157
Resim 3.185. Kurt deliklerinin macun ile kapatılması.....	157
Resim 3.186. Çürümüş parçaların değiştirilmesi .....	157
Resim 3. 187. Kepenk altındaki demir mil .....	158
Resim 3.188. Kepenk onarımlarından çıkan paslanmış çiviler.....	158
Resim 3.189. Sütun bileziği temizlikten önce.....	158
Resim 3.190. Sütun bileziği temizlikten sonra .....	158
Resim 3.191. Kurşundan yapılmış lokma kalıbı .....	159
Resim 3.192. Kalıbın içine kurşun dökülmesi .....	159
Resim 3.193. Kalıp çıkarıldıktan sonra lokma.....	159
Resim 3.194. Kurşundan dökülmüş lokmalar .....	159
Resim 3.195. Bodrum kat giriş kapısı onarımdan sonra .....	160
Resim 3.196. Zemin kat giriş kapısı onarımdan sonra.....	160
Resim 3.197. Müzedeki dökme demir alemler.....	160
Resim 3.198. Yeni alemler.....	160
Resim 3.199. Drenaj sonrası kütüphane.....	161
Resim 3.200. Solda Fatih Sultan Mehmet Türbesi, ortada I. Mahmut Kütüphanesi, sağda Fatih Camii.....	161
Resim C.1. Fatih Külliyesi cenaze avlusundan I. Mahmut Kütüphanesi güneybatı cephesi (Encümen Arşivi-1940'lar).....	195
Resim C.2. Fatih Külliyesi cenaze avlusundan I. Mahmut Kütüphanesi güneydoğu cephesi (Encümen Arşivi-1940'lar).....	195
Resim C.3. Fatih Camii Hünkâr Kasrı'ndan I. Mahmut Kütüphanesi kuzeydoğu cephesi..	196
Resim C.4. I. Mahmut Kütüphanesi kuzeydoğu cephesi (Encümen Arşivi-1940'lar).....	196
Resim C.5. I. Mahmut Kütüphanesi kasnak katı.....	197
Resim C.6. I. Mahmut Kütüphanesi alemi.....	197
Resim C.7. Cenaze avlusundan I. Mahmut Kütüphanesi zemin kata çıkan merdivenler ....	198

Resim C.8. I. Mahmut Kütüphanesi giriş saçağı (Vakıflar Bölge Müdürlüğü Arşivi-1960'lar).....	198
Resim C.9. I. Mahmut Kütüphanesi ana mekandan giriş kapısına bakış .....	199
Resim C.10. I. Mahmut Kütüphanesi ana mekan .....	199
Resim C.11. I. Mahmut Kütüphanesi ana mekan .....	200
Resim C.12. I. Mahmut Kütüphanesi ana mekan .....	200
Resim C.13. I. Mahmut Kütüphanesi merkezî kubbe .....	201
Resim C.14. I. Mahmut Kütüphanesi aynalı tonoz .....	201
Resim D.1. Ana mekan giriş kapısı.....	202
Resim D.2. Güneydoğu iç cephesi .....	202
Resim D.3. Merkezî kubbeye bakış .....	203
Resim D.4. Merkezî kubbe .....	203
Resim E.1. Güneybatı cephesi .....	204
Resim E.2. Kuzeydoğu cephesi .....	204
Resim E.3. Güneydoğu-Kuzeydoğu cephesi.....	205
Resim E.4. Cenaze avlusundan güneybatı cephesi .....	205
Resim E.5. Güneybatı cephesindeki kuş evi .....	206
Resim E.6. Bodrum kat giriş kapısı .....	206
Resim E.7. Zemin kat merdivenli giriş bölümü .....	207
Resim E.8. Zemin kat giriş kapısı .....	207
Resim E.9. Ana mekan giriş kapısı .....	208
Resim E.10. Güneydoğu iç cephesi .....	208
Resim E.11. Merkezî kubbeye bakış.....	209
Resim E.12. Mermer sütun .....	209
Resim E.13. Mermer sütun kaidesinde bilezik.....	210
Resim E.14. Tonoz ve kubbeli mekanların bağlantı noktası.....	210

## ŞEKİL LİSTESİ

Şekil 2.1. Şehit Ali Paşa Kütüphanesi planı (Ünsal).....	8
Şekil 2.2. Şehit Ali Paşa Kütüphanesi kesitinde yapıya gelen yüklerin dağılımı (Kesit: Güneş, YTÜ Arşivi).....	10
Şekil 2.3. Topkapı Sarayı avlusunda III. Ahmed Kütüphanesi'nin yeri (Müller-Wiener).....	13
Şekil 2.4. III. Ahmet Kütüphanesi planı (Ünsal) .....	14
Şekil 2.5. III. Ahmet Kütüphanesi arka cephesi (Eldem ve Akozan) .....	15
Şekil 2.6. III. Ahmet Kütüphanesi yan cephesi (Eldem ve Akozan) .....	15
Şekil 2. 7. III. Ahmet Kütüphanesi kesitinde yapıya gelen yüklerin dağılımı .....	16
Şekil 2.8. Ayasofya'nın güney cephesinde kütüphanenin yeri .....	20
Şekil 2.9. Ayasofya I. Mahmut Kütüphanesi planı (Ünsal) .....	21
Şekil 2.10. Ayasofya I. Mahmut Kütüphanesi kesitinde yapıya gelen yüklerin dağılımı (Kesit: Şahin) .....	23
Şekil 2.11. Atıf Efendi Kütüphanesi zemin katı planı (Ünsal) .....	25
Şekil 2.12. Atıf Efendi Kütüphanesi kasnak kat planı (Ünsal) .....	25
Şekil 2.13. Atıf efendi Kütüphanesi kesiti (Ünsal) .....	26
Şekil 2.14. Atıf Efendi Kütüphanesi cephesi (Gurlitt).....	26
Şekil 2.15. Atıf Efendi Kütüphanesi kesitinde yapıya gelen yüklerin dağılımı (Kesit: Ünsal) .....	27
Şekil 2.16. Nuruosmaniye Kütüphanesi bodrum kat planı (Fom Grup Mimarlık) .....	30
Şekil 2.17. Nuruosmaniye Kütüphanesi zemin kat planı (Fom Grup Mimarlık).....	30
Şekil 2.18. Nuruosmaniye Kütüphanesi doğu cephesi (Fom Grup Mimarlık).....	31
Şekil 2.19. Nuruosmaniye Kütüphanesi batı cephesi (Fom Grup Mimarlık).....	31
Şekil 2.20. Nuruosmaniye Kütüphanesi kesitinde yapıya gelen yüklerin dağılımı .....	32
Şekil 2.21. Kurşunluk planı (Fom Grup Mimarlık) .....	32
Şekil 2.22. Koca Ragıp Paşa Kütüphanesi bodrum kat planı (IV nolu KTVKK arşivi).....	35

Şekil 2.23. Koca Ragıp Paşa Kütüphanesi zemin kat planı (IV nolu KTVKK arşivi).....	35
Şekil 2.24. Koca Ragıp Paşa Kütüphanesi ön cephesi (IV nolu KTVKK arşivi) .....	35
Şekil 2.25. Koca Ragıp Paşa Kütüphanesi arka cephesi (IV nolu KTVKK arşivi) .....	35
Şekil 2.26. Koca Ragıp Paşa Kütüphanesi kesitinde yapıya gelen yüklerin dağılımı.....	36
Şekil 2.27. Koca Ragıp Paşa Kütüphanesi üst örtü planında özgün hatıl sistemi .....	37
Şekil 2.28. Murad Molla Kütüphanesi Planı (Ünsal).....	41
Şekil 2.29. Murad Molla Kütüphanesi Kesiti (Ünsal).....	41
Şekil 2.30. Murad Molla Kütüphanesi sokaktan görünüş .....	41
Şekil 2.31. Murad Molla Kütüphanesi kesitinde yapıya gelen yük dağılımı .....	42
Şekil 2.32. Temelde kademelenme (Akıncı).....	47
Şekil 2.33. Derzsiz kesme taş örgüsü (Üsküdar Atik Valide Camii-Tayla).....	48
Şekil 2.34. Almaşık duvar örgüsü (I. Mahmut Kütüphanesi-Keleş Ocakcan).....	48
Şekil 2.35. Demir kenet şekilleri (Hasol).....	49
Şekil 2.36. Demir zıvana detayı (Akıncı) .....	49
Şekil 2.37. Duvar içi demir gergi ve kılıç mesnetleme biçimi (Hasol).....	50
Şekil 2.38. Açık kılıçlı mesnetleme (Tanyeli) .....	50
Şekil 2.39. Yarı gizli kılıçlı mesnetleme (Tanyeli).....	50
Şekil 2.40. Ahşap hatılda yarım bindirme detayı (Hasol).....	51
Şekil 2.41. Ahşap hatılda yarım kertmeli geçme detayı (Hasol).....	51
Şekil 2.42. Sütun parçalarının birleşim detayları (Uluengin) .....	53
Şekil 2.43. Gelen yükler altında kemerin davranışı (Crocı).....	54
Şekil 2.44. Taş örgülü kemerde yük dağılımı (Crocı).....	54
Şekil 2.45. Kubbede basınç ve çekme gerilmeleri (Sesigür, Çelik, Çılı).....	55
Şekil 2.46. Pandatif kuruluşu (Hasol) .....	55
Şekil 2.47. Bazı tonoz biçimleri ve yük dağılımı (Sesigür, Çelik, Çılı) .....	56
Şekil 2.48. 18. yy kütüphanelerinde kullanılan tonoz çeşitleri (Hasol) .....	57
Şekil 2.49. Harç ile örülmüş tuğla duvarlara gelen yük dağılımı ve duvarın çalışma prensibi (Crocı).....	60

Şekil 3.1. I. Mahmut Kütüphanesi A-A kesitinde yapıya gelen yük dağılımı .....	81
Şekil 3.2. Duvar içindeki çift sıra ahşap hatılların bağlanma detayı.....	84
Şekil 3.3. Köşe kubbe altındaki duvarlarda çıkan ahşap hatıllar .....	84
Şekil 3.4. Köşe kubbe altındaki duvarda çıkan ahşap hatıl yeri.....	84
Şekil 3.5. I. Mahmut Kütüphanesi'nde var olan ahşap hatıllar ve demir gergiler .....	85
Şekil 3.6. Analiz edilecek örneğin yerini gösteren kütüphane planı.....	90
Şekil 3.7. 1994 yılında hazırlanan rölövede kesit .....	96
Şekil 3.8. 1994 yılında hazırlanan rölövede güneybatı görünüşü .....	96
Şekil 3.9. 2007 yılında hazırlanan rölövede güneybatı cephesi ve çemberler .....	97
Şekil 3.10. 2007 yılında hazırlanan rölövede güneydoğu cephesi ve çemberler .....	97
Şekil 3.11. Bodrum kat penceresi malzeme analiz paftası .....	98
Şekil 3.12. Bodrum kat penceresi hasar tespit paftası.....	99
Şekil 3.13. Bodrum kat penceresi müdahale paftası .....	99
Şekil 3.14. Köşe kubbeleri altında çıkan çürümüş ahşap hatılların boyutları .....	101
Şekil 3.15. Köşe kubbeleri altında çıkan çürümüş ahşap hatılların boyutları .....	102
Şekil 3.16. Zemin kat planında kuzeybatı-güneydoğu doğrultusunda ilerleyen çatlak.....	107
Şekil 3.17. Bodrum kat tavanında tonozlarında görülen çatlaklar .....	108
Şekil 3.18. Bodrum kat tavan planında kesilmiş ahşap gergileri gösteren çizim.....	112
Şekil 3.19. Bilim Kurulu üyesi Prof. Dr. Feridun Çılı tarafından gergi sistemi için verilen detay.....	127
Şekil 3.20. Bilim Kurulu üyesi Prof. Dr. Feridun Çılı tarafından gergi sistemi için verilen detay.....	127
Şekil 3.21. Bilim Kurulu üyesi Prof. Dr. Feridun Çılı tarafından bodrum kat gergi sistemi için verilen detay.....	130
Şekil 3.22. Merkezî kubbede çatlaklar ve paslanmaz çelik kenetlerle dikiş.....	146
Şekil A.1. Bodrum kat planı.....	169
Şekil A.2. Bodrum kat tavan planı.....	170
Şekil A.3. Zemin kat planı .....	171
Şekil A.4. Zemin kat tavan planı.....	172

Şekil A.5. +3.50 kotu planı .....	173
Şekil A.6. +7.00 kotu planı .....	174
Şekil A.7. Kurşunluk planı.....	175
Şekil A.8. Üst örtü hasar tespit planı .....	176
Şekil A.9. A-A kesiti.....	177
Şekil A.10. B-B kesiti .....	178
Şekil A.11. C-C kesiti .....	179
Şekil A.12. D-D kesiti.....	180
Şekil A.13. Güneybatı cephesi.....	181
Şekil A.14. Güneydoğu cephesi.....	182
Şekil A.15. Kuzeydoğu cephesi .....	183
Şekil A.16. Kütüphanede tonoz altlarından geçirilen paslanmaz çelik gergi ve flanşın imalat detayı.....	184
Şekil A.17. Kubbe eteklerinde yapılan çelik çemberin imalat detayı .....	185
Şekil A.18. Kütüphane kubbe eteğinde yapılan paslanmaz çelik çemberin Prof. Dr. Feridun Çılı tarafından verilen detayı.....	186
Şekil A.19. Kütüphanede bodrum kat paye altlarından geçen ahşap hatıl sistemi ve bulonlarla bağlama .....	187
Şekil A.20. Bodrum kat pencereleri numaralı plan.....	188
Şekil A.21. Zemin kat pencereleri numaralı planı .....	189

## **TABLolar LİSTESİ**

Tablo 2.1. İncelenen İstanbul'daki 18. yy Osmanlı Kütüphane Yapılarının Kronolojik Sıralaması.....	6
Tablo 2.2. İncelenen 18. yy Osmanlı kütüphanelerinde kullanılan duvar örgüleri.....	48
Tablo 2.3. İncelenen 18. yy Osmanlı kütüphanelerinin üst örtü sistemleri.....	57
Tablo 2.4. İncelenen 18. yy Osmanlı kütüphanelerinin mimari ve yapım teknikleri.....	63

## KISALTMALAR LİSTESİ

$Cl^-$  : Klor tuzu

DAI : Deutsches Archäologisches Institut (Alman Arkeoloji Enstitüsü)

KTVKK : Kùltür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kurulu

$NO_3^-$  : Nitrat tuzu

VBM : Vakıflar Bölge Müdürlüğü

VGM : Vakıflar Genel Müdürlüğü



# 1. GİRİŞ

## 1.1. ÇALIŞMANIN AMACI ve KAPSAMI

Son yıllarda yoğun bir şekilde restorasyon uygulamalarının görülmeye başladığı ülkemizde gerçekleştirilen I. Mahmut Kütüphanesi restorasyon uygulaması işi ile ilgili bu çalışma, yapıyı kendi zaman dilimi içerisinde inşa edilmiş, işlevsel açıdan aynı nitelikteki diğer yapıların yapım teknikleri yönünden karşılaştırdıktan sonra, uygulanan onarım tekniklerini gözler önüne sererek, koruma ve yenileme alanında gerçekleştirilen çalışmalar hakkında bir değerlendirme yaparak, uygulama tekniklerinde geleneksel ve çağdaş tekniklerin hangi durumlarda ortaya çıkabildiği veya uygulanması gerektiği konusunda bir çalışma ortaya koymak amacıyla gerçekleştirilmiştir.

18. yy Osmanlı Kütüphanelerinin yapım tekniklerinin incelenip değerlendirilmesi ve 2008-2012 tarihleri arasında gerçekleştirilen I. Mahmut Kütüphanesi restorasyon uygulaması işi özelinde yapılan onarım teknikleri bu çalışmanın kapsamını oluşturmaktadır.

## 1.2. ÇALIŞMANIN YÖNTEMİ

Çalışmanın ilk bölümünde 18.yy Osmanlı kütüphanelerinden seçilen belli başlı örnekler, plan, cephe, malzeme ve yapım teknikleri yönünden incelenmiştir.

İkinci bölümde 18.yy Osmanlı kütüphanelerinden biri olan I. Mahmut Kütüphanesi'ni tarihsel ve mimari özellikleri incelenmiş ve 2008-2012 tarihleri arasında gerçekleştirilen restorasyon uygulamasının tüm safhaları teker teker ele alınmıştır. Yapının rölöve, restitüsyon ve restorasyon projelerinin hazırlanması ile başlayan süreçte yapılan kaynak araştırmaları (fotoğraf, çizim vb.) ile uygulama aşamasında hazırlanan revizyon projelerinin önemine değinilmiştir. Restorasyon uygulamasında gerçekleştirilen tüm onarımlar belirli başlıklar altında toplanmıştır. Son olarak restorasyon uygulaması işinde kullanılan teknikler, geleneksel ve çağdaş malzeme kullanımı yönünden değerlendirilmiştir.

## **2. 18. YÜZYIL OSMANLI KÜTÜPHANELERİ**

Osmanlı Devleti'nin kuruluş döneminde tam mânâsıyla bir kütüphane yapısından söz edilememektedir. Devletin, toprak sınırlarını genişletmesiyle paralel olarak yükselen refah seviyesi ile birlikte artan kültür hayatındaki faaliyetlerinin neticesinde, düzenli olarak kütüphaneler kurulmaya başlanmıştır. İlime duyulan ilgilinin artması sonucunda ortaya çıkan imar hareketlerinde, yapı içi kütüphane tipinden müstakil kütüphane yapı tipine ulaşılmıştır.

### **2.1. 18. YÜZYILDA OSMANLI İMPARATORLUĞU'NDA KÜTÜPHANE OLUŞUMU**

#### **2.1.1. Kütüphanelerin Gelişimi**

Osmanlı Devleti'nin kuruluş yıllarında ilim ile ilgili fazla bir faaliyet bulunmamaktadır. O dönemde Osmanlı'nın devlet politikası topraklarını genişletmek için savaşlar üzerine kurulduğundan, kuruluş yıllarında bir kitaplık veya kütüphane yapısından söz etmek mümkün değildir. I. Murat döneminde (M. 1360-1389), ulemaların sayısındaki artış ve ulemaların ders alması amacıyla vatan toprakları dışına çıkıp geri dönmeleri sebebiyle, medreselerin sayısında gözle görülür bir artış görülmektedir. Ama gerçek anlamda ilk kütüphane kurgusu, Yıldırım Bayezid (I. Bayezid, 1389-1402) zamanında görülmüştür. Söz konusu kütüphane oluşumu, bir medresenin içerisinde bir odanın kütüphane işlevi görmek üzere ayrılması ile meydana gelmiştir. Yıldırım Bayezid'in ardından devletin içine girdiği Fetret Devri'nde ilme ayrılmış zaman azalmakla birlikte, Fetret Devri ardından Sultan II. Murat (M. 1421-1444/1446-1451) zamanında Osmanlı'nın kültür hayatı yeniden canlanmıştır. Edirne'de Gazi Mihal Camii içinde kurulan bir kütüphane ile bir mescit içinde kurulmuş olan başka bir kütüphane, kütüphane kavramının yaygınlaştığının işaretleridir.

İstanbul'un fethine kadar geçen dönemde Edirne, Amasya gibi şehirlerde kurulmuş kütüphaneler bulunmaktadır. Söz konusu kütüphaneler cami, medrese veyahut imaret gibi yapıların içerisinde kurulmuşlardır.

İstanbul'da kurulmuş olan ilk vakıf kütüphanesi ile ilgili kesin bir bilgi bulunmamakla birlikte, Fatih İlçesindeki (Eski Eminönü) Mahmut Paşa Medresesi içinde kurulmuş olan kütüphane ile Eyüp Külliyesi içinde kurulmuş olan kütüphanenin olabilirliği arasında tartışmalar devam etmektedir.<sup>1</sup>

İstanbul'un fethinin ardından kitap sevgisi bilinen Fatih Sultan Mehmet (M. 1451-1481), Edirne Sarayı'ndaki kitaplarını İstanbul'da yaptırdığı Eski Saray'a taşıtmıştır. Fatih Külliyesi'ndeki Semani Medreseler kurulduktan sonra her medresenin içinde birer kütüphane oluşturulduğu kaynaklarda geçmektedir. Fakat bu kütüphaneler bir müddet sonra Fatih Camii'nin içine nakledilmiştir.<sup>2</sup>

15. yüzyılda Fatih'in ardından dönemin belli başlı devlet adamları ve alimler kendi yaptırdıkları yapıların içerisinde birer kütüphane bölümü öngörmüşlerdir. 16. Yüzyılın başlarında Osmanlı Devleti'nin toprak sınırlarını genişletmekle birlikte belirli bir refah seviyesine çıkması ve II. Bayezid (M. 1481-1512) gibi ilime ve sanata düşkün padişahların başa geçmeleri vesilesiyle kütüphane yapıları hız kesmeden çoğalmaya devam etmiştir. 16. yüzyıl ortalarında Kanuni Sultan Süleyman Dönemi'nde (M. 1520-1566) yapılan büyük savaşlar vb. nedenler dolayısıyla başkent İstanbul'da yeni kütüphane kuruluşlarının yavaşladığı görülmektedir. Edirne'de ise özellikle medrese içi kütüphaneler çoğalmaktadır.

17. yüzyıla kadar cami, medrese, türbe, imaret gibi yapıların içinde handiyse bir kitaplık şeklinde algılanabilen kütüphane kavramında yapısal olarak büyük bir değişim gerçekleşmiştir. 1661 yılında Köprülü Mehmet Paşa tarafından inşa ettirilen Köprülü Kütüphanesi, merkezinde kütüphane olan bir külliye içerisinde müstakil bir yapı olarak inşa edilmiş ilk kütüphane olarak öne çıkmaktadır. Bu tür kütüphanelerin bir diğer özelliği kütüphanede görevlendirilen kişinin, başka işler yapmasının engellenmesidir. 17. yüzyılın sonuna kadar genellikle medrese içi kütüphanelerin kurulmasına ağırlıklı olarak devam edilmiştir.

---

<sup>1</sup> **Erünsal, İsmail E.**, 1991. Türk Kütüphaneleri II, Kuruluştan Tanzimata Kadar Osmanlı Vakıf Kütüphaneleri, s. 17, Atatürk Kültür, Dil Ve Tarih Yüksek Kurumu, Atatürk Kültür Merkezi Yayını: 22, Ankara.

<sup>2</sup> **Erünsal, İsmail E.**, a.g.e., s.24-25

Bağımsız bir yapı olarak Köprülü Kütüphanesi'nin açtığı yolda ilerleme, 18. yüzyılın başından 20. yüzyılın başına kadar devam etmiştir. 18. yüzyıl kütüphane yapımı açısından yoğun ve parlak bir dönemdir.<sup>3</sup> Bu dönemde çok sayıda ve farklı tipolojilerde kütüphaneler ortaya çıkmıştır. Asrın padişahları ve ileri gelen devlet adamlarının ilim hayatını canlı tutmak adına kütüphane yapımına önem verdikleri aşikârdır.

1718 yılında Avusturya ile imzalanan Pasarofça antlaşmasının ardından Osmanlı, kültür ve sanat alanında faaliyet göstereceği Lale Devri'ne girmiştir. Dönemin padişahı III. Ahmet'in (M. 1703-1730) Topkapı Sarayı'nda yaptırdığı kütüphane ile sadrazamı Şehit Ali Paşa'nın Vefa'da kendi ismiyle yaptırdığı kütüphane, Köprülü Kütüphanesi gibi müstakil yapılar olup, bağımsız kütüphane tipolojisine birer örnektir. III. Ahmet Patrona Halil İsyanı'yla tahttan indirilmeden evvel bağımsız müstakil ve bağımsız külliye içinde tipolojilerine uygun 6 adet kütüphane inşa ettirilmesine ön ayak olmuştur.

Kültürel ıslahatlar konusunda amcası III. Ahmet'in izinden giden padişah I. Mahmut (M. 1730-1754), saltanatının ilk yıllarında Patrona Halil İsyanı'nın gölgesinde kalmışsa da, yönetimin ve toplumun yeniden düzene kavuşması ile ıslahat hareketlerini hızlandırmıştır. Ayasofya içindeki kütüphane ile Fatih Camii'ne bitişik olarak inşa edilmiş kütüphaneler, bitişik tipolojili kütüphanelere örnektir. Bu dönemde Atıf Efendi Kütüphanesi ile Aşir Efendi Kütüphanesi gibi yapılar ise bağımsız kütüphanelere örnek teşkil etmektedir. I. Mahmut Dönemi, Osmanlı kütüphanecilik tarihinde özel bir konumdadır.<sup>4</sup> I. Mahmut'un kütüphane inşasına önem vermesinin yanı sıra, onun döneminde, Osmanlı topraklarına ilk olarak 1490'lı yıllarda gelmesine rağmen, ara ara kapatılarak, düzenli olarak kullanılmamış olan matbaa tekrar açılmış, ayrıca Yalova'da kağıt fabrikası kurulmuştur.<sup>5</sup>

---

<sup>3</sup> **Kubilay, Ayşe Yetişkin.**, 1999. 18. ve 19. Yüzyıl İstanbul Vakıf Kütüphaneleri Üzerine Tipolojik Bir Değerlendirme, s.149, Osmanlı Mimarlığının 7 Yüzyılı "Uluslarüstü Bir Miras", Yapı-Endüstri Merkezi Yayınları, İstanbul.

<sup>4</sup> **Koç, Havva**, 1994. Kütüphaneler, İstanbul Ansiklopedisi, c.5, s.172-176, Kültür Bakanlığı ve Tarih Vakfı Ortak Yayını, İstanbul.

<sup>5</sup> **Kut, Turgut.**, 1994. Matbaa, İstanbul Ansiklopedisi, c.5, s.308-310, Kültür Bakanlığı ve Tarih Vakfı Ortak Yayını, İstanbul.

I. Mahmut'un ardından tahta geçen III. Osman (M. 1754-1757) ile onun ardından tahta oturan III. Mustafa (M. 1757-1774) ile I. Abdülhamit (M. 1774-1789) zamanında kütüphanelerin inşasına devam edilmiştir. Kütüphane tipolojileri içinde Köprülü Kütüphanesi'nin başlattığı yolda Osmanlı Devleti'nin yıkılışına kadar, dönem dönem yavaşlamalar görülmesine rağmen kütüphane yapıları inşa edilmiş ve işlevlerini sürdürmüşlerdir.

### 2.1.2. Kütüphanelerin Yönetim Yapısı

Osmanlı İmparatorluğu'nda cami, medrese, imaret gibi diğer tüm yapılaşmalarda olduğu gibi kütüphaneler de vakıflar vasıtasıyla yürütülmektedir. Osmanlı'nın ilk dönemlerinde cami, medrese vb. yapıların içerisinde kurulmuş olan kütüphaneler, bağlı oldukları birimlerin vakıflarından yararlanarak yönetilmektedir. Sonraki dönemlerde ortaya bağımsız kütüphanelerin çıkmasıyla beraber, kütüphaneler kendi vakıflarıyla yönetilmeye başlanmıştır. Dolayısıyla Osmanlı dönemindeki kütüphaneler, birer vakıf kuruluşu olarak değerlendirilmektedirler.<sup>6</sup>

Osmanlı'nın en kapsamlı vakıf kütüphanelerinde, kütüphaneden sorumlu hâfız-ı kütüb, hâfız-ı kütübün yardımcısı, kâtib-i kütüb, mücellid, bevvâb ve mustahfız, ferrâş ile kütüphanenin bakımından sorumlu görevli bulunmaktadır. Erken dönem Osmanlı kütüphanelerinde ise kütüphanenin halihazırda bir yapının içerisinde bulunması dolayısıyla, kütüphaneye özel bir hâfız-ı kütüb atanmayarak, içinde bulunduğu yapının görevlileri tarafından idare edildiği bilinmektedir.

Hâfız-ı kütüb, kitapları muhafaza eden anlamına gelmektedir ve bugünkü anlamda kütüphane memurudur. Vakıf edenin vakfiyesinde belirttiği şartları taşıyan kişiler arasından vakıf mütevellisi tarafından seçilir. Görevi tam anlamıyla kitapları korumaktır. Köprülü Kütüphanesi'nin ortaya çıkışına kadar her kütüphanede hâfız-ı kütüb sayısı bir kişidir. Köprülü Kütüphanesi'nden sonra ise bu sayıda artışlar görülmüştür.<sup>7</sup>

Koca Ragıp Paşa ve Aşir Efendi Kütüphaneleri gibi az sayıda kütüphanede hâfız-ı kütübe yardımcı olması için ikinci bir kişinin daha tayin edildiği görülmektedir.

---

<sup>6</sup> Erünsal, İsmail E., a.g.e., s.XIII

<sup>7</sup> Erünsal, İsmail E., a.g.e., s.178

Hâfız-ı kütüb ve yardımcısından başka erken dönem kütüphanelerinden itibaren kütüphane çalışanları arasında kâtib-i kütüb de bulunmaktadır. Kâtib-i kütübün ilk dönemlerdeki görevi, dışarıya ödünç verilen kitapların kaydını tutmaktır. 17. yüzyılın sonlarına doğru kitap ödünç vermenin yavaş yavaş yasaklanmasıyla birlikte, kâtib-i kütübün görevi, kütüphanede bulunan kitapları kataloglamak olarak değişmiştir.

Mücellid, kütüphanedeki kitapların cilt tamirlerini yapan kişidir. Erken dönem kütüphane vakfiyelerinde ismine rastlanılan mücellidler, 16. yy - 17. yy arasında kütüphanelerde kendilerine iş bulamamışlardır. 18. yy'da artan kütüphane sayısına paralel olarak mücellidler, kütüphanelerin ana görev kadrosunda yeniden yer almışlardır. Özellikle bağımsız kütüphaneler ortaya çıktıktan sonra kütüphanelerdeki görevli kadrosu içinde kütüphanenin açılıp kapanmasından sorumlu olan bevâb, kütüphaneyi korumakla görevli olan mustahfız, kütüphanenin temizliği ve tefrişiyle ilgili olan ferrâş ile kütüphane yapısının bakımı ve basit onarımlarıyla ilgilenecek olan diğer görevliler bulunmaktadır.

## **2.2. İSTANBUL'DA KURULAN 18. YÜZYIL OSMANLI KÜTÜPHANELERİNDEN ÖRNEKLER**

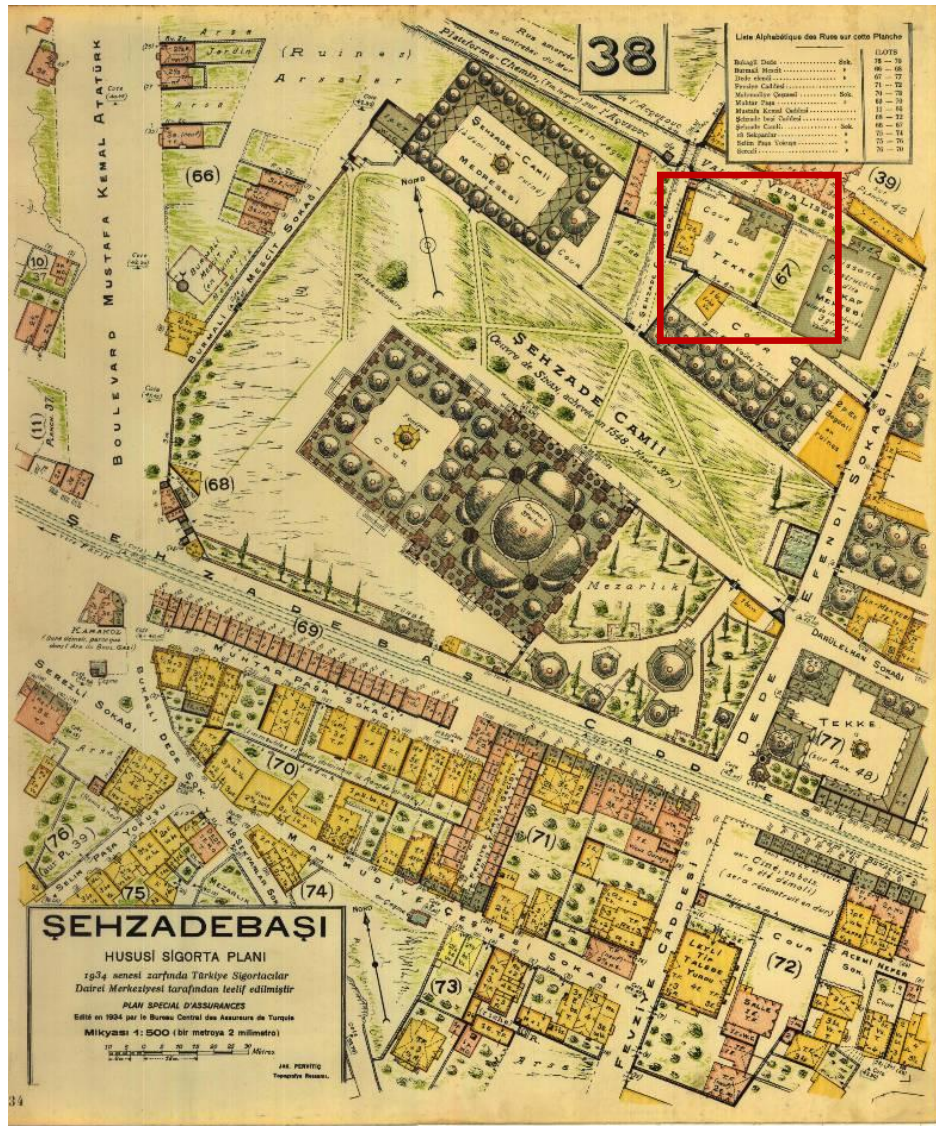
18. yüzyıl içerisinde İstanbul'da inşa edilmiş, plan şeması (merkezî, serbest vb.) ve inşa yeri (bağımsız, külliye içinde bağımsız, külliye içinde bir yapıya bitişik vb.) açısından farklılıklar, yapım teknikleri açısından benzerlikler gösteren kütüphaneler bu başlık altında incelenmektedir. (**Tablo-1**).

**Tablo 2.1.** İncelenen İstanbul'daki 18. yy Osmanlı Kütüphane Yapılarının Kronolojik Sıralaması

<b>KÜTÜPHANE ADI</b>	<b>DÖNEMİ</b>	<b>YILI</b>
Şehit Ali Paşa Kütüphanesi	III. Ahmet	1715
III. Ahmet Kütüphanesi	III. Ahmet	1718
Ayasofya I. Mahmut Kütüphanesi	I. Mahmut	1740
Atıf Efendi Kütüphanesi	I. Mahmut	1741
I. Mahmut Kütüphanesi	I. Mahmut	1742
Nuruosmaniye Kütüphanesi	III. Osman	1755
Ragıp Paşa Kütüphanesi	III. Mustafa	1762-63
Murad Molla Kütüphanesi	I. Abdülhamit	1775-76

## 2.2.1. Şehit Ali Paşa Kütüphanesi

Sultan III. Ahmed'in sadrazamı Şehit Ali Paşa tarafından bugünkü Vefa Semtinde 1715 yılında yaptırılmıştır. Bağımsız kütüphane yapılarına bir örnektir. 1894 depreminde harap olan ve işlevini kaybeden yapıdaki kitaplar 1933 yılında Süleymaniye Kütüphanesi'ne taşınmış olup, yapı bugün özgün işleviyle yeniden kullanılmak üzere Vakıflar Genel Müdürlüğü tarafından Kadem Vakfı'na verilmiştir.<sup>8</sup>



**Harita 2.1.** Pervititch haritasında Şehit Ali Paşa Kütüphanesi

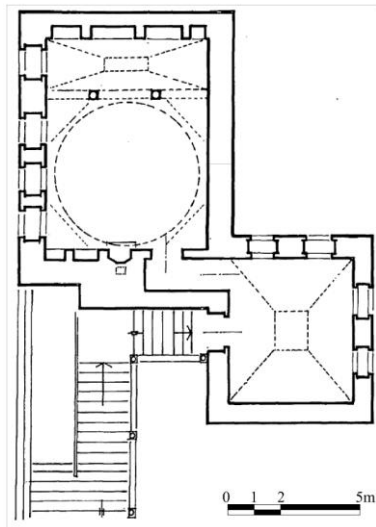
<sup>8</sup> Erdoğan, Esra Güzel., 1994. Şehit Ali Paşa Kütüphanesi, İstanbul Ansiklopedisi, c.VII, s. 146-147, Kültür Bakanlığı ve Tarih Vakfı Ortak Yayımları, İstanbul.



**Harita 2.2.** Alman Mavileri’nde Şehit Ali Paşa Kütüphanesi

Plan Özellikleri

Bir bodrum kat üzerinde yükselen Şehit Ali Paşa Kütüphanesi’ne, iki kollu, sütunlar üzerinde yükselen bir saçak altından geçtikten sonra girilir. Kitap dolaplarının bulunduğu dikdörtgen planlı ve tonoz örtülü giriş mekanından bir kapı ile okuma salonuna geçilir. Okuma salonu, ortada kubbe ile örtülmüş kare bir mekan ve hemen arkasında konumlanmış tonoz ile örtülü dikdörtgen bir mekandan oluşmaktadır. Sol tarafta dört adet pencere açıklığı bulunur. Üst kotta ise yalnızca bir adet pencere açıklığı bulunmaktadır. Kubbeli mekanın arkasındaki tonozlu bölümde ise kitaplık olarak kullanılması için dört adet niş bulunmaktadır.



**Şekil 2.1.** Şehit Ali Paşa Kütüphanesi planı (Ünsal)



### Cephe Özellikleri

Sütunlar üzerinde yükselen kemerli bir giriş saçağından çıkılarak girilen kütüphane yapısı, kitapları rutubetten koruma amacıyla kemerli beşik tonozlarla yerden yükselmiş bir bodrum kat üzerinde bulunur. Bodrum kat ile ana beden duvarları arasındaki geçiş malzeme değişikliği ile okunmakla beraber, cephelerde düzgün bir form yakalanamamıştır. Ayrıca sokak cephesindeki geçiş küfeki konsollar ile sağlanmıştır. Serbest düzende konumlanmış alt sıra pencereleri, küfeki taşı sövelidir. Duvarlardan saçağa geçiş kirpi saçak ile sağlanmıştır.



**Resim 2.1.** Şehit Ali Paşa Kütüphanesi giriş cephesi



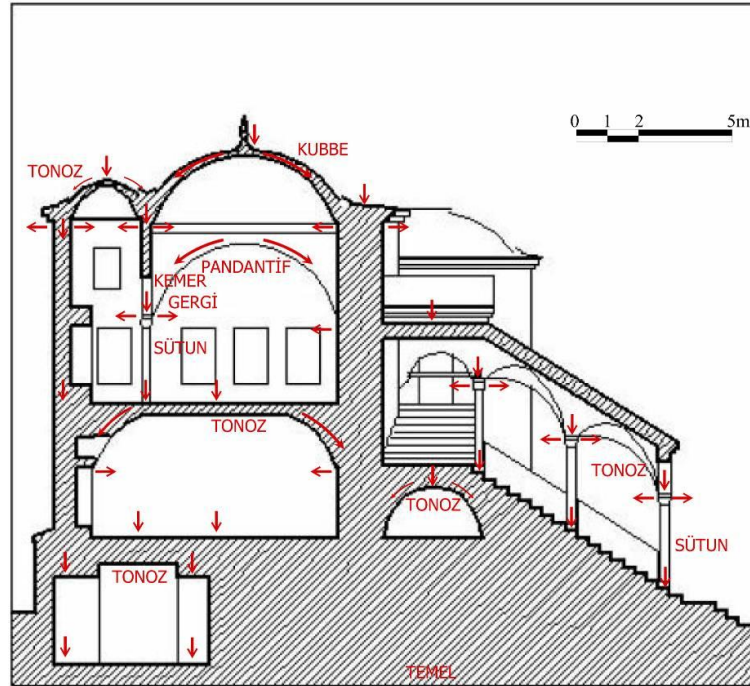
**Resim 2.2.** Şehit Ali Paşa Kütüphanesi sokak cephesi



**Resim 2.3.** Şehit Ali Paşa Kütüphanesi yan cephesi

## Yapım Teknikleri

İki katlı bir bodrum kat üzerinde yükselen kütüphane ana mekanının dış duvarları, taşıyıcı duvar işlevini görmektedir. Bodrum katlarda döşeme beşik tonoz olarak geçilmiştir. Zemin katta bulunan okuma salonu, taşıyıcı duvarlar üzerinde yükselen kubbe ile kapatılmıştır. Kubbeye geçiş pandantifler ile sağlanmaktadır. Okuma salonunun açıldığı kitap deposu olarak kullanılan mekanın üzeri duvarlar üzerinde yükselen aynalı tonoz ile kapatılmıştır. Okuma salonu ve kitap deposu, birbirinden bir duvar ile ayrılmaktadır. Bu bölücü duvarda sütunlar üzerinde yükselen kemerler ile açıklık sağlanmıştır. Üzeri sıvalı ve boyalı olan duvarda tahfif kemeri okunamamaktadır. Kemerin sütunlara oturduğu mesnet noktalarında demir gergiler bulunmaktadır. Basınç yüküne karşı çalışan kemerleri, çekme yüküne karşı destekleyen de bu gergilerdir. Yapının dış cephesinde zemin kat ile bodrum kat döşeme kotuna denk gelecek şekilde yerleştirilmiş demir kılıçlar bulunmaktadır. Duvar içlerinden geçtiği tahmin edilen kılıçlar, taşıyıcı duvarlardan döşemeye aktarılan yüklerin aktarımında rol oynamaktadır. Giriş bölümündeki taş sütunlar üzerinde yükselen beşik tonozlu saçak bölümünde, tonozların sütun başlıklarına oturduğu yerlerde çekme kuvvetlerine karşı çalışması amacıyla demir gergiler kullanılmıştır.



**Şekil 2.2.** Şehit Ali Paşa Kütüphanesi kesitinde yapıya gelen yüklerin dağılımı (Kesit: Güneş, YTÜ Arşivi)

## Malzeme Özellikleri

### *Doğal Taş*

Giriş bölümü cephesinde bodrum kata kadar kesme taş olan malzeme, bodrum kattan saçak kotuna kadar üç sıra tuğla bir sıra kesme taş olarak almaşık duvar tekniğinde yapılmıştır. Ana mekanın cephelerinde ise kesme taş pencere kotuna kadar yükselirken, pencere alt kotundan saçağa kadar yine almaşık duvar tekniği kullanılmıştır. Giriş merdivenlerinin üst örtüsünü taşıyan sütunlar kesme taştır. Pencere söveleri dışarıdan doğal taş (küfeki) ile yapılmıştır.



**Resim 2.4.** Kesme taş örgüden  
almazık örgüye geçiş



**Resim 2.5.** Doğal taş sütun ve  
korkuluklar

### *Tuğla*

Taşıyıcı duvarlarda kullanılan almaşık duvar tekniğindeki üç sıra tuğla malzemeden başka, beden duvarlarından çatıya geçiş, tuğla kirpi saçak ile sağlanmıştır. Okuma salonu ve kitap deposunun döşemesi şeshane tuğlasıdır.

### *Mermer*

Kütüphanede kapı ve pencere söveleri mermer ile yapılmıştır. Okuma salonu ve kitap deposunu birbirinden ayıran duvardaki sütunlar çokgen biçimli mermer olup, kemerler üzerinde yükselen duvara mermer kaplama yapılmıştır. Duvarlarda yapılmış niş süslemeleri de yine mermerden yapılmıştır.

### *Harç-Sıva*

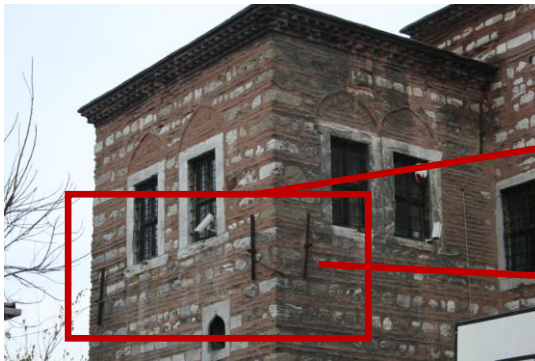
Yapının dış duvarlarında kullanılan harç, özgününde horasan harcıdır. Duvarlar içeriden sıvanmış ve boyanmıştır.

### *Ahşap*

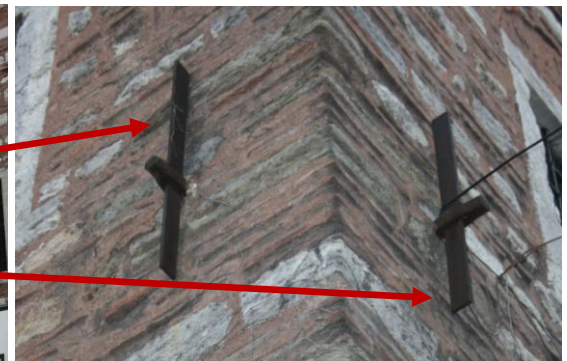
Ahşap malzemenin kütüphanenin mimari elemanlarında kullanıldığı görülmektedir. Pencere kepenkleri ve niş kapakları ahşaptır.

### *Metal*

Yapının taşıyıcı sisteminde kullanılan ve duvar içlerinde bulunan demir gergiler, dış cephede demir kılıçlı mesnetler ile sonlandırılmıştır. Okuma salonu ve kitap deposu arasındaki kemerli açıklıkta kemerlerin sütunlara oturduğu yerlerde kullanılmış olan gergiler demirden yapılmıştır. Pencereelerde bulunan lokma parmaklıklar demirdir ve giriş kapısının özgün hali demirdir. Demir kapının önüne sonradan ahşap kapı eklenmiştir.



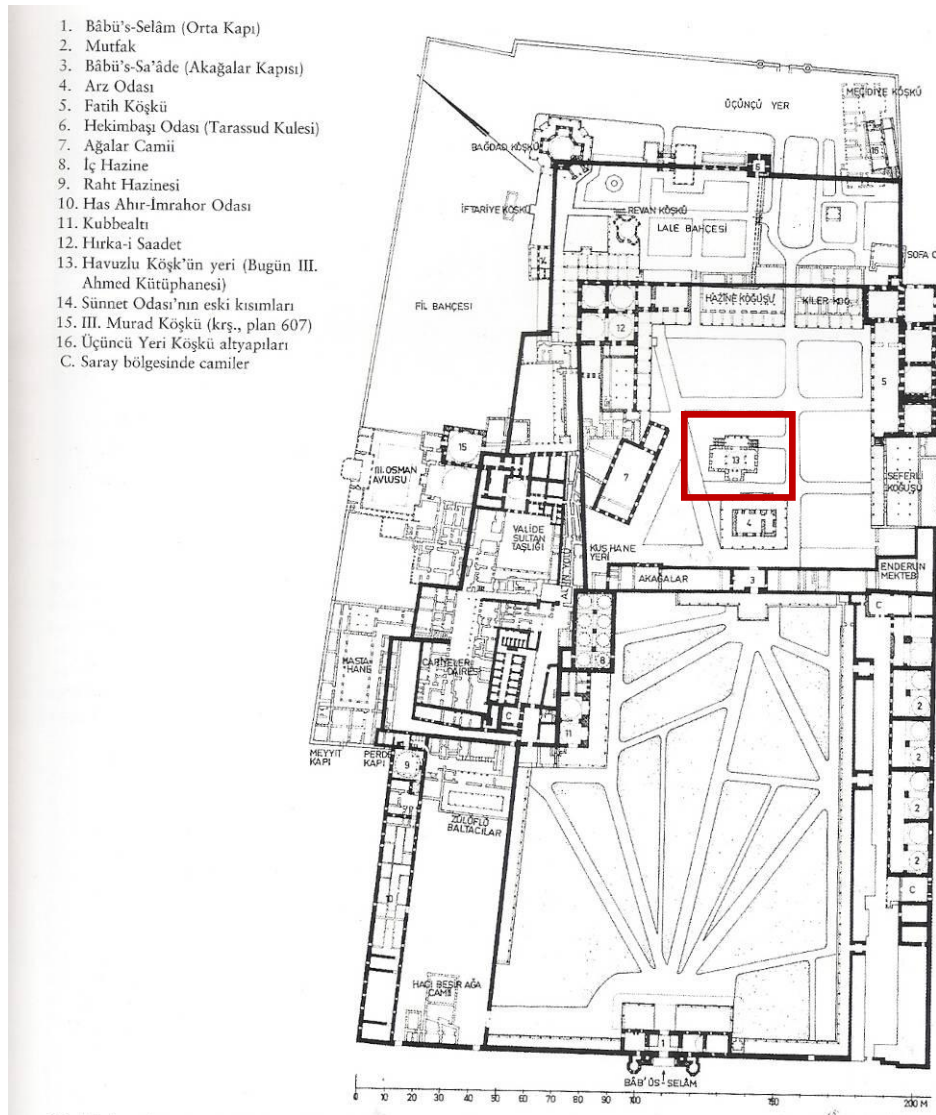
**Resim 2.6.** Duvar cephelerinde kılıçlı mesnetleme



**Resim 2.7.** Kılıçlı mesnetleme detayı

### 2.2.2. III. Ahmet Kütüphanesi

III. Ahmet Kütüphanesi, saraydaki tüm kitapları bir araya getirerek muhafaza etmek amacıyla 1719 yılında Topkapı Sarayı avlusunda (Sarayı Cedid) III. Ahmet tarafından Mimar Mehmet Ağa'ya inşa ettirilmiştir. Bir diğer ismi Enderun Kütüphanesi olan kütüphanenin saray içinde inşa edilmiş olması dolayısıyla, saray içinde kurulmuş kütüphanelere örnektir. III. Ahmet Kütüphanesi'ni diğer kütüphanelerden ayıran bir diğer özelliği, sadece saray mensuplarına açık olarak kullanılmış olmasıdır.<sup>9</sup>

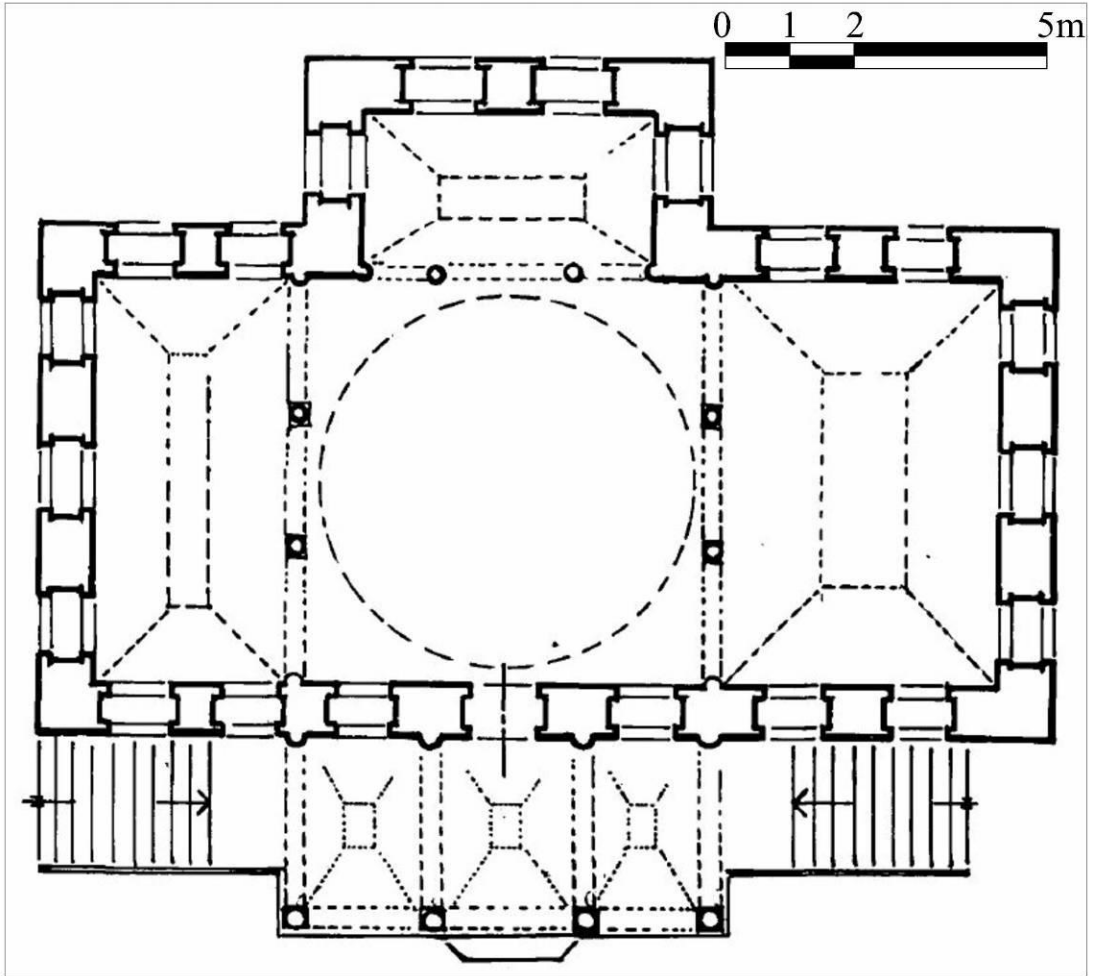


Şekil 2.3. Topkapı Sarayı avlusunda III. Ahmed Kütüphanesi'nin yeri (Müller-Wiener)

<sup>9</sup> Erünsal, İsmail E., a.g.e., s.80.

### Plan Özellikleri

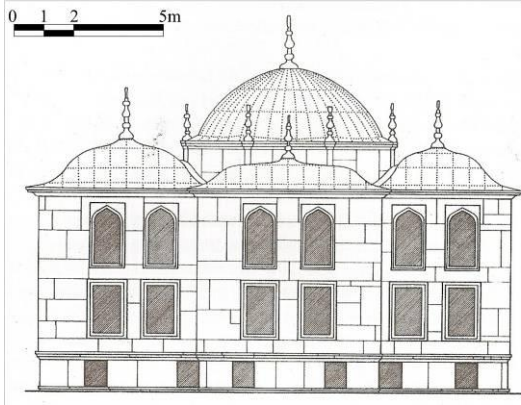
İki yandan birer merdivenle çıkılan üç revaklı bir giriş sahanlığında girilen yapı, merkezde sekizgen kasmağa oturmuş bir kubbe ve kubbenin üç yanında iki sütun üzerinde yükselen üç kemer ile bölünerek tonoz örtü ile kapatılmış yan mekanlardan oluşmaktadır. Merkezî kubbe etrafındaki dört tonozdan oluşan bir plan şemasına sahiptir. Simetrik pencere açıklıkları ile havalanması sağlanmış bir bodrum kat üzerinde yükselen yapının zemin kotunda yine simetrik olarak yerleştirilmiş lokma parmaklıklı ve sedefli ahşap kepenkli pencere açıklıkları bulunurken, üst kotta pencere üzerlerine içlik pencereleri için açıklıklar bulunmaktadır. Alt kottaki pencere aralarında ve duvar köşelerinde kitaplık olarak kullanılması amacıyla nişler yapılmıştır. Kütüphane giriş sahanlığının dış ve iç tarafında mermer birer çeşme bulunmaktadır.



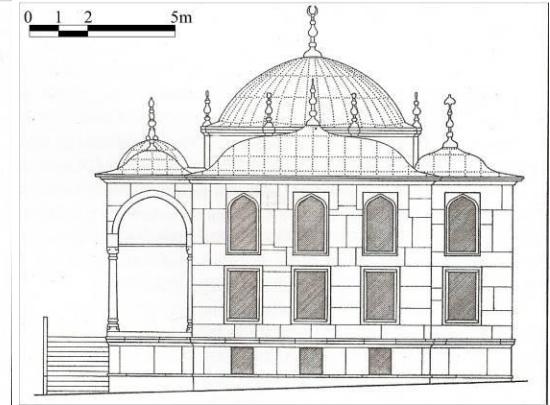
Şekil 2.4. III. Ahmet Kütüphanesi planı (Ünsal)

### Cephe Özellikleri

Bir bodrum kat üzerinde yükselen yapının giriş cephesinde sütunlar üzerinde yükselen üç açıklı bir giriş sahanlığı bulunur. Yapıya kitabeli ve bir sıra renkli, makaralı kemerli kapıdan girilir. Ön cephede giriş kapısı yanlarında birer, yan taraflardaki tonozlu cephelerde ikişer olmak üzere altı adet pencere açıklığı bulunur. Pencere üstlerinde aynı sayıda camlı dışlık pencereleri konumlanmaktadır. Yapının yan cephelerinde de pencere açıklıklı bodrum kat üzerinde zemin kotta üçer adet pencere, üst hizada yine üçer adet dışlık penceresi yer almaktadır.



**Şekil 2.5.** III. Ahmet Kütüphanesi arka cephesi (Eldem ve Akozan)



**Şekil 2.6.** III. Ahmet Kütüphanesi yan cephesi (Eldem ve Akozan)



**Resim 2.8.** III. Ahmet Kütüphanesi ön cephesi

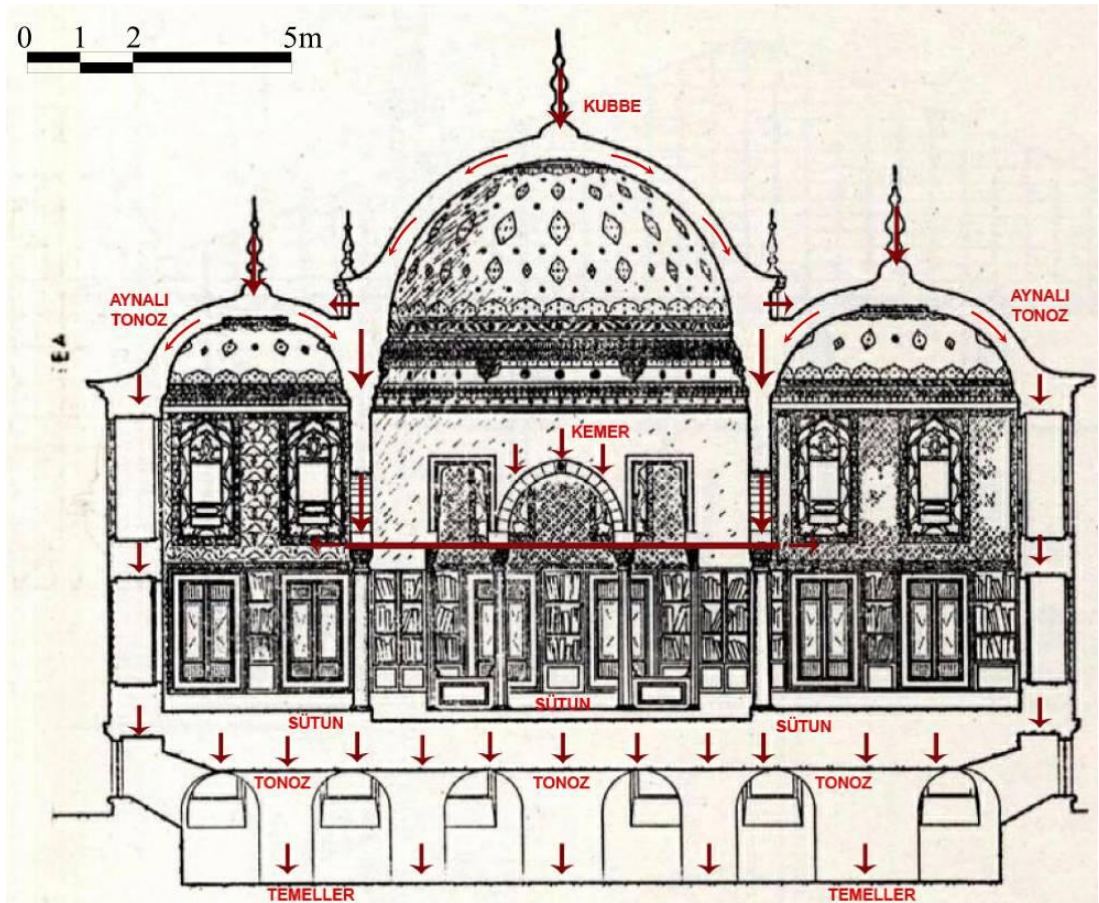


**Resim 2.9.** III. Ahmet Kütüphanesi ön cephesi

### Yapım Teknikleri

Payeler tarafından taşınan bir bodrum kat üzerinde yükselen yapıda, zemin kat döşemesi payelerin üzerini örten tonoz örtüden oluşmaktadır. Yapıdaki yükler

temellere söz konusu payeler tarafından taşınmaktadır. Merkezî planlı yapıda, zemin kat döşemesi üzerinde yükselen taşıyıcı duvarlar ve ara bölme duvarları yer almaktadır. Ara bölme duvarları sütunların üzerine oturmuş kemerli bir açıklıkla kısmî olarak açılmıştır. Orta mekanın üzeri kubbe ile örtülmüşken, kubbenin üç tarafı aynalı tonozlar ile geçilmiştir. Kubbe ve tonozlardan gelen yükler, hem taşıyıcı beden duvarlarına hem de sütunlar üzerinde yükselen ara bölme duvarlarına aktarılmakta, sütunlar üzerinden ise bodrum katın tonozlu döşemesi aracılığıyla payelere ve nihayetinde temellere iletilmektedir. Ara bölme duvarları mermer ile kaplandığı için bu duvarlarda tahfif kemeri (hafifletme) olup olmadığı tespit edilememiştir. Sütun-kemer bağlantılarındaki demir gergiler, çekme kuvvetlerine çalışmakta olup, duvarın açılmasını engellemektedir. Kubbe kasnağında çekme kuvvetlerinin yoğun olması dolayısıyla olması gereken gergi sistemi, dış cephelerin mermer kaplama olması dolayısıyla gözlemlenememiştir.



Şekil 2. 7. III. Ahmet Kütüphanesi kesitinde yapıya gelen yüklerin dağılımı



## Malzeme Özellikleri

### *Doğal Taş*

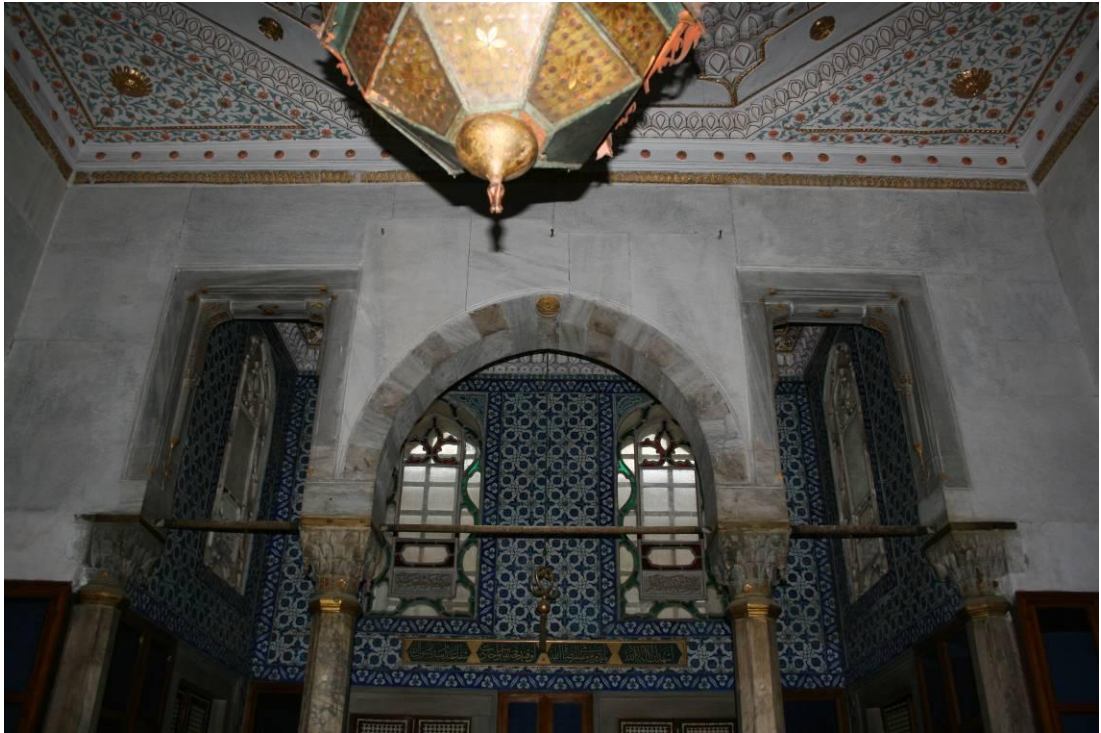
Cephe duvarları mermer kaplı olmakla birlikte yapının taşıyıcı duvarlarının taş olduğu düşünülmektedir. Taşın cinsi veya taş örgüsü hakkında kesin bir bilgi bulunamamıştır.

### *Tuğla*

Kütüphanede göz ile tespit edilebilen yegâne tuğla malzeme, zemin kat döşemesinde kullanılmış olan şeshane tuğlalarıdır.

### *Mermer*

Saray içerisinde konumlanmış olması dolayısıyla özellikli bir konumda bulunan kütüphanede, kullanılan malzemeler de diğer kütüphane yapılarına göre farklılıklar göstermektedir. Tüm dış cepheler mermer ile kaplanmıştır. İç mekandaki sütunlar ve sütunların bastığı sekilerin tamamı mermerdir. Zemin kat pencere söveleri içten ve dıştan mermer ile yapılmıştır. İç duvarlarda yoğunluklu olarak çiniler bulunurken, kubbe ve tonozlarda yoğun kalem işi bezeme görülmektedir.



**Resim 2.10.** Mermerden yapılmış kemer, sütunlar ve kemer üstü duvar

### *Harç-Sıva*

Kütüphanede dış duvarların mermer ile kaplanmış olması, iç duvarların da çinilerle kaplanmış olması dolayısıyla kullanılmış olan tek sıva kubbe ve tonoz üst örtüde bulunan horasan sıvadır.

### *Ahşap*

Giriş kapısı ve pencere doğramaları ahşap malzemedен imal edilmiştir. Pencerelemler kepenkleri, ahşap olmakla birlikte sedeflidir ve ağır bir işçilikle yapılmıştır. Kitaplık olarak kullanılan nişlerin kapakları da ahşaptır.



**Resim 2.11.** Sedef süslemeli ahşap pencere kepenkleri ve niş kapakları

### *Metal*

Taşıyıcı sütunları birbirine bağlayan gergiler demirdir. Ayrıca sütunların alt ve üst bilezikleri pirinç malzemedен yapılmıştır. Kütüphane ahşap pencere kepenklerinde de açma-kilitleme aksesuarı olarak pirinç kulp vb. elemanlar bulunmaktadır.



**Resim 2.12.** Pirinç sütun bilezikleri ve demir gergiler



**Resim 2.13.** Döşemede şeshane tuğlaları

### 2.2.3. Ayasofya Cami I. Mahmut Kütüphanesi

Sultan I. Mahmut tarafından Ayasofya içerisinde yaptırılan kütüphanedir. 1740 yılında inşa edilmiştir. Bir camiye bitişik bağımsız kütüphanelere örnektir. Daha önce birkaç kütüphanede başlayan kütüphane içi eğitim, burada düzenli bir hale getirilmiştir.<sup>10</sup> İçindeki elyazmaları 1968 yılında Süleymaniye Kütüphanesi'ne nakledilmiştir.<sup>11</sup>



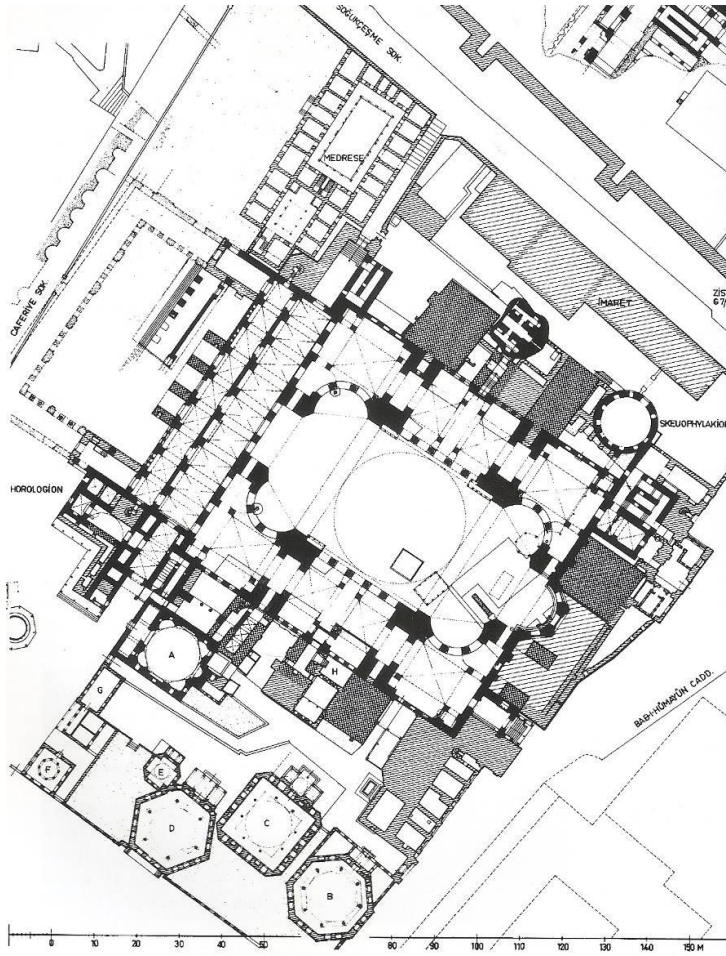
**Harita 2.3.** Alman Mavileri'nde Ayasofya I. Mahmut Kütüphanesi

<sup>10</sup> Erünsal, İsmail E., a.g.e., s.89.

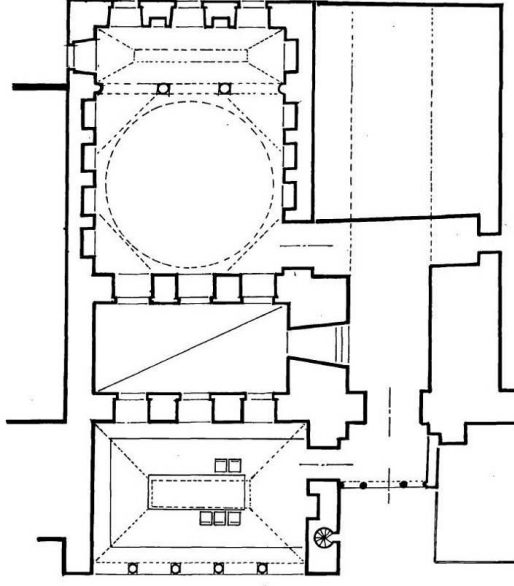
<sup>11</sup> Eyice, Semavi., 1993. Ayasofya I. Mahmut Kütüphanesi, İstanbul Ansiklopedisi, c.1, s. 459-460, Kültür Bakanlığı ve Tarih Vakfı Ortak Yayını, İstanbul.

### Plan Özellikleri

Ayasofya içinden iki sütunun böldüğü ve boydan boya pirinç şebekelerle kapatılmış üç açıklıklı bir mekandan geçilerek girilen kütüphane giriş bölümünün hemen solunda dikdörtgen mekanlı okuma bölümü bulunmaktadır. Uzun bir koridor biçiminde olan giriş bölümünün sol kolunun sonunda kitap deposu olarak kullanılan kare planlı, kubbeli bir mekan ile ona sütun geçişleri ile bağlanmış tonozlu dörtgen bir yapı daha bulunmaktadır. Okuma bölümü ile kitap deposu arasında aydınlatma amacıyla yapılmış ışıklık bölümü bulunur. Okuma bölümü, tıpkı girişte olduğu gibi pirinç şebekeli korkuluklarla Ayasofya'nın içine açılmaktadır. Sütunlu bu cephenin hemen karşısında ışıklığa açılan pencere bölümü bulunur. Kitap deposu olarak kullanılan bölümün ışıklığa açılan duvarı da pencere açıklıklı olmakla birlikte, kare planlı mekanın karşılıklı iki duvarında nişleri bulunmaktadır. Sütunlar ile geçilen tonozlu bölüm ise iki yönden dış cepheye açıldığından pencere açıklıkları ve pencere aralarında nişler yapılarak tamamlanmaktadır.



**Şekil 2.8.** Ayasofya'nın güney cephesinde kütüphanenin yeri



**Şekil 2.9.** Ayasofya I. Mahmut Kütüphanesi planı (Ünsal)

### Cephe Özellikleri

Ayasofya'nın güney cephesinde iki payanda arasında konumlanmış yapının dış tarafta okunan tek cephesi, kitap deposunun tonozlu bölümüdür. Bir bodrum katı bulunmayan kütüphanenin ön cephesinde zemin katta ve üst kotta üçer adet, yan cephesinde ise zemin kotta kapatılmış bir adet ve üst kotta bir adet olmak üzere toplam yedi adet penceresi bulunmaktadır. Kesme taş ile örülmüş olan duvar dokusunda, zemin kot pencereleri etrafında mermer söveler bulunmaktadır. Bu cephede ön tarafta tonoz üst örtü, arka tarafta ise sekizgen kasnak üzerinde yükselmiş kubbe okunabilmektedir.



**Resim 2.14.** Ayasofya'nın içinden I. Mahmut Kütüphanesi'ne giriş ([www.istanbulkulturenvanteri.gov.tr](http://www.istanbulkulturenvanteri.gov.tr))



**Resim 2.15.** Ayasofya I. Mahmut Kütüphanesi okuma bölümü ([www.mustafacambaz.com](http://www.mustafacambaz.com))

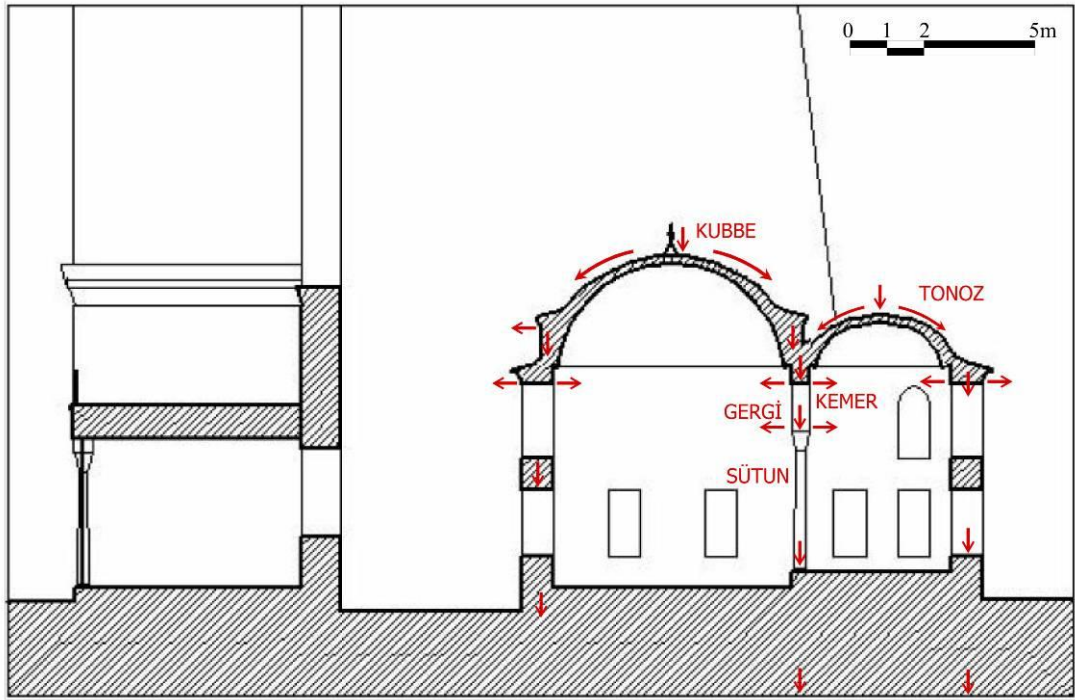


**Resim 2.16.** Avlu içinden I. Mahmut Kütüphanesi'nin dış cephesi  
([www.archnet.org](http://www.archnet.org))

### *Yapım Teknikleri*

İki payanda arasında inşa edilmiş kütüphanede ana taşıyıcılar, payandalara bitişik olarak kesme taş ile örülmüş olan duvarlardır. Giriş bölümündeki okuma salonu, Ayasofya'nın hariminden 5 kemerli bir açıklıkla ayrılmıştır. Mermer kaplama olan bu bölümde kemerler 4 adet sütunun üzerine oturmaktadır. Okuma salonunun iç cephesi gibi kütüphaneye giriş de 3 kemerli bir açıklıkla sağlanmaktadır. Okuma salonunun üzeri taşıyıcı duvarların üzerine basan aynalı tonoz ile kapatılmıştır. Okuma salonu ve kitap deposu arasına aydınlık için bir mekan yapılmıştır. Aydınlık mekanından sonra ulaşılan kitap deposu, kubbe ile örtülü kare bir mekan ve aynalı tonoz ile örtülü dikdörtgen bir mekandan oluşmaktadır. Kubbeli mekan ile tonozlu mekanı birbirinden bir duvar ayırmaktadır. Bu duvar, 2 sütun üzerine oturan kemerler ile taşınmakta olup, kemerlerin sütunlara oturduğu mesnet noktalarında gergiler bulunmaktadır. Yapıya üst örtüden gelen yükler, taşıyıcı duvarlar vasıtasıyla temellere iletilirken, ara bölme olarak kullanılan duvardaki sütun üzerine oturan

gergili kemer sistemi de üstten gelen yüklerin temele aktarılmasında önemli rol oynamaktadır.



**Şekil 2.10.** Ayasofya I. Mahmut Kütüphanesi kesitinde yapıya gelen yüklerin dağılımı (Kesit: Şahin)

### Malzeme Özellikleri

#### *Doğal Taş*

Kütüphanenin dışarıya çıkan iki cephesi de küfeki taş ile kesme taş örgüsü kullanılarak yapılmıştır. Küfeki taşı, cephe dışında geçiş bölümlerinin döşemelerinde de kullanılmıştır.

#### *Mermer*

Kütüphaneyi, Ayasofya'nın iç mekanından ayıran bölme mermer sütunlu ve kısmî olarak mermer bir duvardan oluşmaktadır. Okuma bölümü pencere alt seviyesine kadar mermer ile kaplanmıştır. İç ve dış pencere boşlukları arasında mermer kullanılmıştır. Yapı, mermer seviyesinin üzerinden üst koda kadar çiniler ile kaplanmıştır.

### *Harç-Sıva*

Derzsiz kesme taş örgüsü ile yapılmış olan duvarlarda harç veya sıva bulunmamaktadır. İç mekanda üst örtülerde ve çini ile kaplanmamış duvarlarda sıva üzerine boya yapılmıştır.

### *Ahşap*

Doğramalar ve bölümleri birbirinden ayıran kapılar ahşaptır. Ayrıca bu kütüphaneyi diğerlerinden ayıran en önemli özellik, özgün ahşap kitap dolaplarının günümüze kadar ulaşabilmiş olmasıdır. Okuma bölümünün tavanı da yine ahşaptır.



**Resim 2. 17.** Özgün ahşap kitap dolabı (Küçükkalfa)

### *Metal*

Yapının en önemli metal elemanlarından biri, Ayasofya iç mekanı ile giriş ve okuma bölümünü ayıran pirinç şebekelerdir. Bu şebekelerin arasındaki mermer sütunların alt ve üst bilezikleri de yine pirinçtir.

#### **2.2.4. Atıf Efendi Kütüphanesi**

1741 yılında I. Mahmut'un defterdarlarından Mustafa Atıf Efendi tarafından Vefa semtinde yaptırılmıştır. Kütüphane bağımsız kütüphanelere örnektir. Bulunduğu avluda bir mescidi ve hafız-ı kütüpleri için inşa edilmiş meşrutaları bulunmaktadır. 2857 adet yazma eserle kurulan kütüphane, günümüzde işlevini korumaktadır.<sup>12</sup>

<sup>12</sup> Koç, Havva., 1993. Âtıf Efendi Kütüphanesi, İstanbul Ansiklopedisi, c.1, s.398-399, Kültür Bakanlığı ve Tarih Vakfı Ortak Yayını, İstanbul.

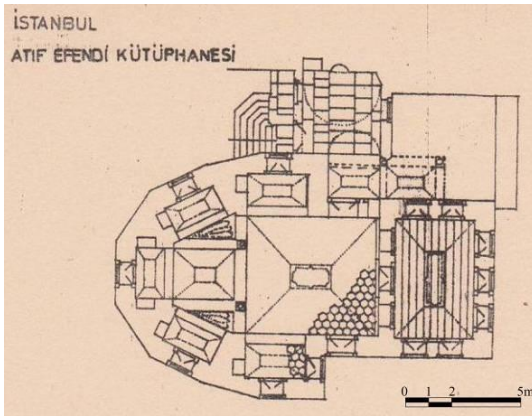




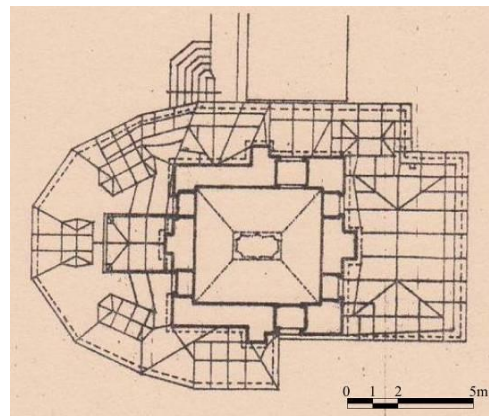
**Harita 2.4.** Alman Mavileri’nde Atıf Efendi Kütüphanesi

Plan Özellikleri

Kütüphanenin, 18. yüzyıl kütüphaneleri içerisinde özgün plan formu ile kendine has bir yeri vardır. Yapı, kitapları rutubetten korumak için yapılmış bir bodrum kat üzerinde yükselmektedir. Bodrum kat tavan döşemesi tonozlardan oluşmaktadır. Avlu içerisinde konumlanmış yapıda, birkaç basamakla çıkılan kare planlı bir giriş bölümünden sonra girilen okuma salonunun bir ucunda üzerleri tonoz ile örtülü beş adet eyvan bulunmaktadır. Okuma salonunun arka tarafında dikdörtgen planlı kitap deposu olarak kullanılan bir mekan daha yer almaktadır. Zemin kotta yer yer pencere açıklıkları ile aydınlatılmış olan mekanda, beden duvarlarının izin verdiği üst kotlarda içlik-dışlık pencereleri de yerlerini almıştır.



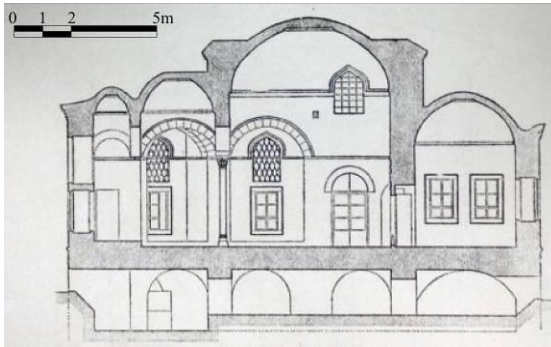
**Şekil 2.11.** Atıf Efendi Kütüphanesi zemin katı planı (Ünsal)



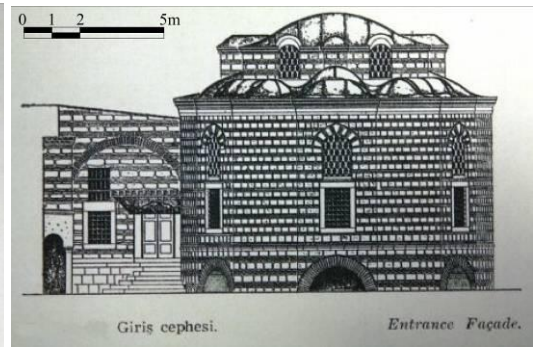
**Şekil 2.12.** Atıf Efendi Kütüphanesi kasnak kat planı (Ünsal)

### Cephe Özellikleri

Yapının plandaki özgün formu cephelere de yansımıştır. Bodrum kat sokak cephesinde düzensiz doluluk-boşluk oranları sergileyen yapının üst katlarındaki açıklıklar daha simetriklerdir. Almaşık duvar tekniğinde örülmüş duvarlarda pencere üstlerinde kemer aynaları bulunmaktadır. Bodrum katın tonozlu tavan döşemesi, cephelerde tuğla ile örülmüş kemerli açıklıklardan okunabilmektedir. Zemin kattaki pencerelerin etrafında taş söveler bulunurken, üst kattaki dışlık pencereleri, taş ve tuğla ile örülmüş kemerli bir açıklığa oturmaktadır.



**Şekil 2.13.** Atıf efendi Kütüphanesi kesiti (Ünsal)



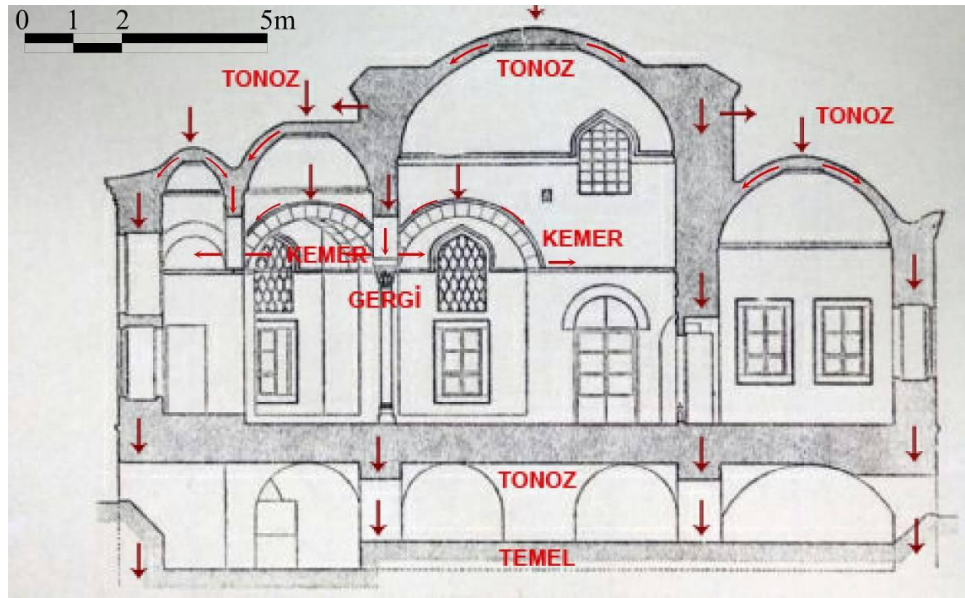
**Şekil 2.14.** Atıf Efendi Kütüphanesi cephesi (Gurlitt)



**Resim 2.18.** Atıf Efendi Kütüphanesi'nin sokak cephesine yansıyan meşrutaları ([www.istanbulkulturenvanteri.org](http://www.istanbulkulturenvanteri.org))

### Yapım Teknikleri

Kütüphane, tonoz döşeme ile örtülmüş bir bodrum kat üzerinde yükselmektedir. Bodrum kat taşıyıcı duvarları üzerinde yükselen zemin kat duvarları 0.90 m kalınlığındadır. Okuma salonu ve kitap deposunu oluşturan dörtgen mekanların üzeri aynalı tonoz örtü ile kapalıdır. Serbest bir plana sahip olan kütüphanede, okuma salonunu saran daha küçük ölçülü mekanlar, tonoz üst örtülü olarak meydana getirilmiştir. Okuma salonu ve kitap deposu birbirinden bölücü bir duvar ile ayrılır. Bu duvarda sütunlar üzerine oturan bir kemer ile açıklık yapılmıştır. Basınç gerilmelerine karşı çalışan tonoz üst örtülerine gelen yükler taşıyıcı duvarlara ve kemerli duvara aktarılarak, bodrum katın tonozlu döşemesi üzerinden temellere iletilmektedir.



**Şekil 2.15.** Atıf Efendi Kütüphanesi kesitinde yapıya gelen yüklerin dağılımı (Kesit: Ünsal)

### Malzeme Özellikleri

#### Doğal Taş

Yapıda, iki sıra tuğla, bir sıra küfeki taşından oluşan almaşık duvar tekniği görülmektedir. Pencere söveleri dışarıdan küfeki taşıdır. Girişteki küçük sahanlığın basamakları, küfeki taş malzeme ile yapılmıştır. Bodrum kattan zemin kata geçiş, küfeki taşı ile yapılmış bir silme ile gerçekleşmektedir. Sokak cephesindeki pencerelerin üzerlerinde yer alan iki sıra tuğla bir sıra taş örgüsü kemerlerde ve

kemer aynalarında devam ettirilmiştir. Ana mekanı ayıran sütunlu açıklıktaki kemerler küfeki taşı ile örülmüştür.

### *Tuğla*

Cephelerdeki almaşık duvar örgüsünde kullanılmış olan tuğla malzemeden başka, kütüphane zemin döşemesi de şeşhane tuğlası kullanılarak yapılmıştır.

### *Mermer*

Ana mekana giriş kapısı ile zemin kat pencerelerindeki söveler mermerdir. Ana mekandaki büyük tonozu taşıyan iki sütun, yine mermerden yapılmıştır.

### *Harç-Sıva*

Yapı cephelerindeki almaşık duvar tekniğinde horasan sıva kullanılmıştır. İçeriden duvarlar sıvanmış ve boyanmıştır.

### *Ahşap*

Kütüphane ana giriş kapısı ahşaptır. Doğramalar özgün olmamakla birlikte ahşaptır. Ayrıca pencerelerde ahşap kepenkler yer almıştır.

### *Metal*

Kütüphanenin giriş kapısı demirdir. Kitap deposundaki kepenkler yangına karşı koruma amaçlı olarak demirden yapılmıştır. Pencerelerde de demir lokma parmaklık bulunmaktadır. Ana mekandaki kemerli açıklıkta kemerlerin sütunlara oturdukları noktalarda demir gergiler bulunmaktadır.



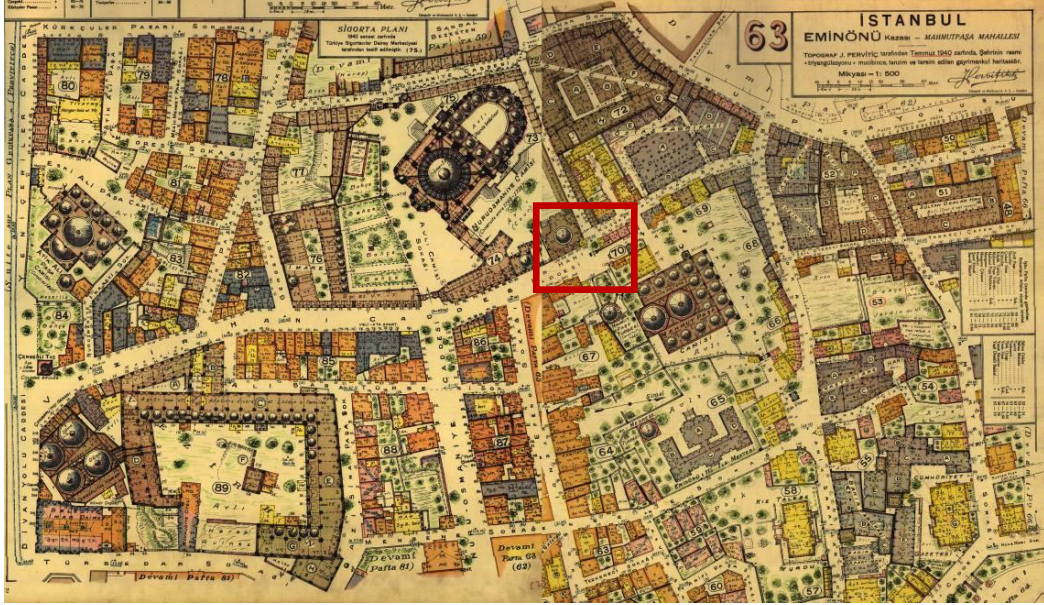
**Resim 2.19.** Atıf efendi Kütüphanesi giriş saçağı



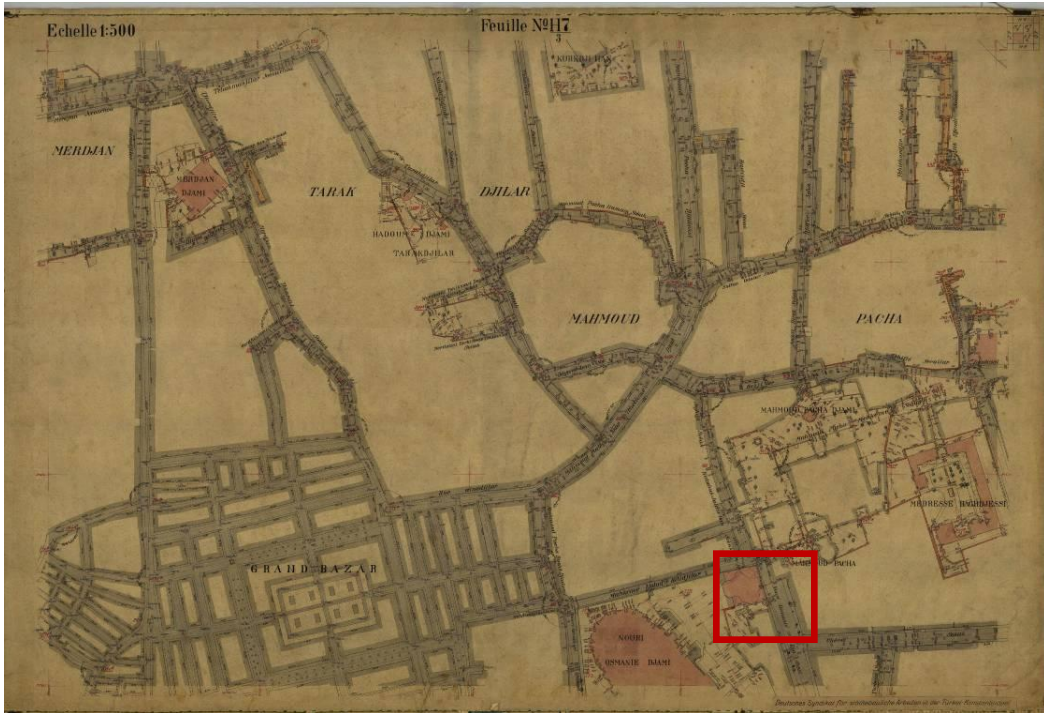
**Resim 2.20.** Atıf Efendi Kütüphanesi iç mekan

## 2.2.5. Nuruosmaniye Kütüphanesi

Bir külliye içindeki bağımsız kütüphanelere örnek teşkil eden Nuruosmaniye Kütüphanesi, 1755 yılında III. Osman tarafından Nuruosmaniye Külliyesi içinde inşa ettirilmiştir. Barok üslupta inşa edilen kütüphane, günümüzde işlevini sürdürmektedir.



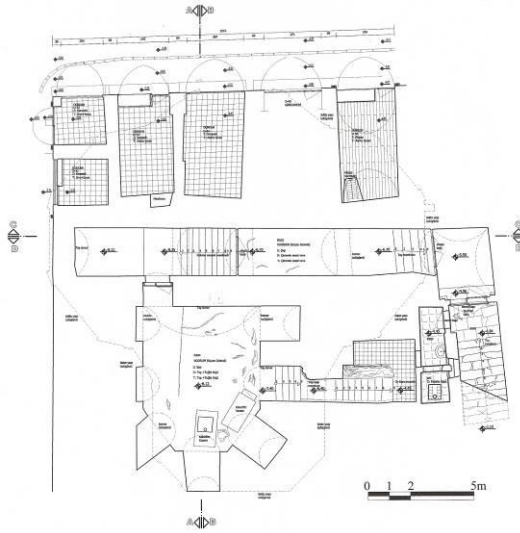
Harita 2.5. Pervititch haritasında Nuruosmaniye Kütüphanesi



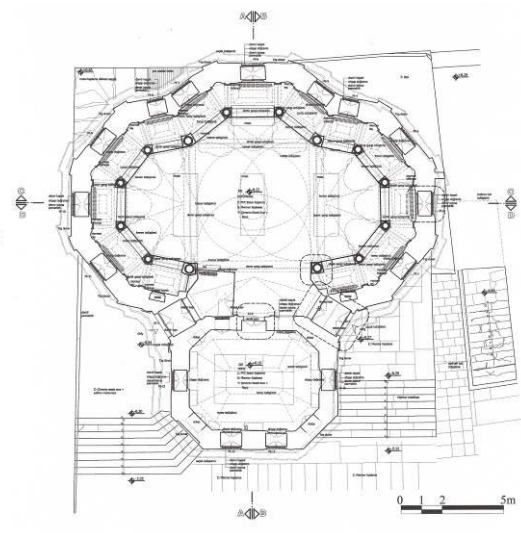
Harita 2.6. Alman Mavileri'nde Nuruosmaniye Kütüphanesi

### Plan Özellikleri

Klasik tarz merkezî plan şemasından yola çıkılarak tasarlanmasına rağmen yapı, barok mimarinin cephelerde ışık-gölge oyunu yaratmak için yapılmış hareketli tasarımından nasibini almıştır. Bir bodrum kat üzerinde yükselen kütüphaneye giriş, iki cepheden birkaç basamak vasıtasıyla sağlanır. Kapılar doğrudan ana mekana açılır. Ana mekan dört sütun üzerinde yükselen bir kubbe ile örtülmüştür. Kubbeli orta mekan etrafında sütunlar ile çepeçevre dönülmüş arkadlı bölümler bulunmaktadır. Simetrik olan yapının arka bölümünde kitap deposu (hazine-i kütüb) olarak kullanılan köşeleri pahlanmış dörtgen bir mekan bulunmaktadır. Yapının bol ışık alabilmesi için açılı olarak konumlanmış tüm duvar yüzeylerinde zemin kotta pencere, üst kotta içlik-dışlık pencereleri yapılmıştır. Ayrıca her duvarda kitaplık olarak kullanılmak üzere nişler oluşturulmuştur.



**Şekil 2.16.** Nuruosmaniye Kütüphanesi bodrum kat planı (Fom Grup Mimarlık)

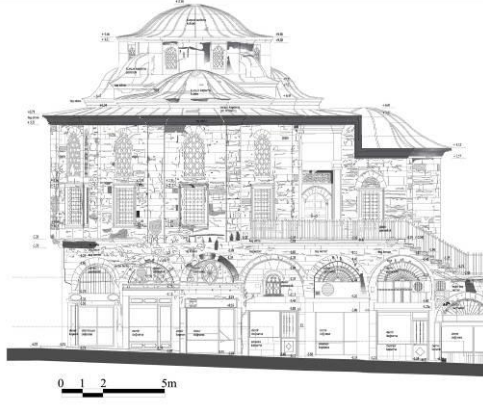


**Şekil 2.17.** Nuruosmaniye Kütüphanesi zemin kat planı (Fom Grup Mimarlık)

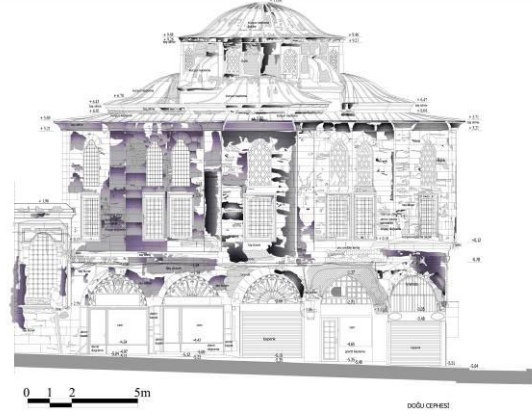
### Cephe Özellikleri

Simetrik olan yapının cephesi son derece hareketlidir. İçeriden sütunlar ile bölünmüş arkadlı mekanların her biri üç yönde cephe oluşturmaktadır. Rutubetten etkilenmemek için bir bodrum kat üzerinde yükselen yapıya ön cepheden giriş basamaklarla sağlandığı için bodrum kat yan ve arka cephede görülmektedir. Bodrum kat taş örgüsü çok düzgün olmamasına rağmen ana beden duvarlarındaki kesme taş örgüsü düzgündür. Girişlerde kapının iki yanında bulunan söveler, saçağa

kadar yükselerek, adeta bir sütun başı oluşturmuş gibi profilli silme hali olarak saçağa bağlanır. Açılı olarak konumlanmış duvarların birleştiği her köşede, taş örgüsünde çıkma yapılmıştır. Orta mekan üzerindeki kubbe, cephede bir kasnak üzerinde yükselerek oturmaktadır.



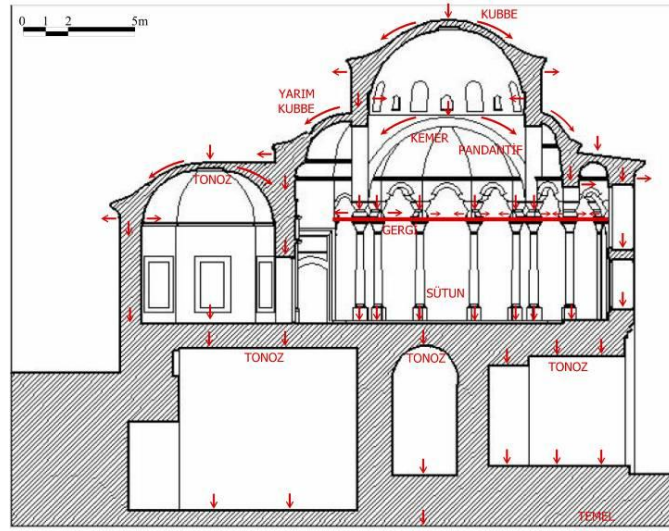
**Şekil 2.18.** Nuruosmaniye Kütüphanesi doğu cephesi (Fom Grup Mimarlık)



**Şekil 2.19.** Nuruosmaniye Kütüphanesi batı cephesi (Fom Grup Mimarlık)

### Yapım Teknikleri

Kütüphane, beşik tonoz tavan döşemesi ile üzeri örtülmüş yüksek bir bodrum kat üzerinde yükselmektedir. Zemin kat dış duvarları aynı zamanda taşıyıcı duvarlardır. Merkezî plan şemasının barok mimari özellikleri ile bulunduğu yapıda, orta mekanı oluşturan sütunların üzerine oturan kemerler, pandantif geçişlerine izin vererek kubbe üst örtüsünü meydana getirmiştir. Bir kasnak üzerine oturan merkezî kubbeyi dört yanda yarım kubbeler desteklemektedir. Yarım kubbelerin önünde küçük aynalı tonozlu bölümler bulunmaktadır. Kitap deposu olarak kullanılan bölüm taşıyıcı özellikli ara bölme duvar ile okuma salonundan ayrılmaktadır. Bu mekanın üzeri aynalı tonoz ile örtülüdür. Merkezî kubbeye gelen yükler, kubbenin kasnaklara oturduğu noktalardan yan yarım kubbelere ve sütunlara aktarılmaktadır. Açıklık sağlamak amacıyla sütunlar üzerinde oturmuş olan kemerlerden gelen yükler de sütunlara iletilir. Kemerlerin sütunlara oturduğu mesnet noktalarında çekme gerilmelerine karşı demir gergiler kullanılmıştır. Gelen yükler, sütunlar aracılığıyla bodrum döşemesine, oradan da temellere aktarılır. Kitap deposu üst örtü tonozundan gelen yükler, taşıyıcı duvarlar aracılığıyla bodrum kat tonozlu döşemesine orada da temellere iletilmektedir.



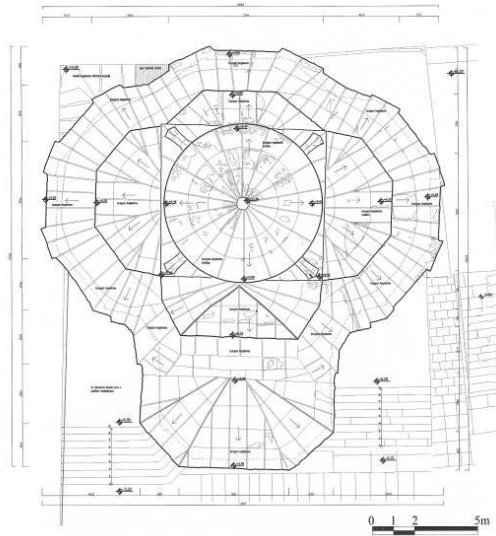
**Şekil 2.20.** Nuruosmaniye Kütüphanesi kesitinde yapıya gelen yüklerin dağılımı



**Resim 2.21.** Nuruosmaniye Kütüphanesi bodrum katı



**Resim 2.22.** Nuruosmaniye Kütüphanesi bodrum katı tepelik pencereleri



**Şekil 2.21.** Kurşunluk planı (Fom Grup Mimarlık)



### Malzeme Özellikleri

#### *Taş-Tuğla*

Yapının bodrum kat cephelerinde küfeki taşı ile çok düzgün olmayan bir örgü yapılmasına rağmen, beden duvarlarında küfeki taşı ile düzgün kesme taş örgüsü yapılmıştır.

#### *Mermer*

Kütüphane giriş kapılarının olduğu cephelerde boydan boya mermer malzeme kullanılmıştır. Zemin kat pencerelerinin söveleri içten ve dıştan mermerdir. Yapıyı döneminin diğer kütüphanelerinden ayıran en temel özelliği barok mimarisi olmasının yanı sıra külliye içinde bağımsız olarak inşa edilmiş kütüphanenin iç duvarlarının üst örtüye kadar mermer ile kaplanmış olmasıdır. İç mekandaki taşıyıcı sütunlar da mermer kaideler üzerine oturan mermer sütunlardan oluşmuştur.

#### *Harç-Sıva*

Dıştan kesme taş, içten mermer kaplı olan kütüphanede iç mekan üst örtülerinde sıva kullanılmıştır.

#### *Ahşap*

Yapının pencere doğramaları ile nişlerdeki doğramalar ahşap malzemeden yapılmıştır. Pencerelerde kepenk yerine biri içte biri dışta olmak üzere çift doğrama bulunmaktadır.

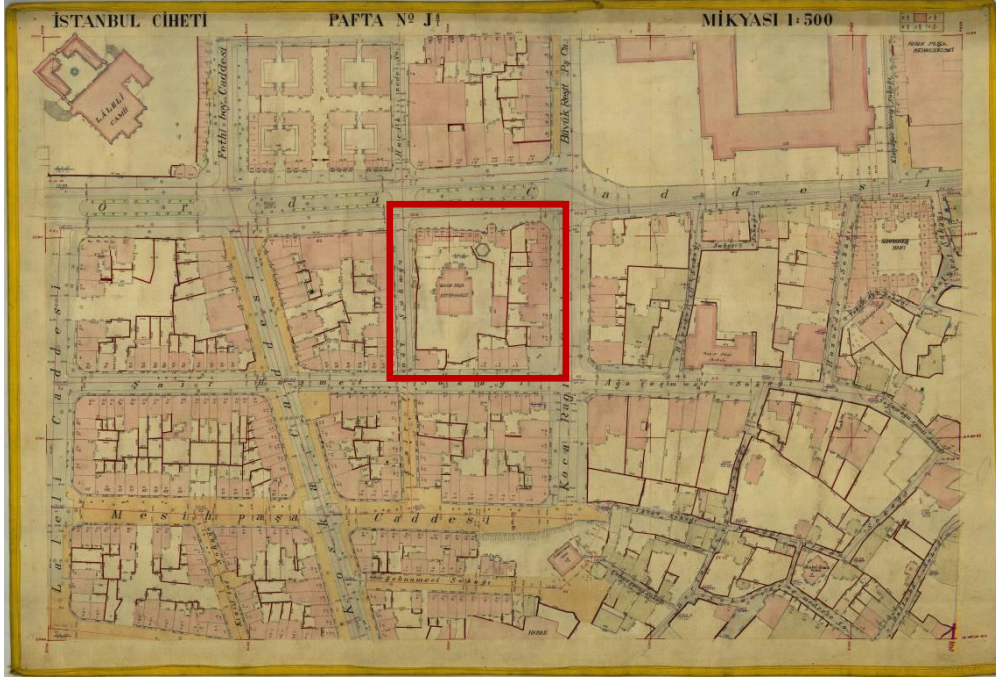
#### *Metal*

Ana giriş kapıları demirden yapılmıştır. Pencerelerde bulunan lokmalı parmaklıklar demirdendir. Bazı üst kot pencerelerinde de çapraz olarak kurgulanmış demir lokmalı parmaklıklar bulunmaktadır.

### **2.2.6. Koca Ragıp Paşa Kütüphanesi**

Sultan III. Osman ve III. Mustafa devirlerinde sadrazamlık yapan Koca Ragıp Paşa, kendi adıyla anılan kütüphaneyi, türbe, hazire, çeşme, sebil ve dükkanlardan oluşan aynı adlı külliyenin ana birimi olarak 1762 yılında Laleli'de inşa ettirmiştir.

Mimarının Mehmet Tahir Ağa olduğu söylenir.<sup>13</sup> Bir külliye içerisinde bağımsız olarak tasarlanan kütüphanelere örnek teşkil etmektedir.<sup>14</sup> Kütüphane bugün de işlevini sürdürmektedir.



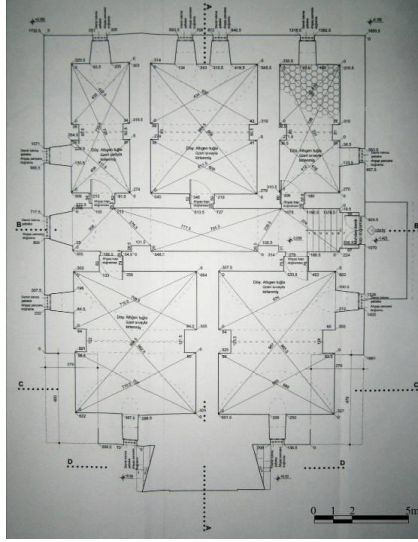
**Harita 2.7.** Alman Mavileri'nde Koca Ragıp Paşa Kütüphanesi

### Plan Özellikleri

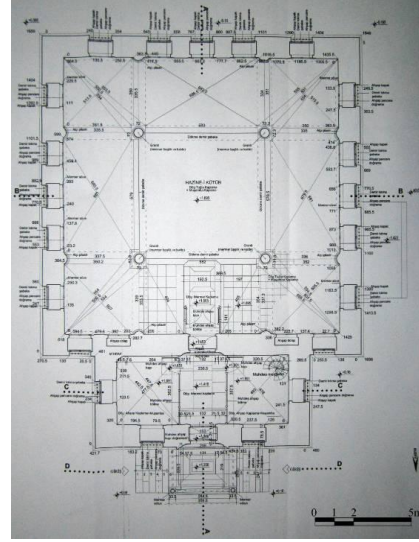
Üzeri tonoz örtülü ve basamaklı bir sahanlıkla girilen dikdörtgen bir giriş mekanından geçilerek ulaşılan merkezî planlı yapı, 14.40 x 14.40 m ölçülerinde kare planlı bir ana mekandan oluşmaktadır. Kütüphane, bir bodrum kat üzerinde yükselmektedir. Yapıda ışık almak için pencere sayısı fazla tutulmuştur. Giriş bölümünde iki, diğer üç cephede beşer tane olmak üzere toplam on yedi pencere açıklığı bulunmaktadır. Her pencerenin üzerine daha üst kotta içlik ve dışlıklar gelmektedir.

<sup>13</sup> **Ünsal, Behçet.**, 1984. Türk-Vakfı İstanbul Kütüphanelerinin Mimârî Yöntemi, Vakıflar Dergisi XVIII, s.100, Vakıflar Genel Müdürlüğü, Ankara.

<sup>14</sup> **Köşklü, Zerrin.**, 2000. 18. Yüzyıl Kütüphanelerinden İki Örnek: İstanbul Damat İbrahim Paşa Kütüphanesi ve İstanbul Feyzullah Efendi Kütüphanesi, A.Ü. Türkiyat Araştırmaları Enstitüsü Dergisi, Sayı: 15, Erzurum.



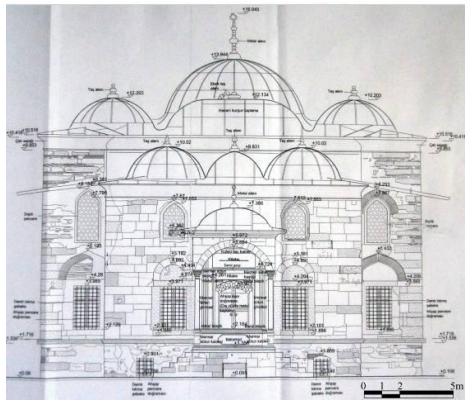
**Şekil 2.22.** Koca Ragıp Paşa Kütüphanesi bodrum kat planı (IV nolu KTVKK arşivi)



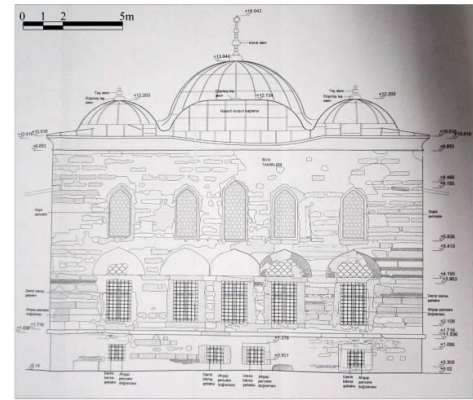
**Şekil 2.23.** Koca Ragıp Paşa Kütüphanesi zemin kat planı (IV nolu KTVKK arşivi)

### Cephe Özellikleri

Giriş bölümü göz ardı edildiğinde simetrik bir görünüm sergileyen yapı, yaklaşık 1.40 m yüksekliğindeki düzensiz pencere açıklıkları bulunan bir bodrum kat üzerinde yükselir. Giriş bölümü haricindeki cephelerde alt kottaki pencere açıklıklarını, üst kotta aynı hizada konumlanmış kemer açıklıklı dışlık takip eder. Alt kot pencereleri üzerinde kemer ve dolu kemer aynası bulunmaktadır. Ana mekan duvarlarından daha alt kotta bitirilmiş olan giriş bölümünde giriş kapısı yanında iki adet pencere açıklığı bulunurken, yan cephelerde birer tane pencere açıklığı ile yetinilmiştir. Duvarlardan çatıya geçişte geniş bir silme kullanılmıştır.



**Şekil 2.24.** Koca Ragıp Paşa Kütüphanesi ön cephesi (IV nolu KTVKK arşivi)



**Şekil 2.25.** Koca Ragıp Paşa Kütüphanesi arka cephesi (IV nolu KTVKK arşivi)

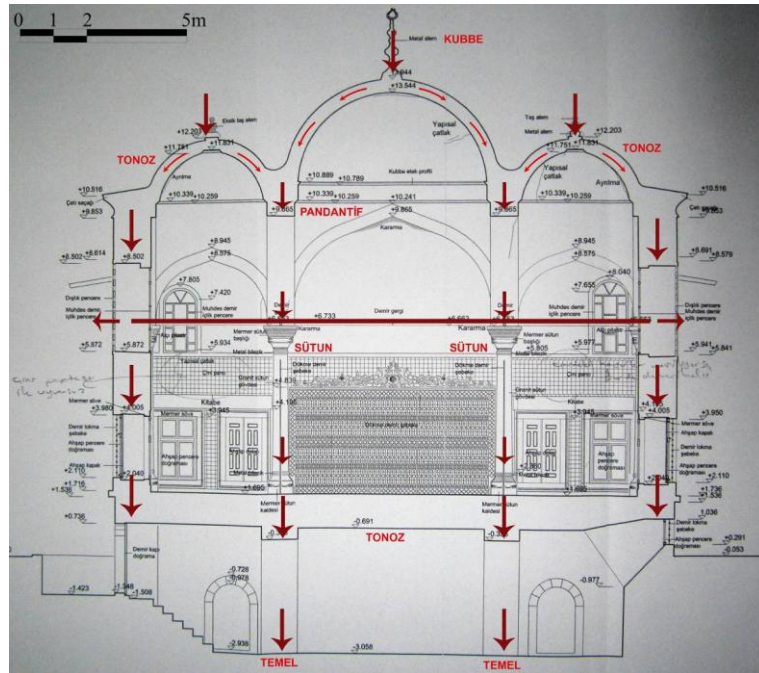


**Resim 2.23.** Koca Ragıp Paşa Kütüphanesi ön cephesi ([www.istanbulkulturenvanteri.gov.tr](http://www.istanbulkulturenvanteri.gov.tr))

**Resim 2.24.** Koca Ragıp Paşa Kütüphanesi yan cephesi (IV nolu KTVKK)

### Yapım Teknikleri

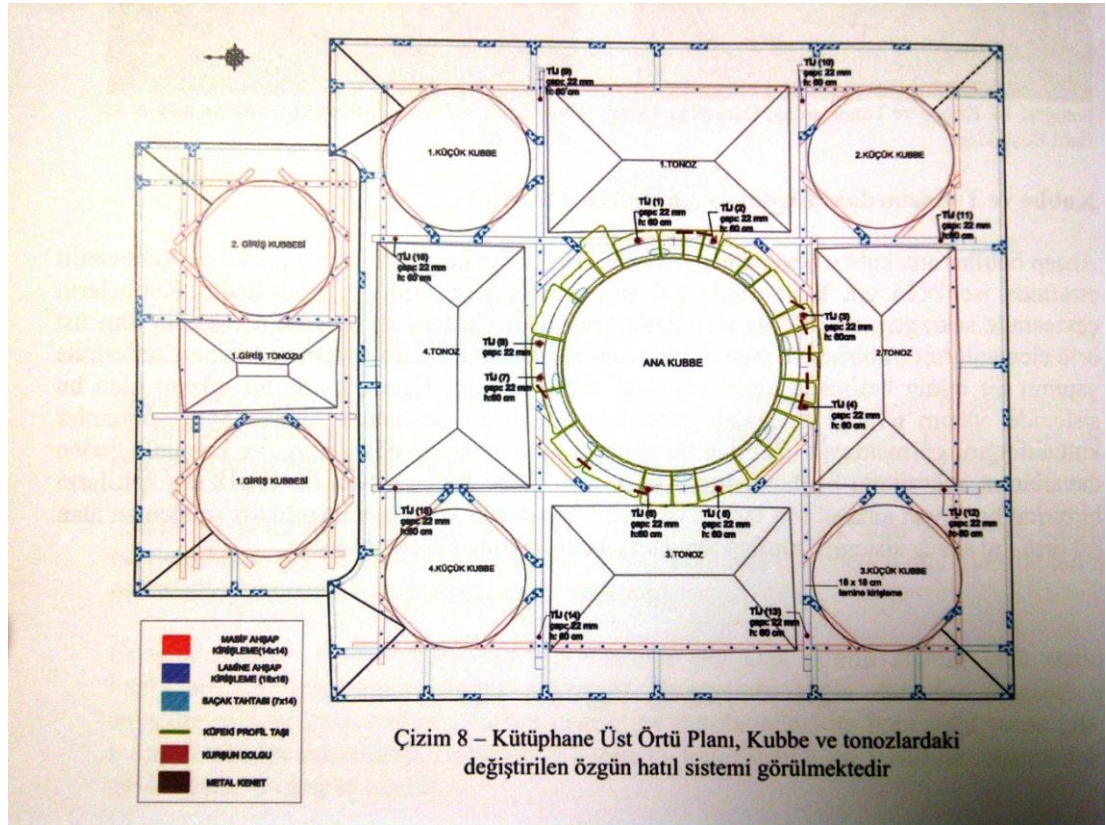
Beşik tonozlu bir bodrum kat üzerinde yükselen kütüphane, merkezî planlı olarak inşa edilmiştir. Bodrum katta mekanları ayıran bölücü duvarlar, cephe duvarları gibi taşıyıcı özellik göstermektedir. Zemin katta orta mekandaki dört adet sütun üzerinde yükselen kemerler, orta bölümün yan bölümlerle bağlantısını sağlarken, sütunlar üzerine oturmuş kemerler sayesinde pandantiflerle kubbe örtüsüne geçiş gerçekleşmiştir. Kemerlerin sütunlara oturduğu noktalarda demir gergiler bulunmaktadır.



**Şekil 2.26.** Koca Ragıp Paşa Kütüphanesi kesitinde yapıya gelen yüklerin dağılımı

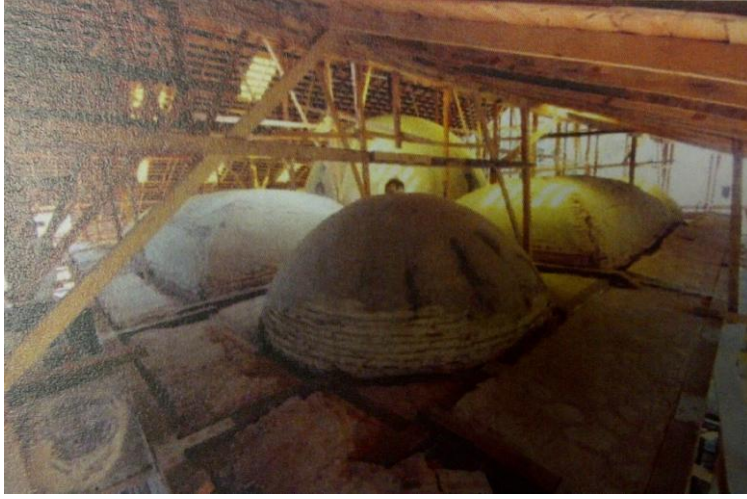
Üç yönde taşıyıcı cephe duvarları ve iç tarafta sütun üzerine oturan aynalı tonozlar ile kubbeli orta mekanın dört yönünde yeni mekanlar yaratılması sağlanmıştır. Tonozların iki yanında küçük kubbelerle örtülmüş daha küçük mekanlar ortaya çıkmıştır. Merkezî kubbe, aynalı tonozlar ve köşelerdeki küçük kubbeler gelen yükler, orta mekandaki kemerler ve sütunlar ile taşıyıcı duvarlar aracılığıyla bodrum katın tonozlu döşemesi ve duvarlarına aktarılıp, son olarak temele iletilmektedir.

İstanbul IV Numaralı Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu'nun (KTVKK) 28.10.2009 tarih 3331 sayılı kararı ile restorasyon uygulamasına başlanan Koca Ragıp Paşa Kütüphanesi'nin kurşun örtüsü kaldırıldıktan sonra çatı örtüsünde ahşap hatıl sistemi ortaya çıkarılmıştır.<sup>15</sup> Üst örtüyü oluşturan kubbe ve tonozların etrafından geçerek birbirine bağlanan ahşap hatıllar, yapıyı çepeçevre dönmektedir. Yapının beden duvarlarında da ahşap hatıl sistemi bulunmaktadır.

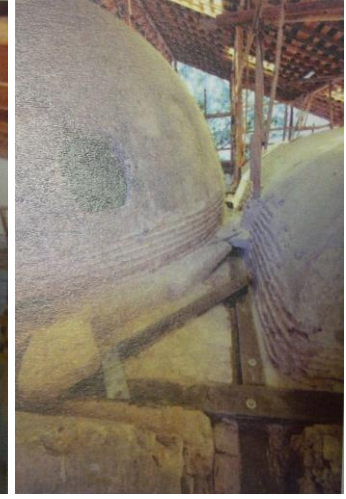


Şekil 2.27. Koca Ragıp Paşa Kütüphanesi üst örtü planında özgün hatıl sistemi

<sup>15</sup> Selbesoğlu Ahmet., 2011. Koca Ragıp Paşa Kütüphanesi Restorasyonu, Tarihi Yapıları Koruma Ve Onarım Sempozyumu- Taykon 2011, Sempozyum Kitabı, s. 379-393., İstanbul.



**Resim 2.25.** Çatı örtüsünde ortaya çıkan ahşap hatıl sistemi (Detay-Bimtaş İş Ortaklığı Şantiye Arşivi)



**Resim 2.26.** Çatı örtüsünde ortaya çıkan ahşap hatıl sisteminden detay (Detay-Bimtaş İş Ortaklığı Şantiye Arşivi)

### Malzeme Özellikleri

#### *Doğal Taş*

Ön cephesi kesme taştan inşa edilmiş yapının diğer cephelerinde iki sıra tuğla bir sıra küfeki taş duvar örgüsü kullanılmıştır. Bodrum kat duvarları bütün cephelerde moloz taş örgüsüdür. Zemin kattaki pencere söveleri dışarıdan küfeki taşdır.

#### *Tuğla*

Yapının ön cephe haricindeki cephelerinde almaşık duvar örgüsünde kullanılan tuğla malzemenin yanı sıra zemin kat pencereleri ile dışlık pencerelerinin üzerindeki kemerler tuğla ile yapılmıştır. Bodrum kat döşemesinde altıgen şeşhane tuğlası kullanılmışken, zemin kat döşemesinde kullanılan tuğlalar kare kesitlidir.

#### *Mermer*

Merkezî kubbeyi taşıyan sütunlar mermerdir. Zemin kotundaki pencere söveleri de mermerden yapılmıştır. Ayrıca giriş sahanlığında ve ana mekan giriş bölümündeki döşemeler blok mermerden oluşmuştur.

### *Harç-Sıva*

Yapı duvarlarında kullanılan özgün harç, horasan harcıdır. Yer yer çimento sıva ile tamirlerin bulunduğu yapı, son dönemde geçirdiği onarım çalışması sonucunda çimento sıvalardan arındırılarak, özgün horasan harcı ile onarım işlemleri gerçekleştirilmiştir. Beden duvarlarından saçağa geçişte sıvanmış, malzemesi okunamayan iç bükey bir profil bulunmaktadır.

### *Ahşap*

Kütüphanenin ana giriş kapısı, dış yüzeyi demir olmak üzere alında ahşaptır. İç mekandaki pencere doğramaları, pencere kepenkleri ve niş kapakları ahşap malzemeden üretilmiştir.

### *Metal*

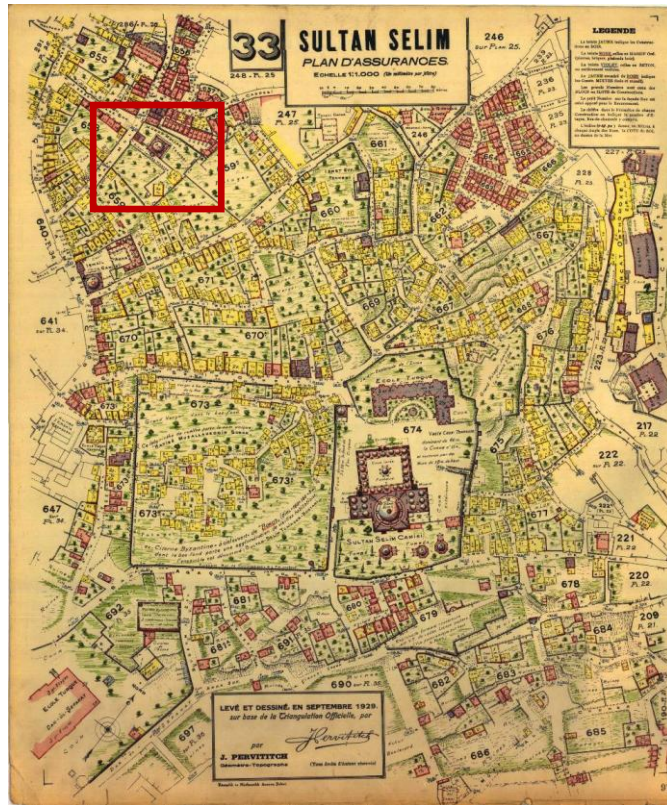
Bodrum kat payelerini ve zemin kat sütunlarını birbirine bağlayan gergiler demirdir. Sütunlarda sütun başlığının ve sütun kaidesinin başladığı noktalarda pirinç bilezikler kullanılmıştır. Kütüphanenin en önemli özelliklerinden biri merkezî kubbenin altında bezemeli pirinç bir şebeke ile sarılmış kitap deposu bölümünün olmasıdır.



**Resim 2.27.** Koca Ragıp Paşa iç mekanında şebekeli kitap deposunu gösteren gravür

## 2.2.7. Murad Molla Kütüphanesi

Fatih İlçesi, Çarşamba'da bulunan kütüphane, 1775 yılında Murad Molla lakabıyla bilinen Rumeli Kazaskeri Damatzade Mehmet Murad Efendi tarafından yaptırılmıştır. Kütüphane, 1769 yılında aynı arsa içerisinde inşa edilmiş olan ahşap tekke binası ile birlikte bir külliye oluşturmaktadır. Tekke, günümüze ulaşamamakla birlikte, bağımsız özellikli olan kütüphane yapısı günümüze kadar özgün mimari yapısı bozulmadan gelmeyi başarmıştır.



**Harita 2.8.** Pervititch haritasında Murad Molla Kütüphanesi

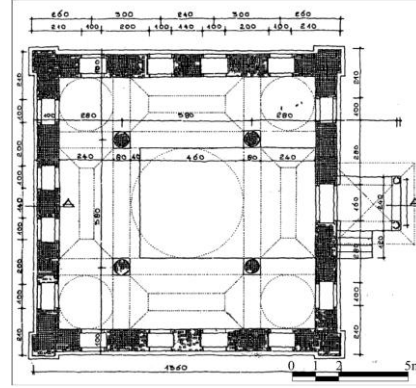
### Plan Özellikleri

Bizans döneminden kalma tonozlu bir bodrum kat üzerine yükselen kütüphane, 13.40 x 13.40 m ölçülerinde kare planlı bir yapıdır.<sup>16</sup> Yapı, merkezi bir kubbe etrafında bulunan tonoz ve köşelerde kubbeli planlı yapılara örnektir. Söz konusu bodrum katta, kitapları rutubetten korumak için karşılıklı pencereler açılmış ve hava sirkülasyonu sağlanmıştır. Basamaklarla çıkılan üstü kurşun örtülü küçük bir sahanlıktan girilen kütüphane ana mekanı, dört sütun üzerinde yükselen 4.60 m

<sup>16</sup> Ünsal, Behçet., a.g.e., s.100.



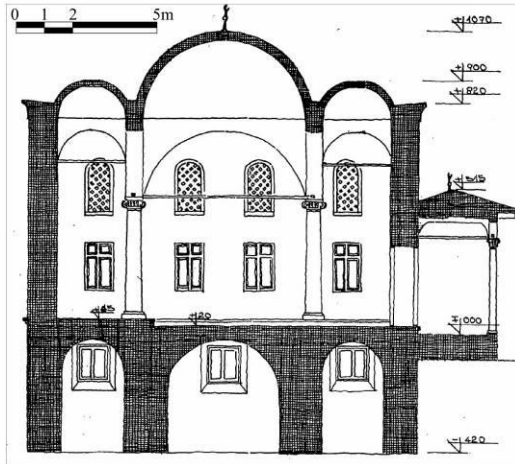
çapında bir kubbe ile kubbeyi dört taraftan saran tonozlu mekanlar ve köşelerde küçük kubbeli mekanlardan oluşmuştur. Kütüphane, plan bakımından Fatih Camii'ne bitişik olarak inşa edilmiş I. Mahmut Kütüphanesi'nin plan formuna en benzer özellikleri göstermektedir. Zemin kotunda merkezde ikişer, yanlarda birer olmak üzere pencere açıklıkları bulunan yapıda, pencere açıklıklarının üzerinde alçı içlikler bulunmaktadır.



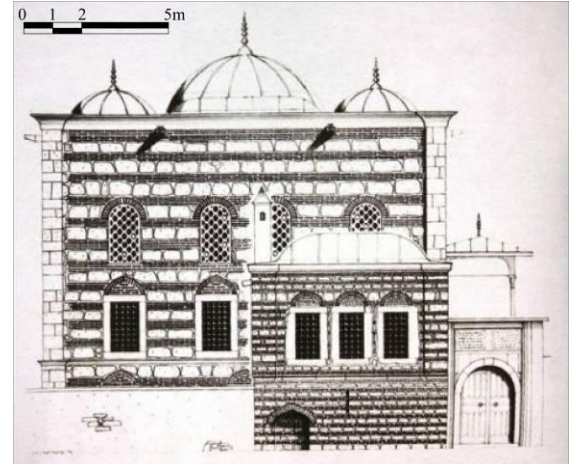
**Şekil 2.28.** Murad Molla Kütüphanesi Planı (Ünsal)

### Cephe Özellikleri

Bir bodrum kat üzerine oturan yapı, simetriktir. Alt kotta bodrum kat pencereleri, zemin hizasında dört adet pencere açıklığı ve daha üst kotta dışlık pencereleri ile düzenlenmiş tuğla-taş cephe kompozisyonu köşelerde kesme taş pilastr ile tamamlanmıştır. Giriş sahanlığı iki adet mermer sütun üzerine oturan saçak ile örtülmektedir.



**Şekil 2.29.** Murad Molla Kütüphanesi Kesiti (Ünsal)



**Şekil 2.30.** Murad Molla Kütüphanesi sokaktan görünüş

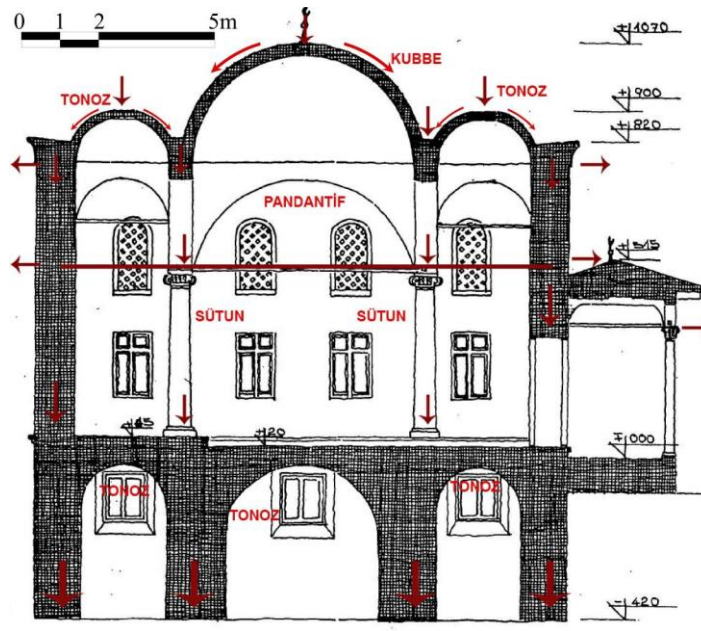


**Resim 2.28.** Murad Molla Kütüphanesi ön cephe

**Resim 2.29.** Murad Molla Kütüphanesi arka cephe

### Yapım Teknikleri

Kütüphane, tavanı tekne tonoz ile örtülmüş bir bodrum kat üzerinde yükselmektedir. Bodrum kattaki taşıyıcı ayaklar, taşıyıcı duvarlar gibi taş ve tuğla ile almaşık örgüde yapılmıştır. Duvarın bittiği noktada, sadece tuğla kullanılarak tonoz döşeme meydana getirilmiştir. Ayaklar birbirlerine, bir yönde çift, diğer yönde tek sıra olmak üzere ahşap gergiler ile bağlanmaktadır. Taşıyıcı duvarlar tuğla ve taş malzeme ile örülmüştür. Zemin katta merkezî planlı yapının orta mekanında, dört sütun tarafından taşınan kubbeye geçişler pandantiflerle sağlanmıştır. Merkezî kubbenin örttüğü alan, sütunlar üzerine oturmuş kemerler ile duvarlarda meydana getirilmiş açıklıklar sayesinde gerçekleşmiştir.



**Şekil 2.31.** Murad Molla Kütüphanesi kesitinde yapıya gelen yük dağılımı

Kubbeli mekanın dört yanında konumlanmış mekanların üzeri aynalı tonozlarla örtülüdür. Tonozlar, üç yönde taşıyıcı duvarların üzerine, iç tarafta ise sütunların üzerine basmaktadır. Tonozların iki yanında küçük kubbe ile örtülmüş birer mekan daha bulunmaktadır. Merkezî kubbe, tonozlar ve köşelerdeki küçük kubbelerin üzerine gelen yükler, dış cephelerde taşıyıcı taş duvarlara, orta mekanda kemerler aracılığıyla sütunlara iletilip, bodrum kat tonoz döşemesi aracılığıyla temellere aktarılmaktadır. Kemerlerin sütunlara ve duvarlara oturduğu mesnet noktalarında demir gergi ile destek sağlanmıştır.



**Resim 2.30.** Bodrum kat duvarlarında ahşap ahşap gergiler



**Resim 2.31.** Bodrum kat duvarlarında ahşap gergilerin mesnet noktaları



**Resim 2.32.** Merkezî kubbeli altı sütunlar, kemer, gergi ve pandantif



**Resim 2.33.** Tonoz ve küçük kubbeli mekanlar

## Malzeme Özellikleri

### *Doğal Taş*

Taşıyıcı duvarlarda dört sıra tuğla, bir sıra taş örgüsü kullanılmış olan yapının duvar köşelerinde kesme taş ile geçişler yapılmıştır. Pencere söveleri dışarıdan küfeki taşı ile yapılmıştır.

### *Tuğla*

Almaşık duvar tekniğinde kullanılmış olan tuğlanın haricinde, zemin kot pencereleri ile üst kot dışlık pencereleri üzerindeki kemerler tuğladır. Bodrum kat tavan döşemesini oluşturan tonozlar, tuğla ile örülmüştür. Kütüphanenin bodrum kat ve zemin kat döşemesinde kare kesitli pişmiş tuğla kullanılmıştır.



**Resim 2.34.** Bodrum kat zemin döşemesinde kare kesitli pişmiş tuğla



**Resim 2.35.** Zemin kat zemin döşemesinde kare kesitli pişmiş tuğla

### *Mermer*

Merkezî kubbeyi taşıyan sütunlar mermerdir. Ayrıca giriş sahanlığındaki sütunlar da aynı malzemeden imal edilmiştir.

### *Harç-Sıva*

Cephedeki almaşık duvar örgüsünde kullanılan malzemenin horasan harcı olduğu görülmektedir. Duvarlar iç mekanda horasan harcı ile sıvanmıştır. Beden duvarlarından saçağa geçişte malzemesi okunamayan iç bükey bir profil sıvanmış olup, malzemesi anlaşılamamaktadır.

### *Ahşap*

Kütüphanenin bodrum katındaki ayaklardan geçen hatıllar ahşaptır. Ahşap malzeme, kütüphanenin pencere doğramalarında görülmektedir. Kütüphane zemin katında, giriş kapısının hemen karşısında bulunan özgün kitap dolabı da ahşaptır.

### *Metal*

Kütüphane merkezî kubbesini taşıyan kemerli sütunları birbirine bağlayan gergiler demirdir. Yapının taşıyıcı sisteminde başka bir demir malzeme gözle okunamamaktadır. Kütüphaneye bodrum kattan ve zemin kattan giriş kapıları demir olarak yapılmıştır. Pencerelerdeki parmaklıklar da demir lokmalı parmaklıklardandır.

## **2.3. 18. YÜZYIL OSMANLI KÜTÜPHANELERİNİN YAPIM TEKNİKLERİ VE MALZEME ÖZELLİKLERİ HAKKINDA GENEL DEĞERLENDİRME**

Kârgir (Kâgir), taş veya tuğladan yapılmış demektir. Yığma, taşları veya tuğlaları, taşıyıcı olacak şekilde, üst üste koyup harçla bağlayarak yapılmış olan anlamına gelmektedir.<sup>17</sup> Kârgir yığma yapı ise taş veya tuğla malzemeyi harçla bağlayarak meydana getirilmiş yapıdır. Kârgir yığma yapılar, genel olarak basınç kuvvetleri altında çalışan yapılardır. Taşıyıcı duvarlar, üzerlerindeki üst örtüden gelen yükleri, temele aktarmakla yükümlüdürler. Yük aktarımı sırasında kubbe, tonoz gibi üst örtü sisteminden gelen yükler, kemer, sütun, pandantif vb. elemanlarla taşıyıcı duvarlara, duvarlardan da yapının temellerine aktarılırlar. Kârgir yığma yapılarda üst örtünün duvara oturduğu noktalarda, kemerlerin sütun üzerine bastığı noktalarda vb. çekme gerilmeleri oluşur. Çekme gerilmelerine karşı duvar içlerinde duvar gergileri ve ahşap hatıllar, sütun aralarında ise demir gergi gibi bağlayıcı elemanlar kullanılır.

---

<sup>17</sup> **Hasol, Doğan.**, 1998. Ansiklopedik Mimarlık Sözlüğü, Yapı-Endüstri Merkezi Yayınları, İstanbul

Kârgir yığma yapılarda yapıya etki eden yükler, iki ana başlık altında toplanmaktadır:

1. Düşey Yükler; Bu yükler kendi içerisinde Sabit Yükler ve Hareketli Yükler olmak üzere ikiye ayrılrsa da kârgir yığma yapılarda önem arz eden yükler, yapının kendi ağırlığından kaynaklanan düşey kuvvetler anlamına gelen *sabit yükler*dir.
2. Yatay Yükler; Düşey yüklerin haricinde, yapıya yatay olarak etki eden kuvvetlerdir. Deprem, rüzgar yükü, zemin yükleri, yatay yüklerin ana başlıklarındandır.

Kârgir yığma yapıları oluşturan taşıyıcı sistem elemanları ile üst örtü elemanları, sürekli olarak düşey ve yatay yüklerin etkisi altındadırlar. 18. yüzyıl Osmanlı kütüphaneleri, temeller, taşıyıcı duvarlar, sütunlar, gergiler, kemerler, pandantifler, kubbeler ve tonozlar gibi taşıyıcı sistem elemanları ve üst örtü elemanlarından oluşurken, kütüphanelerde kullanılan malzemeler ağırlıklı olarak taş, tuğla, mermer, ahşap ve demir olarak tespit edilmektedir.

### **2.3.1. Taşıyıcı Sistem Elemanları**

#### 2.3.1.1. Temeller

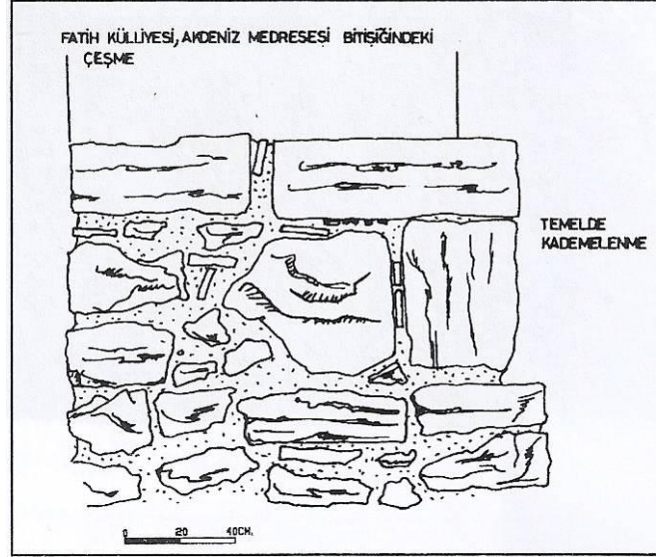
Temeller, yapının duvarlar, ayaklar ve sütunlar yoluyla yukarıdan gelen yüklerin emniyetli bir şekilde zemine aktarılmasını sağlayan elemanlardır. Yapının uzun yıllar varlığını koruyabilmesi için temellerinin sağlam zemine oturtulması gerekmektedir. Osmanlı döneminde kârgir olarak inşa edilen temeller, mütemadi, kazıklı ve tonozlu temeller olarak ayrılmaktadırlar. Mütemadi temeller, toprağın altında kademelenerek devam edebilme özelliğine sahiplerdir.<sup>18</sup>

Örnek alınarak incelenen kütüphanelerin temelleri hakkında fazla bir veri elde edilememiş olmakla birlikte, bodrum kat üzerinde yükselen fevkâni kütüphanelerden Şehit Ali Paşa Kütüphanesi, Atıf Efendi Kütüphanesi, Nuruosmaniye Kütüphanesi ve Murad Molla Kütüphanesi'nin bodrum kat yapıları incelendiğinde, temellerinin mütemadi oldukları düşünülmektedir.

---

<sup>18</sup> **Tayla, Hüsrev.**, 2007. Geleneksel Türk Mimarisinde Yapı Sistemleri ve Elemanları I, s.162, Türkiye Anıt Çevre Turizm Değerlerini Koruma Vakfı, İstanbul.

III. Ahmet Kütüphanesi ile I. Mahmut Kütüphanesi'nin bodrum kattaki payeleri göz önüne alındığında, Koca Ragıp Paşa kütüphanesi ile birlikte, bu yapıların temellerinin münferit veya devamlı kârgir temel sistemlerinden biri olduğu varsayımı üzerinde durulabilir.

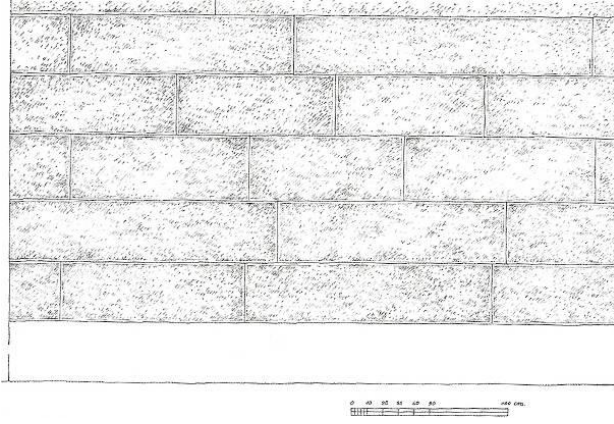


Şekil 2.32. Temelde kademelenme (Akıncı)

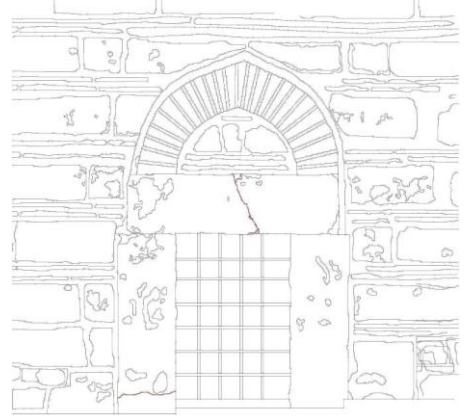
#### 2.3.1.2. Duvarlar

Kârgir yapıların düşey elemanları olan taşıyıcı duvarlar, yapının zemin üzerindeki esas taşıyıcıları olup, üst örtüden gelen düşey ve yatay yükleri, emniyetli bir şekilde temele aktarmakla yükümlüdürler. Kârgir yapılarda taşıyıcı duvarlar, genellikle düzlemsel, normal kuvvet ve kesme kuvvetine dayanıklı taş ve/veya tuğla malzemenin harç ile beraber örülmesi ile hazırlanmaktadır. Taşıyıcı duvarlar basınç kuvvetlerine çalışmaktadır. Taş duvarlar, yapım malzemesine göre *moloz taş duvar* ve *yonu taşı duvar* olmak üzere ikiye ayrılır.<sup>19</sup> 18. yüzyıl Osmanlı kütüphanelerinde yonu taşı duvarlardan kaba yonu taş duvar, derzli kesme taş ile derzsiz kesme taş duvarlar ve taş ile tuğlanın birlikte kullanıldığı almaşık duvarlar yapılmıştır. Almaşık duvarlarda kullanılan taş, kaba yonu taş veya kesme taş olabilmektedir.

<sup>19</sup> Tayla, Hüsrev., 2007. a.g.e., s.185.








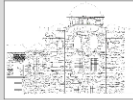


**Şekil 2.33.** Derzsiz kesme taş örgüsü  
(Üsküdar Atik Valide Camii-Tayla)



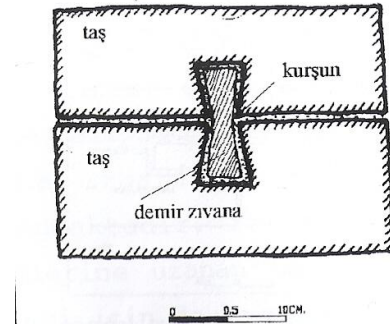
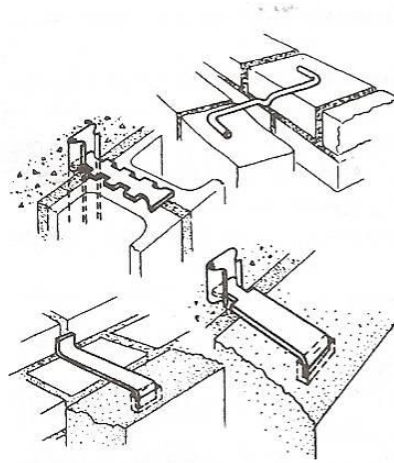
**Şekil 2.34.** Almaşık duvar örgüsü  
(I. Mahmut Kütüphanesi-Keleş Ocakcan)

**Tablo 2.2.** İncelenen 18. yy Osmanlı kütüphanelerinde kullanılan duvar örgüleri

KÜTÜPHANE ADI	DERZSİZ KESME TAŞ DUVAR	ALMAŞIK DUVAR	DİĞER (MERMER VB.)
ŞEHİT ALİ PAŞA KÜTÜPHANESİ 	+	+	
III. AHMET KÜTÜPHANESİ 			+
AYASOFYA I. MAHMUT KÜTÜPHANESİ 	+		
ATIF EFENDİ KÜTÜPHANESİ 		+	
NURUOSMANIYE KÜTÜPHANESİ 	+		
KOCA RAGİP PAŞA KÜTÜPHANESİ 	+	+	
MURAD MOLLA KÜTÜPHANESİ 		+	
I. MAHMUT KÜTÜPHANESİ 		+	



Taş duvarlar örülürken, ahşap ve demir malzeme ile yapılmış bazı elemanlar yardımcı eleman olarak kullanılır. Bu nedenle strüktürel ahşap ve strüktürel demir elemanlar bu bölüm içerisinde ele alınmıştır. Taş duvar örülürken, taşlar birbirlerine harcın yanı sıra zıvana ve kenet gibi demir elemanlarla bağlanır. Harcın kimyasal bağlayıcılığının ötesinde duvar örgülerinde kenet ve zıvana kullanımının fiziksel bağlayıcı olduğu ve deprem gibi kuvvetlere karşı etkili bir konstrüksiyon oluşturduğu bilinmektedir.<sup>20</sup> Kenetler ve zıvanalar taşa açılan oyuklara yerleştirildikten sonra boşluk kurşun akıtılarak doldurulmaktadır. Osmanlı mimarlığında kenet kullanımının aktif olarak 15. yy sonrasında başlanmıştır.<sup>21</sup> Özellikle derzsiz kesme taş duvar örgüsü ile birlikte taşları bağlamak için kenet kullanımı artmıştır. Zıvanalar ise Osmanlı'nın erken dönemlerinde bile kullanıldığı görülmektedir. Özellikle sütun ve sütun başlığı birleşimlerinde ağırlıklı olarak kullanılmış olan zıvanalar, taş örgü sistemi içinde de 16. yy'da kullanılmaya başlanmıştır. Duvar örgüsü derzsiz kesme taş olan Ayasofya I. Mahmut Kütüphanesi ile Nuruosmaniye Kütüphanesi'nde kenet ve zıvana kullanımı ile ilgili olumlu bir görüş öne sürülebilecekken, almaşık duvar örgülü I. Mahmut Kütüphanesi'nde yapılan taramalarda kenet veya zıvanaya rastlanılmadığı bilinmektedir.



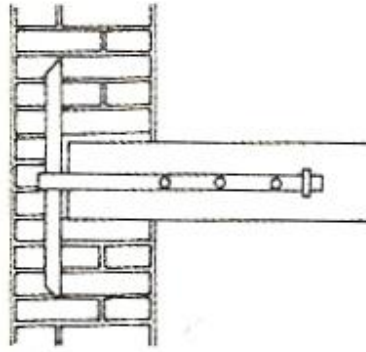
**Şekil 2.35.** Demir kenet şekilleri (Hasol)

**Şekil 2.36.** Demir zıvana detayı (Akıncı)

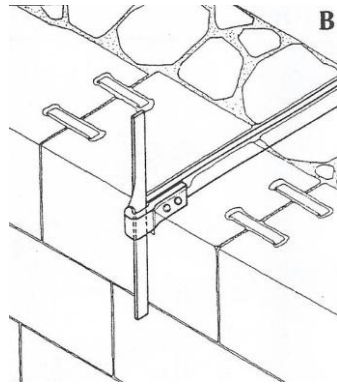
<sup>20</sup> Akıncı, Şirin., 1998. İstanbul'un Fethinden Lale Devrine Kadar Osmanlı Kargir Mimarisinde Yapım Teknikleri 1453-1730, *Doktora Tezi*, s.68, İ.T.Ü., İstanbul.

<sup>21</sup> Tanyeli, Gülsün., 1990. Osmanlı Mimarlığında Demirin Strüktürel Kullanımı (15.-18. Yüzyıl), *Doktora Tezi*, s. 46, İ.T.Ü., İstanbul.

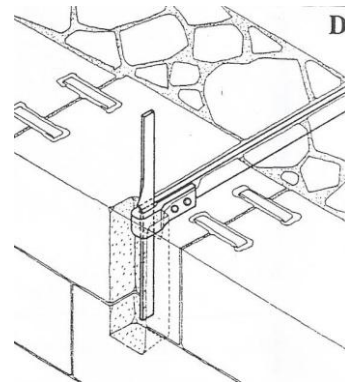
Taş duvarlar örülürken içinde kalacak şekilde demir gergiler de kullanılmaktadır. Duvar gergisi olarak adlandırılan bu gergiler, yapının bir köşesini, diğer köşeye bağlamakla yükümlüdür ve yapıyı oluşturan tüm duvar boyunca dönme özelliği bulunmamaktadır.<sup>22</sup> Yapının dış cephelerinde gözlemlenen söz konusu gergiler, genellikle duvarın saçak altında sonlandığı noktalarda ya da döşeme kotlarında yer almaktadır. Gergiler, cephelerde kılıç denilen demir bir mesnet elemanı ile sonlandırılır. Kılıçlı mesnetlemeler, gizli kılıçlı, yarı gizli kılıçlı ve açık kılıçlı olmak üzere üç şekilde yapılabilir.<sup>23</sup> İncelenen örnek kütüphaneler arasında Şehit Ali Paşa Kütüphanesi'nde açık kılıçlı mesnetlemenin kullanıldığı tespit edilmiştir.



**Şekil 2.37.** Duvar içi demir gergi ve kılıç mesnetleme biçimi (Hasol)



**Şekil 2.38.** Açık kılıçlı mesnetleme (Tanyeli)

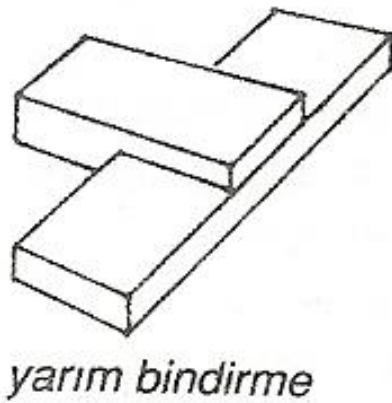


**Şekil 2.39.** Yarı gizli kılıçlı mesnetleme (Tanyeli)

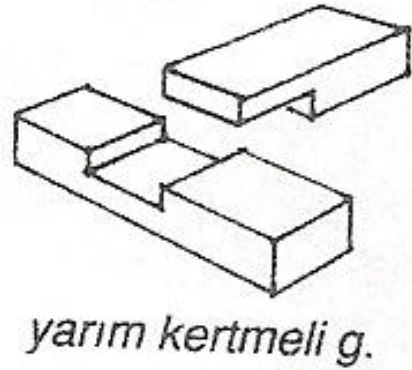
<sup>22</sup> Tanyeli, Gülsün., 1990. a.g.e., s. 60.

<sup>23</sup> Tanyeli, Gülsün., 1990. a.g.e., s. 77.

Geleneksel yığma yapı sistemlerinde demir kenet, zıvana ve gergilerin haricinde, taş duvarlar örülürken belirli yüksekliklerde düzenli olarak ahşap hatıl konulduğu görülmektedir. Basınca çalışan taşıyıcı düşey duvarın aksine hatıllar, çekme kuvvetlerine karşı çalışmaktadır. Hatıl, yığma yapıda, ağırlığı yatay olarak dağıtmak ve duvarların düşey doğrultudaki çatlamlarını önlemek üzere duvarın içine yatay olarak boydan boya uzatılan ahşap, tuğla ya da beton bağlama ögesidir.<sup>24</sup> Geleneksel Osmanlı yapıları söz konusu olduğunda hatıl ya ahşap ya da tuğladır. 18. yüzyıl Osmanlı kütüphanelerinin cephelerinde ahşap hatıl okumak mümkün değildir. Almaşık duvar örgüsü tekniği ile inşa edilmiş Şehit Ali Paşa Kütüphanesi, Atıf Efendi Kütüphanesi, I. Mahmut Kütüphanesi, Koca Ragıp Paşa Kütüphanesi ve Murad Molla Kütüphanelerinde cephede kullanılan iki veya üç sıra tuğla örgü, bir anlamda hatıl vazifesini görmektedir. I. Mahmut Kütüphanesi ve Koca Ragıp Paşa Kütüphanesi örneklerinde, restorasyon uygulamaları sırasında duvarın içinde, dış ve iç cepheye yakın olarak çift sıralı, birbirine yarım bindirme, yarım kertmeli geçme ve başlı demir çivilerle bağlanmış ahşap hatıl sistemi olduğundan yola çıkılarak, ahşap hatıl sisteminin, 18. Yüzyıl Osmanlı kütüphane yapılarında kullanılan bir sistem olduğu söylenebilir.



**Şekil 2.40.** Ahşap hatılda yarım bindirme detayı (Hasol)



**Şekil 2.41.** Ahşap hatılda yarım kertmeli geçme detayı (Hasol)

<sup>24</sup> Hasol, Doğan., 1998. a.g.e., s.201.

### 2.3.1.3. Döşemeler

“Yapılarda katları ayıran ve üzerinde yürünen kısma döşeme denilmektedir.”<sup>25</sup> Döşemeler, yapının yatay elemanlarıdır. Taşıyıcı duvarlar, döşemenin üzerine basarak yüklerinin bir kısmını döşemeye aktarırlar. 18. yüzyıl Osmanlı kütüphane yapılarında döşemeler tonozdur. Zemin kat döşemesi, bodrum kat üst döşemesi olan tonozların üzerine kurulmuştur. Şehit Ali Paşa Kütüphanesi, Atıf Efendi Kütüphanesi ve Koca Ragıp Paşa Kütüphanesi bodrum kat tavan döşemeleri beşik tonozlu iken, III. Ahmet Kütüphanesi ve I. Mahmut Kütüphanesi bodrum kat döşemeleri manastır tonozlu, Murad Molla Kütüphanesi'nin bodrum kat tavan döşemesi ise tekne tonozludur. Nuruosmaniye Kütüphanesinin döşemesi beşik tonozlu bölümleri barındırmakla beraber, serbest formlu tonoz örtüden oluşmaktadır. (Tablo 2.3.)

### 2.3.1.4. Sütunlar

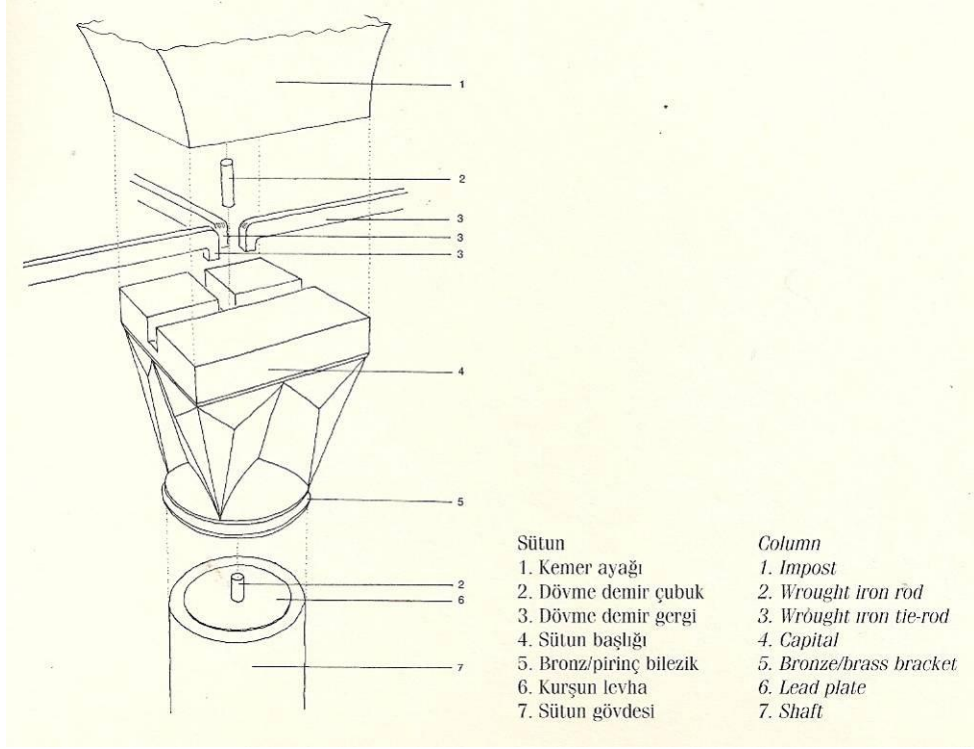
“Yapılarda bir yükü taşımak üzere konulan yuvarlak, taş, ahşap veya madenî dikitlere sütun denmektedir.”<sup>26</sup> Basınç kuvvetlerine karşı çalışan, eğilme momenti karşısında kırılma zaafiyeti gösteren, üzerine gelen yükleri temele ve taşıyıcı duvarlara iletmekle görevli olan düşey taşıyıcı elemanlardır. Yuvarlak veya kare kesitli, genellikle tek parçadan oluşan elemanlardır. Tek parça gövde, aşağıda bir kaideye, yukarıda ise dönem üslubuna göre yapılmış süslü bir başlığa birleşmektedir. Kaide ve başlığa birleşme, demir zıvanalar ile gerçekleşmektedir. Sütunlar birbirlerine veya duvara L profilli demir gergiler yardımıyla bağlanırlar.

III. Ahmet Kütüphanesi, Koca Ragıp Paşa Kütüphanesi ve Murad Molla Kütüphanesi'nin giriş bölümleri birbirlerine demir gergilerle bağlanan mermer sütunlardan oluşmuşlardır. Şehit Ali Paşa Kütüphanesi'nin giriş bölümündeki sütunlar doğal taştır. Demir gergi burada da sistemi bağlamış bulunmaktadır. Ayasofya I. Mahmut Kütüphanesi'nin Ayasofya'nın içinden olan girişi yine mermer sütunlarla sağlanmıştır

---

<sup>25</sup> Hasol, Doğan., 1998. a.g.e., s.148.

<sup>26</sup> Uluengin, Fatih, Bülent, Mehmet Bengü., 2001. Osmanlı Anıt Mimarisinde Klasik Yapı Detayları, Yapı-Endüstri Merkezi Yayınları, İstanbul.



**Şekil 2.42.** Sütun parçalarının birleşim detayları (Uluengin)

Merkezî plan formlu I. Mahmut Kütüphanesi, Koca Ragıp Paşa Kütüphanesi ve Murad Molla Kütüphanesi'nde kubbe, dört sütunun üzerine oturmaktadır. Merkezî plan formunun farklı yorumlanması olarak değerlendirilebilecek Nuruosmaniye Kütüphanesi'nde kubbeden gelen yükler sütunlar aracılığıyla zemine aktarılırken, III. Ahmet Kütüphanesi'nde sütunlar mekanda açıklık sağlama amacıyla kullanılmışlardır. Serbest plan formuna sahip Şehit Ali Paşa Kütüphanesi ve Atıf Efendi Kütüphanesi ile Ayasofya I. Mahmut Kütüphanesi'nde mermer sütunlar iki farklı mekanı birbirine bağlayan açıklıkları sağlamadaki önemli unsurlardır.

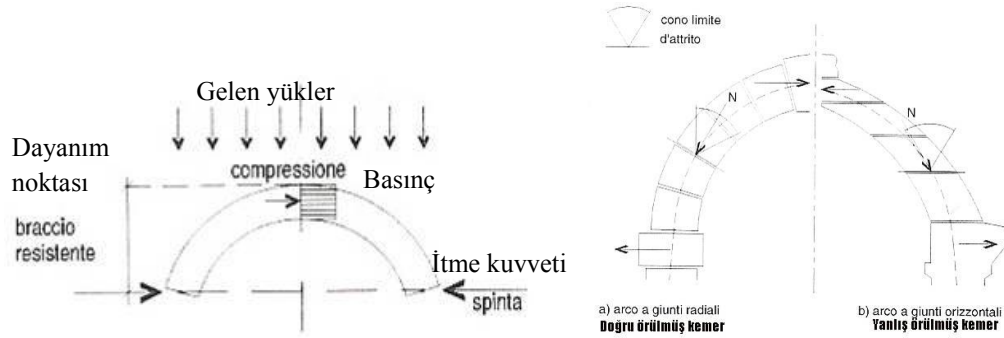
### 2.3.1.5. Kemerler

“Kemer, iki sütun veya ayak arasındaki bir açmanın üstünü örtmek için, uçları bu sütun veya ayaklara oturmak üzere yay şeklinde yapılan ahşap, maden ya da kârgir yapı parçasıdır.”<sup>27</sup> Yalnızca basınca çalışan malzemelerle açıklık geçmeye yarayan elemandır.<sup>28</sup> Kemerler üzerlerine gelen yükleri, sütunlara veya taşıyıcı duvarlara iletmekle yükümlü olan eğrisel yapı elemanlarıdır. Kemerini meydana getiren örgü,

<sup>27</sup> Hasol, Doğan., 1998. a.g.e., s.247.

<sup>28</sup> Uluengin, Fatih, Bülent, Mehmet Bengü., 2006. a.g.e., s.96.

sütun ve taşıyıcı duvarlara bastıkları noktalarındaki üzenği taşına gelen kuvveti aktarır. Üzenği taşı noktasında yatay kuvvetler oluşmaktadır.



**Şekil 2.43.** Gelen yükler altında kemerin davranışı (Crocı)

**Şekil 2.44.** Taş örgülü kemerde yük dağılımı (Crocı)

Geleneksel yapım tekniklerinde kemer açıklığı olan duvarlarda gizli tahfif yani hafifletme kemerleri bulunmaktadır. Söz konusu kemerin amacı, duvara üstten gelen düşey yükleri duvarın dolu uçlarına ileterek, yükleri hafifletmektir. Böylelikle alt kottaki sütunlara gelen yükler hafiflemektedir.

Kemerler, basınca çalışan yapı elemanları olmakla birlikte, üzerlerine gelen yükleri iletebilmek için demir gergilere ihtiyaç duyarlar. Gergiler, kemerlerin aksine çekme kuvvetlerine karşı çalışırlar. Dolayısıyla kemer-gergi, sütun-gergi elemanlarının birbirilerinden ayrı çalışmaları mümkün görünmemektedir.

Şehit Ali Paşa Kütüphanesi, III. Ahmet Kütüphanesi, Ayasofya I. Mahmut Kütüphanesi, Atıf Efendi Kütüphanesi'nde kubbe kemerli bir açıklığa sahip olan duvar üzerine oturmaktadır. Kemerler sayesinde kubbeden gelen yükler zemine ve taşıyıcı duvarlara iletilmektedir. I. Mahmut Kütüphanesi, Koca Ragıp Paşa Kütüphanesi ve Murad Molla Kütüphanesi gibi merkezî planlı kütüphanelerde, sütunlar üzerine oturan kemerlerden kubbeye geçiş pandantiflerle sağlanmıştır.

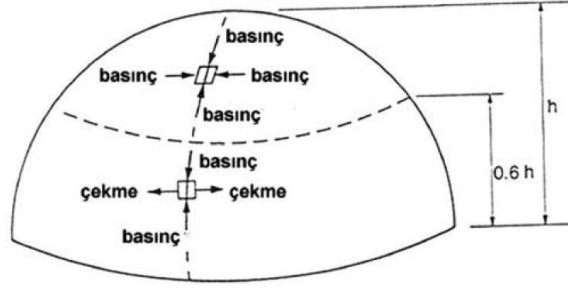
### 2.3.2 Üst Örtü Elemanları

#### 2.3.2.1. Kubbeler

“Kubbe, kare, dairesel ya da çokgen planları örtmekte kullanılan bir kemerin yayının tepe noktasından inen dikin çevresinde dönmesiyle meydana gelen örtüdür.”<sup>29</sup> Taş,

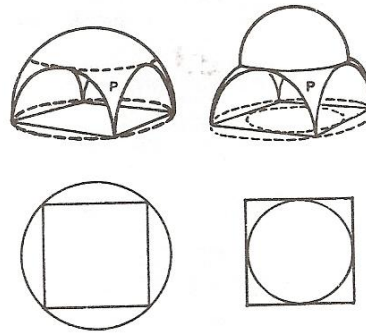
<sup>29</sup> Hasol, Doğan., 1998. a.g.e., s.280.

tuğla vb. elemanların harç ile örülmesi ile meydana gelmiş olan kubbe, kemerlerde olduğu gibi yalnızca basınç kuvvetine çalışmakta ve gelen yükleri alt birimlere iletmektedir. Yapının taşıyıcı sisteminin işleyişi, kubbenin mesnetlenmesi ve desteklenmesine bağlıdır. Kubbe devamlı olarak basınç kuvvetlerinin etkisi altındayken, bazı yapılarda kubbenin oturduğu kasnak, kubbeden gelen yatay ve düşey yüklerden etkilenir. Kubbeeye etki eden düşey kuvvetler, kubbenin mesnet noktalarında çekme gerilmeleri oluşmasına neden olur.<sup>30</sup>



**Şekil 2.45.** Kubbede basınç ve çekme gerilmeleri (Sesigür, Çelik, Çılı)

Geleneksel Osmanlı yapım tekniklerinde taşıyıcı duvar veya sütunlardan kubbeye geçiş tromp, Türk üçgeni ve pendentif gibi geçiş elemanlarıyla sağlanmaktadır. Dolayısıyla kubbeden gelen düşey yükler, geçiş elemanları aracılığıyla sütunlara veya duvarlara aktarılır. 18. yüzyıl Osmanlı kütüphanelerinde kubbeye geçiş, ağırlıklı olarak pendentifler tarafından sağlanmaktadır. Pendentifin sözlük tanımı, bir kubbeyi taşıyan kemerler ile kubbe kaidesinin arasını kapatan ve kare bir plandan kubbenin dairesel kaidesine geçmeyi sağlayan küresel üçgen, bingidir.<sup>31</sup>



**Şekil 2.46.** Pendentif kuruluşu (Hasol)

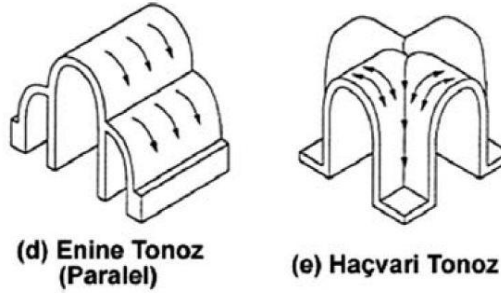
<sup>30</sup> Çamlıbel, Nafiz., 2000 Geleneksel Yapılarda Stabilitenin İyileştirilmesi Temellerin Takviyesi, s.48, Birsen Yayınevi, İstanbul.

<sup>31</sup> Hasol, Doğan., 1998. a.g.e., s.346.

18. yüzyıl kütüphane örneklerinde kubbenin çokgen bir kasnak üzerine oturduğu III. Ahmet Kütüphanesi, Ayasofya I. Mahmut Kütüphanesi, Nuruosmaniye Kütüphanesi ve Murad Molla Kütüphanesi gibi örnekler yoğun olarak görülmekle birlikte, kubbenin kasnak üzerine oturmadan doğrudan sonlandığı Şehit Ali Paşa Kütüphanesi ve Koca Ragıp Paşa Kütüphanesi gibi örneklere rastlamak da olasıdır.

### 2.3.2.2. Tonozlar

“Tonoz, biçimi alttan içbükey olmak üzere taş ya da tuğla ve harçla örülmüş yarım silindir biçiminde tavan; bir kemerin ötelenmesi ile meydana gelen örtü” demektir.<sup>32</sup> Hem döşemelerde hem de üst örtülerde kullanılan tonozlar, kubbeler gibi basınç kuvvetlerine karşı çalışan eğrisel yapı elemanlarıdır.



**Şekil 2.47.** Bazı tonoz biçimleri ve yük dağılımı (Sesigür, Çelik, Çılı)

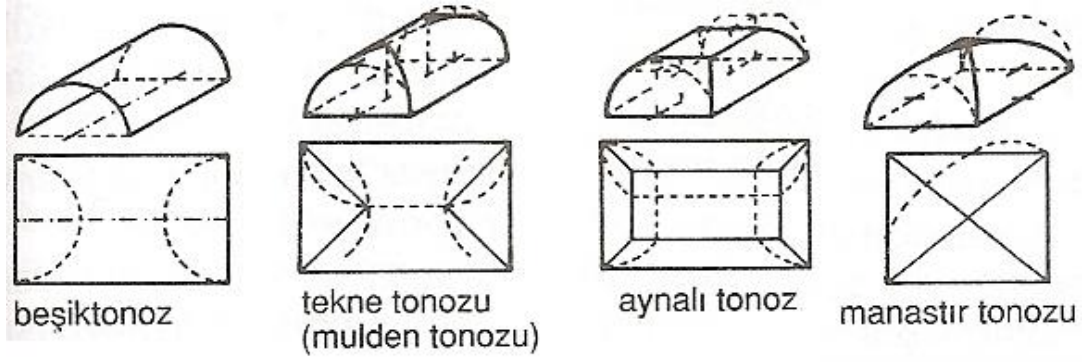
Kendi ağırlığını taşıyan tonozlar ayrıca üzerlerine gelen yükleri de taşımaktadır. Tonoz mesnetlerinde meydana gelen yanal kuvvetler, gergilere ve taşıyıcı duvarlara aktarılır.<sup>33</sup>

Tonozlar, çok farklı formlarda meydana gelebilirler. Klasik Osmanlı mimarisinde en çok kullanılan tonoz formları beşik tonoz, aynalı tonoz, manastır tonozu ve tekne tonozudur. 18. Yüzyıl kütüphanelerinin bodrum kat üzerinde kurgulanmış örneklerinde bodrum kat döşemesi olarak sıklıkla rastlanılan tonoz, ana mekanlarda kendi başına veya merkezî kubbeyi tamamlar biçimde de kullanılmıştır. Bu çalışmada örnek olarak alınan tüm Osmanlı kütüphanelerinin ana mekanlarındaki tonozlar aynalı tonozdur. Bodrum katlarda ise genellikle beşik veya tekne tonozu kullanılmıştır.

<sup>32</sup> Hasol, Doğan., 1998. a.g.e., s.451.









<sup>33</sup> Çamlıbel, Nafiz., a.g.e., s.44.





Şekil 2.48. 18. yy kütüphanelerinde kullanılan tonoz çeşitleri (Hasol)

Tablo 2.3. İncelenen 18. yy Osmanlı kütüphanelerinin üst örtü sistemleri

KÜTÜPHANE ADI	BÖLÜM	ÜST ÖRTÜ SİSTEMİ						
		KUBBE		TONOZ				DİĞER
		PANDANTİF GEÇİSLİ	PANDANTİF GEÇİSSİZ	MANASTIR TONOZU	TEKNE TONOZU	BESİK TONOZ	AYNALI TONOZ	
<b>ŞEHİT ALİ PAŞA KÜTÜPHANESİ</b> 	BODRUM KAT					+		
	GİRİŞ SAHANLIĞI					+		+
	ZEMİN KAT	+						+
<b>III. AHMET KÜTÜPHANESİ</b> 	BODRUM KAT			+				
	GİRİŞ SAHANLIĞI						+	
	ZEMİN KAT		+				+	
<b>AYASOFYA I. MAHMUT KÜTÜPHANESİ</b> 	ZEMİN KAT		+				+	
<b>ATIF EFENDİ KÜTÜPHANESİ</b> 	BODRUM KAT					+		
	GİRİŞ SAHANLIĞI							
	ZEMİN KAT						+	+
<b>NURUOSMANIYE KÜTÜPHANESİ</b> 	BODRUM KAT				+	+		
	ZEMİN KAT	+					+	
<b>KOCA RAGİP PAŞA KÜTÜPHANESİ</b> 	BODRUM KAT				+			
	GİRİŞ SAHANLIĞI						+	
	ZEMİN KAT	+					+	
<b>MURAD MOLLA KÜTÜPHANESİ</b> 	BODRUM KAT				+			
	GİRİŞ SAHANLIĞI							
	ZEMİN KAT	+					+	+
<b>I. MAHMUT KÜTÜPHANESİ</b> 	BODRUM KAT			+				
	GİRİŞ SAHANLIĞI						+	
	ZEMİN KAT	+					+	

### 2.3.3. Malzeme Özellikleri

#### 2.3.3.1. Doğal Taş

Doğal taş, yığma yapı sistemlerinin temelini oluşturan öğelerden biridir. “Yer kabuğunu meydana getiren kayaların çeşitli etkenler ile oluşturduğu doğal, kristal içyapılı ve inorganik esaslı yapı malzemeleridir.”<sup>34</sup> Konstrüktif amaçla kullanılacak olan taşların homojen yapılı, gözeneksiz, atmosfer etkilerine dayanıklı, basınç mukavemeti ve fiziksel özellikleri yüksek olmalıdır. Doğal taş malzeme, basınç kuvvetine çalışır ve çekme kuvveti karşısında mukavemet gösteremeyen bir davranış sergilemektedir. Oluşumlarına göre püskürük, tortul ve başkalaşmış külteler olarak 3 grupta sınıflandırılırlar. Tortul külteler, püskürük ve başkalaşmış kültelerin çeşitli atmosferik ve tektonik olaylar sonucu parçalanarak tabakalar halinde tortullaşması ile meydana gelmiş, heterojen boşluklu ve fosil yapılı taşlardır.<sup>35</sup> Geleneksel Osmanlı mimarisinde ağırlıklı olarak kullanılan taş malzeme olan Bakırköy maktralı kalkerleri (küfeki taşı), tortul külteler sınıfına girmektedir.

Geleneksel Osmanlı mimarisinde sıklıkla kullanılan bir diğer doğal taş olan mermer ise başkalaşmış külteler grubuna girmektedir. Temelde açık renkli olan mermerler, madensel oksitlerle etkileşime girmeleri sonucu renklenirler. Marmara adasından çıkan Marmara mermeri ile Afyon’daki ocaklardan çıkan Afyon mermeri, geleneksel Osmanlı mimarisinde en sık kullanılan mermer türleridir. Homojen bir yapıya sahip olmaları ve dayanıklı bir malzeme olmaları dolayısıyla anıtsal yapılarda sütun, kemer, döşeme yapımında kullanılmalarının yanı sıra, cephe kaplamalarında da kullanılmışlardır. Örneğin Topkapı Sarayı içindeki III. Ahmet Kütüphanesi’nin tüm dış cephelerinde, Nuruosmaniye Kütüphanesi’nin ise tüm iç cephelerinde mermer malzeme kaplama olarak kullanılmıştır.

#### 2.3.3.2. Tuğla

Tuğla, ince taneli kilin suyla birleşip, belirli sıcaklıkta pişirildikten sonra su geçirimsizlik özelliği ve mukavemet kazanmış inorganik esaslı yapı malzemesidir. Sırlanmamış gözenekli toprak malzeme sınıfındandır. Gözenekli olması dolayısıyla

---

<sup>34</sup> Eriç, Murat., 2002. Yapı Fiziği ve Malzemesi, s.185, Literatür Yayıncılık, İstanbul.

<sup>35</sup> Eriç, Murat., 2002. a.g.e., s.186.

su emme kapasitesi yüksek ve mukavemeti düşüktür. Hasar görme nedenlerinin büyük bir kısmı su ile ilgilidir. Kimyasal ve mikroorganizma etkilerine karşı dayanıklı olmalarına rağmen harç ile bir arada kullanıldıkları zaman, harcın içindeki suyu emme özellikleri dolayısıyla çiçeklenmeye müsait malzemelerdir.<sup>36</sup>

Geleneksel Osmanlı mimarisinde temellerde, su kanallarında, taşıyıcı duvarlarda, kemerlerde, tonoz ve kubbe gibi üst örtülerde yoğunluklu olarak kullanılmışlardır. Duvarda ve tonozlu kat döşemelerinde örgü malzemesi olarak kullanılmış tuğlanın homojen, sert ve geçirimsiz özellikli olmasının yanı sıra, örgüde kullanılan harç da tuğla ile birlikte hareket edeceğinden harç mukavemeti, duvarın narinliği ve işçilik şartları da önem kazanmaktadır. Tuğlanın, kare veya çokgen biçimli döşeme malzemesi olarak kullanıldıkları alanlar fazladır. 18. yüzyıl Osmanlı kütüphanelerinin zemin döşemeleri, ağırlıklı olarak çokgen biçimli şeşhane tuğlaları ile yapılmıştır. Aynı zamanda söz konusu kütüphanelerin bir diğer ortak özelliği, cephelerinin taş ve tuğla malzemenin bir arada kullanılması ile oluşturulmuş almaşık duvar tekniği ile yapılmış olmalarıdır.

### 2.3.3.3. Harç-Stva

Kârgir yığma yapım sistemlerinde duvarları oluşturan taş, tuğla gibi malzemeleri birbirine bağlayan en önemli unsurlardan biri harçtır. Geleneksel Osmanlı mimarisinde kullanılan harçlar arasında çamur harçlar, alçı harçlar, kireç harçlar ve horasan harçlar bulunmaktadır.<sup>37</sup>

Kireçtaşının çeşitli derecelerde pişirilmesiyle elde edilen ve suyla karıştırıldığında hava veya suda katılaşma özelliği gösteren beyaz renkli, inorganik esaslı bir bağlayıcı olan kireç, bilinen en eski bağlayıcılardan biridir. Volkanik esaslı, killi veya kalkerli toprak esaslı olan puzolan kirecin, tuğla kırıkları (pişmiş kil) ile öğütülmesi ile horasan harcı meydana getirilmiştir.<sup>38</sup> Horasan harcı geleneksel Osmanlı mimarisinde sıklıkla kullanılmış olan harçtır. Hem bağlayıcı hem de taşıyıcı özelliğe sahiptir.

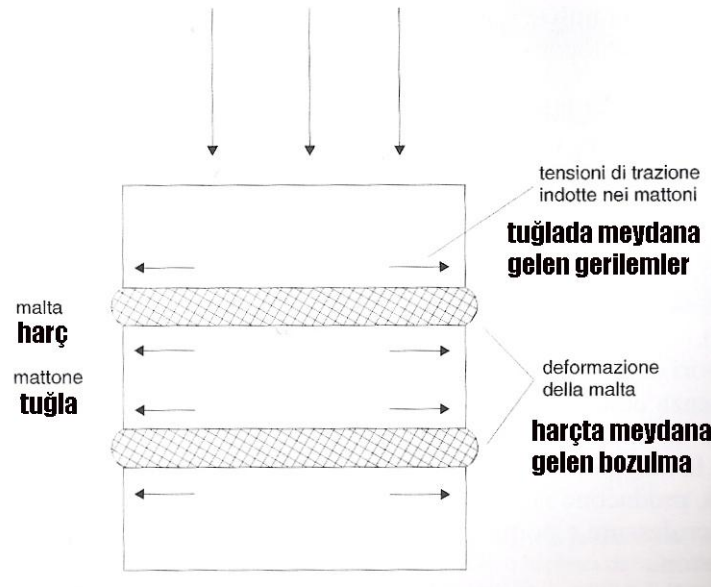
---

<sup>36</sup> Eriç, Murat., 2002. a.g.e., s.260.

<sup>37</sup> Tayla, Hüsrev., 2007. a.g.e., s.150.

<sup>38</sup> Eriç, Murat., 2002. a.g.e., s.211.

Taşıyıcı taş duvarlar, kendi ağırlığı ve düşey yüklerin tesiri altındadır. Taş örgüsünü birbirine bağlayan harçlar nedeniyle yapıda sürtünme etkisinden oluşan kayma gerilmeleri oluşabilir. Bu nedenle kullanılan harcın güçlü olması gerekmektedir. Horasan harcının kalitesini, içindeki tuğla kırıklarının iyi pişmiş olması, yeterince ince öğütülmüş olması, kirecin kalitesi ve içindeki su miktarı etkilemektedir. Özellikle horasan harcında kullanılan kirecin bekletilme süresi uzadıkça, plastik özelliği ve su tutma kapasitesi arttan kireç, horasan harcının kalitesini arttırmaktadır.<sup>39</sup> Tuğla kırıklarının iyi öğütülmüş olması horasan harcının puzolanik özelliğini arttırmaktadır. Horasan harcının öngörülen yükü taşıyabilmesi ve yeterli basınç dayanımı gösterebilmesi için kalitesini etkileyen faktörlerin iyi ele alınması gerekmektedir. Horasan çok geç sertleşen bir malzeme olduğu için kullanıldığı dönemlerde inşaata ara verildiği bilinmektedir. Günümüzde ise horasanın sertleşmesini arttırmak için içine katkı maddeleri eklenmektedir.<sup>40</sup>



**Şekil 2.49.** Harç ile örülmüş tuğla duvarlara gelen yük dağılımı ve duvarın çalışma prensibi (Crocì)

18. yüzyıl Osmanlı kütüphanelerinde almasıık tuğla-taş örgülü cepheleri olan Şehit Ali Paşa Kütüphanesi, Atıf Efendi Kütüphanesi, I. Mahmut Kütüphanesi, Koca

<sup>39</sup> Böke, Hasan., Akkurt, Sedat., İpekoğlu, Başak., Uğurlu İpek., 2007. “Onarım Amaçlı Horasan Harç ve Sıvaların Hazırlanması”, Mimarlıkta Malzeme, Sayı 1, s.68, İstanbul.

<sup>40</sup> Çamlıbel, Nafiz., 2000. A.g.e., s.25-26.

Ragıp Paşa Kütüphanesi ve Murad Molla Kütüphanesi'nde bağlayıcı olarak horasan harç ve sıvasının kullanıldığı görülmektedir.

#### 2.3.3.4. Ahşap

Doğal bir malzeme olan ahşap, kârgir yığma yapı sistemlerinde hatıl gibi çekme kuvvetlerine karşı çalışan eleman olarak veya döşemelerde taşıyıcı eleman olarak sıklıkla kullanılmıştır. Kolay bulunması, kolay işlenmesi, hafif bir malzeme olmasına rağmen mukavemetinin yüksek olması gibi nedenlerle önemli bir malzemedir.<sup>41</sup> Ağacın liflerine paralel veya dik doğrultuda uygulanan mukavemet yönüne göre ahşabın basınç, çekme, kopma, yarıma, sertlik, eğilme ve darbe gibi kuvvetlere vereceği karşılık değişmektedir. Yoğunluğu fazla, doğal kusurları az, hücre duvarları kalın ve sıkı ahşapların mukavemetleri fazladır. Ortamdaki suya ve ısıya karşı duyarlı bir malzeme olan ahşaplarda söz konusu nedenlerle bozulmalar sıklıkla görülmektedir. Ahşap malzeme, hücrel boşlukları nedeniyle su çekmeye müsait malzemelerdir. Ahşaptaki su miktarı arttıkça ahşabın çalışması da artmaktadır. Ahşaptaki su miktarı ile hava sıcaklığı ve bağıl nem arasında bir denge bulunmaktadır.<sup>42</sup> Ahşabın çalışmasına neden olan diğer nedenler arasında yoğunluğunun artması, basınç ve çekme gerilimleri ile ahşabın üzerindeki budaklar gibi doğal kusurlar yer almaktadır.

Kârgir yığma yapılarda taşıyıcı unsurların yanı sıra, kapı, kepenk gibi mimariye bağlı elemanlar olarak kullanılmışlardır. Geleneksel Osmanlı mimarisinde en çok kullanılan dayanıklı ağaçlardan meşe ağacı direk, taban, kiriş, döşeme gibi taşıyıcı elemanlarda ve doğrama gibi ince yapı elemanlarında, gürgen ağacı ağırlıklı olarak direk ve taban gibi kaba yapı elemanı olarak, dişbudak ve karaağaç mukavemetli ve işlenmesi zor ağaçlar olduğundan, dış kapı ve merdiven korkuluklarında, işlenmesi meşeye göre daha kolay olan kestane ağacı doğramalarda, ıhlamur ağacı daha çok ince işçilikte, ceviz kıymetli bir ağaç olduğu için tezyinat ile ilgili işlerde ve çam ağacı ise temellerde kazık, büyük kiriş ve dikme olarak kullanılmışlardır.<sup>43</sup>

---

<sup>41</sup> **Günay, Reha.**, 2007. Geleneksel Ahşap Yapılar Sorunları ve Çözüm Yolları, Birsen Yayınevi, s.12, İstanbul.

<sup>42</sup> **Günay, Reha.**, 2007. a.g.e., s.18.

<sup>43</sup> **Tayla, Hüsrev.**, 2007. a.g.e., s.112-113.

İncelenen 18. yüzyıl Osmanlı Kütüphaneleri içerisinde taşıyıcı unsur olarak I. Mahmut Kütüphanesi ve Koca Ragıp Paşa Kütüphanesi'nde duvar içinde hatıl olarak, I. Mahmut Kütüphanesi ve Murad Molla Kütüphanesi'nin bodrum katlarında ahşap gergi olarak kullanıldıkları tespit edilmiştir. Kapı ve kepenk gibi unsurlar olarak söz konusu tüm kütüphanelerde kendisine yer bulmuş bir malzemedir.

#### 2.3.3.5. Metal

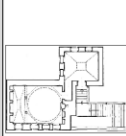
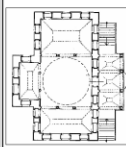
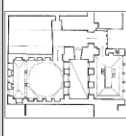
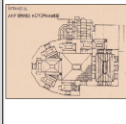
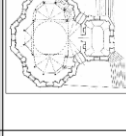
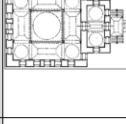
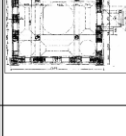
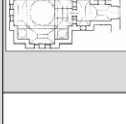
“Metaller, elektron ortamı içinde düzgün bir şekilde sıralanmış ion-atomlardan meydana gelen cisimlerdir.”<sup>44</sup> Elektron ortamı içinde olmaları, ion atomların dağılmalarını engellediği için dövme, ezme, burkulma ve çekme gibi işlemlere karşı dayanıklılık gösteren malzemelerdir. Demirli ve demirsiz metaller olmak üzere ikiye ayrılan metallerden kârgir yığma yapım sistemlerinde demirli metallerden dövme demir ile dökme demirler ağırlıklı olarak kullanılmışlardır. Metaller, kârgir yığma yapılarda çekme kuvvetlerine çalışan elemanlar olarak kullanılmaktadırlar. Sütun ve kemerlerde bağlayıcı unsur olan demir gergiler ile döşemelerin içinde kullanılan demir gergilerin yanı sıra doğal taş örgülü duvarlarda taşları birbirine bağlayan demir zıvana ve kenet olarak kullanılan metallerin kârgir yapı sistemi içindeki önemi büyüktür.

Yapım sistemi içinde kullanılmasının haricinde demir, bakır, pirinç, bronz gibi farklı alaşımlar halinde yapıda bulunmakta olup, demir kapı, kepenk, ahşap kapıları sabitleyen mil, pencere önlerinde parmaklık, bakır alem, pirinç sütun bileziği vb. mimariyi tamamlayan öğeler olarak da kullanılmışlardır. Demir malzeme ile yapılmış olan bezeme öğeli şebekelerin ayrı bir önemi bulunmaktadır. Ayrı bir mekan oluşturmak için korkuluk ya da bölücü duvar olarak kullanılmış olan şebekeler, Ayasofya I. Mahmut Kütüphanesi'nde okuma bölümünü Ayasofya'nın iç mekanından ayırırken, Koca Ragıp Paşa Kütüphanesi'nde merkezî kubbenin altında kitap deposu işlevi görmektedir. Kaynaklarda bir bilgi olmamasına rağmen Fatih Camii içinde, I. Mahmut Kütüphanesi'ne camiden girilen kapının sağ tarafında bulunan şebekeli bölmenin, kitap deposu veya okuma bölümü olduğu söylenebilir.

---

<sup>44</sup> **Uluengin, Bülent.**, 2006. Mimari Metaller Özellikleri, Bozulma Nedenleri, Koruma ve Restorasyon Teknikleri, s.11, Birsen Yayınevi, İstanbul.

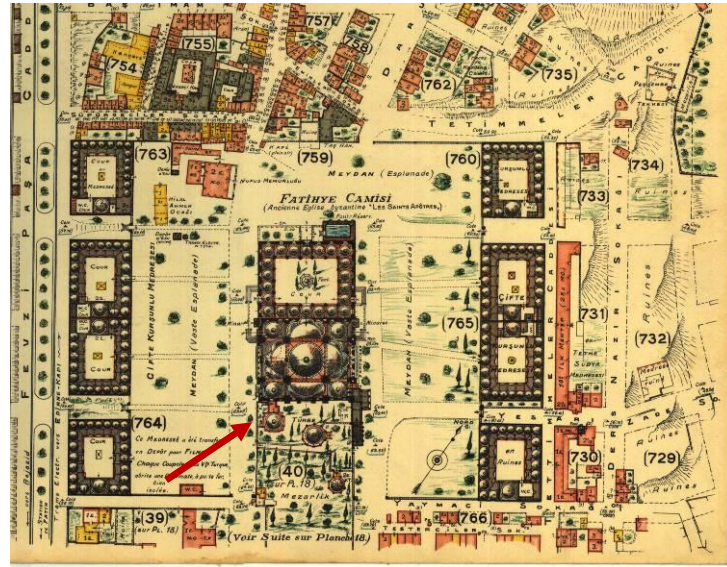
**Tablo 2.4.** İncelenen 18. yy Osmanlı kütüphanelerinin mimari ve yapım teknikleri

KÜTÜPHANE ADI	ŞEHİT ALİ PAŞA KÜTÜPHANESİ	İL-AHMET KÜTÜPHANESİ	AYASOFYA L. MAHMUT KÜTÜPHANESİ	ATIF EFENDİ KÜTÜPHANESİ	NURUOSMANIYE KÜTÜPHANESİ	KOCA RAĞIP PAŞA KÜTÜPHANESİ	MURAD MOLLA KÜTÜPHANESİ	L. MAHMUT KÜTÜPHANESİ
PLAN ŞEMASI								
MERKEZİ PLAN		+			+	+	+	+
SERBEST PLAN	+		+	+				
BAĞIMSIZ	+			+			+	
KÜLLİYE İÇİ BAĞIMSIZ		+			+	+		
KÜLLİYE İÇİ BİTİŞİK			+					+
KUBBE	+	+	+		+	+	+	+
TONOZ	+	+	+	+		+	+	+
TAŞ	+		+		+			
TAŞ-TUĞLA	+			+		+	+	+
MERMER		+						
BODRUM KAT	+	+		+	+	+	+	+
GİRİŞ BÖLÜMÜ	+	+		+		+		+
KİTAP DEPOSU	+	+		+		+		+
OKUMA SALONU	+	+		+		+		+
PLAN ŞEMASI								
YAPı DURUMU								
ÜST ÖRTÜ								
MALZEME								
MEKAN								

### 3. I. MAHMUT KÜTÜPHANESİ'NDE KORUMA VE ONARIM ÇALIŞMALARI

#### 3.1. Yapının Tarihçesi

Kütüphane, Fatih Külliyesi içerisinde, Fatih Camii kible cihetinde camiye bitişik olarak I. Mahmut tarafından 1742 yılında inşa ettirilmiştir. Cami, sekiz medrese, tetimme medreseleri, bir tabhane, bir darüşşifa, bir kervansaray, bir hamam ve bir muvakkıthaneden oluşan külliyenin bir de kütüphane yapısı olduğu bilinmekle birlikte, dış avlu kapılarından Börekçi ve Boyacı Kapısının arasında bulunduğu söylenmektedir.<sup>45</sup> Fakat söz konusu kütüphane yapısı günümüze ulaşamamıştır. Fatih Sultan Mehmet'in kendi özel kütüphanesine ait olan ve uzun yıllar cami içerisinde muhafaza edilmiş kitaplar için I. Mahmut, kendi adıyla anılan kütüphaneyi yaptırmıştır. Kurulduğu dönemde yalnızca Fatih Döneminden kalma kitaplar ile I. Mahmut'un vakfettiği 5188 yazma ve 319 basma eser bulunan, dolayısıyla kitap açısından fazla zengin olmayan kütüphaneye I. Mahmut'tan sonra kütüphanenin Hafız-ı Kütübü İbrahim Efendi, Tırnovalı Mehmed Hilmi ve Halil Hilmi Efendi gibi bazı şahsiyetler yazma ve basma bağışında bulunmuşlardır.<sup>46</sup>

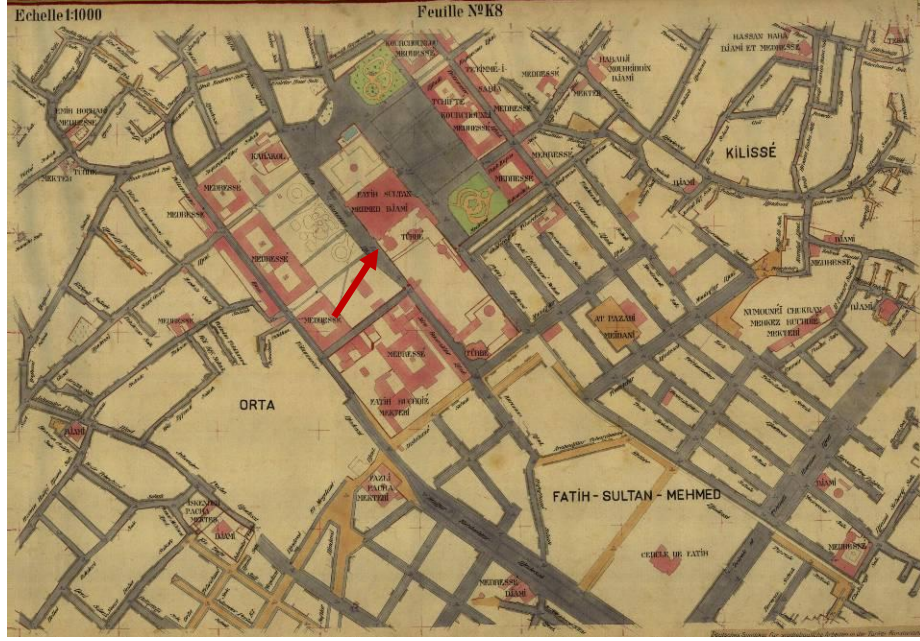


**Harita 3.1.** Pervititch haritasında Fatih Külliyesi ve I. Mahmut Kütüphanesi

<sup>45</sup> Cantay, Gönül., 2002. Osmanlı Külliyelerinin Kuruluşu, s.42, Atatürk Kültür Merkezi Başkanlığı Yayınları, Ankara.

<sup>46</sup> Eyice, Semavi., 1994. Fatih Külliyesi, Kütüphane, İstanbul Ansiklopedisi, c.3, s. 267-268, Kültür Bakanlığı ve Tarih Vakfı Ortak Yayımı, İstanbul.





**Harita 3.2.** Alman Mavileri haritasında Fatih Camii ve I. Mahmut Kütüphanesi

Yapıldığı tarihten itibaren İstanbul'da meydana gelen deprem ve yangınların tanığı olmasına rağmen kaynaklarda fazla yer edinememiştir. 1766 depreminde büyük zarar gördüğü, kubbe ve duvarlarının tamiri mümkün olmayacak şekilde yıkıldığı tarif edilen Fatih Camii'ne bitişik kütüphanenin akıbeti hakkında hiçbir bilgi yoktur.<sup>47</sup> Üstelik 1782 yılı yangınlarında, yangının Fatih Camii dış avlu güney kapısı olan Türbe Kapısı'ndan girerek Karadeniz cihetindeki tetimme medreselerini yerle bir etmesi, Fatih Sultan Mehmet Türbesi'ndeki Fatih'in sandukasına sıçraması, hünkâr mahfelini de önüne katarak, Karadeniz yönündeki cami minare külahına kadar varması ayrıntılı bir şekilde tarif edilmişken,<sup>48</sup> kaynakta türbenin hemen yan tarafındaki kütüphane ile ilgili bir bilgi bulunmaması ilginçtir.<sup>49</sup>

1956 tarihine kadar işlevini sürdüren yapı, sahip olduğu kitap koleksiyonu bu tarihte Süleymaniye Kütüphanesi'ne devredilerek, kendi haline terk edilmiştir.<sup>50</sup>

<sup>47</sup> **Sakin, Orhan.**, 2002. Tarihsel Kaynaklarıyla İstanbul Depremleri, s.116-122, Kitabevi, İstanbul.

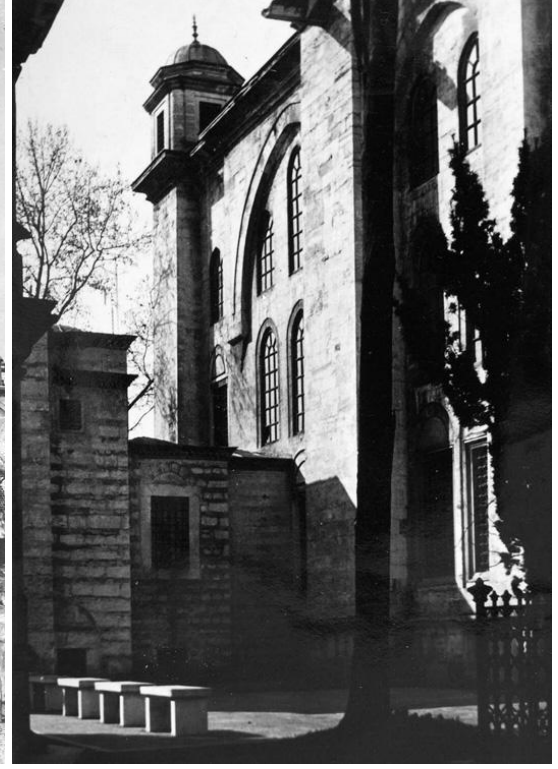
<sup>48</sup> **Aksu, Hüsamettin.**, (Yayına Hazırlayan), 1994. Derviş Efendi-Zâde Derviş Mustafa Efendi, 1782 Yılı Yangınları, s.58, İletişim Yayınları, İstanbul.

<sup>49</sup> **Mazlum, Deniz.**, 2001. Osmanlı Arşiv Belgeleri Işığında 22 Mayıs 1766 İstanbul Depremi ve Ardından Gerçekleştirilen Yapı Onarımları, Doktora Tezi, İTÜ, İstanbul.

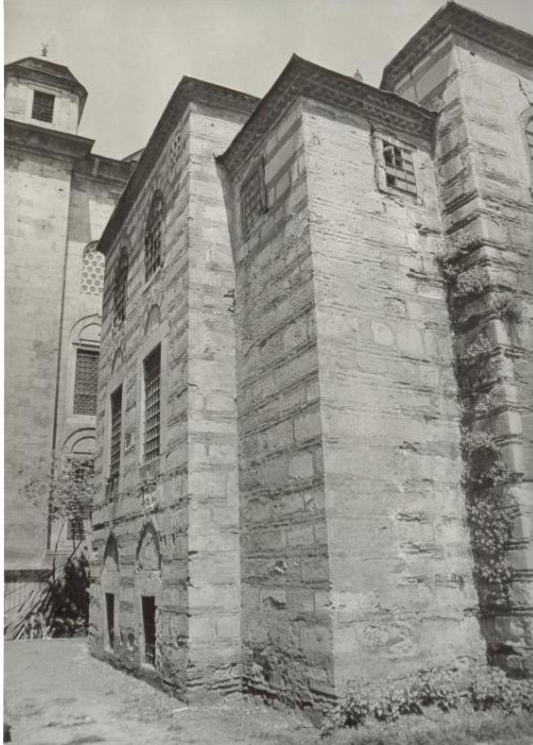
<sup>50</sup> **Eyice, Semavi.**, a.g.e., s.268.



**Resim 3.1.** Fatih Camii ve I. Mahmut Kütüphanesi (DAI-20.yy başı)



**Resim 3.2.** I. Mahmut Kütüphanesi'nin Fatih Camii'ne bağlantısı (DAI-20.yy başı)



**Resim 3.3.** I. Mahmut Kütüphanesi güneybatı cephesi (VBM Arşivi-1960'lar)



**Resim 3.4.** I. Mahmut Kütüphanesi iç mekan (VBM Arşivi-1960'lar)

## 3.2. Yapının Mimari Özellikleri

### 3.2.1. Plan Özellikleri

I. Mahmut Kütüphanesi, 166 m<sup>2</sup> taban alanına sahiptir. Merkezî plan şemasına sahip olan kütüphane simetrik özellik göstermektedir. Fatih Camii kible duvarına bitişik, fevkâni olarak inşa edilmiş olan kütüphanenin bir bodrum katı bir de zemin katı bulunmaktadır.

#### Bodrum Kat

Kütüphane bahçesine giriş, güneybatı hazire duvarındaki kapıdan sağlanmaktadır. Kapıdan bir eşik ile -4.12 kotuna girilmektedir. Bodrum kat girişi, hazire duvarı kapısının hemen sağında kalır. Bodrum kat giriş kapısının, taş söve göz önüne alındığında, özgün kotunun yukarısında olduğu anlaşılmaktadır. Ayrıca giriş kapısının hemen önünde kot farkı bulunmaktadır. Kapı, 0.98 m boyutunda bir açıklığa oturmuştur. İki yanında taş söve bulunmaktadır. Üzerinde yine küfeki taşıyla yapılmış bir kemer vardır. Kapının kendisi 1.10 m genişliğindedir ve 4 mm eninde iki adet demir lamadan yapılmıştır. Giriş kapısından içeriye 4 adet basamakla inilir. Baskıçlar, 2 cm kalınlığındaki mermer ile kaplanmıştır. 8.93 x 8.93 m ölçülerinde bir alana oturan ana mekanda, 9 adet taşıyıcı paye bulunmaktadır. 0.86 x 0.86 m kare planlı payelerden dış köşelerdeki 4 tanesi taş, diğer 5 tanesi ise taş-tuğla örgü ile yapılmıştır. Bir payenin iki yanındaki duvarlardan uzaklığı 1.44 m iken, iki payenin birbirinden uzaklığı yaklaşık 1.74 m kadardır. Payelerin üstü, manastır tonozuyla örtülmüştür. Giriş kapısının sağından başlayarak her duvarda 2 adet pencere bulunmaktadır. Duvar kalınlıkları, pencerelerin bulunduğu duvarlarda 1.76 m kalınlığındayken, köşelerde 0.97 m'ye kadar düşmektedir. 1.76 m kalınlığındaki duvarlarda, pencere boşluğunun hemen önünde ölçüleri 0.69 m ile 0.80 m arasında değişen girintiler bulunmaktadır. Girintilerin genişliği ise 1.66 ile 1.73 m arasında değişmektedir. Söz konusu girintilerden hemen sonra başlayan pencere boşlukları 0.70 ile 0.80 m arasında değişen ölçülerdedir. Doğramalar taş bir söveye oturtulmuştur. Doğramaların önündeki tavanda kepenk milleri için delikler olduğu görülmüş fakat kepenklerin izine rastlanmamıştır. Güneybatı ve güneydoğu duvarlarında 2'şer pencere olmakla birlikte, kuzeydoğu duvarında 3 adet pencere vardır. Üçüncü pencere, duvarın solunda, 0.97 cm kalınlığındaki duvarda bulunmaktadır. Kuzeybatı duvarında ise 0.93 x 1.62 m açıklığında bir niş

bulunmaktadır. Niş, zemine kadar devam etmektedir. Zemin döşemesi olarak, 15 cm kalınlığında beton şap yapılmıştır.

Bodrum kat giriş kapısının sol tarafından, kuzeybatı duvarından, 10 cm yüksekliğindeki bir eşik ile üzeri tonoz ile örtülü 2.33 x 4.71 m ölçülerinde 10.69 m<sup>2</sup> alan kaplayan bir mekana girilir. Söz konusu alanın kuzeydoğu duvarında bir pencere boşluğu bulunmaktadır. 1.26 cm genişliğindeki boşluk, yerden 0.90 m yukarıda başlamaktadır ve doğramanın oturduğu söveye kadar olan alan 3 cm kalınlığında mermer ile kaplanmıştır. Ahşap doğramanın oturduğu açıklık 0.86 m'dir. 0.22 cm ölçüsünde taş bir sövenin üzerine oturur. Son yıllarda çay ocağı işlevi verilerek kullanılan mekanda girişin sağ tarafındaki duvarda, pencere önüne gelecek şekilde, betondan bir tezgah yapıldığı tespit edilmiştir.

Mekana girilen giriş kapısının karşı sağında, duvardan 1.39 m mesafede, döşemesi yerden 0.50 m yukarıda olan üzeri beşik tonoz ile örtülü 1.83 x 2.43 m ölçülerinde ve 4.40 m<sup>2</sup> alanında ikinci bir mekan daha bulunmaktadır. (**Şekil A.1, Şekil A.2**).

### Zemin Kat

Zemin kata, rölöveye göre -4.12 kotundan başlayan ve -1.34 kotuna çıkan bir merdivenle ulaşılır. Merdiven, alt başlangıcında 0.30 x 1.65 boyutunda 1 adet mermer basamak ve önünde 1.30 x 1.66 boyutlarında 2.15 m<sup>2</sup> ölçüsünde küçük bir ara sahanlık ile 0.30 x 1.20 boyutunda 14 adet yekpâre mermer basamaktan oluşmaktadır. Giriş kapısı önünde 1.51 x 2.75 m boyutlarında, 4.15 m<sup>2</sup>, zemini farklı boyutlarda döşeme mermeri ile kaplanmış bir sahanlık bulunmaktadır. Zemin kat giriş kapısı, eni 1.34 m, boyu 2.35 m olan çift kanatlı demir bir kapıdan oluşmaktadır. Sağ ve sol kanattan çıkan birer mil, duvar tavanı içerisindeki mil yuvasına girerek, kapıyı sabitlemiştir. Dışarıdan niteliksiz bir asma kilit ile kilitlenen kapının arkadan sol kanadı üzerinde demir bir kilit kutusu bulunmaktadır. Ayrıca arkadan sağ kanadın bağlandığı duvarın ortasından 8 cm eninde demir bir kol, sol duvardaki halkaya girerek, kapının ikinci kilit özelliğini görmektedir. Zemin kat giriş kapısı, üzeri beşik tonoz ile örtülü 1.94 x 3.43 m ölçülerinde küçük bir geçişe açılır. Geçiş mekânının sol tarafında kütüphaneyi camiye bağlayan bir kapı bulunmaktadır. Söz konusu kapının kütüphane inşa edilmeden evvel pencere olarak kullanıldığı, açıklığın etrafındaki mermer söveden anlaşılmaktadır. Cami ile kütüphaneyi ayıran bu bölümde kütüphane tarafında özgün bir özelliği olmayan camlı ahşap kapı

bulunurken, ahşap kapının arkasında demir lokmalı parmaklıklı bir başka kapı daha bulunmaktadır. Geçiş mekanının üst örtüsü olan aynalı tonozun merkezinde kalem işi mevcuttur.

Geçiş mekânının sağ tarafında 2.38 x 4.55 m ölçülerinde, üstü aynalı tonozlu ile ikinci bir alan daha bulunmaktadır. Her iki giriş mekânı, birbirinden kemerli bir açıklıkla ayrılmaktadır. Bu mekânın sağında ve solunda yerden 25 cm yüksekliğinde, kenarlarında 15 cm kalınlığında mermer bordür bulunan, birer seki bulunmaktadır. Seki zeminlerinde 25 x 25 cm boyutlarında tuğlalar ile döşeme yapılmıştır. Mekânın sağ ve sol duvarlarından birer pencere mevcuttur. Pencere boşlukları sekinin üzerinden 55 cm yükseklikte yer almaktadır. Pencere boşlukları, alt ve üstte çift kanat olmak üzere 4 kanatlı ahşap doğramalar ile kapatılmıştır.

Giriş mekânı, 1.02 m kalınlığında, kapı ve pencere açıklıklı bir duvar ile ana mekâna bağlanır. Duvar, 3.06 m yüksekliğinde mermer sövelerle kaplanmıştır. Kapı, yekpâre mermer ile kaplanmış duvarın ortasında, iki kanatlı ve tablalı ahşap olarak yapılmıştır. 2.20 m yüksekliğindeki kapının tek kanadının eni 0.65 m dir. Kapının her iki yanında simetrik olarak yerleştirilmiş iki adet pencere bulunur. Pencereler yerden 0.61 m yükseklikte yer almaktadırlar. Giriş mekânından ve ana mekândan bakıldığında her iki yüzü mermer söveler ile çerçevelenmiştir. Doğramaları ahşap olup, alt ve üstte çift kanat olmak üzere toplam 4 kanatlıdır. Doğramanın hemen önündeki ana mekana bakan sövede demir lokmalı parmaklıklar bulunmaktadır. Giriş mekânından ana mekâna mermer bir eşikle girilir.

Ana mekân, ortada merkezî kubbe ile dört yanında aynalı tonozlar ve köşelerde daha küçük kubbelerin örttüğü, 134 m<sup>2</sup> alana oturan, 9.10 x 9.10 m boyutlarında, üç duvarında 75 cm çıkmalar bulunan kare bir mekândır. Giriş kapısı önünde 1.88 x 2.87 m boyutlarında, 5.34 m<sup>2</sup> alan kaplayan bölüm -1.36 kotunda bulunmaktadır. Bu alanın sağında ve solunda -1.18 kotunda 15 cm yüksekliğinde sekiler bulunmaktadır. 32 ile 46 cm arasında değişen kalınlıklarda mermer bordürlerle çepeçevre sarılmış sekilerin döşemesi, 24 x 24 x 4 cm tuğladır. Mekanın ortasındaki merkezî kubbe, pandantifler aracılığıyla dört adet mermer sütuna oturur. Mermer sütunların merkezlerinden duvara olan uzaklıkları 1.94 ile 2.03 m arasında değişmektedir. Mermer sütunlar arasındaki açıklık yaklaşık 5.25 m dir. Sütun üzerine oturan kemerlerden duvara birleşenlerin oluşturduğu 2.30 x 2.30 m boyutlarındaki alanın

üzeri daha alçak kotta kubbe ile örtülmüştür. Söz konusu kubbeler arasındaki 2.49 x 4.50 m boyutlarındaki alanın üzeri ise birer aynalı tonoz ile kapatılmıştır. Merkezî kubbe, tonozlar ve küçük kubbe yüzeylerinde kalem işi bezeme bulunmaktadır.

Ana mekânın üç duvarından her birinde 2 pencere ve 1 niş bulunmaktadır. Pencere açıklıkları 0.93 x 1.33 m'dir. Yerden 76 cm yüksekliktedir. İç tarafta mermer söve, dış tarafta taş söve 9-10 cm kadar çıkıntı yapmaktadır. Taş sövelerin kalınlığı 15 cm'dir. Mermer sövelerin kalınlığı ise 13 cm'dir. Ahşap doğramalar, dış duvar tarafında taş söveler üzerine, 1.13 cm açıklığa oturtulmuştur. Doğramanın hemen önünde çift kanatlı tablalı ahşap kepenkler yer almaktadır. 0.36 x 0.55 m boyutundaki nişler, iki pencere boşluğunun arasında yer almıştır. Nişin içerisinde, taştan yapılmış 2 adet raf yer almaktadır. Nişler de tıpkı pencereler gibi 0.55 x 0.06 m ölçülerinde tablalı ahşap birer kepenkle kapatılmıştır. (**Şekil A.3, Şekil A.4, Şekil A.5, Şekil A.6, Şekil A.7, Şekil A.8**).

### **3.2.2. Kesit Özellikleri**

Kütüphane rölövesinde, kuzeybatı ve güneydoğu ile güneybatı ve kuzeydoğu olmak üzere çift tarafa bakan 4 adet kesit geçirilmiştir.

A-A Kesiti: Yapıyı kuzeybatı-güneydoğu ekseninde keserek, kuzeydoğuya bakmaktadır.

Bodrum katta, kesit ikinci sıra taş-tuğla örgülü payelerden geçmektedir. Payelerin tonoz başlangıçlarına kadar olan yükseklikleri 2.08 m'dir. Beton şap ile yapılan zemin düzgün olmadığından, yerden yaklaşık 2.00 m yüksekliğinde, payelerin orta kısmından geçerek, bodrum katı çepeçevre dönüp, birbirine bağlanan ahşap hatıl sistemi bulunmaktadır. Ahşap hatılların kesit ölçüleri değişkendir. 11 x 16 cm, 14 x 18.5 cm, 15 x 20 cm vb. değişen ölçülerde ahşap hatıllar mevcuttur. Kesitin güneydoğu duvarından geçtiği noktada bulunan pencere boşluğu yerden 1.05 m yüksekliğinde, -3.98 kotunda bulunmaktadır. 0.75 m'lik 3 cm kalınlığındaki mermer kaplamadan sonra 0.07 m ölçüsünde yükselen taş sövenin üzerine oturan ahşap doğramanın yüksekliği 1.09 m'dir. Taş sövenin kalınlığı 0.21 m'dir. Doğramanın hemen önünde demir lokmalık parmaklık bulunur. Demirinin kalınlığı 1.5 cm ila 2 cm arasında değişmektedir. Lokmalar ise 4 x 4 cm ölçüsünde kare şeklindedir. Bodrum katın cephe duvarlarında yerden 0.70 mm yüksekliğinde -4.33 kotuna kadar kısmen

çimento sıva ile 9 cm kalınlığında süpürgelik benzeri bir çıkma yapılmıştır. Söz konusu çıkma tüm duvarlarda mevcuttur. Tonozun en yüksek noktasına kadar bodrum kat yüksekliği 2.75 m'dir. Payelerin üzerinde çimento sıva ve onun da üzerinde boya katmanları bulunmaktadır.

Zemin katta, sol tarafta camiye giriş kapısı yerden 0.22 m yüksekliktedir. Kapının yüksekliği ise 2.31 m'dir. Mekanın üzerini örten tonoz +1.22 kotundan yani yerden 3.57 m yükseklikte başlamaktadır. Tonozun göbeği 0.80 m genişliğindedir ve 0.06 m kadar içeriye girmektedir. Mekanın kat yüksekliği +3.16 kotunda ve 4.52 m'dir. İki tonoz arasındaki geçişin yüksekliği 3.38 m olup, +2.30 kotundadır. Tonoz kemeri ise +1.17 kotuna inmektedir. İkinci tonoz örtülü mekanın duvarında, yerden 0.24 m yüksekliğinde bir sekiyle çıkılan ve sekinin üzerinden 0.56 m yüksekliğinde başlayan, 1.34 x 2.21 m ölçülerinde pencere boşluğu bulunmaktadır. Bu mekanın tonozu +2.28 kotundan başlamaktadır. Tonoz eteğinde 0.18 cm genişliğinde bir silme bulunmaktadır. Tonozun merkezine kadar olan kat yüksekliği 4.54 m olup, +3.19 kotuna çıkmaktadır. Ana mekana giriş kapısı 1.02 m kalınlığındaki duvarda bulunmaktadır. Kapı, duvarın giriş mekanına yakın kısmında olup, 15 cm kalınlığındaki mermer söveye oturmaktadır. Yerde, 5 cm yüksekliğindeki mermer bir eşik mevcuttur. Kapının yüksekliği 1.81 m'dir. Kapıdan girdikten sonraki bölümün üst örtüsü tonozdur. Tonozun başlangıç noktası +5.55 kotunda olup, tavan yüksekliği tonoz merkezinden 7.68 m'dir. Tonozun arkasındaki kubbeli bölüme geçiş +2.84 kotunda başlayan bir kemer ile sağlanır. Kemerin üzerinde 0.32 m kalınlığında kalem işi bezeme ile kemer taşları yapılmıştır. Merkezî kubbeyi taşıyan dairesel kesitli sütunlar, mermerdir. 0.25 m yüksekliğinde mermer bir kaideye oturmaktadırlar. Kaide ile sütun gövdesinin bağlandığı noktada pirinç bilezikler bulunmaktadır. Sütunların boyları 3.24 m'dir. Sütun gövdesi ile sütun başlığı arasında 0.19 m genişliğinde, ortası bombeli pirinç bir bilezik bulunmaktadır. Sütun başlıkları mermerdir. Volidal kıvrımlı bitki yaprakları ve deniz kabuğu süslemeleriyle barok üslupta yapılmış olan sütun başlıklarının boyu 0.61 m olup, kemer ile birleştikleri noktada kare kesitli demir çemberler ile sarılmışlardır. Demir çemberin hemen üzerinden 2 x 7 cm en kesitli demir gergiler geçmektedir. İki sütun arasındaki kemerin kilit taşının yerden yüksekliği 6.42 m'dir. Kemerlerin üzerine kalem işi ile taklit kemer taşları yapılmıştır. Yeşil somaki ve beyaz mermer taşı olarak taklit edilen kemerin kalınlığı 0.43 m'dir. Orta alanın, merkezî kubbeye kadar olan

yüksekliği 11.00 m'dir. Merkezî kubbenin oturduğu kasnak kotu +6.29 kotundan başlar. Kotun başladığı nokta aynı zamanda kasnak pencerelerinin zemin başlangıcıdır. Kasnak katı duvar kalınlığı 0.50 m'dir. Pencere yükseklikleri 1.15 m'dir. İçte ve dışta dışlık veya içlik bulunmamaktadır. Kasnak katının altında +3.01 kotunda içlik pencerelerinin boşlukları bulunmaktadır. Kütüphaneyi içten ve dıştan saran askıya alma iskelesi yapıldığı zaman tüm içlikler ve dışlıklar sökülmüştür. Ana mekân duvarlarındaki pencere boşlukları kemerlidir. Yükseklikleri 1.85 m'dir. Merkezî kubbe kemerinin arkasında kalan kuzeydoğu duvarında tamamen mermer söveler içerisine alınmış 2 adet pencere ve ortada 1 adet niş bulunur. Pencereler sekiden 0.58 m yukarıda başlamaktadır. Pencere yükseklikleri 2.07 m'dir. Doğramalar ahşaptır. Bir seren ile iki bölüme ayrılan doğramalarda üstte ve altta 2 adet olmak üzere 4 kanat bulunmaktadır. Mermer sövelerin kalınlığı 0.25 m'dir. Kesitte tonozların arkasında kalan küçük kubbeli bölüm duvarlarında bulunan pencereler ise +2.72 kotunda başlar ve yükseklikleri 1.00'dir. Söz konusu pencereler, dikdörtgen şeklindedir. Kesitin güneydoğu cephesindeki duvarında yerden 0.60 m yüksekliğinde ve 0.36 m genişliğinde bir niş bulunmaktadır. Nişin yüksekliği 2.04 m'dir. Nişin içerisinde taş ile yapılmış iki adet raf vardır. Niş, ahşap kapak ile kapatılmıştır. (Şekil A.9).

B-B Kesiti: Yapıyı kuzeybatı-güneydoğu ekseninde keserek, güneybatıya bakmaktadır.

Bodrum katta, güneydoğu duvarında, yerden 1.05 m yüksekliğinde pencere boşluğu başlamaktadır. Pencere boşluğunun yüksekliği 1.65 m, doğramanın oturduğu boşluğunki ise 1.26 m'dir. Ahşap doğrama, taş sövenin üzerine oturmaktadır. Ahşap doğramanın önünde demir lokmalı parmaklık bulunmaktadır.

Ana mekanda ahşap gergiler, yaklaşık 2.00 m yükseklikten geçmektedir. Manastır tonozu ile örtülmüş olan tavanın yüksekliği 2.75 m'dir. Ana mekandan arka bölüme ahşap bir kapı ile geçilmektedir. Ahşap kapının yüksekliği 1.99 m'dir. Mutfak olarak kullanılan arka bölümün beşik tonoz olan tavanının yüksekliği ise 2.57 m'dir. Zemin döşemesi olarak kullanılan şap nedeni ile ana mekan ve arka bölüm arasında yaklaşık 9 cm bir kot farkı olup, ana mekanın zemin kotu -4.94 iken, arka bölümün zemin kotu -4.85 m'dir. Arka bölümde, kapıdan yaklaşık 5.40 m mesafe sonra başlayan bir seki bulunmaktadır. Sekinin yüksekliği yerden 0.50 m'dir.



Simetrik olan yapıda zemin katta B-B kesitine giren güneybatı duvarı, A-A kesitindeki kuzeydoğu duvarının özelliklerini göstermektedir. (**Şekil A.10**).

C-C Kesiti: Yapıyı kuzeydoğu-güneybatı ekseninde keserek, güneydoğuya bakmaktadır.

Bodrum kat, kuzeydoğu duvarında pencere boşluğu, yerden 0.95 m yükseklikte başlamaktadır. 1.00 m kalınlığındaki duvarda dış tarafa oturtulmuş olan ahşap doğrama, 0.21 m kalınlığında taş söveye oturmaktadır. Paye ile tonoz başlangıcının birleştiği noktalardan geçen ahşap gergiler, yerden 1.95 ila 2.02 m arasında değişen yüksekliklerden geçmektedir. Ahşap gergilerin ölçüleri ise 0.11 x 0.18 m, 0.14 x 0.18 m, 0.13 x 0.20 m vb. ölçülerde değişmektedir. Tonozun en yüksek noktasından tavan yüksekliği 2.72 m'dir. Güneybatı duvarındaki pencere boşluğu yerden 0.93 m yükseklikte başlar. 0.21 m kalınlığındaki taş söve üzerine oturan ahşap doğramanın yüksekliği ise 1.11 m'dir.

Zemin katta, 0.93 m kalınlığındaki kuzeydoğu duvarında, yerden 0.60 m yüksekliğinde bulunan ve -0.56 kotunda başlayan 0.36 m derinliğinde niş bulunmaktadır. Niş, 2 adet taş raf ile 3 bölüme ayrılmıştır. Nişin yüksekliği 2.04 m olup, ahşap bir kapak ile kapatılmıştır. Nişin önünde beşik tonoz ile üzeri örtülen bölümün zemin kotu -1.15 olup, yüksekliği 7.58 m'dir. Mermer sütun üzerindeki kemere +5.55 kotunda bağlanan tonozdan 0.77 m sonra merkezî kubbenin oturduğu kasnak katı başlamaktadır. Kasnak katında yer alan pencere boşluğu +6.32 kotundan başlar ve +7.47 kotuna kadar yani kubbenin indiği yere kadar devam eder. Kubbe, 4.56 m çapındadır. Tuğla malzeme ile örülmüş olan kubbenin kalınlığı ise 0.35 m'dir. Kubbenin bağlandığı diğer tonozun yerden yüksekliği 7.47 m olup, tonozun kemerin üst noktasına bağlandığı noktanın kotu +5.54'tür. Tonoz ile örtülmüş mekanın zemininde yerden 0.19 m yüksekliğinde bir seki bulunmaktadır. Kesitin geçtiği güneybatı duvarındaki nişin kuzeydoğudaki nişten tek farkı -0.58 kotundan başlamasıdır. Bunun haricinde diğer özellikleri kuzeybatı duvarındaki ile aynıdır. (**Şekil A.11**).

D-D Kesiti: Yapıyı kuzeydoğu-güneybatı ekseninde keserek, kuzeybatıya bakmaktadır.

Kuzeydoğu duvarında bulunan pencere boşluğu yerden 0.95 m yükseklikten geçmektedir. 1.00 m kalınlığındaki duvara oturan pencere boşluğunun yüksekliği 1.13 m'dir. Payelerden geçen ahşap gergiler zeminden 1.95 m yükseklikte bulunmaktadır. Güneybatı duvarındaki pencere boşluğu da kuzeydoğu duvarındakinin özelliklerini göstermektedir. Her iki pencere boşluğunun ahşap doğraması sökülüştür. Görünüşe giren kuzeybatı duvarının sol tarafında bodrum kata inen 4 adet mermer kaplama basamak bulunmaktadır.

Zemin katta güneybatı ve kuzeydoğu duvarında bulunan nişler, 2 adet raf ile 3 bölüme ayrılmıştır. Simetrik olan yapıda merkezî kubbe altındaki sütunlu alan C-C kesitindeki özellikleri olduğu gibi yansıtırken, kuzeybatı duvarında zemin kata giriş kapısı yer almaktadır. Ortada ahşap tablalı bir kapı ile iki yanında yerden 0.61 m yüksekliğinde birer pencere boşluğu bulunan duvar, kapı üstü kotuna kadar (kapı ve pencere söveleri) mermer ile kaplanmıştır. 2.05 m yüksekliğindeki pencere boşluklarına iki kanatlı ahşap doğramalar oturmaktadır. Doğramaların önünde (giriş mekanına bakan tarafta) birer demir lokmalı parmaklık bulunur. (**Şekil A.12**).

### **3.2.3. Cephe Özellikleri**

Kütüphanenin cepheleri, plan düzlemine göre kademelenmektedir. Giriş mekânı ayrı tutulduğunda ana mekân cepheleri simetriktir. Bodrum kat kotunda, zemin kat kotunda ve üst kotta pencere boşlukları bulunmaktadır. Bodrum ve zemin kat pencerelerinin üzerinde aynalı kemerler bulunurken, üst kat pencereleri kemerli bir açıklığa oturmaktadır. Duvar örgüsü almaşık duvar örgüsüdür.

#### *Güneybatı Cephesi*

Kütüphane cepheleri, 2 sıra tuğla 1 sıra küfeki taşı ile almaşık duvar tekniği ile yapılmıştır. Kütüphane zemin kata giriş bu cephededir. Zemin kata -4.12 kotundan başlayan bir merdivenle çıkılmaktadır. Merdiven -1.41 kotundaki giriş sahanlığına bağlanmaktadır. Sahanlığın tavan yüksekliği 3.72 m olup, bağdadi çıtalı tavanın üzeri kurşun kaplı bir saçak çıkması ile örtülmüştür. Giriş kapısında -1.34 kotunda mermer bir eşik bulunmaktadır. Giriş kapısı boşluğu, her iki yanında 0.33 m eninde mermer söveler ve üzerinde mermer bir kitabenin bulunduğu kemerli bir özellik göstermektedir. Kitabe, her biri 0.12 x 0.60 m ölçülerinde, düşeyde 3 sıra, yatayda 9 sıra olarak yazılmıştır. Giriş kapısı iki kanatlı olmak üzere demirdir.

Giriş kapısının sağ tarafındaki mekanın cepheye yansıyan duvarı 3.89 m uzunluğunda olup, yine -4.12 kotundan başlayarak +2.82 kotundaki saçağa kadar yükselmektedir. Aynalı tonoz ile örtülmüş mekanın üst örtüsü kurşundur. -0.75 kotunda, yerden 3.35 m yükseklikte pencerenin küfeki taşı sövesi başlamaktadır. -0.48 kotunda başlayan pencere boşluğu, +1.60 kotuna kadar çıkar. Yatayda 9 sıra, düşeyde 5 sıra olmak üzere demir lokmalı parmaklık, pencere boşluğunu kapatmaktadır. Pencere boşluğunun etrafında altta 0.28 m, yanlarda 0.33 m ve üstte 0.38 m kalınlığında taş söveler bulunmaktadır. Üst sövenin üzerinde tuğla malzeme ile yapılmış bir kemer yer almaktadır. Kemer aynası doludur. Kemerin üst noktası +2.67 kotundadır.

Ana mekân, cepheye iki kademeli olarak yansımıştır. Küçük kubbe altına gelen ve uzunluğu 2.30 m olan duvar, yerde -3.97 kotundan başlar ve 4.23 kotuna kadar yani saçak altına kadar yükselir. Saçaklar, 2 sıra düz, 2 sıra yan olmak üzere 4 sıra 4 cm kalınlığında tuğla ile kirpi saçak olarak yapılmıştır. Saçaklar, 0.29 m kadar dışarı çıkmaktadır. Saçak üstü +4.60 kotuna kadar çıkmaktadır ve mekân, küçük bir kubbe ile örtülmüştür. Kubbenin örtüsü kurşundur. Cephede +2.93 kotundan başlayan ve +3.90 kotuna kadar çıkan dikdörtgen kesitli bir pencere boşluğu bulunmaktadır. Açıklığı 0.91 m'dir. Pencere boşluğunda herhangi bir dışlık mevcut bulunmamaktadır. Söz konusu duvarın arkasında, tonoz ile örtülü mekanın cephesi gelmektedir. Arkada kalan cephede açıklık mevcut olmayıp, saçak kotu +6.19 iken tonozun tepe noktası +6.71 kotudur.

Tonoz olarak üstü örtülmüş olan mekânın cephe duvarı, bir kademe daha önde bulunmaktadır. Uzunluğu 6.42 m olan söz konusu duvar, -3.96 kotundan başlayarak saçak altına kadar +5.83 kotuna, saçak üstüne kadar +6.20 kotuna çıkmaktadır. Cephede bodrum kat pencereleri doğrudan -3.96 kotundan başlar. Dolayısıyla pencere alt söveleri zemin kotunun altında kalmıştır. -2.88 kotuna çıkan pencerelerin 3 tarafında taş söveler bulunmaktadır. Kalınlıkları 0.39 ila 0.43 m arasında değişkenlik gösteren taş söveler çok düzgün kesimlere sahip değildir. Pencere boşluklarında yatayda 6 sıra, düşeyde 4 sıra olmak üzere demir lokmalı parmaklıklar bulunmaktadır. Üst sövelerin bitiminde 2 sıra tuğla, 1 sıra küfeki taşı ile basık sivri kemer formunda yapılmış kemer aynalı taş kemerler bulunmaktadır. Sol taraftaki kemerin içten yüksekliği -1.91 kotuna, dıştan yüksekliği -1.57 kotuna; sağ taraftaki kemerin yüksekliği içten -1.97 kotuna, dıştan ise -1.61 kotuna çıkmaktadır.

Zemin kat pencereleri -0.55 kotundan başlar ve yüksekliği +1.50 kotuna kadar devam eder. Pencere açıklığı 1.14 m'dir. Soldaki pencere boşluğunun etrafı altta 0.33 m, yanlarda 0.39 m ile 0.33 m, üstte 0.38 m kalınlığında taş sövelerle çevrelenmiştir. Sağdaki pencere boşluğunun etrafındaki taş sövelerin kalınlıkları ise altta 0.35 m, yanlarda 0.30 ile 0.33 m ve üstte 0.35 m'dir. Pencerelerin üzerlerinde yine 2 sıra tuğla 1 sıra küfeki taşından yapılmış olan basık sivri kemer formunda kemerler bulunmaktadır. Kemerlerin üst noktaları +2.73 kotuna kadar çıkmaktadır.

Üst pencere boşlukları +2.90 kotundan başlamakta, +5.06 kotuna kadar çıkmaktadır. Sivri kemerli olarak yapılmışlardır. Pencerelerin açıklıkları 1.26 m'dir. Pencere boşluklarında dışlık bulunmamaktadır. Cephe duvarının sağ üst kısmında, kirpi saçak altına gelen bölümde üstte 3, altta 3 göz olmak üzere toplam 6 gözlü, taştan bir kuş evi bulunmaktadır. Kuş evinin ölçüleri 0.58 x 0.62 'dir. Dikdörtgen şeklindeki kuş evinin üst tarafı çatı şeklinde bitirilmiştir. Bu bölümün üst örtüsü tonozdur. Tonoz, kurşun örtü ile kaplıdır ve +6.20 kotundan başlayarak, +6.72 kotuna kadar yükselir.

Yukarıda sözü edilen ana mekan cephe duvarının hemen arkasında merkezî kubbe, sekizgen bir kasnak üzerinde yükselmektedir. Sekizgenin her bir duvarının uzunluğu 2.22 m'dir. Kasnak duvarlarının ortasında bir pencere boşluğu bulunmaktadır. Pencere boşluklarının başlangıç kotu +6.20 olup, +7.45 kotuna kadar yükselmektedir. Kirpi saçağın altında sonlanan pencere boşluklarında dışlık bulunmamaktadır. Kirpi saçağın üst kotu +7.93'te başlamaktadır. Kubbenin tepe noktası ise +10.01 kotudur. Kubbe, kurşun örtü ile kapatılmıştır.

Sağ taraftaki küçük kubbeli mekanın cephe duvarının genişliği 2.29 m olup, duvar yerden -3.96 kotundan başlayarak +4.26 kotu olan kirpi saçak altına kadar yükselir. Saçağın bitim noktasının kotu +4.63 olup, kubbe ise +5.48 kotuna kadar yükselmektedir. +2.92 kotunda yani yerden 6.89 m yüksekliğinde pencere boşluğu başlamaktadır. Pencere boşluğunun genişliği 0.92 m, yüksekliği ise 1.07 m'dir. Açıklıkta dışlık bulunmamaktadır.

Küçük kubbe ile örtülü mekânın cephe duvarının arkasına denk gelen tonoz ile örtülü mekânın duvarında herhangi bir açıklık olmayıp, saçak üst kotu +6.20'ye, tonoz üst kotu ise +6.71'e tekabül etmektedir. (**Şekil A.13**).

### Güneydoğu cephesi

Sol tarafta küçük kubbe ile örtülü mekânın cephe duvarının uzunluğu 2.27 m'dir. Duvar yerde -4.10 kotundan başlayarak, +4.24 saçak altı kotuna kadar çıkmaktadır. Kirpi saçağın üst kotu +4.61 iken, küçük kubbenin tepe noktası +5.47 kotunda tekabül etmektedir. Küçük kubbe, kurşun ile örtülüdür. Cephe duvarında pencere boşluğu +2.83 kotundan başlar ve +3.87 kotuna kadar çıkar. Pencere boşluğunun genişliği 0.91 m iken, yüksekliği 1.02 m'dir. Dışlık bulunmamaktadır.

Küçük kubbe ile örtülmüş mekan cephesinin arkasında kalan tonoz ile örtülmüş duvarın saçak kotu +5.82 olup, saçak üstü +6.19 kotuna, tonozun tepe noktası ise +7.47 kotuna çıkmaktadır. Duvarın uzunluğu 3.03 m'dir.

Ortadaki tonoz ile örtülü mekânın cephe duvarı -4.10 kotundan başlamaktadır. Kirpi saçak altına kadar +5.82 kotuna, kirpi saçak üstüne kadar +6.19 kotuna çıkmaktadır. Kurşun ile örtülü tonozun yüksekliği ise +7.47 kotudur.

Bodrum kat pencereleri -3.92 kotundan başlamaktadır. Zemin kotundan başlayan alt taş sövelerin yüksekliği 0.15 m'dir. Bu durum, pencere altı sövelerinin zemin kotunun altında kaldığını göstermektedir. Soldaki pencerenin yüksekliği 1.10 m olup, genişliği 0.81 m'dir. Pencere boşluğu yatayda 5, düşeyde 4 sıradan oluşan demir lokmalı parmaklık ile kapatılmıştır. Pencerenin 4 tarafında çok düzgün bir çerçeve formu yapmamakla birlikte, taş söveler bulunmaktadır. Taş sövelerin kalınlığı 1-2 cm değişmekle birlikte yaklaşık 0.40 m civarındadır. Pencere üzerinde, taş sövenin de üstünde sadece 24 x 2 cm ebadındaki tuğla malzeme ile yapılmış basık sivri bir kemer bulunmaktadır. Kemer aynası, taş ve tuğla örgü ile örülmüştür. Sağdaki pencere boşluğunun yüksekliği 1.09 m, genişliği ise 0.74 m'dir. Diğer özellikleri sağdaki pencere ile aynıdır. İki pencere arasındaki mesafe 0.97 m kadardır.

Zemin kat pencerelerinin alt kotu -0.60'dadır. Üst kotu +1.45 kotuna tekabül eder. Pencere boşluklarının yükseklikleri 2.05 m iken, genişlikleri 1.15 m'dir. Her iki pencerenin etrafında 0.33 m genişliğinde taş söveler bulunmaktadır. Pencere boşlukları yatayda 9 sıra, düşeyde 5 sıra olmak üzere demir lokmalı parmaklık ile kapatılmıştır. Pencerelerin üstlerinde basık sivri kemer formunda, 24 x 2 cm ebatlarında tuğlalar ile örülmüş kemerler bulunmakta olup, kemer aynaları büyük boy küfeki taşı altı, çift sıra tuğla malzeme ile örülmüştür. Kemerlerin alt kotları

+1.79 kotunda iken, üst kotları +2.62 kotunda bulunmaktadır. Zemin kat pencereleri arasındaki mesafe 0.82 m'dir.

Basık sivri kemer formundaki üst kat pencereleri, +2.92 kotundan başlayıp, +4.87 kotunda sonlanmaktadır. Pencere boşluklarının genişliği 1.27 m'dir. Pencere açıklığını sonlandıran üst kemer 24 x 2 cm ebatlarındaki tuğlalar ile yapılmıştır. Kemerin üst kotu +5.22 kotunda bitmektedir. Pencere boşluklarında dışlık bulunmamaktadır ve iki pencere arasındaki mesafe 1.26 m'dir.

Söz konusu mekânın arkasında yükselen merkezî kubbenin ve oturduğu kasnak bölümünün özellikleri, güneybatı cephesinde anlatıldığından, burada yeniden ele alınmayacaktır.

Sağ taraftaki küçük kubbeli mekânın cephe duvarının uzunluğu 2.24 m olup, yerde -4.10 kotundan başlayarak, saçak altında +4.24 kotuna çıkar. Kirpi saçağın üst kotu, +4.61'dir. Kubbenin tepe noktası, +5.47 kotunda bulunmaktadır. Cephedeki pencere boşluğu dikdörtgen kesitli olup, +2.87 kotunda başlayarak, +3.95 kotuna çıkmaktadır. Pencere boşluğunun genişliği 0.91 m iken, yüksekliği 1.05 m'dir. Dışlık bulunmamaktadır.

Arkadaki tonoz ile örtülü mekânın cephe duvarı yerde -4.10 kotundan başlayarak, saçak altında +5.85 kotunda, saçak üstünde ise +6.22 kotunda sonlanır. Tonozun tepe noktası ise 6.67 kotunda bulunmaktadır. (Şekil A.14).

#### Kuzeydoğu Cephesi

Küçük kubbe ile örtülmüş mekânın duvar uzunluğu 2.25 m'dir. Duvar yerde -4.09 kotunda başlayarak, saçak altında +4.24 kotuna kadar çıkar. Kirpi saçağın üst kotu +4.53 iken, küçük kubbenin tepe noktası +5.38 kotuna tekabül etmektedir.

Dikdörtgen kesitli pencere boşluğu, +2.82 kotunda başlar. Üst noktası +3.91 kotundadır. Pencere boşluğunun genişliği 0.90 m iken, yüksekliği 1.09 m'dir. Dışlık bulunmamaktadır.

Bu duvarın arkasında tonoz ile örtülü mekânın cephe duvarı bulunmaktadır. Duvarın uzunluğu 3.06 m olup, saçak altı kotu +5.82, saçak üstü kotu ise +6.19'dur. Tonozun tepe noktası ise +6.67 kotunda bulunmaktadır.

Kademe yaparak öne çıkan cephe duvarı yerde -4.06 kotunda başlayarak, saçak altında +5.81 kotuna çıkmaktadır. Saçak üstü kotu +6.18 olup, tonozun en yüksek noktası +6.70 kotundadır. Soldaki bodrum kat penceresinin yer kotu yarısında -4.11 kotuna tekabül ederken, yarısı ise -4.06 kotuna tekabül etmektedir. Pencere önünde beton ile bir kademe farkı yapılmıştır. Alt taş sövenin başlangıç alt kotu da -4.06 kotundadır. Diğer cephelerde olduğu gibi bu cephede de bodrum kat alt pencere söveleri, zemin kotunun altında kalmıştır. Pencere boşluğunun genişliği 0.75 m iken, yüksekliği 1.12 m'dir. Yatayda 6, düşeyde 4 sıra olmak üzere geçmeli demir parmaklık ile kapatılmıştır. Pencerenin etrafında ortalama 0.40 m genişliğinde taş söveler bulunmaktadır. Üst sövenin üzerinde 0.24 x 0.02 m ebatlarında tuğlalar ile basık sivri kemer formunda bir kemer yapılmış olup, kemer aynası küfeki taşı ve tuğla ile dolu olarak örülmüştür. İki pencere arasındaki mesafe 1.01 m'dir. Sağdaki pencere boşluğunun genişliği 0.74 m, yüksekliği ise 1.07 m'dir. Yatayda 5, düşeyde 4 sıra olmak üzere geçmeli demir parmaklık ile kapatılmıştır. Diğer özellikleri sol taraftaki pencere ile aynıdır. Üst taş söve kotu -2.55 iken, kemerin kilit noktasının kotu -1.72 kotunda bulunmaktadır.

Zemin kat pencereleri -0.55 kotundan başlamaktadır. Pencere boşluklarının etrafı taş söveler ile çevrelenmiştir. Alt taş sövenin kotu -0.87 iken, üst taş sövenin kotu -1.89'dur. Sövelerin kalınlıkları yanlarda ve altta 0.30-0.33 m arasında değişirken, üstte 0.38 m'dir. Pencere boşluklarının genişlikleri 1.14 m iken, yükseklikleri 2.08 m'dir. Yatayda 9, düşeyde 5 sıra olmak üzere demir lokmalı parmaklıklar ile kapatılmışlardır. Pencerelerin üzerlerinde formları bozulmakla birlikte basık sivri kemer formunda 24 x 2 cm ebatlarındaki tuğlalar ile örülmüş kemerler bulunmaktadır. Kemer aynaları, büyük ebatlı tek parça küfeki taşının altında örülmüş çift sıra tuğladır. İki pencere arasındaki mesafe 0.74 m'dir.

Üst kat pencereleri -2.88 kotundan başlamaktadır. Pencereler, sivri kemerli formda olup, üst kotları +5.02 kotundadır. Pencerenin kemer formu, 24 x 2 cm ebatlı tuğlalar ile örülerek verilmiştir. Soldaki pencerenin genişliği 1.30 m iken, sağdakinin genişliği 1.34 m'dir. Yükseklikleri ise 2.14 m'dir. Pencere boşluklarında dışlık bulunmamaktadır. İki pencere arasındaki mesafe 1.14 m kadardır. Söz konusu cephe duvarının arkasında kalan merkezî kubbe ve kasnak katının cepheye yansımış durumu ile ilgili özellikler güneybatı cephesinde anlatıldığından, burada yeniden ele alınmayacaktır.

Sağ taraftaki 2.30 m uzunluğundaki duvar -4.03 kotundan başlayarak saçak altında +4.21 kotuna, saçak üstünde ise +4.58 kotuna kadar çıkmaktadır. Kurşun ile kaplanmış kubbenin kotu ise +5.47'dir. Yer kotundan -2.94 kotuna kadar çıkan bir pencere boşluğu bulunmaktadır. Sol tarafında 0.29 m, sağ tarafında 0.39 m, üstünde ise 0.44 m kalınlığında taş söve bulunan pencerenin genişliği 0.75 m iken, yüksekliği 1.08 m'dir. Pencere boşluğu yatayda 6, düşeyde 4 sıra olmak üzere geçmeli demir parmaklık ile kapatılmıştır. Üst sövenin üzerinde diğer bodrum kat pencerelerindeki özelliklere sahip kemer bulunmaktadır. Yukarıda +2.83 kotundan başlayan dikdörtgen kesitli bir pencere boşluğu daha vardır. Üst kotu +3.90 kotuna tekabül eden pencerede dışlık bulunmamaktadır.

Söz konusu cephe duvarının bir kademe gerisinde giriş mekânının cephe duvarı yer almaktadır. -4.03 kotunda başlayan cephenin uzunluğu 3.87 m'dir. Cephenin ortasında 0.78 m genişliğinde, 0.96 m yüksekliğinde bir pencere bulunmaktadır. Pencerenin önünde yatayda 5, düşeyde 5 sıra olmak üzere demir lokmalı parmaklık mevcuttur. Pencerenin etrafında 0.19 m kalınlığında taş söve bulunmaktadır. Alt sövenin zemin kotunun altında kaldığı anlaşılmaktadır.

-0.49 kotundan zemin kat penceresi başlamaktadır. Üst kotu, +1.59'a kadar çıkmaktadır. Pencerenin genişliği 1.16 m iken, yüksekliği 2.06 m'dir. Etrafı, 0.30 ila 0.33 m arasında değişen taş sövelerle çevrelenmiş pencerede yatayda 9, düşeyde 5 sıra olmak üzere demir lokmalı parmaklık bulunmaktadır. Diğer cephelerde olduğu gibi bu cephedeki pencerenin üzerinde de tuğla ile örülmüş bir kemer bulunmaktadır. Kemerin üst kotu +2.59'dur. Cephe duvarı, +2.69 kotuna kadar yükselmektedir. Kırpi saçak burada bulunmamaktadır. Tonoz olan üst örtü kurşun ile kaplanmıştır. Kütüphane burada caminin kible duvarına bağlanmaktadır. (Şekil A.15).

### **3.2.4. Yapım Teknikleri**

Mütemadi taş temeller üzerinde yükselen yapıda cephe duvarları taşıyıcı olmakla birlikte, bodrum katta kare kesitli payeler bulunmaktadır. Manastır tonozu örtüsüyle geçilmiş olan bodrum kat tavan döşemesi, zemin kattan gelen yükleri taşır. Merkezî kubbe, dört adet sütun üzerine oturmuş kemerler üzerinde yükselirken, kubbe geçiş elemanı olarak pendentif kullanılmıştır. Kubbeli orta mekanın dört yanında tonozlarla örtülmüş mekanlar ve yapının dört köşesinde daha alçak kotta yükselen küçük kubbelerle yükselmiş mekanlar bulunmaktadır. Üst örtü elemanlarına gelen







**Resim 3.5.** Zemin açılmadan evvel toprak altında kalmış bodrum kat



**Resim 3.6.** Zemin açıldıktan sonra ortaya çıkarılan su basman

### *Duvarlar*

Taş ve tuğla malzeme ile örülmüş olan duvarlardan bodrum kat taşıyıcı dış cephe duvarlarının dışarıya çıkıntı yapan pencere boşluklu olanlarının kalınlığı 1.76 m'dir. Köşelerde incelen taşıyıcı duvarların kalınlığı ise 0.97 m'ye kadar düşmektedir. Bodrum kat ana mekanda kenarlarda 1.40 x 1.70 m ölçülerinde, ortada ise 1.70 x 1.70 m ölçülü açıklıkları geçen taş malzeme ile örülmüş payeler bulunmaktadır. Bodrum kat ana mekanı ile arkadaki küçük mekanı birbirinden ayıran duvar 1.76 m kalınlığında olup, taşıyıcı özelliğini sürdürmektedir. Küçük mekânın cami ile birleştiği noktalardaki duvarlarda 0.65 m ilâ 0.83 m arasında değişen ölçüler bulunmaktadır.

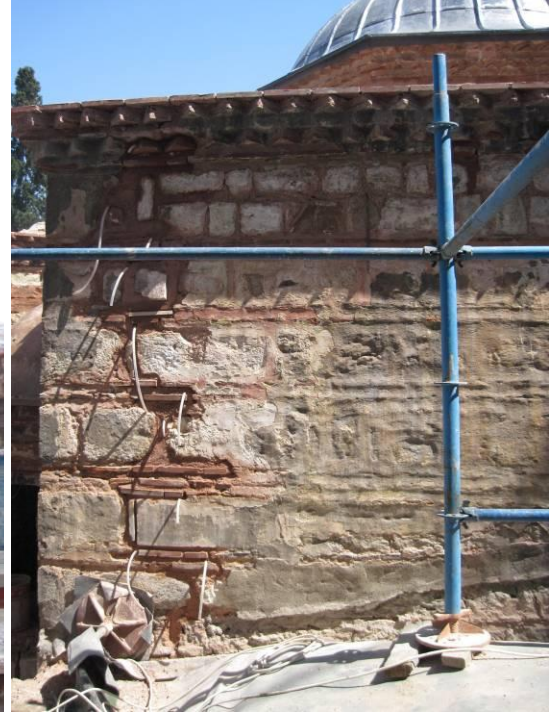
Bodrum kat dış duvarları hizasında yükselen zemin kat duvarlarının kalınlığı, giriş mekânında 0.53 m iken, ana mekân duvarlarında yaklaşık 0.90 m'dir. Hem bodrum kat hem de zemin kat duvarları dışarıdan taş-tuğla örgüsü okunacak şekilde bırakılmışken, içeriden sıvanmışlardır.

Duvar dokularında metal detektörü ile yapılan çalışma neticesinde duvar örgüsündeki taşlarda yüzeye yakın kısımlarda demir kenet veya zıvana izine rastlanılmamıştır.

Kuzeybatı cephesi taşıyıcı duvarlarının saç ile birleştiği noktalarda, duvarın her iki ucunda tek doğrultuda giden duvar gergileri bulunmaktadır. Bu demir gergiler, duvar içerisinde kalacak şekilde gizli kılıçlı mesnetleme yöntemi ile mesnetlenmişlerdir.



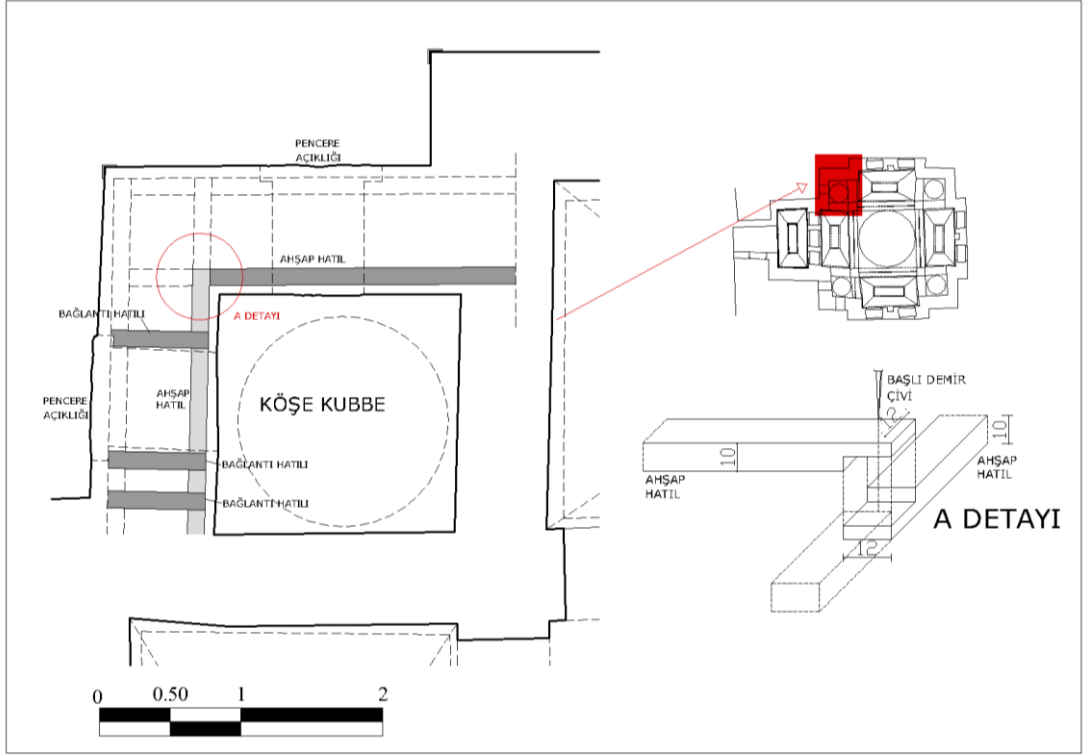
**Resim 3.7.** Duvar gergisi ve gizli kılıçlı mesnetleme



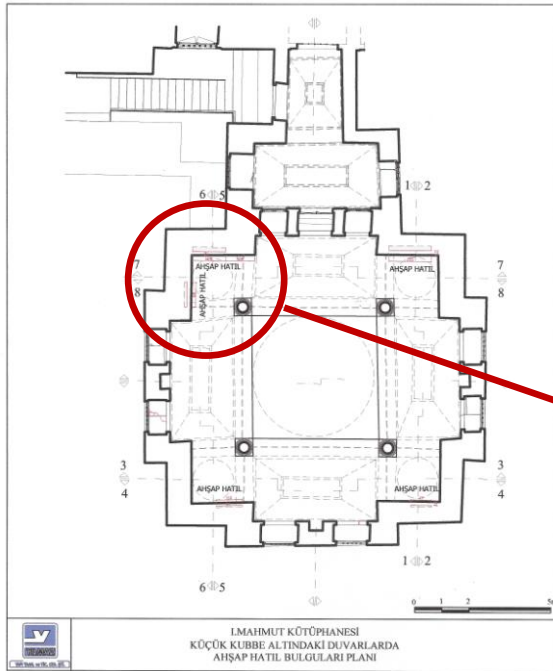
**Resim 3.8.** Duvar içinde kalan gizli kılıçlı mesnetleme

Taşıyıcı duvarlarda üst kattaki pencere açıklıkları üzerinde ve merkezî kubbe kasnağındaki pencere açıklıkları üzerinde ahşap malzeme ile lento görevi görececek bir sistem oluşturulmuştur.

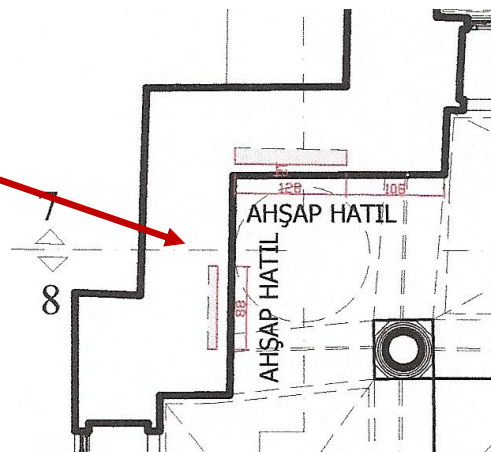
Taşıyıcı duvarlar içerisinde belirli kotlarda çift sıra ahşap hatıl bulunmaktadır. Ahşap hatıllar köşelerde bindirme tekniği ile birbirlerine bağlanmışken, hatıl boyunca belirli mesafelerde dikine gelecek ve paralel giden iki hatılı birbirine bağlayacak şekilde, demir çiviler yardımıyla kısa bir ahşap hatıl ile sağlamlaştırılmıştır. Zemin kat pencereleri üzerindeki kemer aynaları içinde yer alan hatıllar, köşe kubbe altı duvarlarından da geçecek şekilde birbirine bağlanarak, yapıyı sürekli olmak üzere dönmektedir.



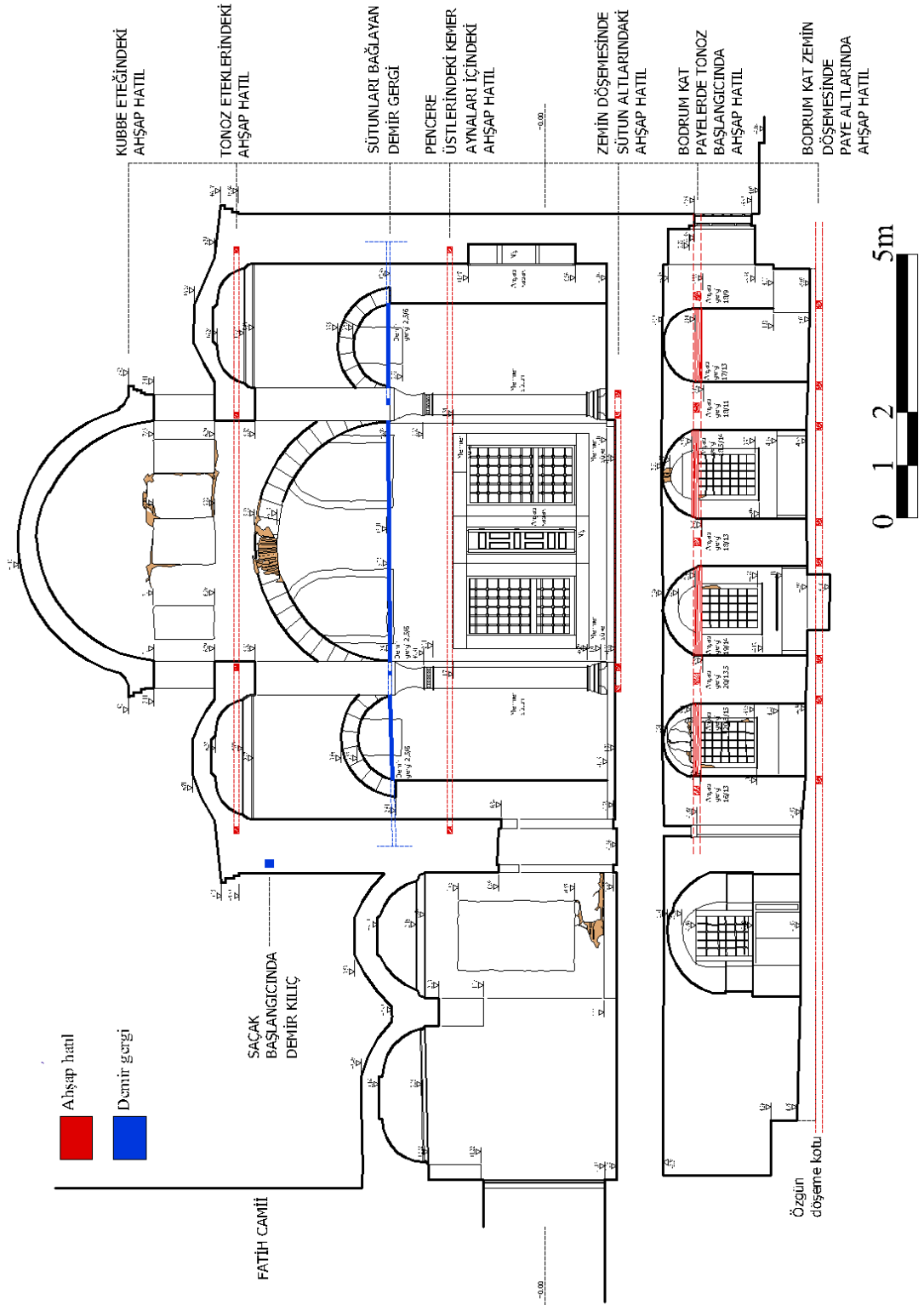
Şekil 3.2. Duvar içindeki çift sıra ahşap hatılların bağlanma detayı



Şekil 3.3. Köşe kubbe altındaki duvarlarda çıkan ahşap hatıllar



Şekil 3.4. Köşe kubbe altındaki duvarda çıkan ahşap hatıl yeri



Şekil 3.5. I. Mahmut Kütüphanesi'nde var olan ahşap hatıllar ve demir gergiler

### *Döşemeler*

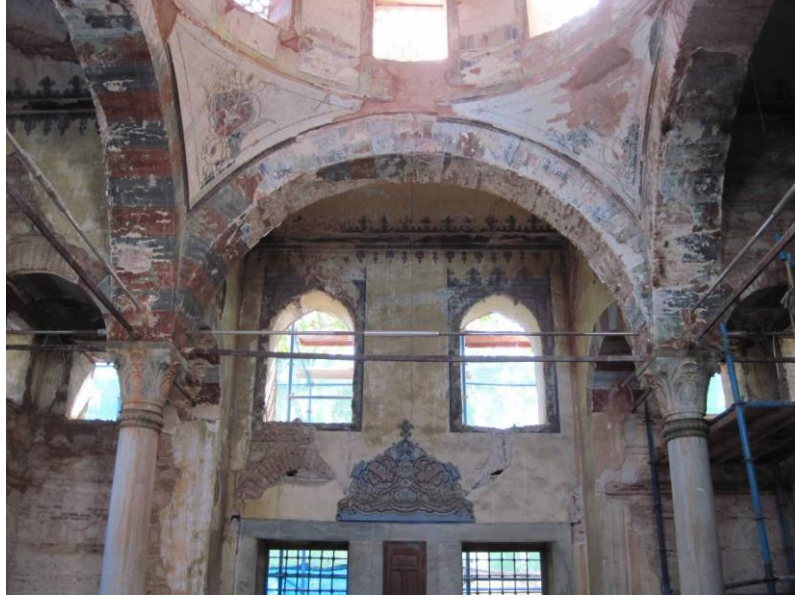
Kütüphanenin bodrum katındaki payelerin üzerleri manastır tonozu ile örtülmüştür. Zemin kat döşemesinden gelen yükler, tonozların üzerine gelmekte, tonozlardan payelere iletilerek temellere aktarılmaktadır. Tonozların payelere oturduğu noktalarda çekme gerilmelerine karşı çalışan ahşap hatıllar bulunmaktadır. Ahşap hatılların kalınlıkları 13 cm ilâ 20 cm arasında değişmektedir. Paye içerisinde girdiği noktalarda ahşap hatıllar birbirlerine bindirme tekniği ile bağlanmıştır. Bağlama elemanı olarak ayrıca çivi kullanılmıştır. Payelerin döşeme ile birleştiği noktalarda, paye ayağının dört köşesinden geçen başka bir ahşap hatıl sistemi daha bulunmaktadır.



**Resim 3.9.** Paye içinde bindirme tekniği ile bağlanan ahşap hatıllar

### *Sütunlar ve Kemerler*

Bodrum katta zemin kat döşemesini taşıyan tonozlar, kare kesitli payelere (ayaklara) oturmaktadır. Zemin katta merkezî kubbe, dört adet sütunun üzerine yerleştirilmiştir. Mermer sütunların boyu 4.12 m'dir. Kubbeden gelen yükleri kemerlerden alarak aktarmakla yükümlü olan sütunlar aynı zamanda yan mekanlardaki tonozlar ve küçük kubbelerden gelen yükleri de taşımaktadır. Yatay taşıyıcı eleman kemerler, düşey taşıyıcı eleman olan sütunlar gibi basınç kuvvetlerine karşı çalışmaktayken, kemerin sütun ile birleştiği mesnet noktalarında oluşan çekme gerilmelerine karşı, bu noktalarda demir gergiler kullanılmıştır. Kemerler doğal taş malzemeden örülmüştür.



**Resim 3.10.** Sütun-kemer birleşimleri ve demir gergiler

#### 3.2.4.2. Üst Örtü Elemanları

##### *Kubbeler*

Zemin kat ana mekanın üzeri merkezde sütunlar üzerinde yükselen bir kubbe, köşelerde taşıyıcı duvarlar ve sütunlar üzerinde yükselen dört adet küçük kubbe ile örtülmüştür. Merkezî kubbe, sekizgen bir kasnak üzerinde oturmaktadır. Sütunlar üzerine oturan kemerden kubbeye geçiş pandantif ile sağlanmıştır. Merkezi kubbe açıklığı 4.50 m'dir.



**Resim 3.11.** Pandantif geçişli merkezî kubbe

### *Tonozlar*

Bodrum kat duvarları ve payelerinden üst kata geçiş haç tonozlarla sağlanmıştır. Tonozlar pişmiş tuğla ile örülmüştür. Bodrum kat ana mekan arkasındaki küçük mekanda da üst örtü tonozdur. Zemin katta merkezî kubbenin dört yanında iki sütun ve cephe duvarı üzerinde yükselen aynalı tonozlar bulunmaktadır. Üst örtü sisteminde tonozların eteklerinde, taşıyıcı duvarlara mesnetlendikleri noktalarda çekme gerilmelerine karşı yerleştirilmiş ahşap hatıl sistemi bulunmaktadır. Hatıllar birbirlerine büyük çivilerle bağlanmıştır. Ahşap hatılların ölçüleri 20 x 20 cm'dir. Zemin katta kütüphaneye giriş bölümlerinin üst örtüleri yine aynalı tonozdur.



**Resim 3.12.** Aynalı tonoz



**Resim 3.13.** Küçük kubbe

### 3.2.4.3. Malzeme Özellikleri

#### *Doğal Taş*

Kütüphanede taşıyıcı duvarlarında (cephe duvarları, bodrum kat payeleri) kullanılmış olan doğal taş, Bakırköy formasyonlu maktaralı küfeki taşıdır. Kütüphane duvarları hem içeride hem de dışarıda bir sıra küfeki taşı, iki sıra tuğla ile örülmüş almaşık duvar tekniğiyle yapılmıştır. Küfeki taşının kalınlığı 20 ila 40 cm arasında değişmektedir. Bodrum kattaki 9 adet payeden 5 adeti cephedeki almaşık duvar tekniği ile örülmüşken, köşelere denk gelen 4 tanesi yalnızca küfeki taşıyla moloz örgüyle yapılmıştır. Bodrum kat giriş kapısının sövesi, pencere söveleri ve zemin kat pencerelerinin söveleri, dış cephede küfeki taşıdır.



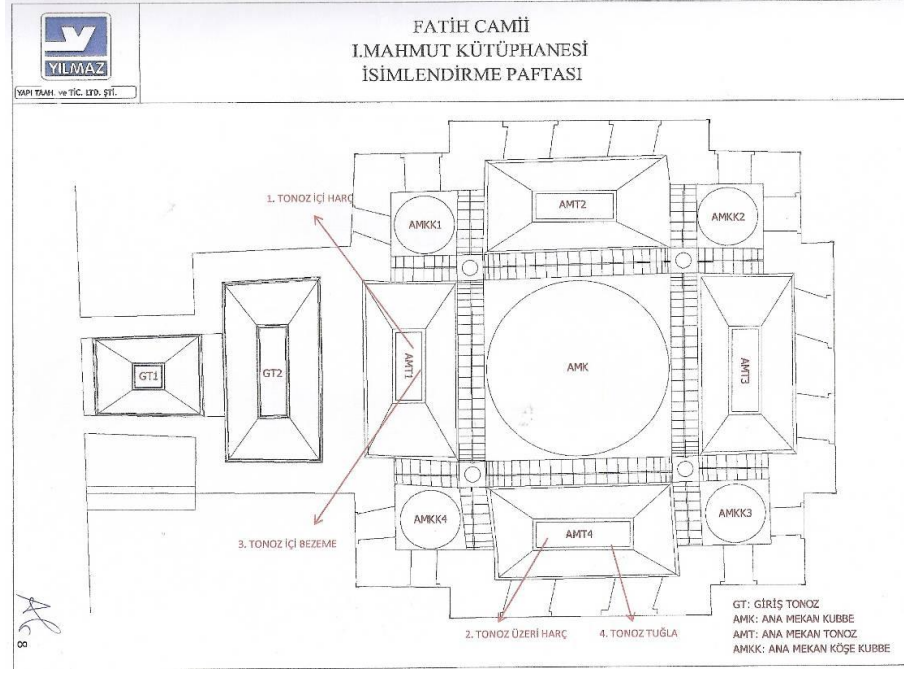


**Resim 3.14.** Duvar örgüsünde küfeki taşı ve söve

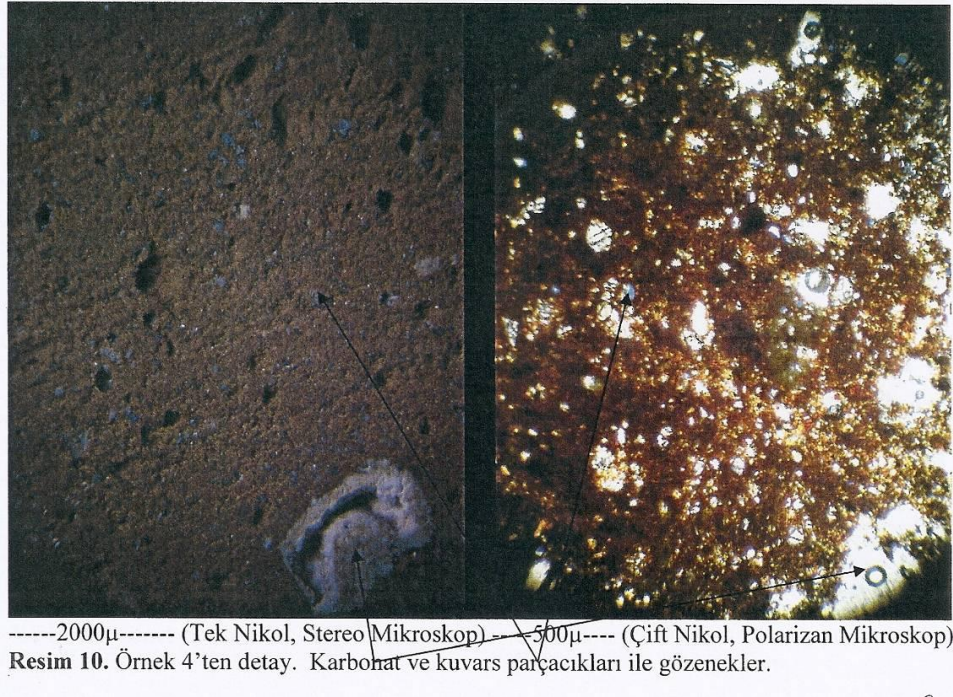
### *Tuğla*

Almaşık duvar örgüsü ile yapılmış olan taşıyıcı duvarlarda tuğlaların kalınlıkları 4 cm'dir. Bodrum kat döşemesindeki tonozlar ile üst örtü elemanlarını oluşturan kubbe ve tonozlar tuğla ile örülmüştür. Yapının güneybatı yönündeki tonozundan (AMT 4) alınan sarımsı kırmızı renkli tuğla örneği üzerinde yapılan çalışma sonucunda, tuğlanın az miktarda 1 mm boyuta kadar düzenli dağılmış kuvars ve karbonat parçacıkları ile nispeten az miktarda şamot ve siyah cüruf parçacıkları içeren, gözenekleri nispeten az ve küçük boyutlu olan, oldukça homojen bir yapı sergileyen yaprak tuğlası olduğu verisi elde edilmiştir. Tonozda kullanılan tuğlanın boyutları 26 x 23/25 x 2.5 cm'dir. Alınan örneğin içeriğinde tespit edilmiş olan çok az miktardaki klor ( $Cl^-$ ) tuzunun onarım malzemesinden, nitrat ( $NO_3^-$ ) tuzunun kuş, böcek vs. canlı organizma kalıntılarından kaynaklandığı tahmin edilmektedir.<sup>51</sup>

<sup>51</sup> **Güleç, Ahmet.**, Temmuz 2009. Fatih Camii I. Mahmut Kütüphanesi'ne ve Cami Avlusuna Ait Harç ve Sıva Analizleri Teknik Rapor IV, (KTVKK, VBM, Şantiye Arşivi), İstanbul.



**Şekil 3.6.** Analiz edilecek örneğin yerini gösteren kütüphane planı



**Resim 3.15.** AMT 4 tonozundan alınan tuğla parçasının mikroskobik görüntüsü

Pencerelerin üzerindeki kemerler 24 x 2 cm boyutlarındaki tuğlalar ile yapılmıştır. Kütüphanenin saçakları, tuğlaların 2 sıra düz, 2 sıra çapraz olarak konulmasıyla yapılan kirpi saçak formundadır. Tuğlanın kullanıldığı bir başka yer ise zemin kat döşemesidir. Zemin katın hem giriş hem de ana mekânında döşeme 24 x 24 x 4 cm boyutlarındaki tuğlalardan yapılmıştır. Yapının bodrum kat döşemesinde 15 cm

kalınlığında şap mevcut olduğundan, özgün döşeme tespit edilmek üzere şap kaldırılmıştır. Fakat herhangi bir düzgün örülmüş taş, tuğla vb. döşeme izine rastlanamamıştır.



**Resim 3.16.** Bodrum kat zemininden sökülen şap



**Resim 3.17.** Zemin katta özgün tuğla döşeme

### *Mermer*

Zemin kat giriş kapısı, ana mekâna giriş kapısı ve iç mekândaki tüm pencerelerin söveleri mermerden yapılmıştır. Ana mekândaki 4 adet sütun ve sütun başlıkları da mermer olup, sütun kaidelerinin etrafından geçen sekilerin bordürleri de aynı malzemedir.

### *Harç – Sıva*

Kütüphanede almaşık duvar tekniği ile örülmüş duvarlarda derz olarak, iç mekan duvar ve üst örtülerinde derz harcı ve yüzey sıvası olarak kullanılmış olan harç ve sıva örneklerinden kütüphanenin çeşitli yerlerinden alınarak analizler yapılmıştır. Üzerinde çalışılan örnekler ve sonuçları şöyle sıralanmaktadır:

- Merkezî kubbe altındaki 4 nolu kemerden alınmış olan sağlam sıva örneğinde %35-40 oranında söndürülmüş hava kireci tespit edilmiştir. Agregaların tamamı toz boyutlu kireç taşı kırığıdır. Kalınlığı ortalama 1 cm olan örneğin içinde % 0.03-0.05 oranında kırıntı, katkı olarak bulunmaktadır. Bağlayıcı oranının %35-40 arasında olması, 1 mm elek altı taş tozlarının dolgu olarak

kullanılması ve kırıktık oranı dolayısıyla bu sıvanın yapının özgün veya en eski dönemde yapılmış horasan sıvası olduğu tespit edilmiştir.<sup>52</sup>

- Kütüphaneye giriş bölümündeki 2 nolu tonozunun iç yüzeyinden alınmış olan zayıf alt sıva tabakasının bağlayıcısı %30-35 oranında söndürülmüş hava kirecidir. Agregaların %10-15'i 2 mm elek altı kireç taşı kırığı kalanı 2 mm elek altı tuğla kırığı ve tozudur. Kalınlığı ortalama 2 cm olan örnekte % 0.05-0.10 oranında kırıktık, katkı olarak kullanılmıştır. Bu sıvanın en eski olmamakla birlikte bağlayıcı oranı, kırıktık miktarı ve elek altı durumu göz önüne alındığında, 1894 depremi öncesinde yapılmış olan sıva olduğu tespit edilmiştir.<sup>53</sup>
- Merkezî kubbenin dış tarafındaki tuğla yüzeyinden alınmış pembe renkli, içeriğinde beyaz kütleleri, tek tük 2 mm boyuta kadar tuğla kırıkları, az miktarda kırıktık görülebilen, yüzeyinde kırmızı renkli boya izleri bulunan, sağlam şapımsı sıva örneğidir. Analiz sonucunda elde edilen bulgular, sağlam sıva örneğinin bağlayıcısının %35-40 oranında söndürülmüş hava kireci olduğudur. Agregaların %5 kadarı 2 mm elek altı kireç taşı kırığı, kalanı ise 4 mm elek altı tuğla kırığı ve tozudur. Kalınlığı yaklaşık 1 cm olan sıva tabakasında tespit edilen klor tuzu onarım malzemesinden, sülfat tuzu ise hava kirliliğinden, nitrat tuzu kuş, böcek vs. canlı organizma kalıntılarından, protein ise sıvaya katılmış protein esaslı katkıdan kaynaklanmaktadır. İçindeki söndürülmüş hava kirecinin oranı, 4 mm elek altı durumu ve içinde kırıktık olmaması dolayısıyla bu sıvanın 1894 depremi sonrasındaki bir dönemde uygulandığı düşünülmektedir.<sup>54</sup>
- Merkezî kubbenin dış tarafındaki tuğlaların arasından alınmış olan pembe-kırmızı renkli, içeriğinde beyaz kütleleri ve 2 mm boyuta kadar tuğla ve taş kırıkları görülebilen, az gözenekli, yaklaşık 2 cm kalınlığında, yüzeyinde toz birikintisi bulunan, oldukça sağlam derz harcı örneğidir. İçeriğinde %20-25

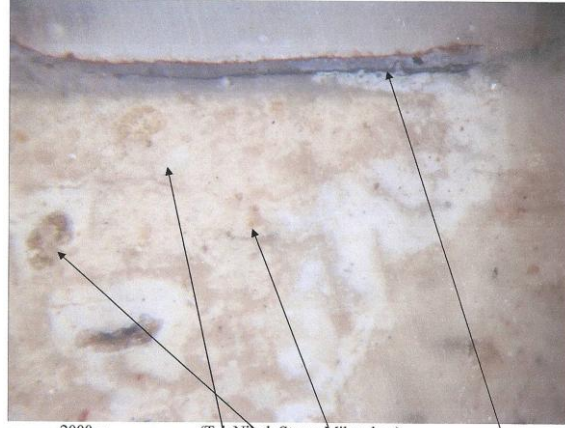
---

<sup>52</sup> Güleç, Ahmet., Ağustos 2008. Fatih Camii I. Mahmut Kütüphanesi'ne Ait Harç ve Sıva Analizleri Teknik Rapor III, (KTVKK, VBM, Şantiye Arşivi), İstanbul.

<sup>53</sup> Güleç, Ahmet., Ağustos 2008. A.g.e.

<sup>54</sup> Güleç, Ahmet., Ağustos 2008. A.g.e.

oranında hidrolik (su) kireci bulunmaktadır. Agregaların %10-15'i 2 mm elek altı kireç taşı kırığı, kalanı 2 mm elek altı olmak üzere, yarı yarıya kara kumu ile tuğla kırığı ve tozudur. Bu derz harcının son dönemlerde yapılan onarımlarda kullanıldığı tespit edilmiştir.<sup>55</sup>



Resim 14. Örnek 5'ten detay. Kalsit, kütük, tuğla kırığı ve yüzeyindeki boya tabakaları.

### Resim 3.18. 1 nolu maddede anlatılan özgün horasan sıvanın içeriği

Sonuç olarak yapıda kullanılan özgün harç ve sıva, horasan harcıdır. Yapılan analizler sonucu farklı dönemlerde farklı içerikte horasan harçları kullanıldığı tespit edilmiştir. Özellikle son dönemlerde yapılan çalışmalarda cephelerin büyük bölümünde çimento ile karıştırılmış horasan sıva bulunduğu tespit edilmiştir. Bodrum kat duvarları tamamen çimento sıva ile sıvanmıştır. Zemin kat duvarlarının sadece küçük bir bölümü özgün sıvası olan horasan sıvasını korumaktadır. Bunun haricinde diğer bölümler çimento sıva ile geçmiş yıllarda onarılmıştır.

### Ahşap

Yapının özgün olmayan pencere doğramaları ahşaptır. Pencereilerin iç taraflarında ve nişlerde bulunan kepenkler tablalı olarak ahşap malzemenen yapılmıştır. Restorasyon sırasında yapılan incelemelerde yapının çeşitli kotlarından ahşap hatıllar geçtiği tespit edilmiştir. Bunların haricinde yapıda bir de küçük kubbelerin altındaki ve kasnak katındaki dikdörtgen kesitli pencere boşluklarının üstlerinde pencerenin genişliği boyunca giden ve lento işlevi gören ahşap hatıllar bulunmaktadır. Üzerlerindeki sıva döküldüğü için çıplak gözle algılanabilmektedirler.

<sup>55</sup> Güleç, Ahmet., Ağustos 2008. A.g.e.

## *Metal*

Kütüphane bahçesine girilen hazire duvarındaki kapı ile bodrum ve zemin kat giriş kapıları demirdir. Sütunların kemerlerle birleştiği noktalardan geçen gergiler demirdir. Sütun gövdesinin altındaki ve üstündeki bilezikler pirinç iken, sütun başlığının üzerindeki çember, demir malzemedendir yapılmıştır.

### **3.3. KORUMA VE ONARIM UYGULAMASI ÖNCESİ YAPILAN ÇALIŞMALAR**

#### **3.3.1. Yapının Mevcut Durumu**

I. Mahmut Kütüphanesi, 1956 yılında içerisindeki kitapların Süleymaniye Kütüphanesi'ne naklinden sonra işlevini kaybederek, kendi haline terk edilmiştir. Uzun yıllar kullanılmayan kütüphane duvarlarında çatlaklar olduğu 1960'lı yıllara ait fotoğraflardan tespit edilebilmektedir. (**Resim C.10, C.12, C.14**). İşlev kaybı sonrası atmosferik nedenlerle (yağmur suyu, kar vb.) malzemelerde görülmeye başlayan bozulmalar, zemin sorunları ile ilgili olarak yapı içerisinde geniş çatlakların oluşması ve yapının kuzeybatı-güneydoğu doğrultusunda ikiye ayrılması nedeniyle, 1994 yılında kütüphanenin yıkılmasını önlemek amacıyla İstanbul I Numaralı Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kurulu'nun 04.05.1994 tarih 5583 sayılı kararı ile yapının güncel rölövesi hazırlanarak kabul edilmiştir.

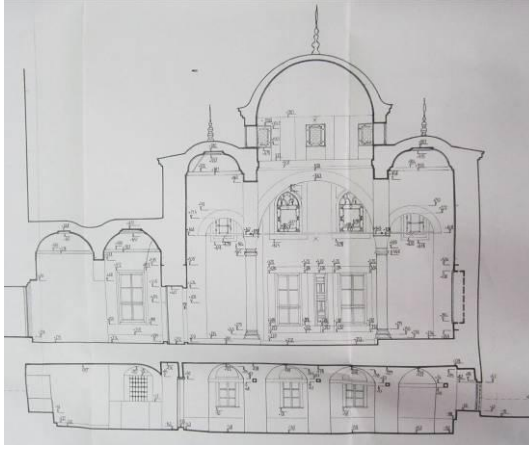
Aynı kurulun 13.07.1994 tarih 5831 sayılı kararı ile kütüphanenin yıkılmasını engellemek için hazırlanmış olan çemberleme projesinin uygun olduğu kabul edilmiştir. (**Şekil B.3**). Bu karar ile birlikte kütüphane pencerelerindeki dışlık, içlik ve doğramalardaki camlar sökülmüş, yapı dışarıdan ve içeriden birbirine bağlanacak şekilde yoğun bir çemberleme ve askıya alma iskelesi ile sarılmıştır. Pencerelerin açık bırakılması ile birlikte yapı, olumsuz atmosfer koşullarına karşı korumasız olarak bırakıldığından malzeme bazında bozulmalar hızlanmıştır. İçerideki ahşap iskelelerin yoğunluğu sebebiyle kütüphanenin içine girmek ve dolaşmak mümkün olamaz bir hale gelmiştir.



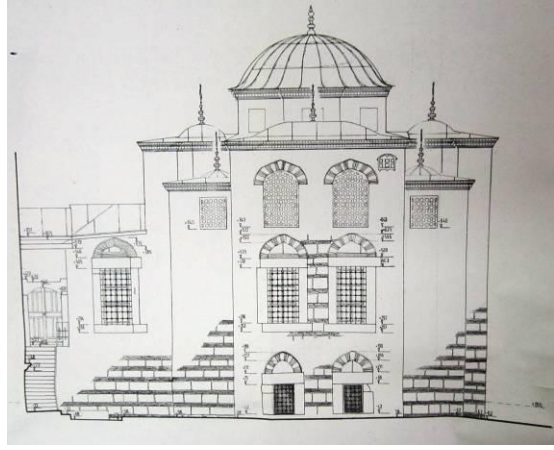
**Resim 3.19.** Restorasyon öncesi kütüphanenin durumu



**Resim 3.20.** Restorasyon öncesi cephede çemberler



**Şekil 3.7.** 1994 yılında hazırlanan rölövede kesit



**Şekil 3.8.** 1994 yılında hazırlanan rölövede güneybatı görünüşü

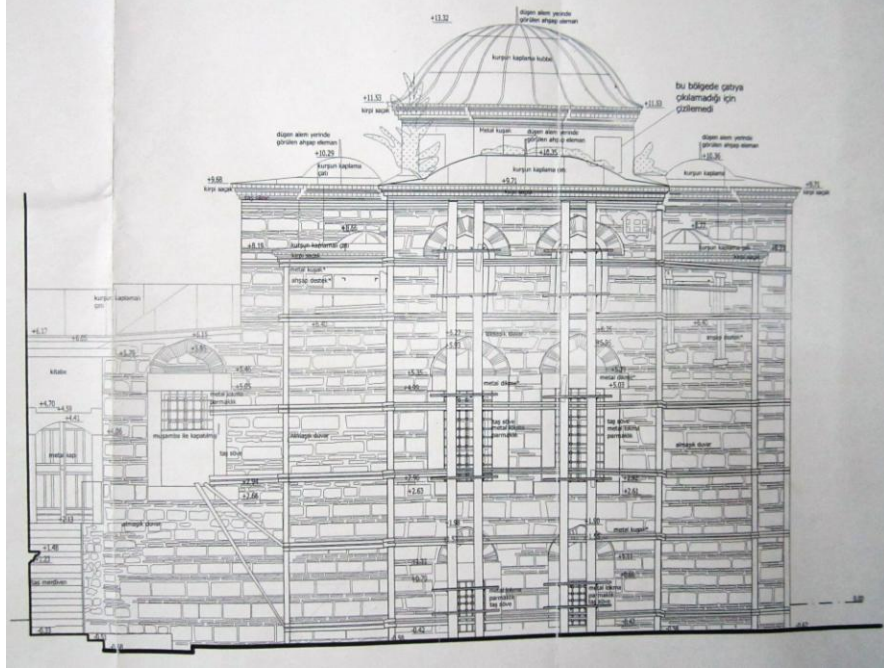
### **3.3.2. Rölöve, Restitüsyon ve Restorasyon Projelerinin Hazırlanması**

I. Mahmut Kütüphanesi rölöve, restitüsyon ve restorasyon projelerinin hazırlanması için açılan ihale, aslen Fatih Camii için yapılmış olup, kütüphane yapısı da camiye bitişik olduğundan, cami ile kütüphanenin birlikte ele alınma gereği doğmuştur. Özel bir şirket tarafından hazırlanan Fatih Camii rölöve, restitüsyon ve restorasyon projelerine ek olarak, I. Mahmut Kütüphanesi ile ilgili rölöve çalışması sırasında, yapının özellikle içeriden yoğun bir askıya alma iskelesi ile çevrilmiş ve dışarıdan demir çemberlerle sarılmış olmasından dolayı içeride bir çalışma yapılamamış, altlık olarak 1994 tarihinde kütüphaneyi çembere almadan evvel hazırlanmış olan rölöve kullanılarak dışarıdan rölöve alınmak zorunda kalınmıştır. Bu nedenle ortaya çok sağlıklı bir proje çıkarılamamıştır. 2007 yılında tamamlanan rölövede cephelerdeki çemberler işlenmiştir. Rölöveye göre yapının eski resimlerinden yararlanılarak hazırlanan restitüsyonunda mevcut olmayan alemleri yerlerine konulmuştur. Restitüsyon temel alınarak hazırlanan restorasyon projesinde ise yapılması gereken müdahaleler gösterilmiştir.

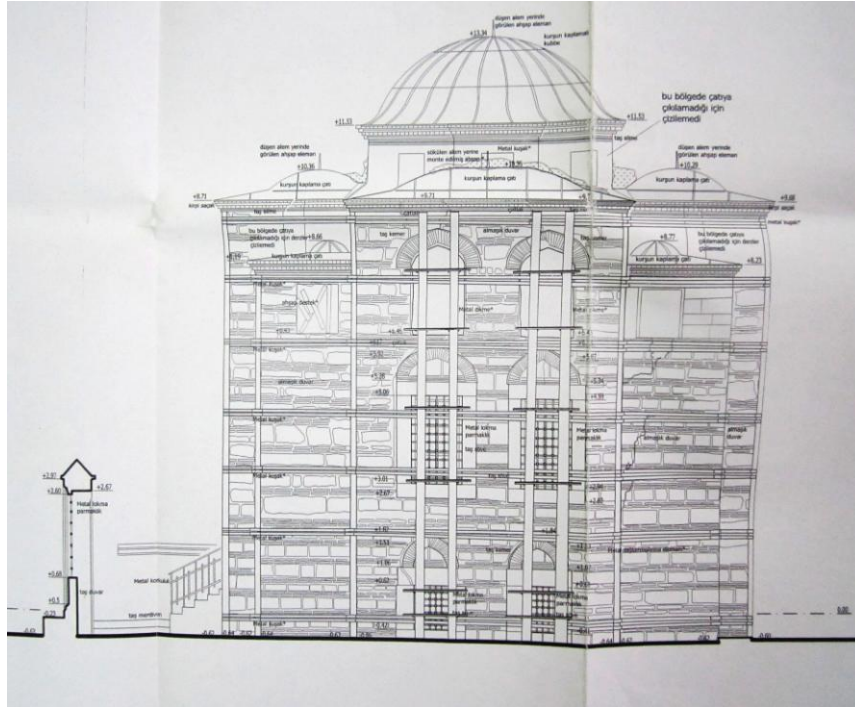
Bununla birlikte Fatih Camii için hazırlanan rölöve, restitüsyon ve restorasyon projeleri T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı İstanbul IV Numaralı Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu 31.01.2007 gün ve 1004 sayılı kararı ile uygun bulunduktan sonra yapının restorasyon uygulaması için başlatılan süreçte Vakıflar I. Bölge Müdürlüğü tarafından açılan uygulama işi ihalesi ertesinde işe dahil edilen I. Mahmut Kütüphanesi için yeniden rölöve alınması hususu gündeme gelmiştir. (Şekil



**B.1).** Yapının içindeki askıya alma iskelelerine yapılan uygun müdahaleler ile içeriden ölçü almak uygun hale getirilmiş, böylelikle kütüphanenin rölövesi yeniden çizilmiştir. (Şekil A.1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15).



**Şekil 3.9.** 2007 yılında hazırlanan rölövede güneybatı cephesi ve çemberler



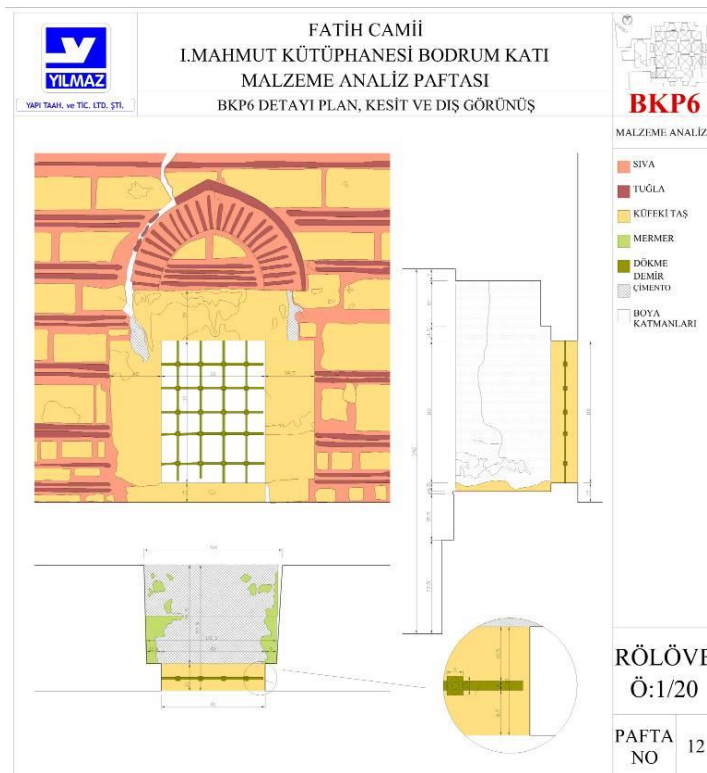
**Şekil 3.10.** 2007 yılında hazırlanan rölövede güneydoğu cephesi ve çemberler

### 3.3.3. Malzeme Analiz, Hasar Tespit ve Müdahale Projelerinin Hazırlanması

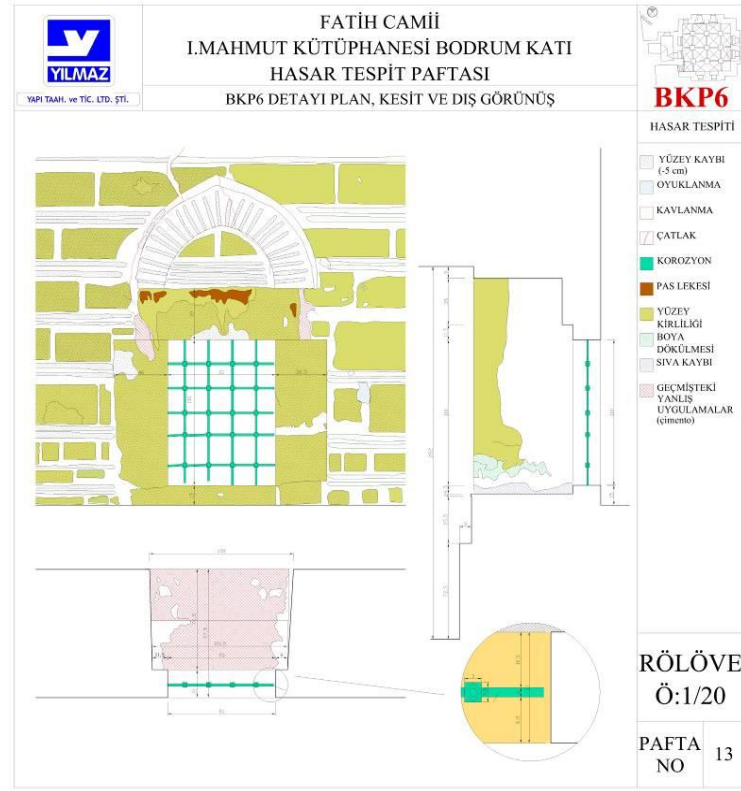
Uygulama işi fiili olarak başladıktan sonra hazırlanmış olan rölöve, resitütasyon ve restorasyon projelerinin yetersizliği görülmüş olduğundan, ilgili Koruma Kurulu'nun kararı ve T.C. Başbakanlık Vakıflar Genel Müdürlüğü tarafından görevlendirilen ve her biri kendi alanında uzman olan mimar, sanat tarihçisi, statik uzmanı, kimyager ve konservatörden oluşan Bilim Kurulu tarafından uygulamaya yönelik olarak detay ölçeklerinde çizim çalışması yaptırılması kararı alınmıştır. (Şekil B.1).

Bu karara göre 1/50, 1/20, 1/10 ölçeklerinde yapı elemanları üzerinde, yapıda kullanılan malzemeleri gösterir malzeme analiz projeleri, yapıdaki hasarları gösterir hasar tespit projeleri ve son olarak da nasıl müdahale edilmesi gerektiğini gösterir müdahale projeleri hazırlanmıştır. Ayrıca kalem işi raspa kararı alındıktan sonra kütüphane içerisinde yapılan tüm raspa çalışmalarından elde edilen bulgular çizime aktarılmıştır.

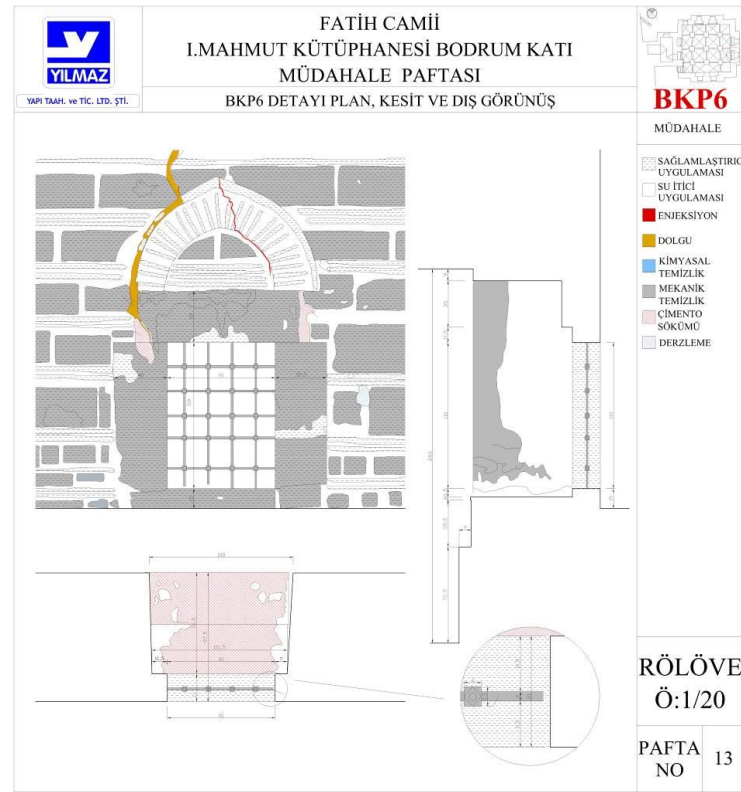
Fatih Camii ile birlikte I. Mahmut Kütüphanesi projeleri hazırlandıktan sonra IV numaralı K.T.V.K.K.'na gönderilerek, çalışmaların uygunluğu hakkında hem bilgilendirme yapılmış hem de onay alınmıştır. (Şekil B.2).



Şekil 3.11. Bodrum kat penceresi malzeme analiz paftası



Şekil 3.12. Bodrum kat penceresi hasar tespit paftası



Şekil 3.13. Bodrum kat penceresi müdahale paftası

### 3.3.4. Zemin Güçlendirmesi İçin Yapılan Ön Çalışma

Onarımına 2008 yılında başlanan kütüphane ile ilgili yapılan ön araştırmalarda 1997 yılında V.B.M. tarafından kütüphane zemini ile ilgili Vakıf İnşaat Restorasyon ve Tic. A.Ş.'ye geoteknik rapor hazırlatıldığı ve bu rapor doğrultusunda İstanbul I Numaralı K.T.V.K.K.'nun 13.07.1994 tarih ve 5831 sayılı kararıyla zeminin güçlendirildiği tespit edilmiştir. (Şekil B.3).

Raporun temel amacı, zemin ve/veya kaya cinslerinin tespit edilmesi, binada oluşan hareketlerin nedeni ve alınması gereken önlemler, zeminin genel olarak geoteknik hareketlerinin belirlenmesi, yer altı suyunun durumunun tespiti, temel sistemi hakkında öneri ve projelendirme ve restorasyon için öneriler geliştirilmesi olarak özetlenebilir.<sup>56</sup>

Kütüphane etrafındaki dört noktada yapılan sondaj çalışmalarında, kütüphane zeminin üst tabakadan alta dolgu, Bakırköy Formasyonu ve Güngören Formasyonu olmak üzere üç tabakadan oluştuğu tespit edilmiştir. (Şekil B.4, Şekil B.5). Yüzeyle 1.50-2.50 m mesafedeki dolgu tabakası siltli, kumlu, kiremit parçalı, yer yer çakıllı, karbonatlı, killi ve horasan artıklı heterojen bir yapı göstermektedir. Dolgunun altındaki 2.00 ilâ 3.50 m derinlikteki Bakırköy Formasyonu, marnlı, eosen kireç konkresyonlu, karbonatlı, plastik killi, siltli, kumlu, krem renkli bir yapı gösterirken, yer yer dolgu tabakası ile karıştığından dolayı iksa ve temel mühendisliği açısından heterojen ve güvensiz olarak tespit edilmiştir. Yüzeyden 3.50 m derinlikte başlayan Güngören Formasyonunda ise Siltli kil, kil ve siltli kum tabakaları tespit edilmiştir. Yer altı suyu ile ilgili yapılan araştırmalarda elde edilen yer altı suyunun düzgün olmaması ve yüzey sularından aşırı derecede etkilendiği bulgusu ile birlikte varılan sonuçta, kütüphanenin yer altı suları nedeniyle Bakırköy Formasyonu ve Güngören Formasyonunu oluşturan tabakalardaki karbonatları eriterek boşluk oluşturmak ve siltli kimin su ile şişme katsayısının yüksek çıkması gibi nedenlerle yapı zemininde oturmaların görüldüğü olmuştur. Restorasyon öncesi yapılması gerekenler ise kütüphane etrafındaki zeminde 9.00 m'ye kadar enjeksiyon uygulaması yapılarak, zeminin güçlendirilmesi, yer altı ve yüzey sularının yapıdan uzaklaştırılması için drenaj yapılması ve zemin oturmalarının haricinde yapı duvarlarında meydana gelmiş

<sup>56</sup> Vakıf İnşaat Restorasyon ve Ticaret A.Ş., Aralık 1997. Fatih Camii Kütüphanesi Geoteknik Raporu, İstanbul

çatlakların tespit edilmesi, zemin güçlendirme çalışmaları için yapılacak enjeksiyon çalışması sırasında çatlak ölçer gibi aletler vasıtasıyla çatlakların gözlem altında bulundurulması maddeleri altında toplanmıştır.

### 3.4. I. MAHMUT KÜTÜPHANESİ'NDE GÖRÜLEN BOZULMALAR

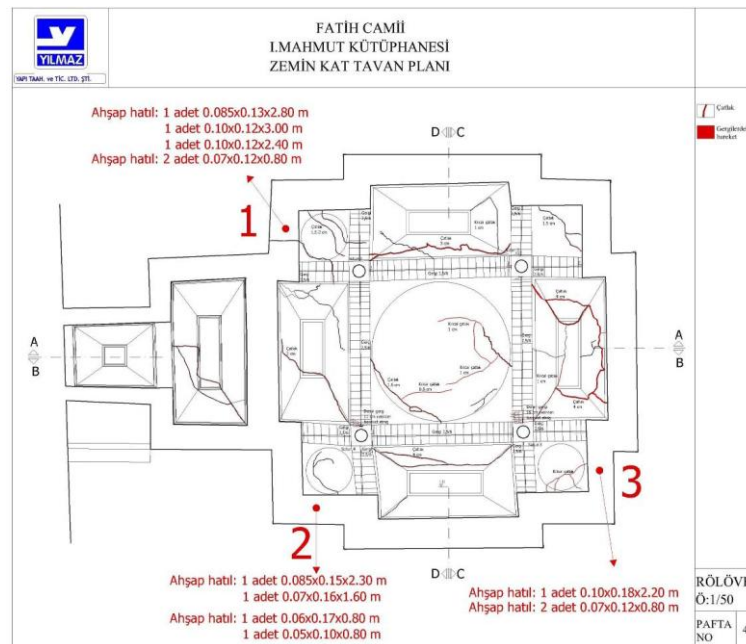
#### 3.4.1. Strüktürel Bozulmalar

##### 3.4.1.1 Taşıyıcı Sistem Elemanlarında Görülen Bozulmalar

###### Duvar İçi Ahşap Hatıllarda Çürüme

Yapının çeşitli kotlarında var olduğu görülen ahşap hatıllardaki bozulmalar, buldukları yere göre ele alınmıştır.

Onarım çalışmaları sırasında, kütüphanenin 0.90 m kalınlığındaki duvar dokusu içerisinde, köşe kubbe pencere altlarında, kemer aynaları içinde, sütun ayaklarında ve bodrum kat payeleri zemin kotunda, iç duvara ve dış duvara yakın olmak üzere, çift sıralı ahşap hatıl sistemleri tespit edilmiştir. Köşe kubbe pencereleri altında, çimento sıva sökülme çalışmaları sırasında ortaya çıkan ahşap hatılların kısmen çürümüş oldukları gözlemlenmiştir. Yapının içlik ve dışlıklarının sökülmesi nedeniyle açık olan pencerelerden sürekli su alan duvarların içindeki ahşap hatıllar, çürümüş ve kesit kaybına uğramışlardır.



Şekil 3.14. Köşe kubbeleri altında çıkan çürümüş ahşap hatılların boyutları



**Resim 3.21.** Köşe kubbe pencere alt hizasındaki ahşap hatıl yeri



**Resim 3.22.** Köşe kubbe pencere altı hizasından çıkan çürümüş ahşap hatıllar



**Şekil 3.15.** Köşe kubbeleri altında çıkan çürümüş ahşap hatılların boyutları

Kütüphane güneydoğu cephesindeki zemin kat pencereleri üzerinde yapılan çimento sıva söküm çalışmaları ve ZKP-5 (Şekil A.21) numaralı pencerenin alt sövesini kırarak, sağ sövesinden yukarı kadar çıkan çatlağın onarımı için yapılan çalışmalar sırasında ZKP-4 ve ZKP-5 numaralı pencerelerin üzerindeki tuğla kemer aynası boşluğunda, yine çift sıra olmak üzere ahşap hatıl sistemi ortaya çıkarılmıştır. Bu sistem, köşe kubbe pencere alt hizasından gelen hatılların devamı niteliğindedir. Tüm yapıyı etkileyen su sorunu nedeniyle özellikle iç taraftaki hatıllar su etkisiyle çürümüşlerdir.



**Resim 3.23.** Pencere üstleri kemer aynası boşluklarındaki çürümüş ahşap hatıllar

Kemer ayna boşluğundaki çürümüş ahşap hatıllara iç mekana giriş kapısı üzerinde de rastlanılmıştır. Kapı ve iki yanındaki pencereler üzerinde bulunan kemer aynaları çimento sıva söküm çalışmaları sırasında ortaya çıkarılmış, kemerin içinden geçen ahşap hatılların bir kısmının çürüdüğü, bir kısmının da kesit kaybına uğradığı tespit edilmiştir.



**Resim 3.24.** Kapı üstü kemer aynası içinde ahşap hatıl



**Resim 3.25.** Çürümüş ahşap hatıl detayı

Kütüphane zemin kat döşemesinde sütun ayaklarının her iki yanından geçerek duvar içine giren ahşap hatıl sisteminde yapılan kısmi açılımlarda, ahşap hatılardan bir bölümünün hasar gördüğü tespit edilmiştir.



**Resim 3.26.** Zemin kat döşeme altında ahşap hatıl



**Resim 3.27.** Döşeme altında çürümüş ahşap hatıl detayı

Bodrum kat zemin döşemesinde yapılan beton döşeme söküm çalışmaları sırasında paye ayaklarının dört köşesinden geçerek, duvarlarda birleşen ve böylelikle bir sistem meydana getiren ahşap hatılların varlığı tespit edilmiştir. Söz konusu ahşap hatıllardan hiçbiri, günümüze tam olarak ulaşmamıştır. Yalnızca paye ayaklarında



bulunan deliklerin içindeki ahşap malzeme tozlarından varlıkları anlaşılabilmiştir. Zemin kattaki tüm sistem tamamen çürüyerek toz haline gelmiştir.



**Resim 3.28.** Bodrum kat paye altlarındaki hasarlı ahşap hatıl yuvaları



**Resim 3.29.** Paye altındaki yuvalardan çıkan toz halindeki ahşap hatıl parçaları

Duvar içindeki ahşap hatıl sistemlerine ek olarak, merkezî kubbe kasnak katı pencereleri ve köşe kubbe altındaki dikdörtgen kesitli pencerelerin üzerlerinde, lento olarak kullanılmış ahşap elemanlar bulunmuştur. Üzerlerindeki horasan sıva tabakası, dış ortam koşulları sebebiyle tamamen ortadan kalkan ahşap elemanlar, doğrudan maruz kaldıkları olumsuz koşullar nedeniyle çürüyerek kullanılamaz hale gelmişlerdir. (Ahşap hatılları bir arada gösteren şema için bkz. Şekil 3.2.)



**Resim 3.30.** Pencere üstlerinde lento olarak ahşap hatıl



**Resim 3.31.** Pencere üstlerinden çıkarılan çürümüş ahşap hatıllar

#### *Kuzeybatı Cephesi Saçak Altı Duvarında Görülen Çatlaklar*

Kütüphanenin Fatih Camii mihrap cephesine bakan cephe duvarında, +5.50 kotuna tekabül eden yüzeyde, kuzeybatı-güneydoğu doğrultusunda duvar içinde boydan boya giden demir gergileri, duvarın dış yüzeyinde gizli mesnetleme sistemi ile

bağlayan demir kılıçların etrafında, yapının ikiye ayrılması dolayısıyla düşeyde çatlaklar meydana gelmiştir. Yapının taş-tuğla almaşık duvar dokusunda meydana gelen çatlağın genişliği, yer yer 10 cm'ye kadar çıkmaktadır.



**Resim 3.32.** Kuzeybatı duvarında meydana gelen çatlak

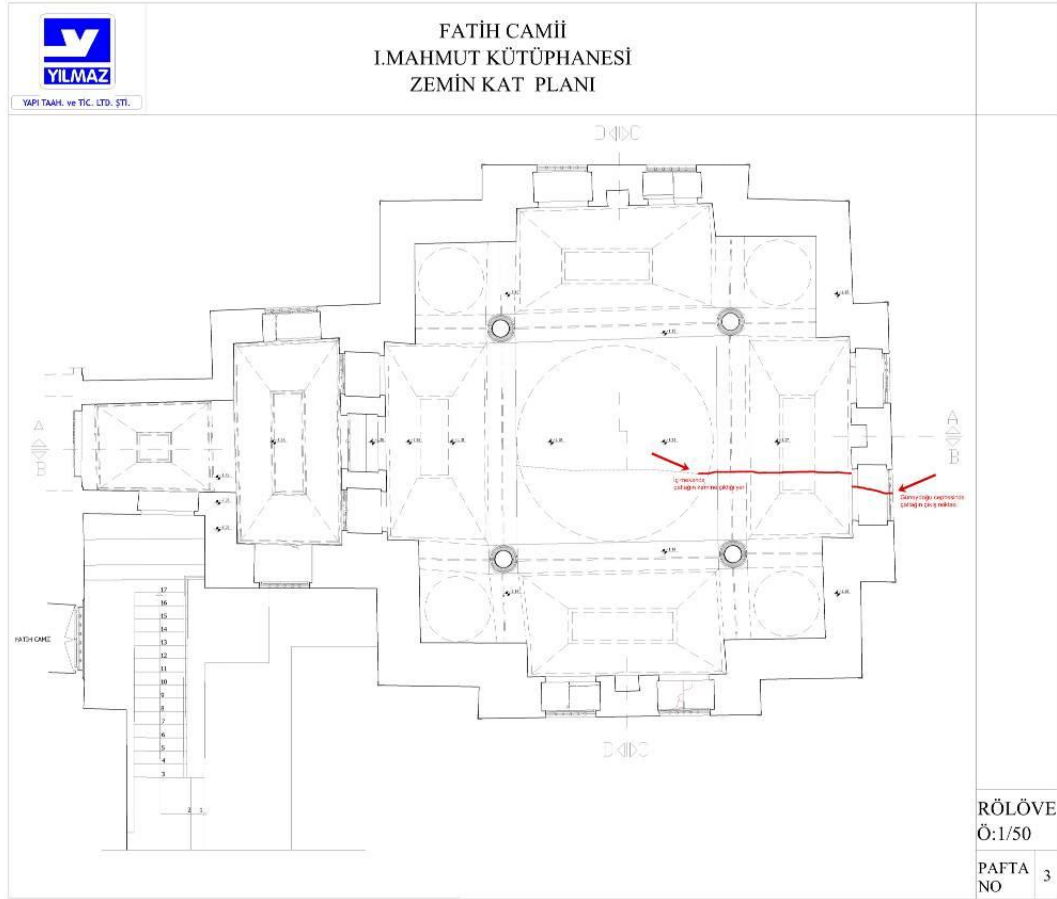


**Resim 3.33.** Kuzeybatı duvarında bulunan gergiyi bağlayan gizli kılıç

### *Döşemede Kuzeybatı-Güneydoğu Doğrultusunda Meydana Gelen Ayrılma*

Kütüphanede meydana gelen bu hasarın en büyük nedenlerinden biri zeminden kaynaklı sorunlardır. 1960'lı yıllardaki fotoğraflarında 2008 restorasyonu öncesi tespit edilen çatlakları okumanın mümkün olduğu kütüphane, uzun yıllar bakımsız ve onarımsız bırakılmıştır. Bunun neticesinde meydana gelen hasarları gidermekten önce yapı 1990'lı yıllarda askıya alma iskeleleri ile içeriden ve dışarıdan sarılmış, 1997 yılında zemin güçlendirilmesi yapılmıştır. 1999 yılında meydana gelen deprem, oldukça hasarlı durumda olan yapıyı zorlamıştır. Bu nedenlerden dolayı Fatih

Camii'ne kible yönünden bitişik olarak inşa edilmiş kütüphane, kuzeybatı-güneydoğu doğrultusunda ikiye ayrılmıştır. Söz konusu ayrılmanın izleri, zemin kat döşemesinde, ana mekana giriş kapısından başlayıp, zeminde ilerleyerek güneydoğu cephesinde ZKP-5 no.lu pencerenin alt mermer sövesine kadar okunabilmektedir. Alt mermer sövenin kırılarak ikiye bölünmesine neden olan ayrılma, pencerenin sağ taraftaki sövesinin duvar ile birleştiği noktadan yukarıya doğru çıkmış, üst pencere kotundan saçak altı hizasına kadar ilerlemeyi başarmıştır. Yapıda meydana gelen bu ayrılma, bodrum katın tonozlarında da boydan boya görülmekte ve kuzeybatı-güneydoğu doğrultusundaki tonozlarda kırılmalar oluşmasına neden olmuştur.

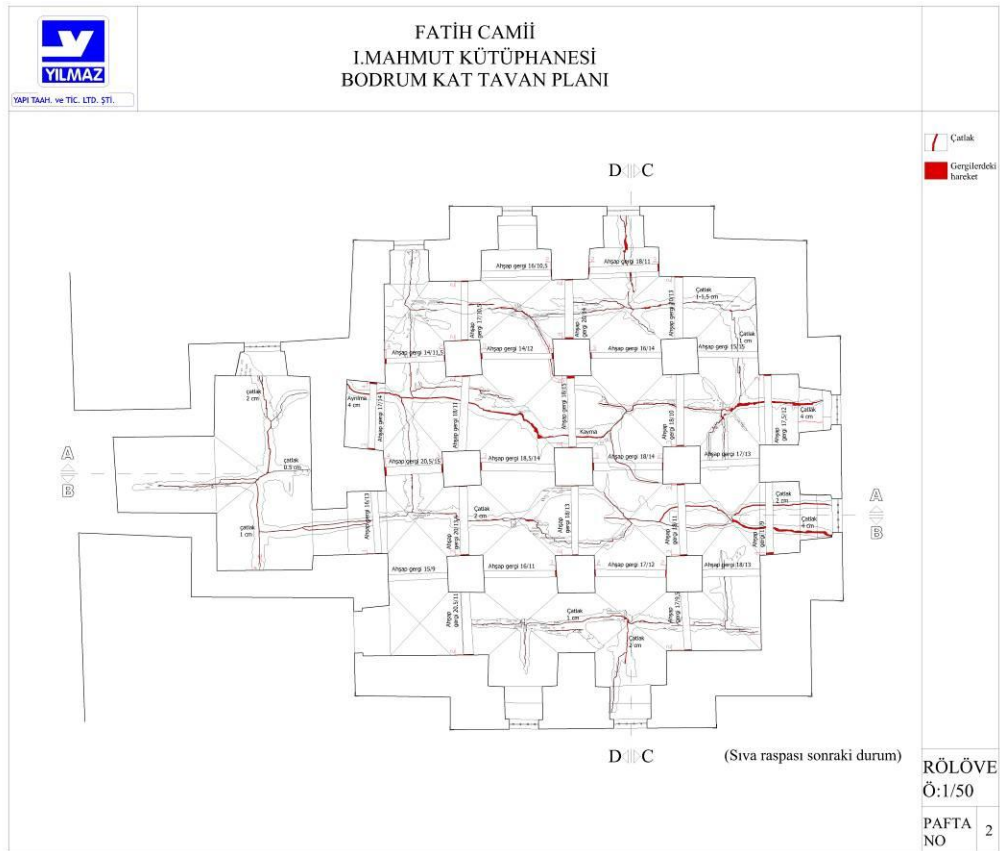


**Şekil 3.16.** Zemin kat planında kuzeybatı-güneydoğu doğrultusunda ilerleyen çatlak



**Resim 3.34.** Güneydoğu cephesinde ayrılmanın izi

**Resim 3.35.** İç mekanda çatlak



**Şekil 3.17.** Bodrum kat tavanında tonozlarında görülen çatlaklar



**Resim 3. 36.** Bodrum kat tavanlarında devam eden çatlaklar

*Kuzeybatı ve Güneydoğu Kemerlerindeki Çatlaklar ve Çökmeler*

Kuzeybatı-güneydoğu doğrultusundaki ayrılmanın bir diğer izi, yine aynı doğrultudaki merkezî kubbeyi taşıyan kemerlerde görülmüştür. Kuzeybatı cephesine bakan tuğla kemerin ortasındaki 1/3'lük kısmı, kubbe kasağı ile birleştiği noktadan çekme gerilmelerine karşı koyamayarak çökmüştür. Bu bölümde tuğlaları bağlamak için kullanılan horasan harcının özelliklerini kaybederek çürüdüğü ve tuğlalarda kırıklar meydana geldiği tespit edilmiştir. Güneydoğu cephesindeki tuğla kemerin ise sol alt ucu sütuna oturduğu mesnet noktasından ayrılmıştır. Kemerin daha üst kotlarında, ardı ardına olmak üzere üç farklı yerden kırılmalar meydana gelmiş, tuğla kemer dokusu, kubbe ile birleştiği noktadan ayrılmıştır. Kemerlerde meydana gelen hasarların, kemer-kubbe kasağı birleşim noktası ve sütun-kemer birleşim noktalarında meydana geldiği göz önüne alınırsa, yapının taşıyıcı elemanlarının özellikle mesnet noktalarındaki çekme gerilmelerine karşı güçsüz kaldığı söylenebilir. Bağlayıcı harçların ve elemanları meydana getiren malzemelerin zayıflığının yanı sıra, sistemi bağlayan ve çekme gerilmelerine karşı çalışan gergilerdeki işlev kaybının, bu durumun nedenleri arasında olduğu tespit edilmiştir.



**Resim 3.37.** Kuzeybatı kemerinde çökmüş olan orta kısım



**Resim 3.38.** Çökmüş kemerden detay



**Resim 3.39.** Güneydoğu kemerinin sütuna oturduğu yerden ayrılması (ön görünüş)



**Resim 3.40.** Güneydoğu kemerinin sütuna oturduğu yerden ayrılması (arka görünüş)



**Resim 3.41.** Güneydoğu kemerinin pandantiften ayrıldığı nokta



**Resim 3.42.** Güneydoğu kemerinin kubbe kasmağından ayrıldığı nokta

### *Demir Gergilerde Açılma*

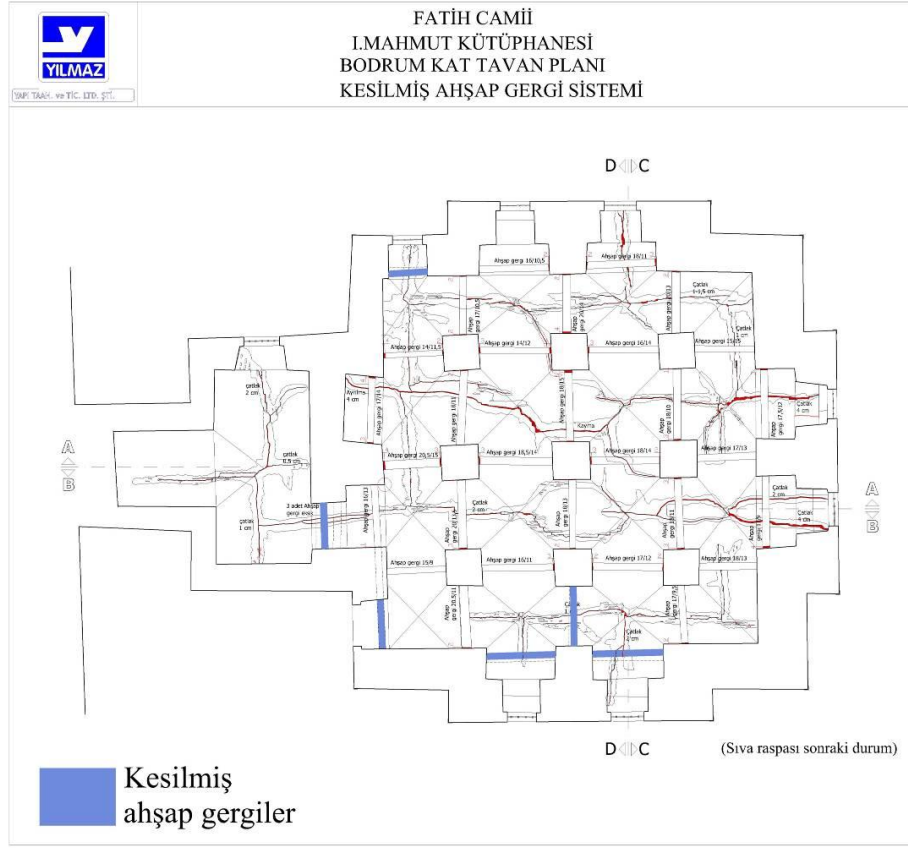
Merkezî kubbeyi taşıyan kemerlerin sütun başlıklarına oturduğu noktalarda, çekme gerilimlerine karşı kemerleri ve sütunları birbirine bağlayan açıklık gergilerinde yapının kuzeybatı-güneydoğu doğrultusunda zemin hareketlerine maruz kalması sebebiyle mesnet noktalarından ayrılmalar meydana gelmiştir. Demir gergilerin kemerin içine girdikleri noktalardan, 2-11 cm arasında değişen ölçülerde dışarı çıktıkları, gergilerin üzerindeki boya tabakasının olmaması ve girdikleri noktalardaki doku zedelenmesi nedeniyle tespit edilmiştir.



**Resim 3.43.** Sütun başı kemer birleşimlerinde yerinden oynamış demir gergiler

### *Ahşap Gergilerde İşlev Kaybı*

Bodrum katta taş ve taş-tuğla payelerin rölöveye göre -2.98 kotundan geçen 14 x 18 / 14 x 20 cm ebatlarındaki ahşap gergilerden bazıları, mevcuttaki izlerden anlaşıldığı kadarıyla, duvara girdikleri noktalardan kesilmişlerdir. Aynı kotta her payeden geçerek, duvar içlerinde devam eden ahşap gergilerin oluşturduğu sistem, gergilerin bir kısmının kesilmiş olması nedeniyle işlevini kaybetmiştir.



**Şekil 3.18.** Bodrum kat tavan planında kesilmiş ahşap gergileri gösteren çizim



**Resim 3.44.** Bodrum kat ahşap gergileri



**Resim 3.45.** Bodrum kat ahşap gergisinin duvara girdiği nokta

### 3.4.1.2. Üst Örtü Elemanlarında Görülen Bozulmalar

#### *Merkezî Kubbedeki Çatlaklar*

Kütüphane merkezî kubbesi üzerindeki kurşun üst örtü, altındaki çamur ve horasan sıva tabakası alındığı zaman, kubbeyi oluşturan tuğla dokuda, yatay ve dikey



doğrultularda çatlaklar olduğu görülmüştür. Boylu boyunca devam eden çatlaklar, yalnızca derz yüzeyine değil, tuğla malzemeye de sirayet ederek, tuğlaların kırılmasına neden olmuştur. Kubbenin dış yüzeyinde katman farkı yapan çatlakları, iç yüzeydeki sıva çatlaklarından da takip etmek mümkündür.



**Resim 3.46.** Merkezî kubbede içeriden gözlemlenen çatlaklar



**Resim 3.47.** Merkezî kubbede içeriden gözlemlenen çatlaklar



**Resim 3.48.** Kütüphane üst örtüsünde çatlaklar



**Resim 3.49.** Merkezî kubbe üzerindeki çatlaklardan biri



**Resim 3.50.** Merkezî kubbe üzerinde çatlaklardan biri

### *Tonozlardaki Çatlaklar*

Merkezî kubbe etrafında bulunan dört adet tuğla ile örülmüş aynalı tonozda, iç mekandan bakıldığı zaman gözle görülebilen ve sürekli olarak ilerleyen çatlaklar ile aynaların birleşim noktalarında meydana gelmiş büyük açılmalar tespit edilmiştir. Üst örtü malzemeleri olan kurşun örtü, çamur ve horasan sıva tabakaları alındıktan sonra, iç yüzeyde mevcut olan çatlakların, tonozların dış yüzeylerinde de devam etmekte olduğu, tonozun taşıyıcı duvar üzerine oturduğu noktalara kadar ilerleyip, oradan saçak ucuna kadar vardığı gözlemlenmiştir.



**Resim 3.51.** Kuzeybatı tonozunda meydana gelen çatlak



**Resim 3.52.** Kuzeybatı tonozundaki çatlağa içeriden bakış

### *Ana Mekan Kuzeybatı Tonozundaki Çökme*

Kütüphane ana mekanı üzerindeki dört adet tonozun hepsinde var olan çatlaklara ek olarak, kuzeybatı cephesinde bulunan tonozda, aynaların birleştiği noktada çökme meydana gelmiş, aynayı oluşturan tuğla katman, 8 cm kadar aşağı hareket ederek katman oluşturmuştur. Söz konusu hasarı, hem dışarıdan hem de içeriden gözle görmek mümkündür.



**Resim 3.53.** Kuzeybatı tonozunda meydana gelen çatlak



**Resim 3.54.** Kuzeybatı tonozundaki meydana gelen katmanlaşma

### *Tonozlar Etrafındaki Ahşap Hatıllarda Çürüme*

Kütüphanenin üst örtüsünü oluşturan kubbe ve dört tonozun etrafında, kurşun örtü, çamur tabakası ve horasan sıva tabakası yenileme amacıyla kaldırıldığı zaman, kubbe kasnağının çatı zeminine oturduğu yerden geçen, tüm tonozların etrafından dolanan ahşap hatıl sistemi tespit edilmiştir. Ahşap hatıllar birbirlerine bindirme tekniğiyle ve uzun demir başlı çivilerle bağlanmış bulunmaktadır. 20 x 20 cm ebatlarında kare kesitli olarak kullanılmış ahşap hatıllar, üst örtü etrafında derinliği 22 cm olarak açılmış yuvalara yerleştirilmiştir. Büyük bir kısmının çürüyerek toz haline geldiği görülen ahşap hatıllar, kubbe kasnak duvarının altından tek parça halinde geçerek, yer yer 5 m'lik boy mesafesine varmaktadır.



**Resim 3.55.** Kurşun üst örtü ve horasan dolgular alındıktan sonra ortaya çıkan ahşap hatıl yuvaları



**Resim 3.56.** Ahşap hatılın kubbe kasnak duvarı altına girdiği yuva



**Resim 3.57.** Tonoz etrafından geçen ahşap hatıl yeri



**Resim 3.58.** Yapısal özelliklerini kaybeden çürümüş ahşap hatıllar



**Resim 3.59.** Yapısal özelliklerini kaybeden çürümüş küçük parçalı ahşap hatıllar

### 3.4.2. Malzeme Bazında Bozulmalar

#### 3.4.2.1. Kurşun Malzemedeki Bozulmalar

Yapının kubbe, tonoz, saçak gibi üst örtü elemanlarını kaplayan ve koruyan kurşun örtü ile altında ısıya karşı yalıtım işlevi gören çamur sıvası ile horasan sıva tabakalarında bozulmalar tespit edilmiştir. Kurşun örtüde, yağmur, kar, sıcaklık ve rüzgar gibi atmosferik etkiler sebebiyle aşınmalar ve kösteklerde açılmalar meydana gelmiş, özellikle kurşun örtü altına giren yağmur suları ile çamur sıva tabakası ve horasan sıva tabakasında bozulma, çürüme tespit edilmiştir. Özelliklerini kaybeden çamur ve horasan sıva tabakalarının kendi özgün malzemeleriyle yenilenmesi kaçınılmazdır. Atmosferik etkilerin yanı sıra kuş dışkısının ürettiği nitrat tuzu nedeniyle kurşun örtülerde delinmeler görülmüştür.



**Resim 3.60.** Kurşun örtünün altında çamur sıva



**Resim 3.61.** Kurşun örtünün altında çamur sıva

### 3.4.2.2. Taş-Tuğla Malzemede Bozulmalar

Kütüphane cepheleri bir sıra taş, iki sıra tuğla örgüsünden oluşan almaşık duvar tekniğiyle inşa edilmiştir. Cephedeki taşlarda 5 cm.den büyük ve küçük olmak üzere yüzey kayıpları sıklıkla görülmüştür. Bodrum kata yakın kotlarda taşlarda görülen en önemli bozulma, taşın cinsinden kaynaklanan kavlanmadır.

Tuğla dokuda ise yine atmosferik etkiler sebebiyle çok derin olmayan yüzey kayıpları tespit edilmiştir. Statik nedenlerle meydana gelen çatlaklar, tuğla malzemede kırıklar oluşmasına neden olmuştur.

Kütüphane, inşa edildiği alan dolayısıyla Fatih Külliyesi'nin Fevzi Paşa Caddesine bakan dış avlusunda bulunmaktadır. Her ne kadar yoldan uzak olarak algılansa da egzoz gazları sebebiyle kütüphane cephelerinde yüzey kirlilikleri bulunmaktadır.

Beden duvarlarından saçağa geçiş elemanı olarak kullanılmış kirpi saçak tuğlalarında, tuğla malzemenin hava koşulları sebebiyle özelliğini yitirmiş olması gibi hasarların yanı sıra, yapıdaki hareketler sebebiyle büyük oranda çatlaklar ve kırılmalar tespit edilmiştir.



**Resim 3.62.** Almaşık örgülü cephe duvarlarında çatlak



**Resim 3.63.** Almaşık örgülü cephe duvarlarında çatlak



**Resim 3.64.** Almaşık örgülü cephe duvarlarında kirlilik



**Resim 3.65.** Kirpi saçakta çatlaklar

Kuzeybatı-güneydoğu yönünde meydana gelen ayrılma, cephelerdeki duvar örgüsüne ve pencerelerin küfeki taşı sövelerine de tesir etmiştir.



**Resim 3.66.** Sövelerde çatlak



**Resim 3.67.** Cephede çatlak



**Resim 3.68.** Kemerde çatlak



**Resim 3.69.** Pencere sövelerinde çatlak

### 3.4.2.3. Harç-Sıva Malzemedeki Bozulmalar

Cephelelerdeki taş ve tuğlaları birbirine bağlayan horasan harçta, özellikle tuğla derz aralarında boşalmalar tespit edilmiştir. Cephe yüzeylerinde kullanılmış olan horasan harç içeriğinde yoğun miktarda çimento katkı olduğu, yapılan incelemeler sonunda ortaya çıkmıştır. Derzler bazı yerlerde özensiz bir şekilde yapılmıştır. İç mekanda duvar ve kubbe-tonoz içlerine yapılmış olan horasan sıvaların yer yer bağlayıcısının bozulduğu tespit edilmekle birlikte, yapının uzun yıllar âtil bırakılarak su alması nedeniyle horasan sıvaların kabardığı ve yapıda büyük oranda çimento sıva kullanılmış olduğu yapılan kısmî raspa çalışmaları ve analizler ile ortaya konmuştur.



**Resim 3.70.** Çimento katkılı horasan harcı

**Resim 3.71.** Özensiz bir şekilde yapılmış derz uygulaması

### 3.4.2.4. Mermer Malzemedeki Bozulmalar

Kütüphane içerisinde kubbenin oturduğu dört adet sütunda yüzeysel kirlilik dışında fazla bir bozulma görülmemiştir. Volüdal kıvrımlı sütun başlıklarında ise oymalı süslemelerde kırıklar tespit edilmiştir.



**Resim 3.72.** Sütun başlığındaki süslemelerde meydana gelmiş kırıklar

### 3.4.2.5. Ahşap Malzemelerde Bozulmalar

Kütüphanenin ana mekana giriş kapısı ile doğramaları ve kepenkleri ahşaptır. Ayrıca ana mekan duvarlarında bulunan nişlerin tek kanat olmak üzere ahşap kepenkleri bulunmaktadır. Yapı yaklaşık 10 yıl evvel bir yangın geçirmiştir. Yangının sonucunda ana mekana giriş kapısı ve yanındaki iki pencerenin doğramaları başta olmak üzere diğer ahşap elemanlar zarar görmüşlerdir. Kapıda ve yanındaki pencerelerin doğramalarında kömürleşme olduğu görülmüş ve iki doğrama kullanılamaz hale gelmiştir. İç mekanda özgün olmayan ahşap doğramalar niteliksiz olarak değerlendirilmiştir. Ahşap kepenklerde ve niş kapaklarının uzun süre askıya alma iskelesi içerisinde sabit olarak durmalarından dolayı, kepenk ve kapaklarda işlev kaybı olduğu tespit edilmiştir. Ahşap kepenk ve niş kapaklarında küçük bölümler halinde çürümeler olduğu mevcut cilası çıkarıldıktan sonra görülmüştür.



**Resim 3.73.** Ana mekana giriş kapısı



**Resim 3.74.** Giriş bölümünde yanmış pencere





**Resim 3.75.** Giriş kapısının yanmış bölümü



**Resim 3.76.** Yanmış ahşap kepenlerde kömürleşme



**Resim 3.77.** Boya tabakası alınmış kepenkte çürümüş bölüm



**Resim 3.78.** Boya tabakası alınmış kepenkte çürümüş bölüm detayı

#### 3.4.2.6. Metal Malzemelerde Bozulmalar

##### *Demir lokmalı parmaklıklar*

Kütüphane zemin kat ve bodrum kat pencerelerinde demir lokmalı parmaklıklar bulunmaktadır. Önceki dönemlerde, bodrum kat pencerelerinin lokmalı parmaklıklarından üç tanesinin, geçmeli demir parmaklık olarak değiştirildiği tespit edilmiştir. Bodrum kat parmaklıklarında eğilmeler ve bükülmeler gibi fiziki hasarlar tespit edilmiştir. Demir lokmalı parmaklıklarda, özellikle taş söveye girdiği yerlerde

korozyon oluştuğu görülmüştür. Korozyona uğrayan parmaklıklar bu noktalarda taşın kırılmasına veya patlamasına sebebiyet vererek hasara neden olmuşlardır. Zemin kat pencereleri lokmalı parmaklıklarında yapılan inceleme sonucunda, bazı parmaklıkların özgün olmadıkları tespit edilmiştir. Lokmaların bazılarında kırılmalar görülmüştür.



**Resim 3.79.** Bodrum kat pencerelerinde demir lokmalı parmaklık



**Resim 3.80.** Kırılmış lokma detayı

### *Demir Gergiler*

Zemin kat sütün başlarından geçen demir gergilerde (“Demir Gergilerde Açılma” başlığı altında sözü edilen hasarların yanı sıra) eşitli dönemlerde üst üste sürülmüş boya tabakaları tespit edilmiştir.

### *Pirinç ve Bronz Bilezikler*

Zemin katta bulunan taşıyıcı sütün ayaklarında yuvarlak kesitli, pirinç kalay karışımı, bombeli bilezikler bulunmaktadır. Sütün başlıklarının üzerinde ise kare kesitli, düz bronz bilezikler vardır. Pirinç-kalay bilezikler ve bronz bilezikler atmosferik etkiler neticesinde oksitlenerek renk değişimine uğramıştır. Oksitlenmenin haricinde kırık, kesit kaybı ya da işlevsizlik gibi herhangi bir bozulmaya rastlanılmamıştır.



**Resim 3.81.** Sütun başlığında bilezik ve çember



**Resim 3.82.** Sütun kaidesinde bilezik

### *Demir Kapılar*

Kütüphanenin dış Hazire Duvarı kapısı, zemin kat giriş kapısı ve bodrum kat giriş kapıları demirdir. Zemin kat giriş kapısı ile Hazire Duvarı kapısının özellikle alt bölümlerinde yağmur-kar suyu vb. nedenlerle çürümeler olduğu tespit edilmiştir. Bodrum kat giriş kapısı ise yine atmosferik etkiler nedeniyle tamamen çürümüş, kapıyı meydana getiren çerçeve ve gövdeyi oluşturan demir tabakalar yer yer birbirlerinden ayrılmışlardır.



**Resim 3.83.** Hazire duvarı demir kapısı altında çürüme



**Resim 3.84.** Giriş kapısında çürümüş orta bölüm



**Resim 3.85.** Bodrum kat giriş kapısı altında çürüme

### **3.4.3. Kalem işi Bezeme Yüzeylerinde Bozulma**

Yapıdaki statik nedenlerle meydana gelen çatlaklar ve ayrılmalar sebebiyle kalem işinin bulunduğu sıva yüzeylerinde sıva kayıpları ve doku kayıpları tespit edilmiştir. Kurşun üst örtüde meydana gelen hasarlar dolayısıyla yapı sürekli olarak yağmur suyuna maruz kaldığından kalem işi yüzeylerde bozulmalar görülmüştür. Yapının uzun süre onarım görmeden, pencereleri sökülerek, çembere alınması ve âtil olarak bırakılması, kalem işli yüzeylerin su almasını daha kolay hale getirmiştir.



**Resim 3.86.** Tonoz aynalarında açılma

## 3.5. MÜDAHALE YÖNTEMLERİ

### 3.5.1. Güçlendirmeler

I. Mahmut Kütüphanesi onarımında, güçlendirme başlığı altında ele alınan maddeler, strüktürel olarak yapıya güç kazandıran ve mevcuttaki sistemi bozmadan ona ek olarak yapılmış uygulamalardır. Strüktürel açıdan zayıflamış taşıyıcı sistem elemanlarının, kendi özgün malzemeleriyle onarılamayacak kadar hasarlı vaziyette olmaları nedeniyle, çağdaş malzeme ile güçlendirilmeleri yoluna gidilmiştir. Çağdaş malzeme olarak kütüphane örneğinde paslanmaz çelik kullanılmasının en önemli nedenleri arasında, yapıya hafiflik kazandırmak ve mevcut sistemin özgünlüğünün sonraki nesiller tarafından okunabilirliğini bozmadan, gerektiğinde yapıya zarar vermeden uzaklaştırılmasının kolay olması gelmektedir.

#### 3.5.1.1. Taşıyıcı Sistem Elemanlarında Güçlendirmeler

##### Duvarlar

##### *+5.50 Kotunda Güçlendirme*

Kuzeybatı-güneydoğu doğrultusunda ikiye ayrılan yapıyı bağlamak için, rölöveye göre +5.50 kotundan, ana mekan tonozlarının uzun kenarlarından geçen, paslanmaz çelik çubuklarla bir gergi sistemi oluşturulmuştur. Gerginin geçeceği duvarda karotla delikler açılmış, 316 inox paslanmaz çelik malzemeden 6 m boyundaki iki adet gergi, duvardan duvara açılmış yuvalardan geçirilerek, ortada 20 cm boyunda gerdirmesomunuyla bağlanmıştır. Gergilerin, dış duvar yüzeyine çıktıkları uçları 40 cm çapında paslanmaz çelik flanşlarla sıkıştırılarak sabitlenmiştir. Son olarak iç ve dış duvarda gerginin geçtiği alana Albaria Iniezione 200 kireç esaslı harç ile enjeksiyon yapılarak, güçlendirme çalışması tamamlanmıştır. (Şekil A.16)



**Resim 3.87.** Karot ile delme işlemi esnasında



**Resim 3.88.** Tonoz altından geçen paslanmaz çelik gergi



**Resim 3.89.** Tonozun iki yanından geçen gergiler



**Resim 3.90.** Dış duvarda gergiyi bağlayan flanş



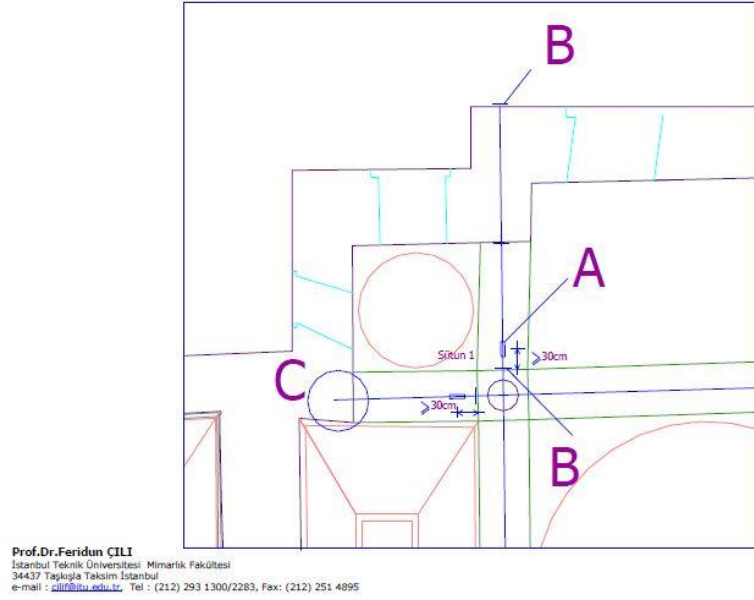
**Resim 3.91.** Albaria I. 200 kireç esaslı harcı ile yapılan enjeksiyon

### *+3.20 Kotunda Mevcut Gergi Sisteminin Güçlendirilmesi*

Kütüphanedeki rölöveye göre +2.95 kotundaki mevcut gergi sistemi üzerinde yapılan incelemede, 2-11 cm arası yerinden çıkarak, işlevini kısmî olarak kaybetmiş bulunan demir gergilerin sütun başlığı içerisinde olması ve üzerine kemerin oturmuş olması nedeniyle değiştirilemeyeceği tespit edilmiştir. Böylelikle mevcuttaki sistemin, yalnızca demir malzemenin temizliğinin yapılarak olduğu gibi bırakılmasına,

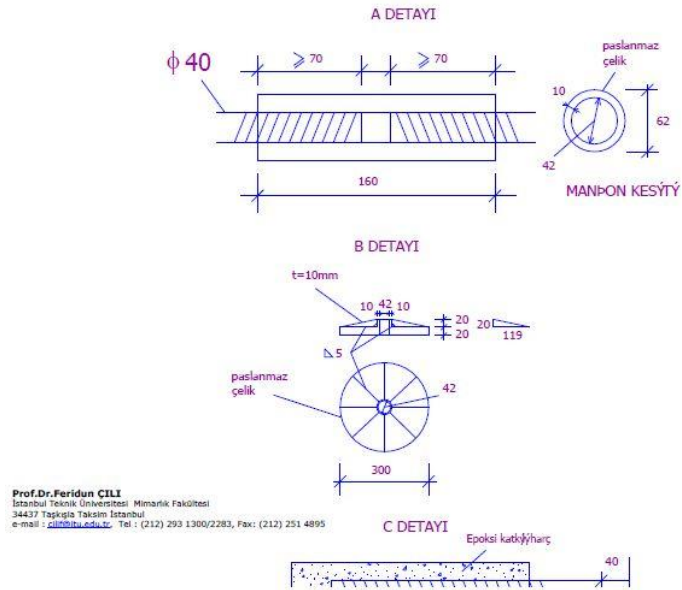
yapının bu kottan mukavemetini sağlamak için ise mevcudun hemen üzerinden geçmek kaydıyla yeni bir gerji sistemi yapılmasına Bilim Kurulu tarafından karar verilmiştir.

Fatih Camisi Kütüphanesi Güçlendirme Detayları



Şekil 3.19. Bilim Kurulu üyesi Prof. Dr. Feridun Çılı tarafından gerji sistemi için verilen detay

Fatih Camisi Kütüphanesi Güçlendirme Detayları



Şekil 3.20. Bilim Kurulu üyesi Prof. Dr. Feridun Çılı tarafından gerji sistemi için verilen detay

+3.20 kotundan geçecek olan yeni gergi sistemi için, karotla ana kubbe altındaki kemerler delinmiş ve deliklerden 36 mm çapındaki 6.25 m uzunluğundaki 316 inox paslanmaz çelik çubuklar geçirilmiştir. Büyük kemerler altına 2 adet gelen çelik çubuklar, orta noktalarından gerdirme somunuyla gerilerek bağlanmışlardır. Dış cephede 40 cm çapında flanşlarla bağlanan çelik gergiler, içerde kemere girdikleri noktalarda kemerin kavisine uygun paslanmaz çelik levhalarla sonlandırılmış, levha ile kemer tuğla dokusu arasına kurşun levhalar koyulmuştur. Gergilerin yerleştirilmesi bittikten sonra mesnet noktalarına Albaria Iniezione 200 kireç esaslı harç ile enjeksiyon yapılmıştır.



**Resim 3.92.** Karot makinesiyle kemerde mevcut gergi üzerine delik açılması



**Resim 3.93.** Kemerlerden geçirilen paslanmaz çelik gergiler ve sağ tarafta çelik flanş



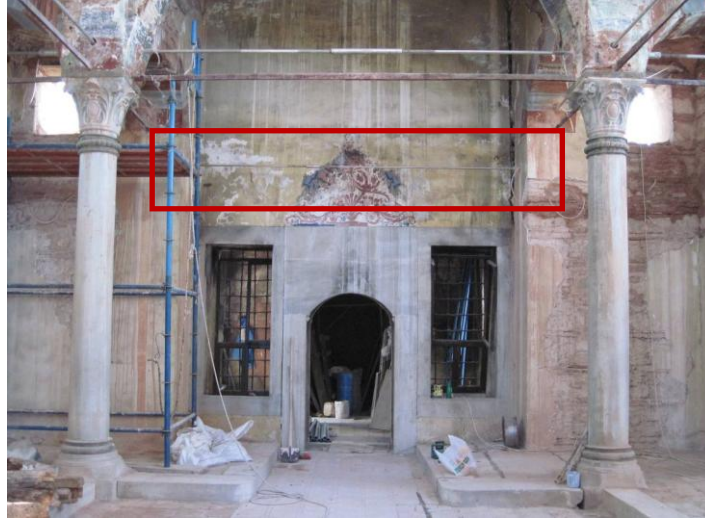
**Resim 3.94.** Enjeksiyon için bırakılmış hortumlar

#### *+2.30 Kotunda Güçlendirme*

Yapının kuzeybatı-güneydoğu doğrultusunda ayrılmasından dolayı +5.50 kotunda yapılan paslanmaz çelik güçlendirmeye ek olarak daha alt kotta, yani +2.30 kotunda,



sadece kuzeybatı ve güneydoğu duvarlarından karot ile delme işlemleri sonrası iki adet paslanmaz çelik gergi geçirilmiştir. 316 inox malzemeden mamül 6.50 m boyundaki gergiler, iki uçlarından gerdirme somunlarıyla birleştirilerek sıkılmış ve diğer paslanmaz çelik gergi uygulamalarında olduğu gibi dış cephede 40 cm çapındaki flanşlarla sonlandırılmışlardır. Gergilerin duvara girdikleri noktalarda içten ve dıştan Albaria Iniezione 200 harcı ile enjeksiyon yapılarak duvar boşluklarının yeterli miktarda dolması sağlanmıştır.

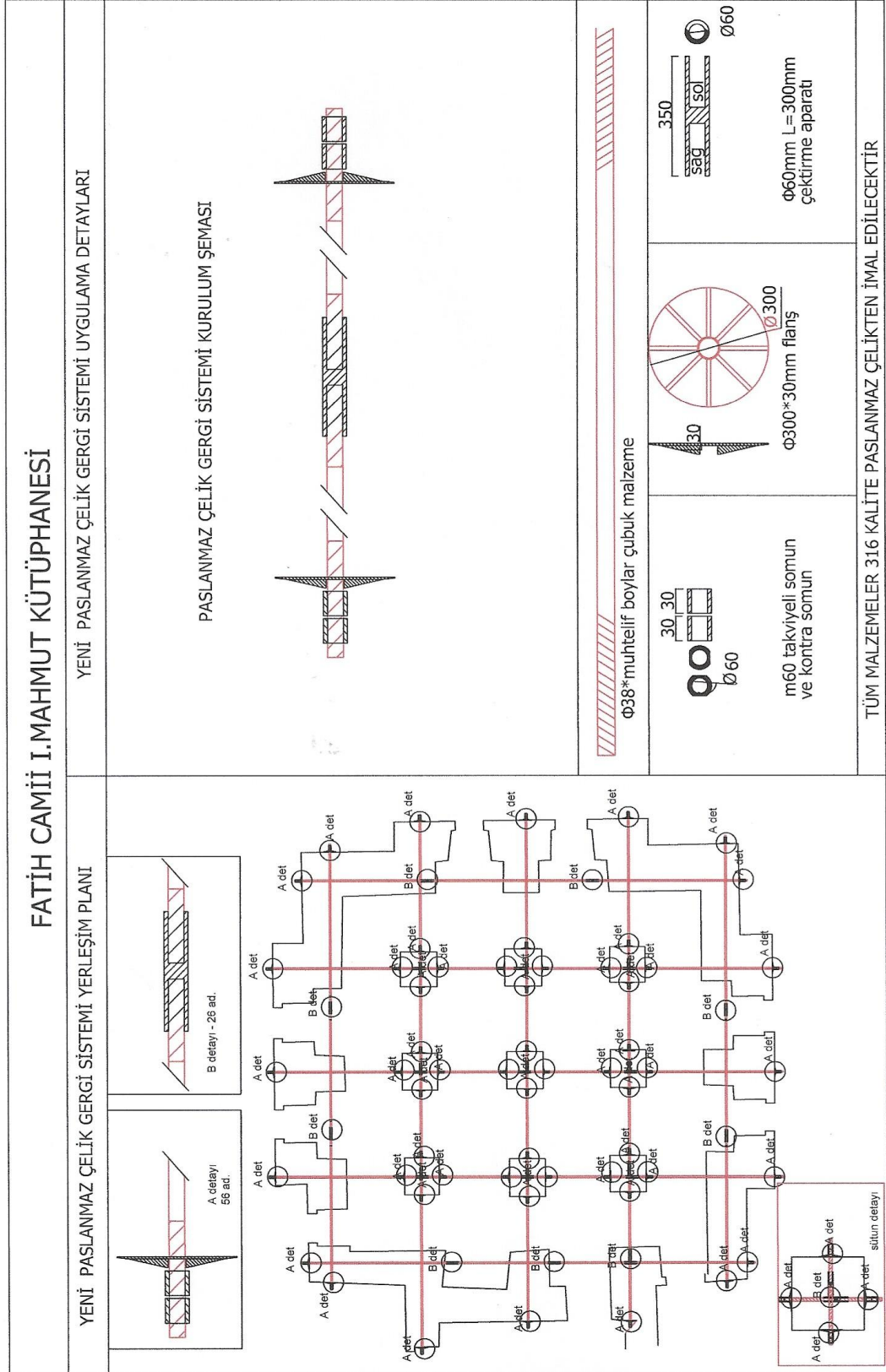


**Resim 3.95.** +2.30 kotundan geçen paslanmaz çelik gergi

### *Bodrum Kat Payelerinden Geçen Ahşap Gergilerde Güçlendirme*

Yapının bodrum katındaki incelemeler neticesinde, paye üst kotundan geçen ahşap hatılların yer yer çürüdüğü ve insan eliyle kesilerek sistemin işlevini kaybettiği tespit edilmiştir. Bilim Kurulu'nun aldığı kararla, ahşap hatılların yerine paslanmaz çelik malzeme ile yeni bir gergi sistemi yapılmasına karar verilmiştir. Ahşap hatılların payelerden geçtiği yerler, kademe kademe açılarak temizlenmiş, paslanmaz çelik gergiler yine kademeli olarak geçirilerek, duvar dışına çıktıkları noktalardan flanşlar ile sabitlenmişlerdir. Gergilerin yerleştirilmesi işlemi bittikten sonra hatıl boşlukları, horasan harcıyla kapatılmış ve boşluklar Albaria Iniezione 200 harcı kullanılarak enjeksiyon yöntemiyle güçlendirilmiştir.

## FATİH CAMİİ İ. MAHMUT KÜTÜPHANESİ



**Şekil 3.21.** Bilim Kurulu üyesi Prof. Dr. Feridun Çılı tarafından bodrum kat gergi sistemi için verilen detay



**Resim 3.96.** Ahşap hatlı boşluklarından geçirilen paslanmaz çelik gergiler



**Resim 3.97.** Paslanmaz çelik gergilerin duvardan çıktığı noktalarda paslanmaz çelik flanşlar

### 3.5.1.2. Üst Örtü Elemanlarında Güçlendirmeler

#### *Merkezî Kubbenin Çembere Alınması*

Kütüphane merkezî kubbesinde kuzeybatıdan güneybatı yönüne doğru ilerlemiş olan çatlak ve katman ayrılması nedeniyle kubbenin zayıflamış mukavemetini arttırmak amacıyla, kubbe paslanmaz çelik malzeme ile çekme çemberine alınmıştır.

Kubbe eteğinin saçakla birleştiği alandaki 20 cm kalınlığındaki horasan dolgu alınarak kubbe eteği açığa çıkarılmıştır. 100 x 10 mm ebadında, 3.90 m ila 4.10 m uzunluğunda dört adet 316 kalite paslanmaz çelik malzemedan lama, kubbe eteğine yerleştirilmiş, 120 x 120 x 12 mm ebatlarındaki 4 adet paslanmaz çelik köşebent ile uç uca geldikleri iki noktadan birbirine paslanmaz çelik civatalarla bağlanmıştır. Köşebent kullanılmadan iki farklı noktadan yine civatalarla birbirlerine bağlanmışlardır. Paslanmaz çelik çemberin kubbe eteği ile birleştiği alana kurşun levha yerleştirilmiştir. Lamaların bağlanma işlemi bittikten sonra, çember ile duvar arasına kurşun dökülerek paslanmaz çelik çember uygulaması sonlanmıştır. (Şekil A.17, Şekil 18).

Kubbe yüzeyinde 2 cm'den büyük çatlaklara paslanmaz çelik kenetlerle dikiş yapıldıktan sonra horasan sıva, çamur sıva ve kurşun örtüsü yenilenerek, kubbenin onarımı bitirilmiştir.



**Resim 3.98.** Kubbe eteğindeki horasan harçlı moloz dolgu alınmadan önce



**Resim 3.99.** Kubbe eteğindeki horasan harçlı moloz dolgu alındıktan sonra



**Resim 3.100.** Kubbe eteğinden geçirilen paslanmaz çelik çember



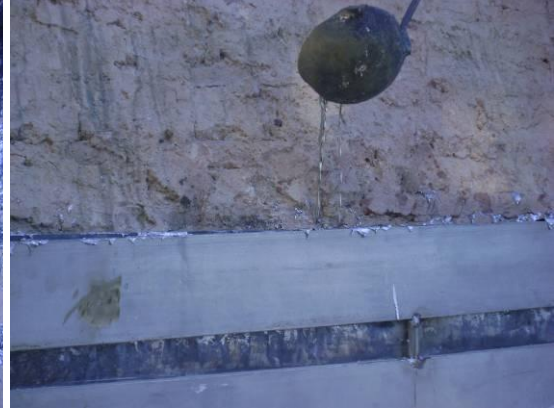
**Resim 3.101.** Paslanmaz çelik çemberdeki 120 x 120 x 12 mm ebadındaki köşebent detayı



**Resim 3.102.** Paslanmaz çelik lamaların civatalarla bağlanma detayı ve tuğla doku ile arasındaki kurşun levha



**Resim 3.103.** Paslanmaz çelik çemberin arkasına eritilerek kurşun dökülmesi



**Resim 3.104.** Kurşun dökülmesi

### 3.5.2. Sağlamaştırma

Bu başlık altında ele alınan onarım yöntemlerinde hasarlı bölümler, geleneksel malzemeler ve yöntemler ile sağlamaştırılmaya çalışılmıştır.

### 3.5.2.1. Taşıyıcı Sistem Elemanlarında Sağlamaştırma

#### Duvar İçindeki Ahşap Hatıllarda Sağlamaştırma

##### *Köşe Kubbe Pencere Altı Ahşap Hatıllarında Sağlamaştırma*

Kütüphane duvar yüzeylerindeki çimento sıvalar sökülerek, tuğla-taş duvardaki çatlaklar onarılmak üzere genişletildiğinde, küçük kubbe pencereleri altına denk gelen alanlarda çift sıra ahşap hatıl sistemi olduğu tespit edilmiştir. Kısmi olarak açılan duvarlarda çürümüş ahşap hatıl ulaşılabilen yere kadar çıkartılmış, yerine özgün kesitlerinde emprenye edilmiş ahşap hatıl yerleştirilmiştir. Yeni koyulan ahşap hatılın eski sisteme bağlantısı hem geçme detayıyla hem de paslanmaz çelik levha ve bulonlarla sağlanmıştır.



**Resim 3.105.** Pencere altında ahşap hatıl



**Resim 3.106.** Ahşap hatılların birbirine mesnetlenmesi



**Resim 3.107.** Ahşap hatılları birbirine bağlayan paslanmaz çelik zıvanalar

### *Kemer Aynaları İçinden Geçen Ahşap Hatıllarda Sağlamaştırma*

Zemin kat pencerelerinin üzerindeki kemer aynaları içinden geçen çift sıra ahşap hatılların, yapının uzun süre korumaya alınmadan kendi halinde bırakılması sebebiyle su alarak çürüdükleri görülmüştür. Duvar içindeki hatıl boşlukları iyice temizlendikten sonra çürümüş ahşap hatıllar özgün malzemesi ahşap ile yenilenmiş, hatıllar yerleştirildikten sonra duvar boşlukları Albaria Iniezione 200 kireç esaslı harçla enjeksiyon yöntemiyle doldurulmuştur.



**Resim 3.108.** Kemer aynası içinde ahşap hatıl



**Resim 3.109.** Ahşap hatılları bağlayan levha ve bulonlar



**Resim 3.110.** Hatıl yerleştirme işleminden sonra kendi özgün tuğla dokusuyla örülerek kapatılan kemer aynaları

### Güneydoğu Kemerlerinde Sağlamaştırma

Kuzeybatı ve güneydoğu taşıyıcı kemerlerinde meydana gelmiş çökmeler ve kubbeden ayrılmalar nedeniyle kapsamlı bir onarım çalışması yapılmıştır.

Güneydoğu kemerinin çöken orta kısmı için kriko sistemi kurularak, çöken kısım eski kotuna kaldırılmıştır. Kemerin sütun üzerine oturduğu yerdeki çatlak, kendi özgün malzemesiyle doldurulmuş, kemer boyunca meydana gelmiş tüm çatlaklar ve ayrılmalar kendi özgün harçlarıyla kapatıldıktan sonra sağlamaştırma işlemi için Sikadur 52 malzemesiyle enjeksiyon yapılmıştır.



**Resim 3.111.** Kriko ile özgün kotuna kaldırılan kemer



**Resim 3.112.** Kemerin sütuna oturduğu noktadaki çatlağın kendi özgün harcıyla onarımı



**Resim 3.113.** Sikadur 52 ile enjeksiyon yapılması



**Resim 3.114.** Sağlamaştırma işlemi bittikten sonra kemerin son durumu



### *Bodrum Kat Paye Altından Geçen Ahşap Hatıl Sağlamaştırması*

Bodrum kat zemininde paye ayaklarının köşelerinden geçtiği tespit edilen çürümüş ahşap hatıl sistemi özgün malzeme ve kesitleriyle yeniden yapılmıştır. Hatılların birbirleriyle bağlantıları, paslanmaz çelik lama ve bulonlarla yapılmıştır. Bu ahşap hatıl sistemi döşemenin altında kalmaktadır. (Şekil A.19).



**Resim 3.115.** Paye altlarındaki çürümüş ahşap hatıllar yerine yapılan emprenyeli ahşap hatıl sisteminin paslanmaz çelik levha ve bulonlarla bağlanarak yerine oturtulması



**Resim 3.116.** Horasan harcıyla dolgusunun yapılması

### 3.5.2.2. Üst Örtü Elemanlarında Sağlamaştırma

#### *Tonoz Etrafındaki Ahşap Hatılların Sağlamaştırılması*

Kütüphanenin çatı örtüsünün kurşunu, çamur ve horasan sıvaları kaldırılıp, tonoz etrafındaki dolgular alındığında, tonozların ve merkezî kubbenin etrafından devam eden bir ahşap hatıl sistemi olduğu tespit edilmiştir. Yaklaşık 18/20 cm kesitindeki ve saçak boyunca kesintisiz olarak devam eden (yaklaşık 5 m) ahşap hatıllar, atmosferik koşullar nedeniyle, kurşun örtü ve altındaki tabakadan sızan yağmur sularının altında çürümüş vaziyette bulunmuştur. Ahşap hatıl sistemi, özgün malzemesi kullanılarak, kubbenin alt kotundan tek parça halinde ahşap ile geçilmesi

mümkün olmadığı için, paslanmaz çelik lama ve bulonlarla bağlanmak koşuluyla ihya edilmiştir. 20/20 cm kesitli ve saçak ucundan tek seferde geçecek boylarda imal edilmiş ahşap hatıllar, emprenye yapılarak kullanılmıştır. Üzerleri dolgu ile kapatılarak, çatı örtüsü özgün malzemesiyle yeniden yapılmıştır.



**Resim 3.117.** Paslanmaz çelik levha ve bulonlarla iki ahşap hatılın birbirine bağlanması



**Resim 3.118.** Kasnak altından geçen çelik sistem



**Resim 3.119.** Paslanmaz çelik levhalarla yapılan köşe bağlantısı ve bağlama işlemi



**Resim 3.120.** Kapatma için dökülen horasan harçlı şerbet

### Kuzeybatı Tonzunda Sağlamaştırma

Kütüphane ana mekan kuzeybatı tonozunda meydana gelen çökme sonucu tonoz, aynalarının birleştiği yerden ikiye ayrılmıştır. Bir parçası, diğer parçasına göre 8 cm kadar aşağıda bulunmaktadır. Tonzun çökmemesi için önceki dönemlerde tonozun altında ahşap iskelelerle destek yapılmıştır. Onarım aşamasında tonozun özgün haline daha fazla zarar vermeden onarımının yapılması ön planda tutulmuştur. Bu nedenle tonozun altına kriko sistemi kurularak, oldukça yavaş bir şekilde hareket ettirilerek, aşağı sarkan büyük ebatlı tonoz parçasının yerine kaldırılması sağlanmıştır. İçeriden ayrılmış olan kısım özgün sıvası olan horasan harcı ile kapatıldıktan sonra dışarıdan kendi özgün malzemesi olan horasan harcı ile doldurulmuştur. Son olarak karbon elyaf uygulaması yapılmıştır. Tonz eteğine ve tonozun merkezinden geçecek şekilde uzunlamasına bir, enlemesine üç yöne 30 cm genişliğindeki elyaf bant serildikten sonra, Sikadur 330 malzemesi ile hazırlanan karışım elyaf bandın üzerine sürülerek, kurumayı beklenmeden üzerine, tonoz yüzeyine yapılacak olan horasan sıva ile tutması amacıyla, pirinç tanesi büyüklüğünde tuğla kırığı serpilmiştir. Tonzdaki çökmenin ve ayrılmaların onarımı tamamlandıktan sonra horasan sıvası ve yalıtım amaçlı çamur sıvası yapılarak, üzerine kurşun örtüsü örtülmüştür.



**Resim 3.121.** Tonz altına kriko kurulması

**Resim 3.122.** Tonz altına kriko kurulması



**Resim 3.123.** Kriko ile kaldırılarak kendi özgün kotuna getirilen tonoz parçası



**Resim 3.124.** Tonozdaki çatlak



**Resim 3.125.** Kompresör makinesi



**Resim 3.126.** Kompresör makinesi ile çatlakların içindeki tozların ve parçacıkların temizlenmesi



**Resim 3.127.** Karbon elyaf uygulaması için Sikadur hazırlanması



**Resim 3.128.** Karbon elyaf uygulaması için Sikadur uygulaması



**Resim 3.129.** Karbon elyaf uygulaması sonrası tonoz



**Resim 3.130.** Tonozda horasan siva yapımı



**Resim 3.131.** Horasan siva, çamur siva ve kurşun yapımı bittikten sonra tonozlar

### 3.5.2.3. Sıva Sağlamlaştırmaları

Kütüphane iç mekanında iki türlü sıva sağlamlaştırılması yapılmıştır. İlki, horasan sıvalı yüzeyin altındaki hasarlı tuğlaları sağlamlaştırmak için yapılan sıva altı sağlamlaştırması iken, ikincisi uzun süre atmosferik etkilere açık kalarak, statik

bozulmalar neticesinde bulunduğu yüzeyden ayrılan özgün horasan sıva tabakaları için yapılan sıva sağlamlaştırmasıdır.

### Sıva Altı Tuğla Yüzeylerde Sağlamaştırma

Özgün horasan sıva ile duvar arasındaki boşluğa ulaşabilmek için el matkabıyla belirli aralıklarla delikler açılmıştır. Açılan deliklerin içleri, puar ile hava püskürtülerek temizlenmiştir. Puar ile temizlenen delikler, 2/1 oranında hazırlanan alkol saf su karışımı ile temizlendikten sonra su ile hazırlanan Malta 6001 harcı, enjektörler ile deliklere enjekte edilmiştir. Fazlası yüzeye akan enjeksiyon harcı, su ile temizlendikten sonra, deliklerin pamuklarla kapatılması ile sağlamlaştırma işlemi tamamlanmıştır.



**Resim 3.132.** Sağlamaştırma yapılacak duvara el matkabı yardımıyla delik açılması



**Resim 3.133.** Puar ile deliğin temizlenmesi



**Resim 3.134.** Deliklerin alkol-saf su karışımı ile temizlenmesi



**Resim 3.135.** Malta 6001 enjeksiyon harcının hazırlanması



**Resim 3.136.** Malta 6001 enjeksiyon harcının açılan deliğe enjekte edilmesi



**Resim 3.137.** Deliğin pamukla kapatılması

### Özgün Horasan Sıva Sağlamlaştırması

Yüzeyinde kalem işi bulunan veya kalem işi bulunmayıp yapılan sıva analizlerinde özgün olduğu tespit edilen horasan sıvalı yüzeylerde yapılan incelemelerde, sıvalı yüzeylerin, yapının su alması ve hareket etmesi sebebiyle bağlı bulunduğu duvar dokularından ayrıldığı, dolayısıyla kalem işlerinin yok olma tehlikesi arz ettiği tespit edilmiştir. Kubbe ve tonoz aynalarında kaba horasan sıvanın duvar dokusuna tutunması için çakılmış bulunan çivilerin korozyona uğradıkları için etrafındaki sıvayı patlattıkları görülmüştür. Paslanmış çiviler, etrafındaki sıvaya daha fazla zarar vermemek için hassas yöntemlerle çıkarılmıştır. Yerlerine yeniden nemden kaynaklı korozyona uğramamaları için paslanmaz çelik başlı çiviler kullanılmıştır. Duvar dokusundan ayrıldığı gözle tespit edilen horasan sıvalı yüzeylerin yanı sıra gözle görülemeyen sıva tabakası ayrılmaları için tüm horasan sıvalı alanlarda sıvaya fazla zarar vermeden vurarak, boşluk sesi almaya dayalı bir araştırma çalışması yapılmıştır. Boşlukların olduğu tespit edilen yüzeylerde 0.5-1 cm arasında değişen delikler açılmıştır. Horasan sıvanın bağlayıcılığını arttırması esası ile su ile hazırlanan Repolem 5100 maddesi enjektörler yardımıyla deliklere enjekte edilmiştir. Kontrol aşamasında enjeksiyon malzemesinin geniş alanlara yayılarak etkili olduğu gözlemlenmiştir. Aynı yöntemle sıva yüzeylerindeki kılcal çatlaklara saf su ve alkol karışımları ile müdahale edildikten sonra da enjeksiyon yapılmış, devamında özgün malzemesi horasan ile ince bir tabaka halinde kapatılmıştır. Horasan sıva güçlendirmelerinden sonra kalem işi çalışması sonlandırılmış ve hem özgün horasan

sıvanın hem de yeni yapılan horasan sıvanın üzerine Paraloid B72 maddesi koruyucu bir yüzey oluşturmak amacı ile sürülmüştür.



**Resim 3.138.** Kalem işli yüzeyde korozyona uğrayarak paslanan çivilerin çıkarılması



**Resim 3.139.** Çıkarılan paslanmış çiviler



**Resim 3.140.** Paslanmış çivilerin paslanmaz çelik çivilerle değiştirilmesi



**Resim 3.141.** Kılcal çatlakların enjeksiyon sonrası kendi özgün sıva malzemesi ile kapatılması



**Resim 3.142.** Duvar dokusundan ayrılmış kalem işli özgün horasan sıva tabakaları



**Resim 3.143.** Duvar dokusundan ayrılmış kalem işli özgün horasan sıva tabakaları





**Resim 3.144.** Duvardan ayrılmış sıva tabakalarına enjeksiyon yapılması



**Resim 3.145.** Duvardan ayrılmış sıva tabakalarına enjeksiyon yapılması

### 3.5.3. Kırık ve Çatlak Onarımı

#### 3.5.3.1. Dikiş

##### *Paslanmaz Çelik Kenet ile Dikiş*

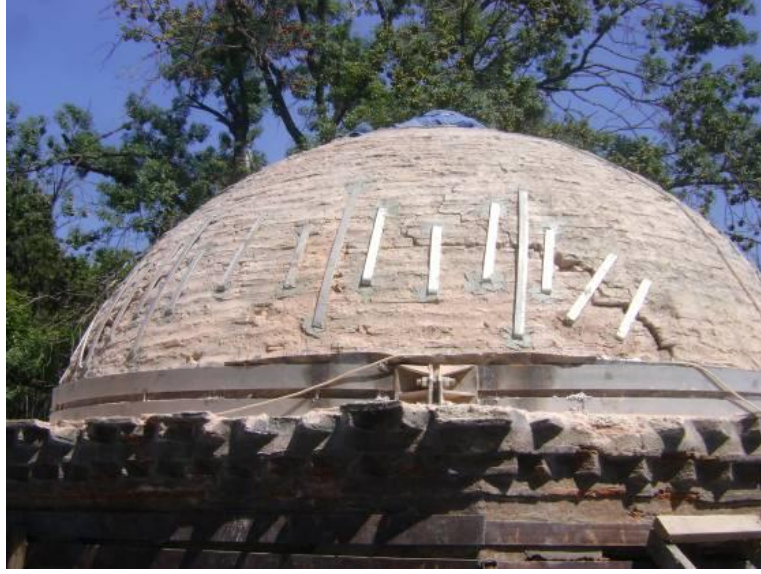
Kütüphane merkezî kubbesinin hasarlı kurşun örtüsü altındaki çamur ve horasan sıva tabakaları kaldırıldıktan sonra ortaya çıkan çatlaklar incelenmiştir. 2 cm açıklığında olan çatlaklara paslanmaz çelik kenetlerle dikiş yapılmıştır. Uygulamada, her biri 5 cm eninde ve 1 cm kalınlığında, 50 ila 100 cm arasında değişen uzunluklarda olan ve uçları 5 cm kadar aşağı kıvrılarak U profil haline getirilen paslanmaz çelik kenetler kullanılmıştır. Çatlağın her iki yanında, kenedin sabitleneceği yerlerde çekiç ve murç ile delikler açılmış, paslanmaz çelik kenet yerine yerleştirildikten sonra kireç esaslı malzeme ile 1-2 bar basınç ile dolgu yapılarak, kenetler kubbe dokularına sabitlenmiştir. Çatlak boyunca kenetler, birbirlerine göre kaydırılarak kullanılmış, böylelikle çatlağa paralel olarak ikinci bir çatlağın oluşması engellenmiştir. 2 cm'den daha küçük açıklıklı kılcal çatlaklara kendi malzemesi ile enjeksiyon yapılmıştır.



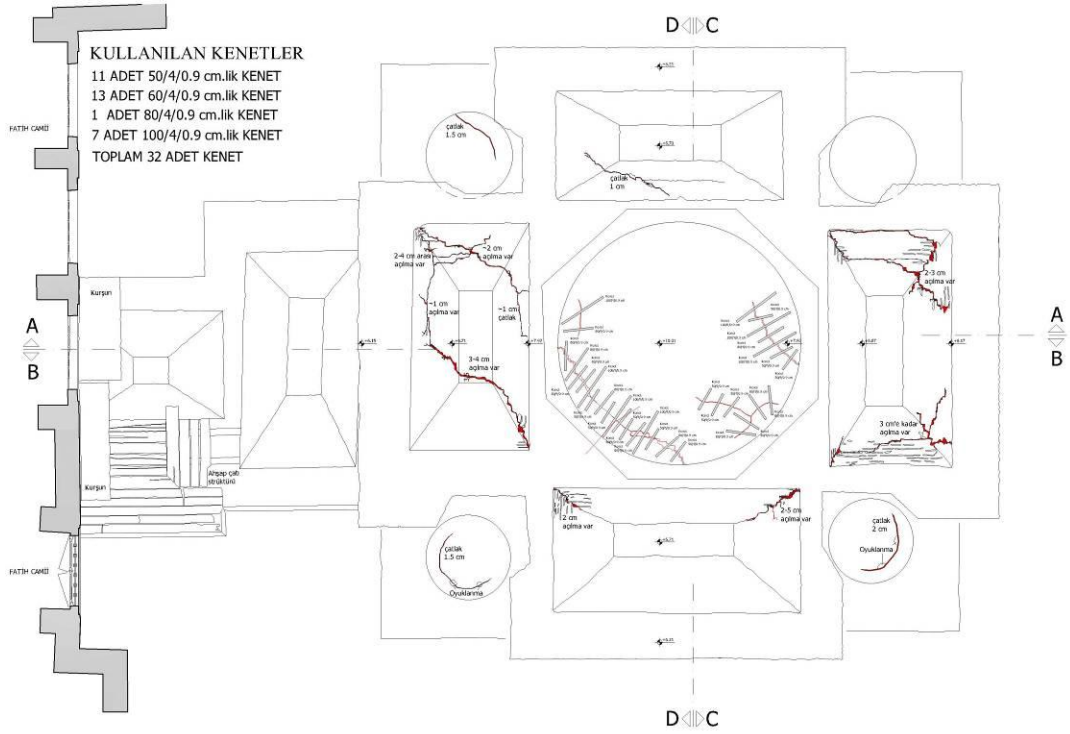
**Resim 3.146.** Kenetler için yuva açılması



**Resim 3.147.** Yuvalarda kompresör ile temizlik yapılması



**Resim 3.148.** Merkezî kubbede paslanmaz çelik kenet ile dikiş



**Şekil 3.22.** Merkezî kubbede çatlaklar ve paslanmaz çelik kenetlerle dikiş

### *Kendi Özgün Malzemesi ile Dikiş*

Yapının kuzeybatı taşıyıcı kemerinin çöken orta kısmındaki tuğla malzeme ile bağlayıcı horasan harcının yapılan analizlerde onarılamayacak derecede hasar gördükleri tespit edildiğinden, bu bölüm sökülüp kendi özgün malzemesi ile dikiş yapılarak onarılmıştır. Çürümüş malzeme alındıktan sonra temizlenen bölüm, 25 x

25 x 4 cm ebatlarındaki tuğla malzeme ve horasan harcı ile 3 cm derz bırakılarak örülmüştür.



**Resim 3.149.** Özgün malzeme ile dikiş

**Resim 3.150.** Dikiş sonrası kemerin durumu

Yapının iç duvarlarında çatlaklar ve diğer nedenlerden meydana gelmiş duvar dokusundaki bozulmalar, özellikle köşe kubbe altı duvarlarda görülen çatlaklar, duvarın özgün malzemesi olan tuğla kullanılarak dikiş yöntemiyle onarılmıştır.



**Resim 3.151.** Duvarda dikiş için yapılan çürütme

**Resim 3.152.** Duvarda tuğla ile dikiş yapılması

### 3.5.4. Malzeme Bazında Onarımlar

#### 3.5.4.1. Kurşun Malzemedeki Onarım

Kütüphanenin üst örtüsündeki kurşun malzeme sökülerek, altındaki horasan sıva tabakası ve çamur sıva tabakası ile saçak uçlarındaki ahşap hatıllar değiştirildikten sonra yenilenmiştir. 2 mm kalınlığındaki kurşunun kullanıldığı üst örtüde kurşun levhaların üst üste geldiği yerlerde kıvrımın suya karşı dayanıklı olabilmesi için yeteri kadar pay bırakılmasına dikkat edilmiş, ayrıca saçaklarda kurşun alın 1 cm

kadar uzun bırakılarak, saçak ucundan akan suyun içeri dönmesi engellenmeye çalışılmıştır.

Kasnak katı dışlık pencereleri altına birer kurşun levha yerleştirilerek, çatı örtüsündeki kurşun ile birleştirilmiş, dolayısıyla kasnak altında birikebilecek kar suyu vb. durumlara karşı, dışlık altından suyun girmesi engellenmiştir. Ayrıca kasnak pencereleri altında ve kurşunun duvara geldiği diğer noktalarda kurşun derzleri en az 2 cm olacak derinlikte açılmış, içine kurşun yerleştirildikten sonra derzler horasan harcı ile kapatılmıştır.



**Resim 3.153.** Kasnak pencereleri altına konulan kurşun levhalar



**Resim 3.154.** Saçakta kurşun kaplama ve çiviler



**Resim 3.155.** Saçakta sarkıtılan kurşun

### 3.5.4.2. Taş-Tuğla Malzemede Onarım

Kütüphane cephesindeki kirlilikler analiz edildikten ve cephede metal dedektörü ile yapılan taramalardan sonra duvar dokusunu oluşturan tuğla-taş arasında yoğun demir kenet kullanılmadığı tespit edildiğinden, cephelerde AB 57 maddesi ile kimyasal temizlik yapılmıştır. AB 57 sürülen cephelerde kağıt havlu ve streç filmle kapama yapıldıktan sonra bir süre beklenilmiş, daha sonra cephe su ile yıkanarak temizlik işlemi gerçekleştirilmiştir.



**Resim 3.156.** Cephede AB 57 ile temizlik yapılması



**Resim 3.157.** AB 57 sonrası su ile yıkama

Cephedeki taş-tuğla dokusunda meydana gelmiş yüzeysel kayıplar, çatlaklar vb. hasarlar sebebiyle taş-tuğla malzemede özgün malzeme ile tamamlamalar yapılmıştır. Özellikle 5 cm'den büyük derinlikte hasar görmüş taşlar ile malzeme özelliği bozularak pul pul dökülen tuğlalarda çürütme yapılarak, uygun ölçülerdeki benzer malzemelerle duvar dokusu bütünlenmiştir.

Cephelerde taş olan pencere sövelerinde statik nedenlerle meydana gelmiş kırıklar için özgün malzeme ile tamamlama yapılmıştır. Hem bodrum hem de zemin kat pencere sövelerinin birçoğunda söz konusu işlem gerçekleştirilmiştir.



**Resim 3.158.** BKP-1 no.lu pencerenin (Şekil A.18) taş sövesi ve duvarlardaki hasarlı taşlar onarımdan



**Resim 3.159.** BKP-1 no.lu pencerenin taş sövesi ve duvarlardaki hasarlı taşlar onarımdan sonra

ZKP-5 no.lu pencerede meydana gelmiş ayrılma sebebiyle cephedeki taş söve ile duvar arasında meydana gelmiş ayrılmanın onarımı için öncelikle sol yandaki taş söve ile alt söve yerinden sökülmüş, alt söve yeni bir taş söve ile, yan söve ise kendisinin teraziye alınarak yerine oturtulması ile tamamlanmış, bu işlem esnasında demir kenet kullanılmış, duvar ile söve arasındaki boşluk ise horasan harcı ile tamamlanmayla onarılmıştır.



**Resim 3.160.** Değiştirilen alt söve



**Resim 3.161.** Demir kenet



**Resim 3.162.** Söve üst kote çekilirken



**Resim 3.163.** Değiştirilmiş söveler

Kütüphanenin kirpi saçaklarındaki hasarlı bölümlerde çürütme işlemi sonrası malzeme ve harç temizliği yapılmış, özgün tuğla malzeme ile kirpi saçaklar tamamlanmıştır.



**Resim 3.164.** 45° açı ile yerleştirilmiş saçak tuğlaları ve horasan harcı



**Resim 3.165.** Düz olarak yerleştirilmiş saçak tuğlaları

#### 3.5.4.3. Harç-Sıva Malzemedeki Onarım

Cephelerde taş-tuğla arasındaki horasan sıva boşalmaları için mevcuttaki horasan harcı ve sıvalardan alınan örnekler doğrultusunda yapılan malzeme analizi sonucu, özgün horasan ile aynı terkipte horasan harcı hazırlanmıştır. Horasan harcında kullanılan kireç, şantiye ortamında uygulamalar başlamadan evvel söndürülmüştür. Taş-tuğla dokudaki hasarlar onarıldıktan sonra derz araları yeni horasan harcı ile tamamlanmıştır.

İç mekanda yoğun olarak çimento sıva ile tamamlanmış duvarlar ve örtü yüzeylerinde çimento sıvalar, Bilim Kurulu tarafından alınan ilke kararı gereği sökülerek yapıdan uzaklaştırılmış, horasan sıvanın sağlam olduğu yüzeylerde olduğu gibi bırakılmıştır. Çimento sıvanın söküldüğü yerlerde de özgün horasan sıva ile tamamlamalar yapılmıştır. İç yüzeylerde kaba sıva olarak tuğla kırığı ağırlıklı pembe renkli horasan sıva, onun üzerine ince sıva olarak kireç ağırlıklı beyaz horasan sıva, son kat olarak yine beyaz ince bir horasan sıva tabakası, nefaset sıvası adı altında en üst yüzeye tatbik edilmiştir.



**Resim 3.166.** İç mekanda bırakılan özgün horasan sıvalı alanlar



**Resim 3.167.** İnce horasan sıva yapımı



**Resim 3.168.** Özgün horasan sıva üzerinde kalem işi bulunan tonozda çimento sıva sökülen yerlerde horasan sıva yapımı



Üst örtüde, kurşun örtüsünün altında bulunan çamur sıva tabakası ile onun altındaki horasan sıva tabakasında, atmosferik koşullara bağlı olarak gelişen bozulmalara binaen, kurşun altındaki bu iki tabaka, özgün bileşimleriyle yeniden üretilerek uygulanmıştır.



**Resim 3.169.** Üst örtüde horasan sıva yapımı



**Resim 3.170.** Üst örtüde çamur sıva yapımı

#### 3.5.4.4. Mermer Malzemede Onarım

Uzun süre bakımsız kaldığı için kirlenen kütüphane iç mekanındaki mermer yüzeylerde (sütunlar, sütun başlıkları, pencere ve kapı söveleri, kitabeler, döşeme bordürleri), AB 57 ile kimyasal temizlik yapılmıştır. Yüzeye sürülen AB 57, kağıt havlular ve streç film ile iyice kapatıldıktan sonra yüzeydeki kirlilik oranına göre dinlenmeye bırakılmış, daha sonra su ile temizlenmiştir. Bu işlem kirlilik analiz raporuna göre yapılmış ve yüzey temizlenene kadar aynı işleme devam edilmiştir.



**Resim 3.171.** Temizlik öncesi sütun



**Resim 3.172.** Temizlik esnasında sütun

ZKP-5 no.lu pencerede meydana gelmiş ayrılma için, pencere altındaki kırılmış söve ve sağ yanında yerinden oynamış söve sökülmüş, sövelerin kırık yerleri paslanmaz çelik kenet yardımıyla kurşun dökülerek birleştirildikten sonra aynı yerlerine yerleştirilerek tamamlama işlemi gerçekleştirilmiştir. Alt söve söküldükten sonra duvardaki hasarlı bölüm özgün tuğla malzeme ile söve altına kadar örülmüştür. Ayrıca alt sövenin iki kırık parçası birbirlerine paslanmaz çelik zıvana ile bağlanmış olup, sağ yan söve yerine oturtulurken kurşun ile sabitlenmiş paslanmaz çelik zıvana kullanılmıştır. Pencerenin dış cephedeki taş sövelerindeki onarımı, *Taş-Tuğla Yüzeylerde Onarım* başlığı altında incelenmiştir.



**Resim 3.173.** Söve sökümü



**Resim 3.174.** Pencere içinde ayrılma



**Resim 3.175.** Pencere altı duvarda onarım



**Resim 3.176.** Onarım sonrası pencere altı



**Resim 3.177.** Sövedeki çatlağın kenet ile tamiri ve kurşun dökülmesi



**Resim 3.178.** Yerine yerleştirilen söve



**Resim 3.179.** Zıvana ile söve parçalarının birbirine bağlanması



**Resim 3.180.** Zıvanaya kurşun dökülmesi



**Resim 3.181.** Sövenin yerine takılması



**Resim 3.182.** Onarım sonrası pencere

Giriş kapısı üzerindeki mermer kitabe ile içeride ana mekana giriş kapısı üzerindeki I. Mahmut'un tuğrasında boya raspası yapılmış, alttan çıkan kırmızı boya göz önüne alınarak, kitabe ve tuğranın kimyasal temizlikleri yapıldıktan sonra kırmızı renk ile boyanmış ve altın varak ile tamamlama işlemi gerçekleştirilmiştir.

#### 3.5.4.5. Ahşap Malzemedeki Onarım

Kütüphanedeki bütün ahşap kepenkler ve niş kapakları numaralandırılarak, şantiyede kurulmuş olan ahşap atölyesinde istiflendikten sonra bünyelerine işlemiş olan böceklerden arındırılmaları için fümigasyon işleminden geçirilmiştir. Fümigasyon işlemi, belirli miktarda bir araya getirilmiş ahşap malzemelerin naylon vb. bir örtü ile sıkıca sarılıp kapatıldıktan sonra, içerisine bu işleme özgü böcek öldürücü bir zehir bırakılması ve birkaç gün kapalı kaldıktan sonra açılması aşamalarından oluşan bir işlemdir. Ahşap elemanlar, bu işlemin ardından üzerlerindeki metal aksesuarlar çıkarıldıktan sonra, boya-cila tabakası çıkarılmak üzere kimyasal ve mekanik yöntemlerle temizlenmeye alınmıştır. Boya sökücü ve pürmüz tabancası ile tüm ahşapların üzerindeki boya tabakası sökülüştür. Daha sonra ahşap dokulardaki çürümüş bölümler alınarak, yerlerine ağacın cinsine uygun bir ağaçla tamamlama işlemi yapılmış, yenilenen ahşap bölümler, ağacın çalışan bir malzeme olması dolayısıyla açılı parçalar halinde yerleştirilmiş, gerektiği yerde ahşap ağaç çivileriyle (kavela) sabitlenmiştir. Daha sonra kurt delikleri mevcut hallerinden biraz daha büyütülerek içleri temizlenmiş, içlerine ayrıca enjeksiyon yapılmış, ağacın cinsine uygun selülozik bir macun ile doldurulduktan sonra işlem tamamlanmıştır. Son olarak yüzeylerinde zımpara yapılarak düzgün bir hale getirilen ahşap elemanlara geleneksel cila olan gomalak cila uygulaması yaklaşık 12 kat halinde uygulanmıştır.

Yangın sebebiyle kömürleşmiş ahşap kepenkler için aynı ebat ve malzemedeki, şantiyedeki ahşap atölyesinde yeni kepenkler imal edilmiş, ana mekana giriş kapısının yangından zarar görmüş kısmı onarılarak, kapı özgün haliyle yukarıda bahsedilen işlemlerden geçtikten sonra yeniden kullanılmıştır.

Son olarak camideki ahşap kepenklerin üzerindeki desenden üretilmiş pirinç kulp, kilit, menteşe vb. süsleme elemanları ahşap kepenk, kapak ve kapıları tamamlamıştır.



**Resim 3.183.** Ahşap kepenkte boya sökücü ile temizlik



**Resim 3.184.** Boya sökücü ile temizlik



**Resim 3.185.** Kurt deliklerinin macun ile kapatılması



**Resim 3.186.** Çürümüş parçaların değiştirilmesi



**Resim 3. 187.** Kepenk altındaki demir mil



**Resim 3.188.** Kepenk onarımlarından çıkan paslanmış çiviler

Kütüphanenin niteliksiz ahşap doğramaları kaldırılmış, yerlerine meşe ağacından özgün detayda ahşap doğramalar üretilerek takılmıştır.

#### 3.5.4.6. Metal Malzemede Onarım

##### *Pirinç Bilezikler*

Kütüphane ana mekandaki sütunların pirinç-kalay karışımı bilezikleri önce el zımparası ile birkaç kat olmak üzere zımparalanmış, daha sonra kimyasal temizlik aşamasına geçilmiştir. Malzemeye zarar vermeden birkaç kat parlatma işlemi yapılan bileziklere son olarak kendi rengini koruması için akrilik esaslı koruyucu bir vernik sürülmüştür.



**Resim 3.189.** Sütun bileziği temizlikten önce



**Resim 3.190.** Sütun bileziği temizlikten sonra

### *Demir Lokmalı Parmaklıklar*

Bodrum katta özgün olmayan ve oldukça hasarlı olan demir lokmalı parmaklıklar yerine, özgün parmaklık detaylarından yola çıkılarak demir parmaklık yapılmıştır. Parmaklığın lokmaları 1/1 ölçekte kurşundan kalıp hazırlanarak yine kurşun malzeme ile yerinde dökülmüştür. Korozyona karşı parmaklıkları güçlendirmek için epoksi esaslı koruyucu boya kullanılmıştır. Hem zemin katta hem de bodrum katta yerinden sökülen parmaklıkların taş sövelere girdiği noktalarda temizlik çalışması yapılmış, sövelerin içi temizlendikten sonra taş tozu ile hazırlanmış kireç esaslı harçlarla doldurulmuştur.



**Resim 3.191.** Kurşundan yapılmış lokma kalıbı



**Resim 3.192.** Kalıbın içine kurşun dökülmesi



**Resim 3.193.** Kalıp çıkarıldıktan sonra lokma



**Resim 3.194.** Kurşundan dökülmüş lokmalar

Kütüphane zemin kat giriş kapısı, bodrum kat giriş kapısı ve bahçe kapısında çürümüş olan bölümler özgün demir lama malzeme ile tamamlanmıştır. Üzerlerindeki kilit, kulp gibi aksesuarlar da özgününe uygun biçimde değiştirilmiş olup, son olarak epoksi esaslı koruyucu bir boya ile boyanmıştır.



**Resim 3.195.** Bodrum kat giriş kapısı onarımdan sonra



**Resim 3.196.** Zemin kat giriş kapısı onarımdan sonra

#### *Dökme Demir Alemler*

Kütüphanenin restitüsyonuna dayalı olarak yapılan araştırmada bir dönem kütüphane üst örtüsünden sökülen alemlerin Türk İnşaat ve Sanat Eserleri Müzesi'nde olduğu tespit edilmiştir. 3 farklı tip alem örneğinin merkezî kubbe, tonozlar ve köşe kubbeleri üzerinde oldukları eski fotoğraflardan anlaşılmıştır. Alemlerin müzeden çıkarılması mümkün olmadığı için birebir kalıpları alınarak, süslü başlıkları pirinçten, alt gövdeleri ise bakırdan imal edilerek, yerlerine takılmıştır.



**Resim 3.197.** Müzede bulunan dökme demir alemler



**Resim 3.198.** Yeni alemler



#### 4. ZEMİN İŞLERİ VE ÇEVRE DÜZENLEMESİ

Kütüphanenin dış zemin kotunun, bodrum pencere alt söveleri ve bodrum kat iç zemin kotu dikkate alındığında yüksekte kaldığı tespit edilmiştir. Bu durum su ve nem problemleri oluşmasına sebep olmaktadır. Yapı sürekli olarak zemin suyuna maruz kalmakta, borum kat duvarlarında nem izleri bulunmaktadır. Zemin Güçlendirmesi için Yapılan Ön Çalışma bölümünde değinildiği gibi zemin ile yapılan araştırma sonrası verilen rapor doğrultusunda, yapıyı zemin suyundan kurtarmak için drenaj çalışması yapılmıştır. Dış zemin 1.00 m aşağı indirilerek, drenaj boruları döşenmiş ve üzeri orta büyüklükte mıcır ile doldurulmuştur. Düşürülen zemin kotunun etrafı harpuştalı taş kaplama bir duvar ile dönülmüştür.



**Resim 3.199.** Drenaj sonrası kütüphane

I. Mahmut Kütüphanesi'nin Fatih Camii'nin kible cephesindeki özel konumu nedeniyle restorasyon uygulamasında yapıyı göz önüne çıkarmak için çevre düzenlemesi yapılmıştır. Fatih Camii'nin kible cephesinde Hünkâr Kasrı ve Fatih Sultan Mehmet Türbesi ile birlikte bir bütünlük oluşturan kütüphanenin çevresi, su sorunlarını azaltmak için toprak ve çim ile kaplanmıştır. Böylece kütüphane, toplumsal bellekteki yerini yeniden almıştır.



**Resim 3.200.** Solda Fatih Sultan Mehmet Türbesi, ortada I. Mahmut Kütüphanesi, sağda Fatih Camii

## 5. SONUÇ

18. yüzyıl, kütüphane mimarisi için parlak bir devirdir. İlk müstakil kütüphanenin ardından devletin ilime ve bilime artan ilgisi paralelinde çoğalan kütüphaneler, sarayın ve toplumun ekonomik ve kültürel gelişimini gözler önüne sermektedir. Bu çalışmada 18. yüzyıla kadar kütüphane kavramının Osmanlı'daki gelişiminden yola çıkılarak 18. yüzyılda dönemin imar faaliyetlerinde önemli yer tutan kütüphanelerden birkaçı, mimari ve yapım teknikleri açısından ele alınmıştır. Geleneksel Osmanlı mimarisinin kârgir yapım tekniklerinin kütüphane yapılarında incelenmesinin ardından söz konusu kütüphaneler arasında merkezî plan şeması ile öne çıkan I. Mahmut Kütüphanesi ele alınmıştır.

2008-2012 yılları arasında tarihinin en kapsamlı onarımını gören kütüphanenin kendisiyle çağdaş diğer kütüphaneler arasındaki yeri irdelenmiştir. I. Mahmut Kütüphanesi mimari ve yapım tekniği açısından incelendikten sonra onarıma başlamadan evvel yapılan araştırmaların ve onarım sırasında yapılan çalışmaların önemi üzerinde durulmuştur. İşlevini kaybettikten sonra uzun yıllar atıl olarak bırakılmış kütüphanede görülen bozulmalar sınıflandırılarak detaylandırılmıştır. Koruma ve onarım sürecinde Venedik Tüzüğü ilkeleri doğrultusunda hareket edilmiştir. Uygulamanın, her aşamada, alanında uzmanlardan oluşan bir Bilim Kurulu'nun denetiminde gerçekleştirilmesi ise uygulama sırasında çıkabilecek her türlü soruna anında müdahale olanağı sağlamıştır.

Yapıya uzun yıllar zarar vermiş olan çimento sıvaların uzaklaştırılması ile başlayan onarım sürecinde mümkün olduğunca geleneksel malzeme ve tekniklerin kullanılmasına çalışılmıştır. Geleneksel tekniklerin yetersiz kaldığı durumlarda bilimsel veriler ışığında çağdaş tekniklerden yararlanma yoluna gidilmiştir. (Venedik Tüzüğü Madde 10). Özellikle yapının güçlendirilmesi hususunda çağdaş teknik ve malzemelerden yararlanılarak, paslanmaz çelik malzemeden üretilmiş gergi sistemleri kullanılmıştır. Yapının bodrum katında işlevini kaybetmiş ahşap gergi yerine paslanmaz çelik gergi yapılmasının nedeni, duvar içlerinden geçerek, tüm hat boyunca kesintisiz olarak ilerleyen kalın kesitli ahşap gergi sisteminin, kütüphane yapılırken yerine yerleştirildiği göz önüne alınırsa, yeniden kurulmasının uygulamadaki olanaksızlığıdır. Bu nedenle geleneksel malzeme temin edilebilir olmasına rağmen çağdaş bir tekniğe ve malzemeye başvurulmak zorunda kalınmıştır.

Yine de çağdaş malzeme ve tekniğin yapının özgünlüğüne zarar vermeyecek nitelikte olması ön planda tutularak, gerekirse sökölüp yapıdan uzaklaştırılabilmesi ilkesi doğrultusunda hareket edilmiştir.

Kütüphanede özellikle kalem işi bezemelerde görülen farklı dönemler yok edilmeden, belirli bir kompozisyon içinde bırakılmıştır. Venedik Tüzüğü'nün 11. maddesi göz önüne alınarak, esas olarak mevcut bezeme yüzeyinin en altından çıkan kalem işi bezeme ağırlıklı olarak okunmaktayken, bir ara dönem bezemesi de kütüphanenin bir kubbesinde bırakılmıştır.

Restorasyon uygulaması sonrasında asıl önemli olan yapının korunması ve onarımının devamlılığını sağlayabilmek için yapıya bir işlev verilmesinin gerekliliğidir. (Venedik Tüzüğü Madde 4-5). Fatih Camii kible cephesine bitişik olarak inşa edilmiş olan kütüphanenin faaliyet alanı bir an evvel belirlenmeli ve günümüzde hâlâ geçerliliğini koruyan özgün işlevi geri kazandırılmalıdır. 18. yüzyılın bu nadide kütüphanesinin geleceği, sürekli olarak bakımının yapılması ve korunmasından geçmektedir.

## KAYNAKLAR

**Ahunbay, Zeynep.**, 2007. Tarihi Çevre Koruma ve Restorasyon, Yapı-Endüstri Merkezi Yayınları, İstanbul.

**Akıncı, Şirin.**, 1998. İstanbul'un Fethinden Lale Devrine Kadar Osmanlı Kargir Mimarisinde Yapım Teknikleri 1453-1730, *Doktora Tezi*, İ.T.Ü., İstanbul.

**Aksu, Hüsamettin.**, (Yayına Hazırlayan), 1994. Derviş Efendi-Zâde Derviş Mustafa Efendi, 1782 Yılı Yangınları, İletişim Yayınları, İstanbul.

*Alman Arkeoloji Enstitüsü Fotoğraf Arşivi*

**Aslanapa Oktay.**, 1984. Türk Sanatı I-II, Kervan Yayınları, İstanbul.

**Ayverdi, Ekrem H.**, 1989. Osmanlı Mi'mârisinde Fâtih Devri 855-886 (1451-1481) III, İstanbul Fetih Cemiyeti, İstanbul

**Böke, Hasan., Akkurt, Sedat., İpekoğlu, Başak., Uğurlu İpek.**, 2007. "Onarım Amaçlı Horasan Harç ve Sıvaların Hazırlanması", Mimarlıkta Malzeme, Sayı 1, İstanbul.

**Budak, Asuman.**, 2006. 18. Yüzyıl Tarihi Yarımada Eminönü-Fatih Kütüphane Yapıları Koruma Sorunları ve Önerileri, *Yüksek Lisans Tezi*, M.S.G.S.U, İstanbul.

**Cantay, Gönül.**, 2002. Osmanlı Külliyelerinin Kuruluşu, Atatürk Kültür Merkezi Başkanlığı Yayınları, Ankara.

**Cerasi, Maurice M.**, 1999. Tarihselcilik ve Osmanlı Mimarisinde Yaratıcı Yenilikçilik/1720-1820, Osmanlı Mimarlığının 7 Yüzyılı "Uluslarüstü Bir Miras", Yapı-Endüstri Merkezi Yayınları, İstanbul.

**Cerasi, Maurice M.**, 2001. Osmanlı Kenti, Osmanlı İmparatorluğu'nda 18. Ve 19. Yüzyıllarda Kent Uygarlığı ve Mimarisi, Yapı Kredi Yayınları, İstanbul.

**Croci, Giorgio.**, 2001. Conservazione e Restauro Strutturale dei Beni Architettonici, UTET Libreria, Torino.

**Çamlıbel, Nafiz.**, 2000. Geleneksel Yapılarda Stabilitenin İyileştirilmesi Temellerin Takviyesi, Birsan Yayınevi, İstanbul.

**Dağdelen, İrfan.**, (Yayına Hazırlayan), 2007. Alman Mavileri Haritaları, İstanbul Büyükşehir Belediyesi Kütüphaneler ve Müzeler Müdürlüğü, İstanbul.

**Emsen, Şemim.**, 1960. Osmanlı İmparatorluğu Devrinde Türkiye Kütüphanelerinin Tarihçesi, *Türk Kütüphaneciler Derneği Bülteni*, c.9, s.1-2/3-4, İstanbul.

**Erdoğan, Esra Güzel.**, 1994. Şehit Ali Paşa Kütüphanesi, İstanbul Ansiklopedisi, c.VII, s. 146-147, Kültür Bakanlığı ve Tarih Vakfı Ortak Yayını, İstanbul.

**Eriç, Murat.**, 2002. Yapı Fiziği ve Malzemesi, s.211, Literatür Yayıncılık, İstanbul.

**Erünsal, İsmail E.**, 1991. Türk Kütüphaneleri II, Kuruluştan Tanzimata Kadar Osmanlı Vakıf Kütüphaneleri, Atatürk Kültür, Dil Ve Tarih Yüksek Kurumu, Atatürk Kültür Merkezi Yayını: 22, Ankara.

**Eyice, Semavi.**, 1993. Şehit Ali Paşa Kütüphanesi, İstanbul Ansiklopedisi, c.1, Kültür Bakanlığı ve Tarih Vakfı Ortak Yayını, İstanbul.

**Eyice, Semavi.**, 1994. Fatih Külliyesi, Kütüphane, İstanbul Ansiklopedisi, c.3, s. 267-268, Kültür Bakanlığı ve Tarih Vakfı Ortak Yayını, İstanbul.

**Güleç, Ahmet.**, Temmuz 2009. Fatih Camii I. Mahmut Kütüphanesi'ne ve Cami Avlusuna Ait Harç ve Sıva Analizleri Teknik Rapor IV, (KTVKK, VBM, Şantiye Arşivi), İstanbul.

**Göncüoğlu, Süleyman Faruk.**, 2011. İstanbul'un Kitabı Fatih, Fatih Belediye Başkanlığı Kültür Yayınları, İstanbul.

**Günüç, Fevzi.**, 2007. Türk Kültür ve Medeniyet Tarihinde Fatih Külliyesi I, Cami, Medreseler, Türbeler, Kütüphâne, Dârü'l Kurrâ, Tabhâne, İstanbul Büyükşehir Belediyesi, İstanbul.

**Günay, Reha.**, 2007. Geleneksel Ahşap Yapılar Sorunları ve Çözüm Yolları, Birsen Yayınevi, İstanbul.

**Hasol, Doğan.**, 1998. Ansiklopedik Mimarlık Sözlüğü, Yapı-Endüstri Merkezi Yayınları, İstanbul

**İncicyan, P. Ğ.**, 1976. 18. Asırda İstanbul, İstanbul Fetih Cemiyeti Yayınları, İstanbul.

**Koç, Havva.**, 1993. Âtîf Efendi Kütüphanesi, İstanbul Ansiklopedisi, c.1, s.398-399, Kültür Bakanlığı ve Tarih Vakfı Ortak Yayını, İstanbul.

**Koç, Havva**, 1994. Kütüphaneler, İstanbul Ansiklopedisi, c.5, s.172-176, Kültür Bakanlığı ve Tarih Vakfı Ortak Yayını, İstanbul.

**Kut, Turgut.**, 1994. Matbaa, İstanbul Ansiklopedisi, c.5, s.308-310, Kültür Bakanlığı ve Tarih Vakfı Ortak Yayını, İstanbul.

**Küçükalfa, Ahmet.**, 1983. "Ayasofya Kütüphanesi", İlgî Dergisi, Sayı 37, İstanbul.

**Küçükkaya, Ayşe Gülçin.**, 2004. Taşların Bozulma Nedenleri Koruma Yöntemleri, Birsen Yayınevi, İstanbul.

**Kütükoğlu, Mübahat S.**, 2000. XX. Asra Erişen İstanbul Medreseleri, Türk Tarih Kurumu, İstanbul.

**Köşklü, Zerrin.**, 2000. 18. Yüzyıl Kütüphanelerinden İki Örnek: İstanbul Damat İbrahim Paşa Kütüphanesi ve İstanbul Feyzullah Efendi Kütüphanesi, A.Ü. Türkiyat Araştırmaları Enstitüsü Dergisi, Sayı: 15, Erzurum.

**Kubilay, Ayşe Yetişkin.**, 1999. 18. ve 19. Yüzyıl İstanbul Vakıf Kütüphaneleri Üzerine Tipolojik Bir Değerlendirme, *Osmanlı Mimarlığının 7 Yüzyılı "Uluslararası Bir Miras"*, Yapı-Endüstri Merkezi Yayınları, İstanbul.

**Mazlum, Deniz.**, 2001. Osmanlı Arşiv Belgeleri Işığında 22 Mayıs 1766 İstanbul Depremi ve Ardından Gerçekleştirilen Yapı Onarımları, Doktora Tezi, İTÜ, İstanbul.

**Müller-Wiener, Wolfgang.**, 2002. İstanbul'un Tarihsel Topografyası, Yapı Kredi Yayınları, İstanbul.

**Pervititch, J.**, 2001. Sigorta Haritalarında İstanbul, Tarih Vakfı Yayınları, İstanbul.

**Refik, Ahmet.**, 1988. Onikinci Asr-ı Hicrî'de İstanbul Hayatı, Enderun Kitabevi, İstanbul

**Sakin, Orhan.**, 2002. Tarihsel Kaynaklarıyla İstanbul Depremleri, Kitabevi, İstanbul.

**Selbesoğlu Ahmet.**, 2011. Koca Ragıp Paşa Kütüphanesi Restorasyonu, Tarihi Yapıları Koruma Ve Onarım Sempozyumu- Taykon 2011, Sempozyum Kitabı, İstanbul.

**Sesigür Haluk Öğr. Gör. Dr., Çelik, Oğuz Cem Doç. Dr., Çılı, Feridun Prof. Dr.**, 2007. "Tarihi Yapılarda Taşıyıcı Bileşenler, Hasar Biçimleri, Onarım ve Güçlendirme, İstanbul Bülten, Sayı 89, İstanbul.

**Şahin, Soner.**, 2009. Değişim Sürecinde Osmanlı Mimarlığı III. Ahmet ve I. Mahmut Dönemi (1703-1754), *Doktora Tezi*, İ.T.Ü., İstanbul.

**Tanyeli, Gülsün.**, 1990. Osmanlı Mimarlığında Demirin Strüktürel Kullanımı (15.-18. Yüzyıl), *Doktora Tezi*, İ.T.Ü., İstanbul.

**Tayla, Hüsrev.**, 2007. Geleneksel Türk Mimarisinde Yapı Sistemleri ve Elemanları I-II, Türkiye Anıt Çevre Turizm Değerlerini Koruma Vakfı, İstanbul.

**Topçu, Bekir., Canbaz, Mehmet., Karanfil Hüseyin.**, 2005. "Horasan Harç ve Betonunun Özellikleri", *Yapı Mekaniği Semineri*, Ankara-Eskişehir.

**Uluengin, Bülent.**, 2006. Mimari Metaller Özellikleri, Bozulma Nedenleri, Koruma ve Restorasyon Teknikleri, Birsen Yayınevi, İstanbul.

**Uluengin, Fatih, Bülent, Mehmet Bengü.**, 2001. Osmanlı Anıt Mimarisinde Klasik Yapı Detayları, Yapı-Endüstri Merkezi Yayınları, İstanbul.

**Ünsal, Behçet.**, 1984. Türk-Vakfı İstanbul Kütüphanelerinin Mimârî Yöntemi, Vakıflar Dergisi XVIII, Vakıflar Genel Müdürlüğü, Ankara.

*Vakıflar Bölge Müdürlüğü Fotoğraf Arşivi*

**Yenal, Engin-Germen, Murat.**, 2001. Bir Kent: İstanbul 101 Yapı, Yapı Kredi Yayınları, İstanbul.

**Yılmaz Yapı Taah. Ve Tic. Ltd. Şti.**, *Fatih Camii ve I. Mahmut Kütüphanesi Restorasyon Uygulaması Şantiye Fotoğraf-Proje Arşivi*

**Yücel, Erdem.**, 1984. "Ayasofya Kitaplığı", *Türkiyemiz Dergisi*, Sayı 42, İstanbul.

[www.archnet.org](http://www.archnet.org), [www.byzantiumistanbul.com](http://www.byzantiumistanbul.com), [www.istanbulkulturenvanteri.gov.tr](http://www.istanbulkulturenvanteri.gov.tr)

## ÖZGEÇMİŞ

25.02.1981 yılında Samsun'da doğdu. 1999 yılında mezun olduğu Samsun Anadolu Lisesi'nin ardından devam ettiği Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi Mimarlık Bölümü'ndeki eğitimini, 2006 yılında bitirdi.

### İş Deneyimleri

Proje : 2006-2008 Fom Grup Mimarlık (Rölöve-Restitüsyon-Restorasyon Projesi Hazırlama)

#### Süleymaniye Külliyesi

- Dar'ul Kurra / Rölöve
- Dökmeciler Hamamı / Rölöve-Restitüsyon-Restorasyon Projesi

#### Nuruosmaniye Külliyesi

- Meşruta (Lojman) / Restitüsyon-Restorasyon Projesi
- Dükkanlar / Rölöve-Restitüsyon-Restorasyon Projesi
- Kütüphane / Rölöve-Proje Revizyonu

#### Beyazıt Camii

- Rölöve

#### Pertevniyal Camii

- Restitüsyon-Restorasyon Projesi

#### Fatih Camii-Akdeniz Medreseleri

- Rölöve

Uygulama : 2008-(Devam ediyor) Yılmaz Yapı Taah. Ve Tic. Ltd. Şti.

2008-2012 Fatih Camii ve I. Mahmut Kütüphanesi Uygulama (Restorasyon) İşi

- Şantiye Şefi Yardımcılığı, Revizyon Projeleri Yöneticisi

2011- Vilayet Camii (Nallı Mescit) Uygulama (Restorasyon) İşi

- Şantiye Şefi

2012- Kasımpaşa Mevlevihanesi Rekonstrüksiyonu İşi

- Şantiye Şefi

2012- Beyazıt Camii Uygulama (Restorasyon) İşi

- Şantiye Şefi Yardımcılığı

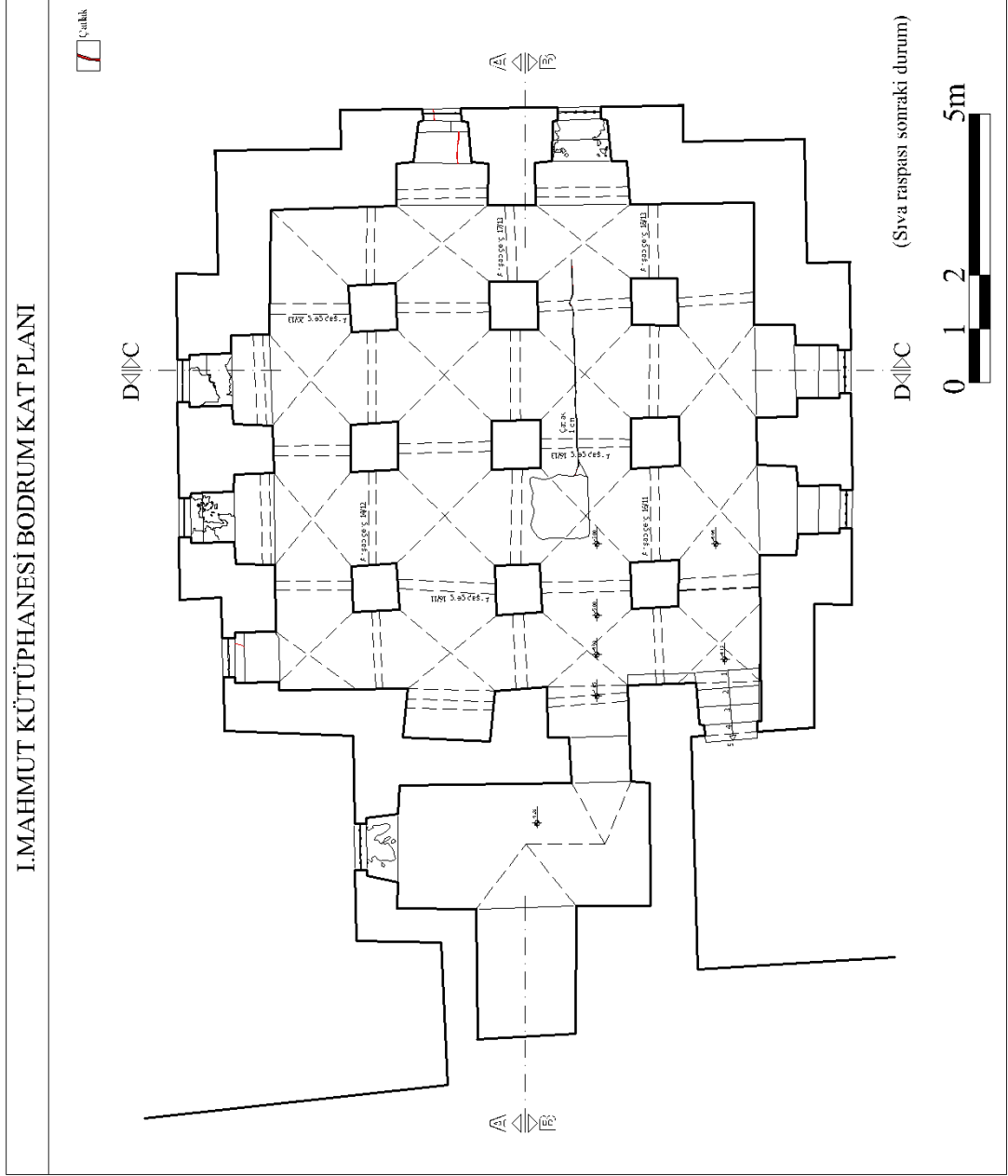
2012- Fatih Camii Çevre Düzenleme ve Wc İnşaatı İşi

- Şantiye Şefi Yardımcılığı

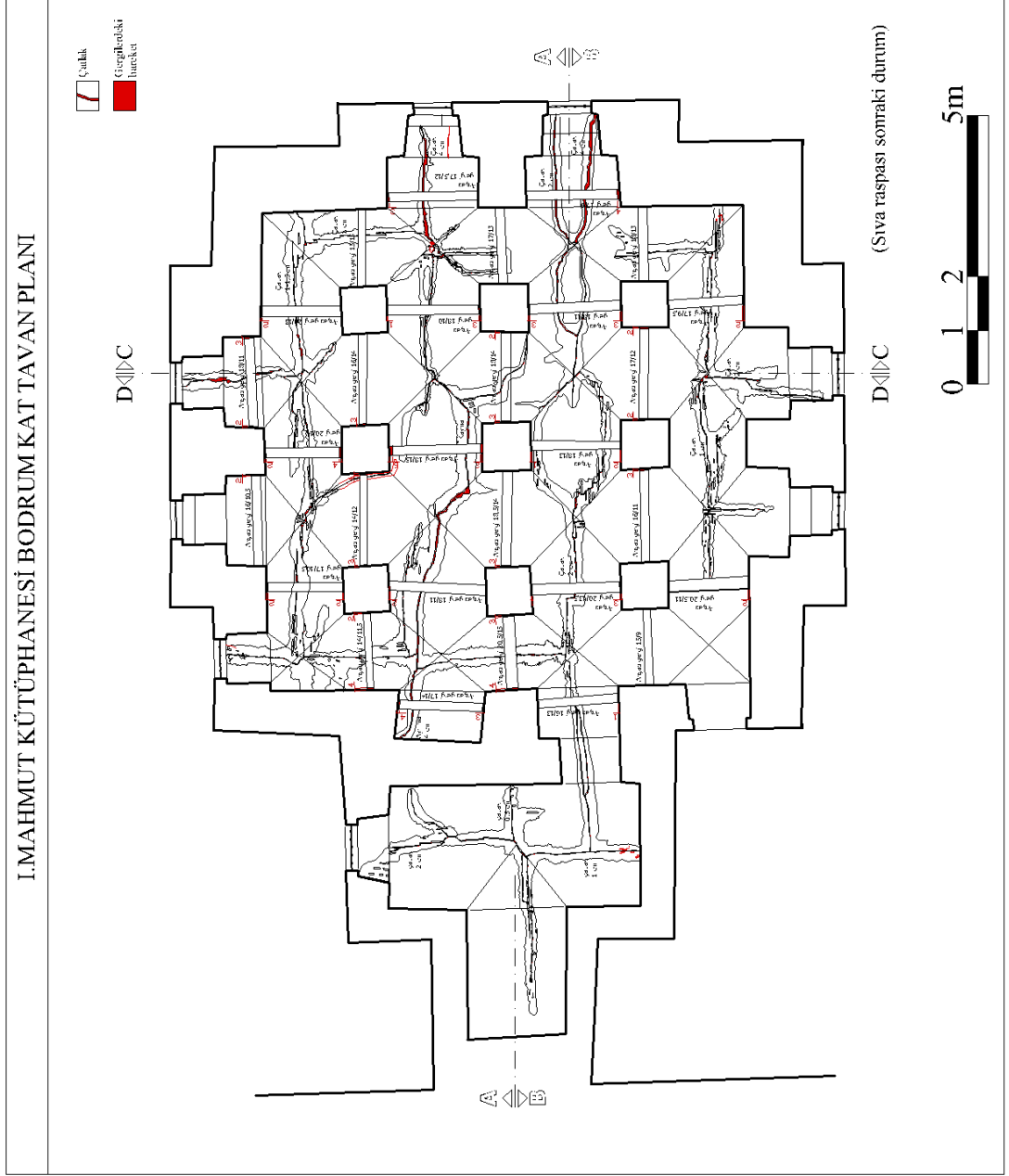
**EKLER**



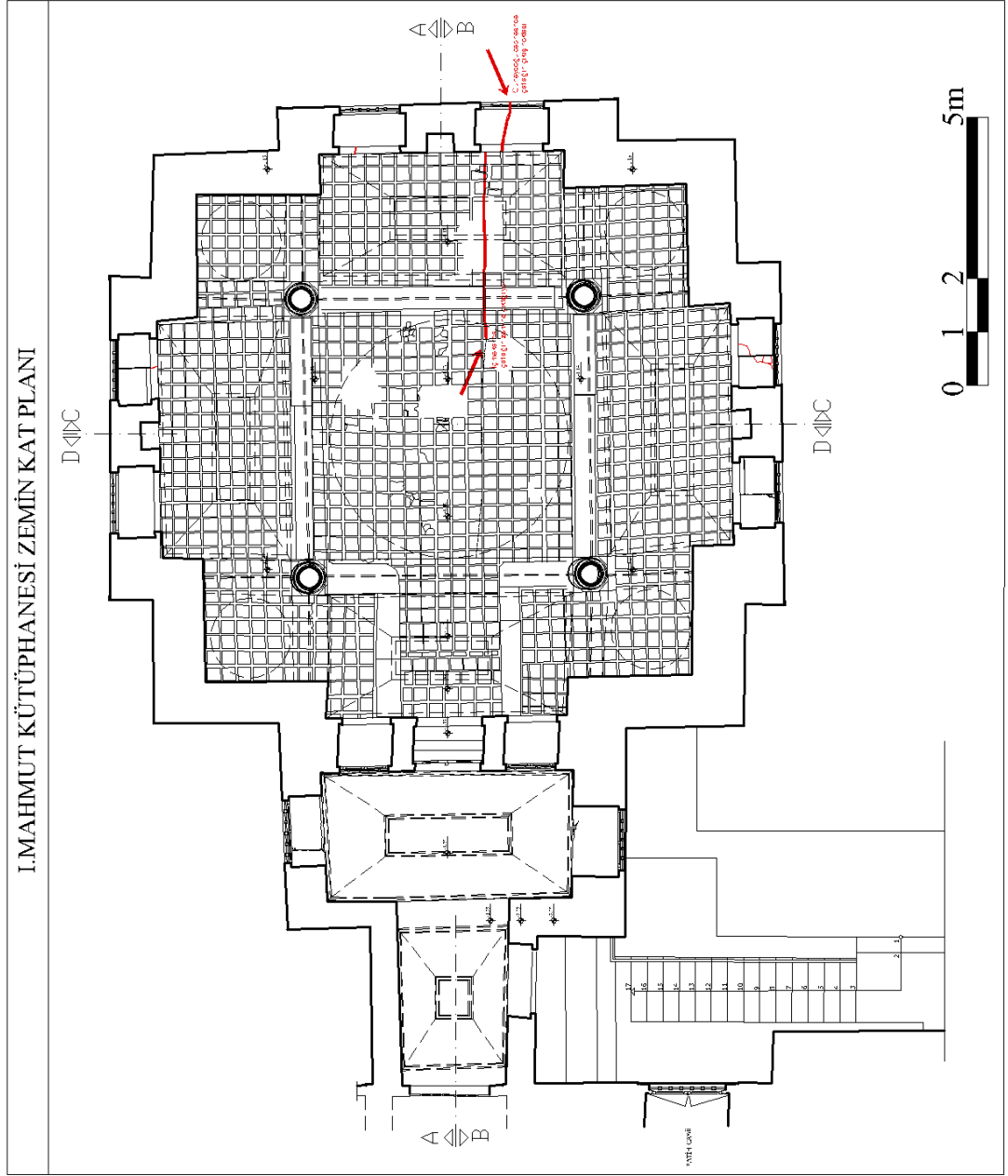
## EK A. Çizimler



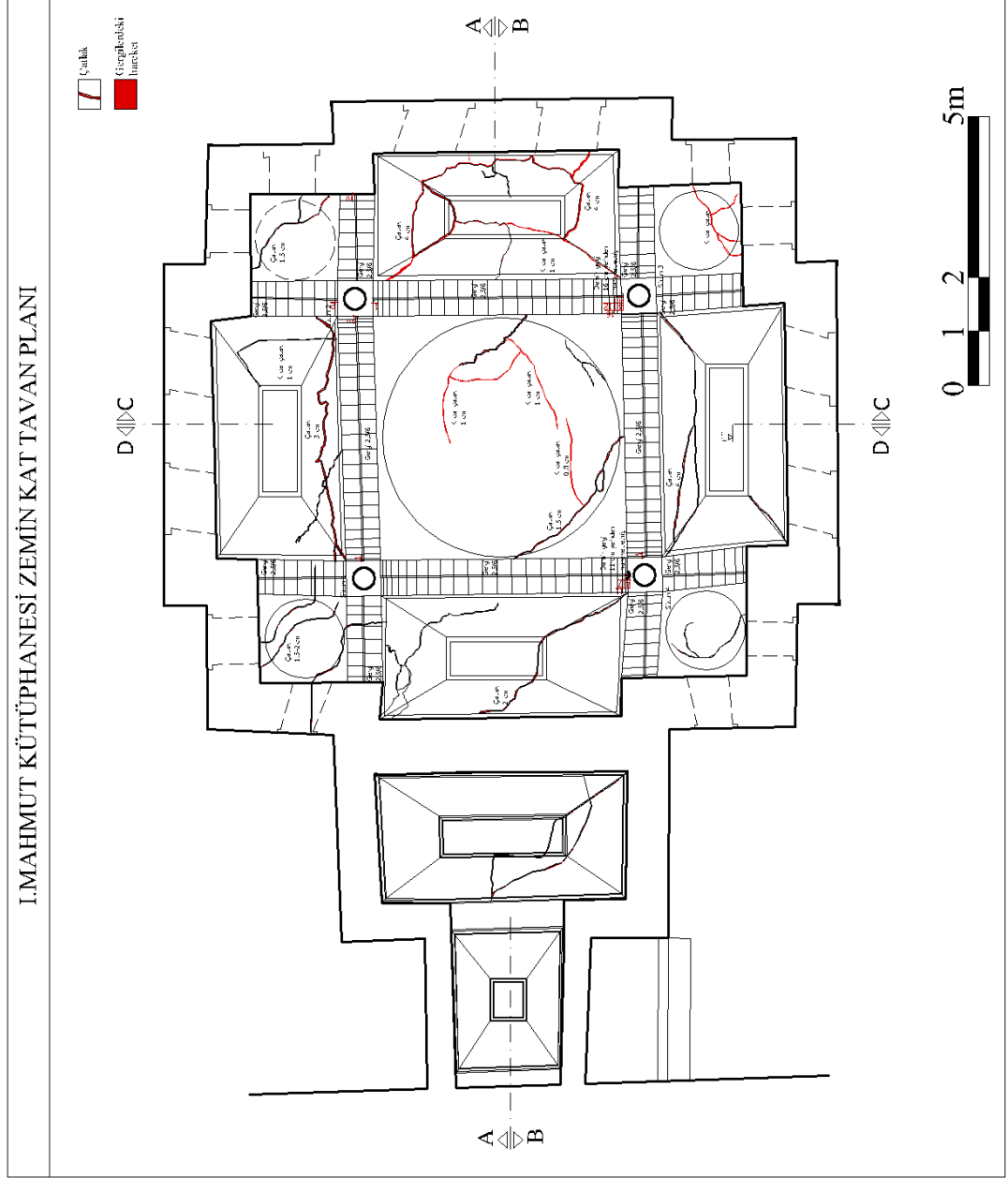
Şekil A.1. Bodrum kat planı



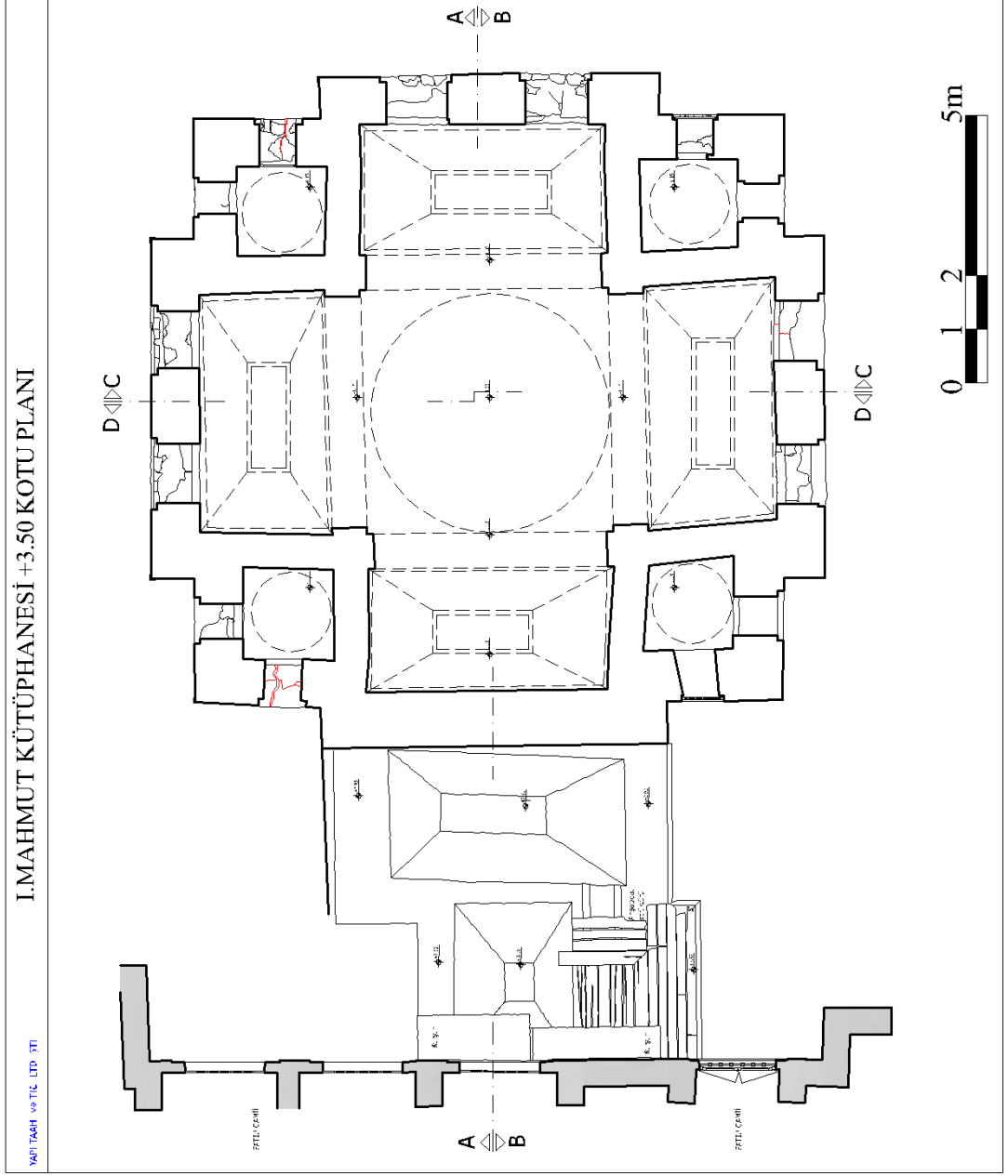
**Şekil A.2.** Bodrum kat tavan planı



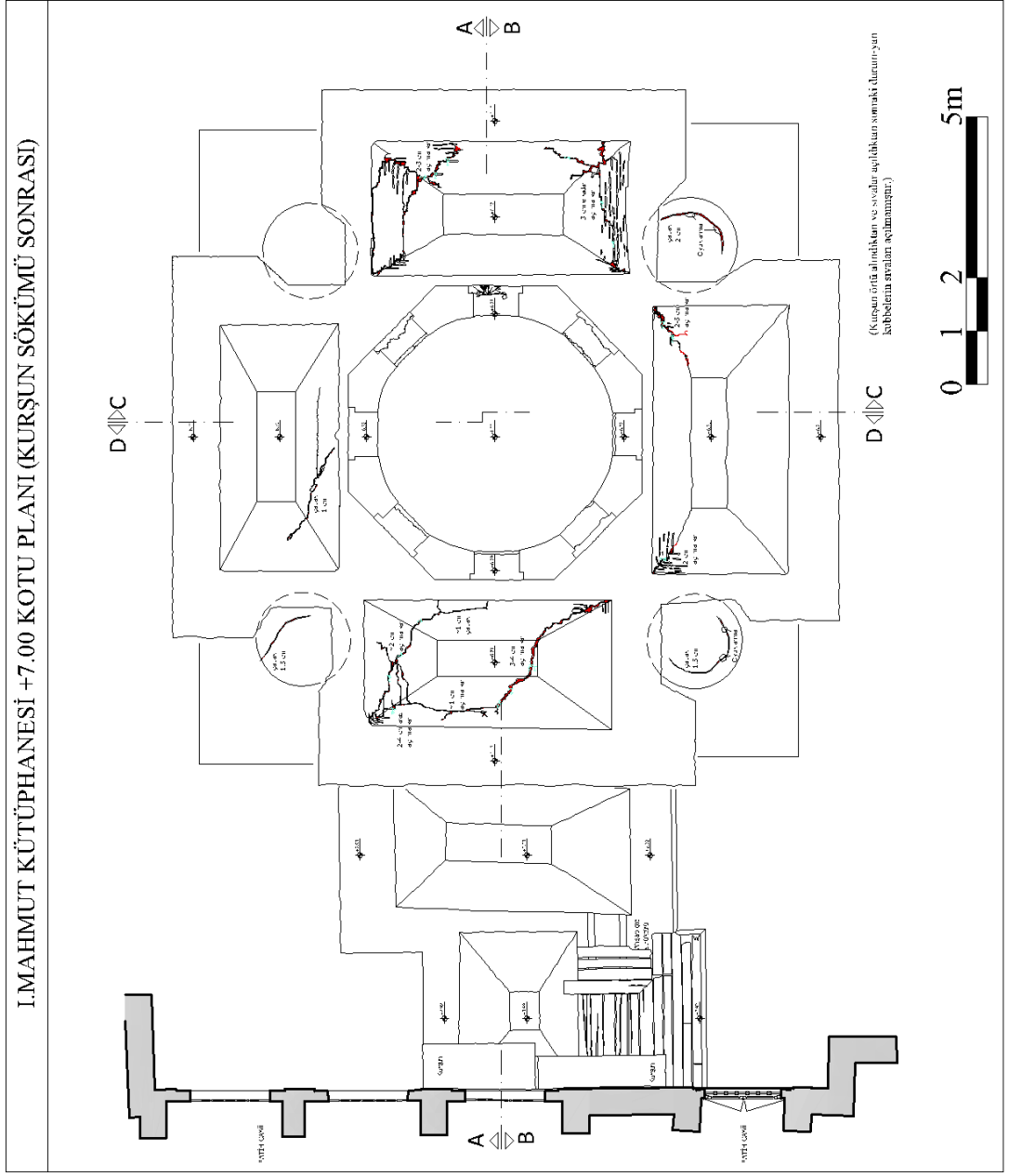
Şekil A.3. Zemin kat planı



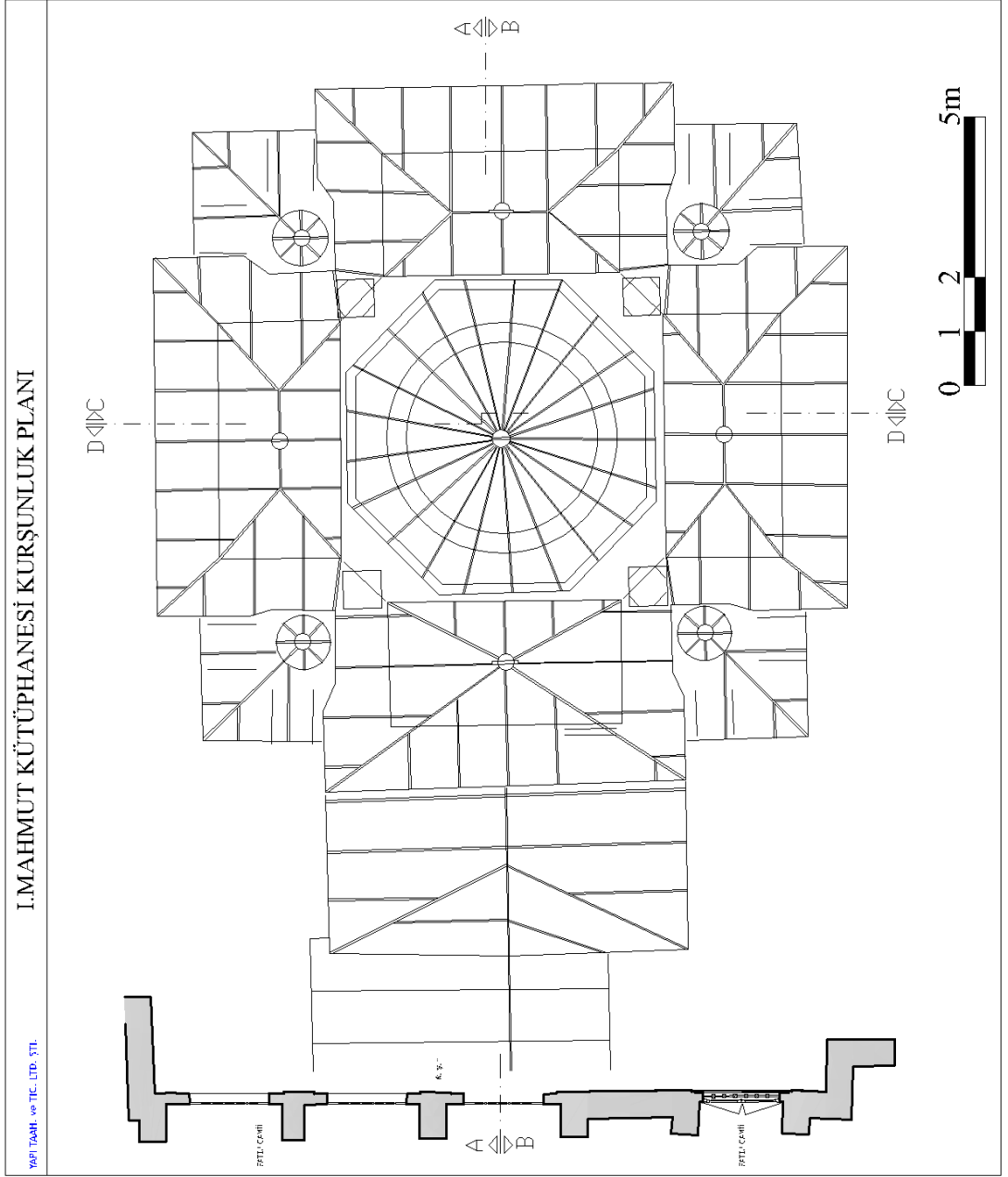
**Şekil A.4.** Zemin kat tavan planı



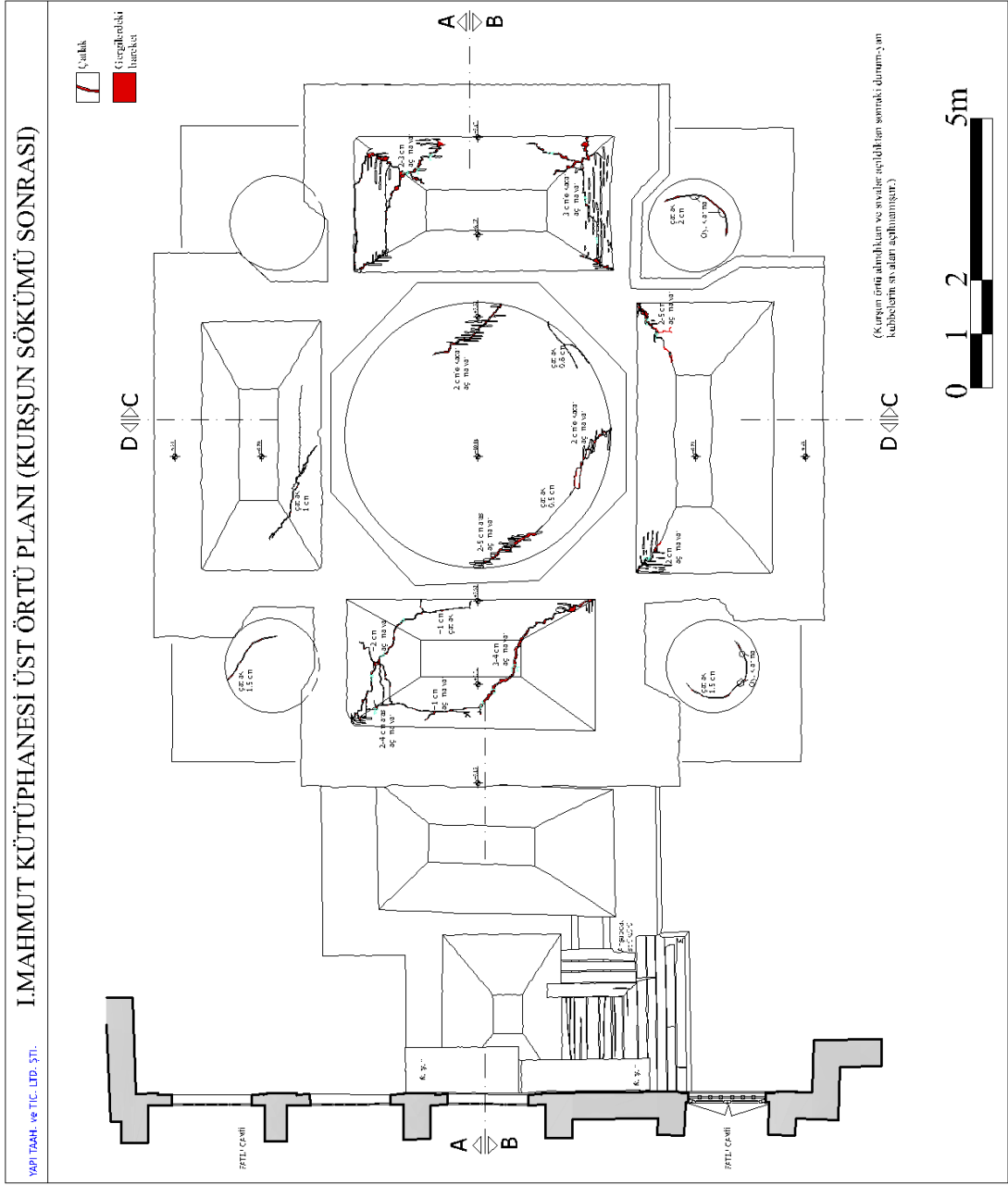
**Şekil A.5.** +3.50 kotu planı



**Şekil A.6.** +7.00 kotu planı

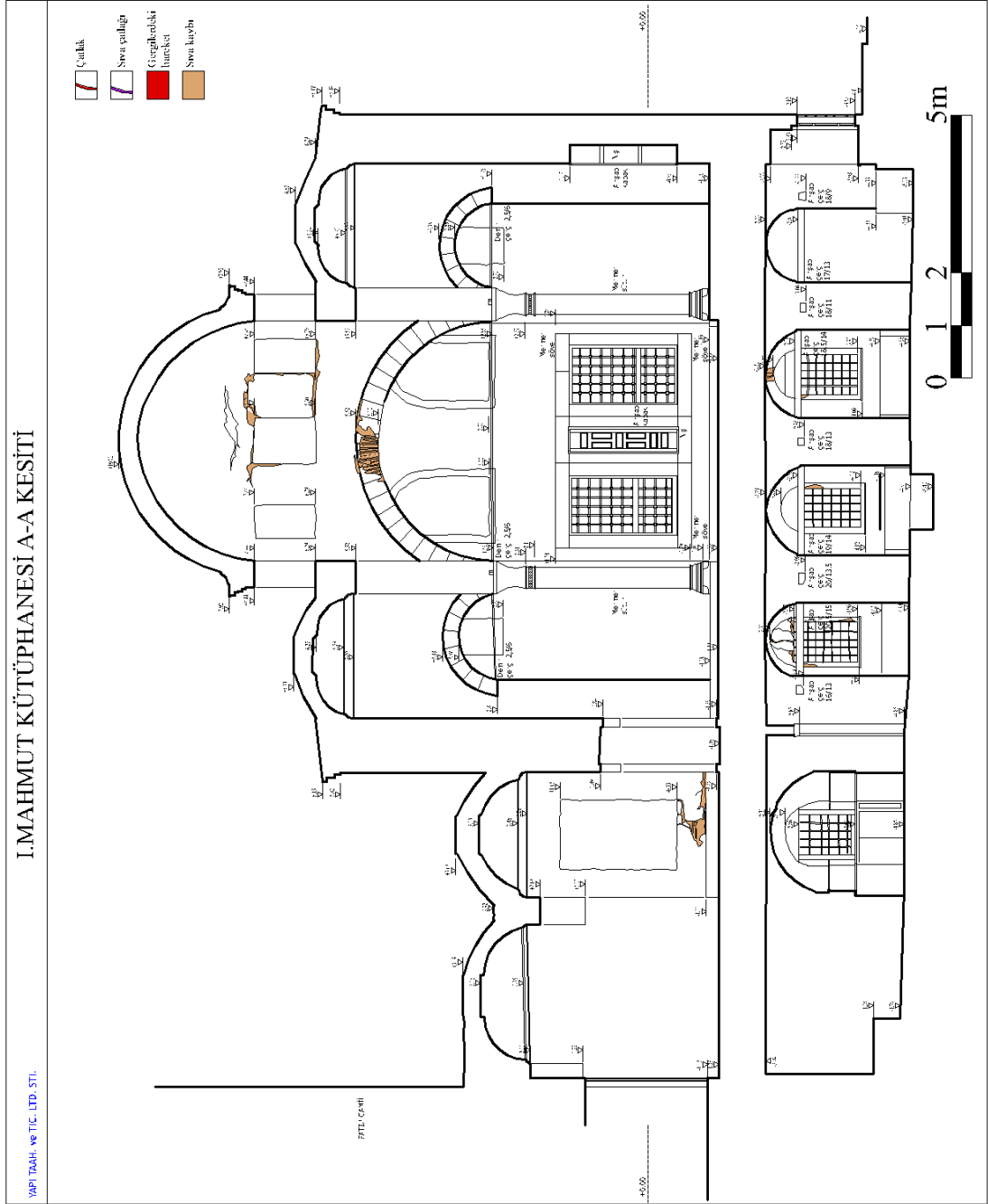


Şekil A.7. Kurşunluk planı

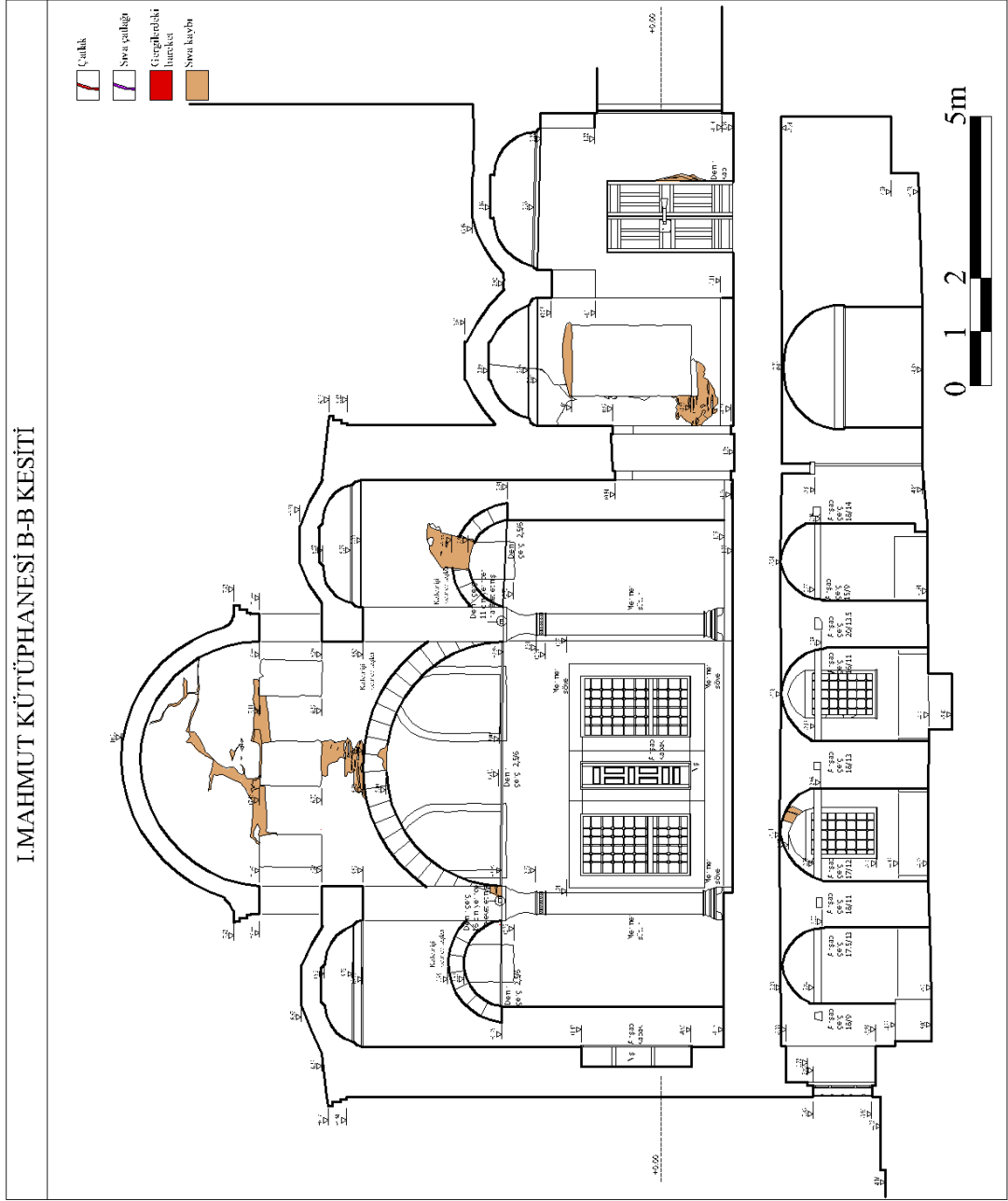


**Şekil A.8. Üst örtü hasar tespit planı**



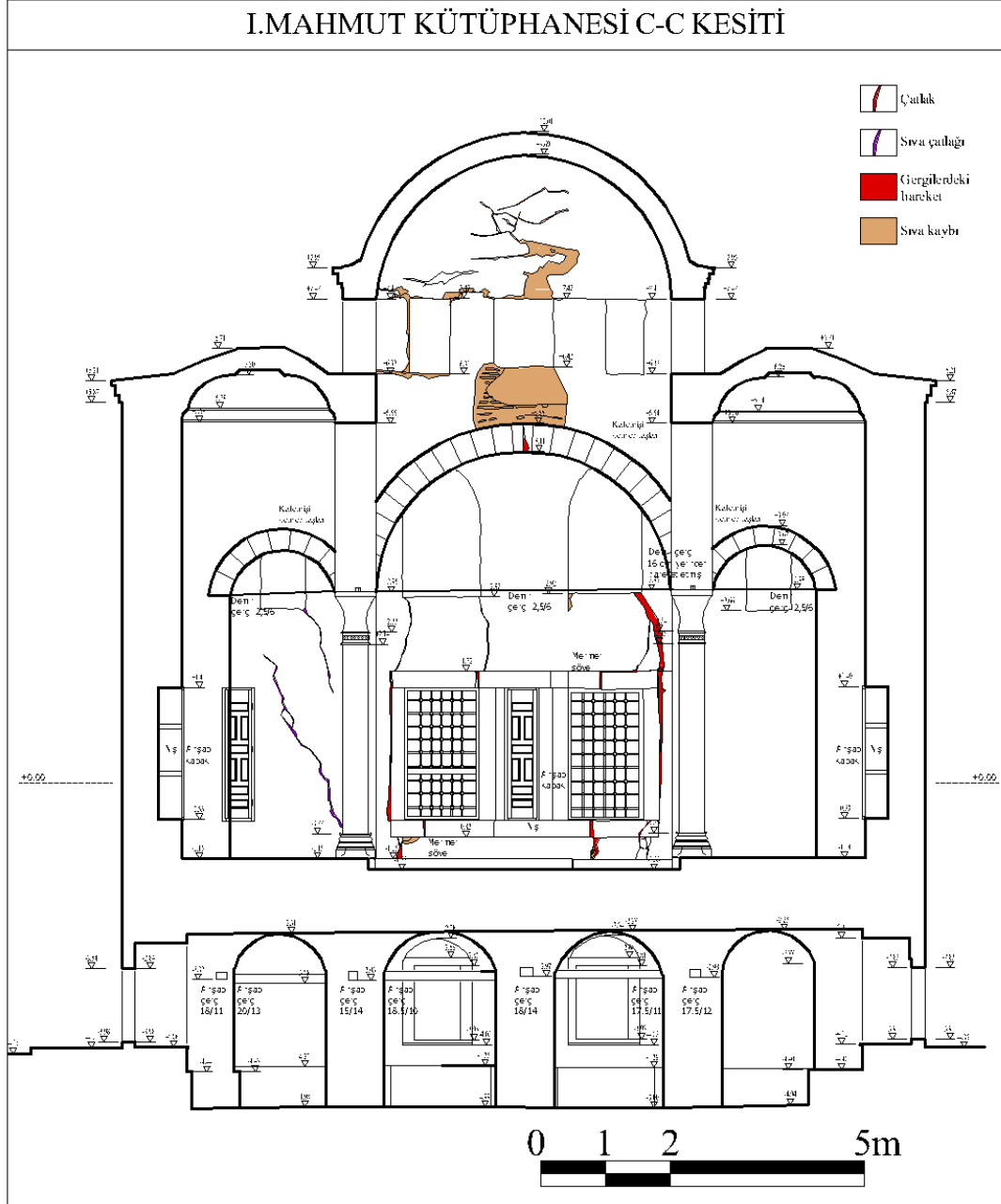


Şekil A.9. A-A kesiti



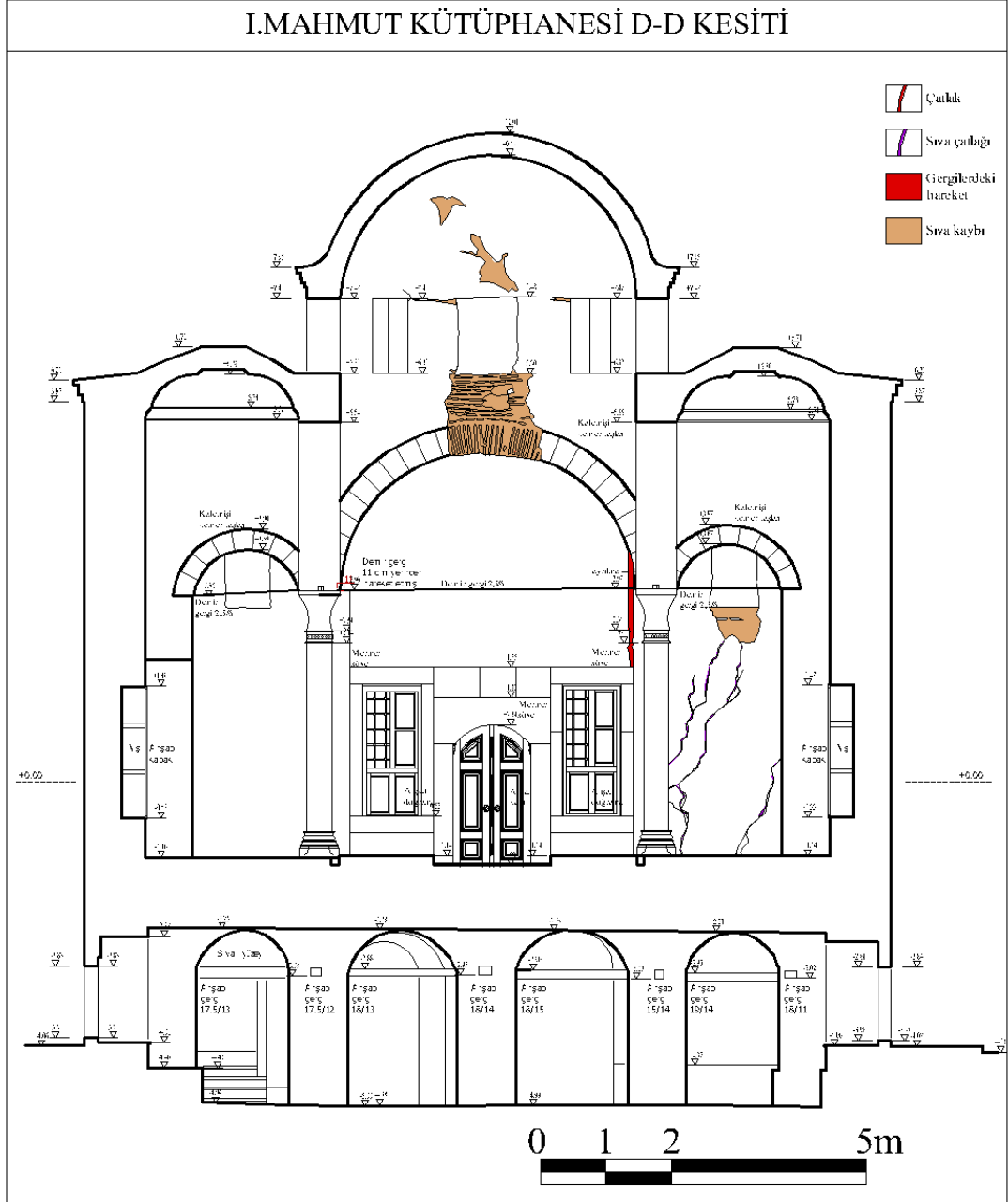
**Şekil A.10. B-B kesiti**

# I.MAHMUT KÜTÜPHANESİ C-C KESİTİ

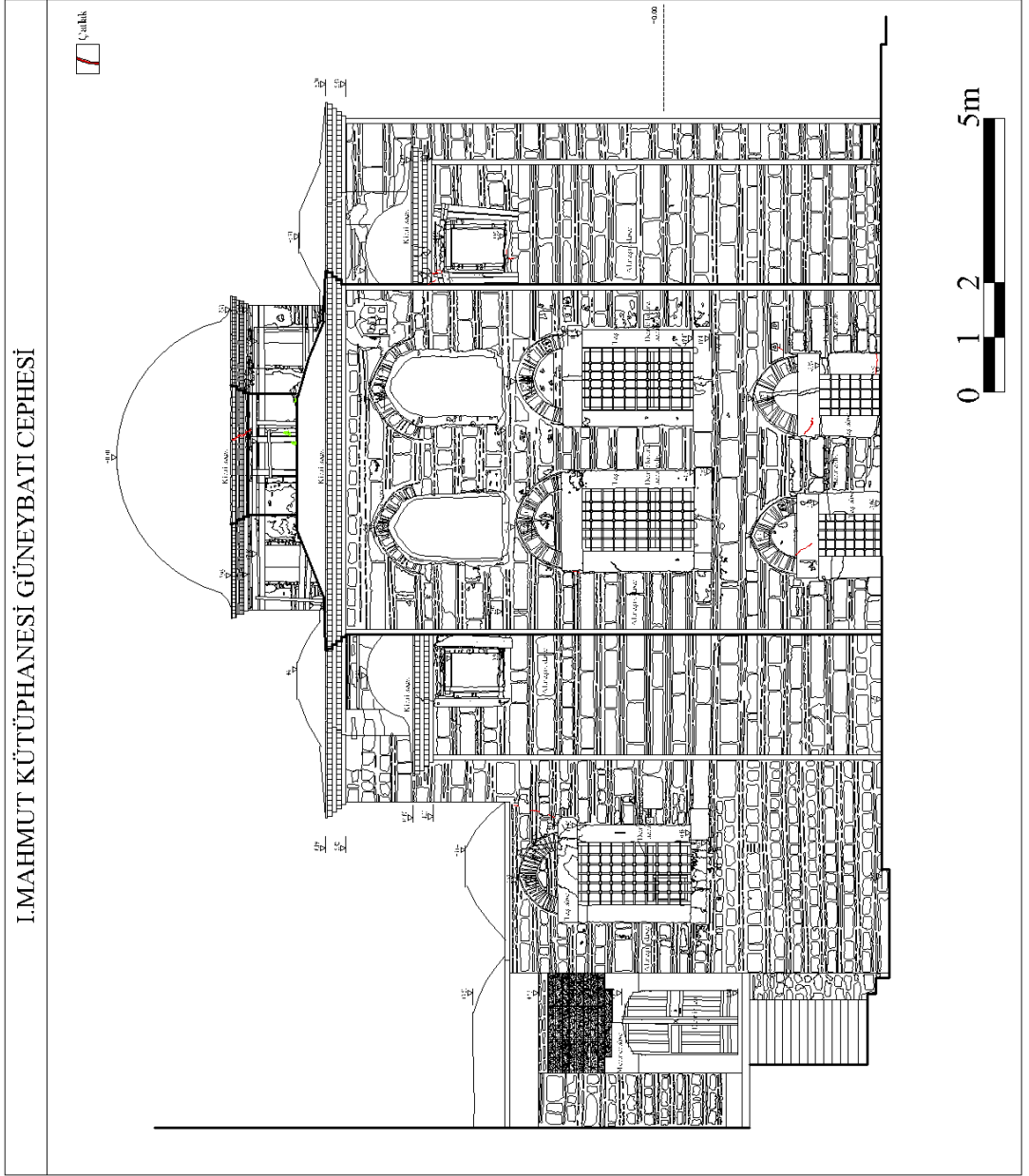


Şekil A.11. C-C kesiti

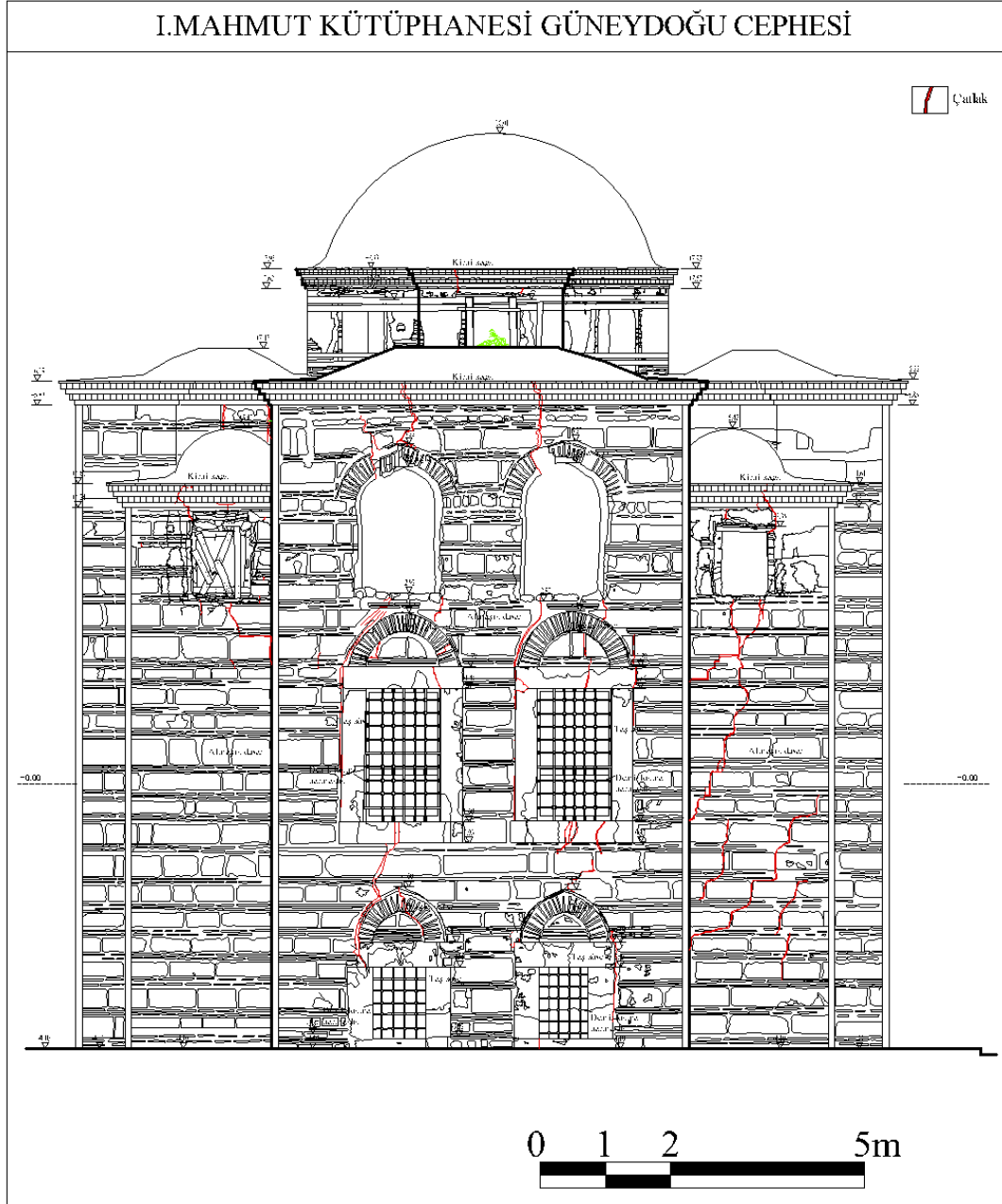
# I.MAHMUT KÜTÜPHANESİ D-D KESİTİ



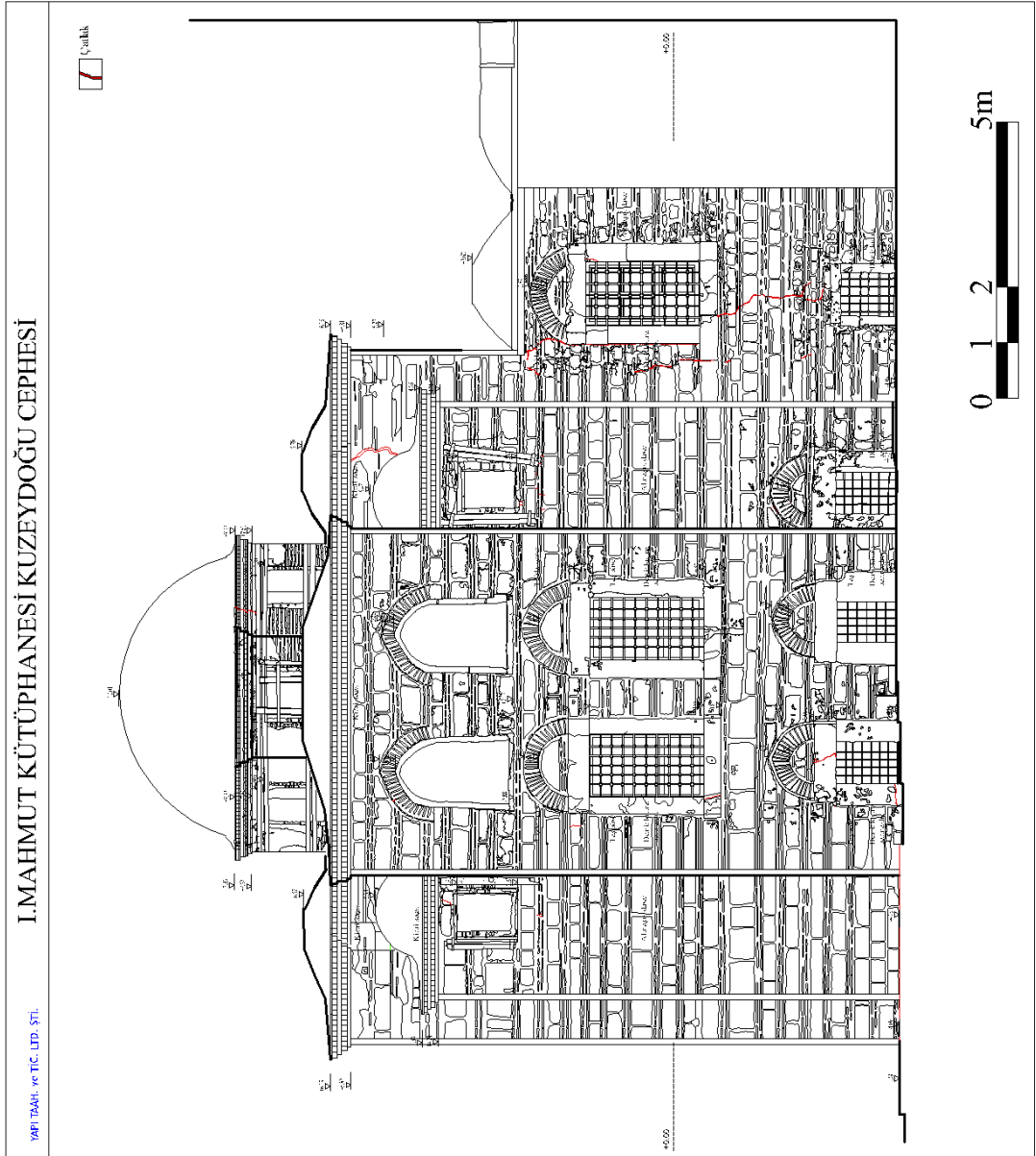
Şekil A.12. D-D kesiti



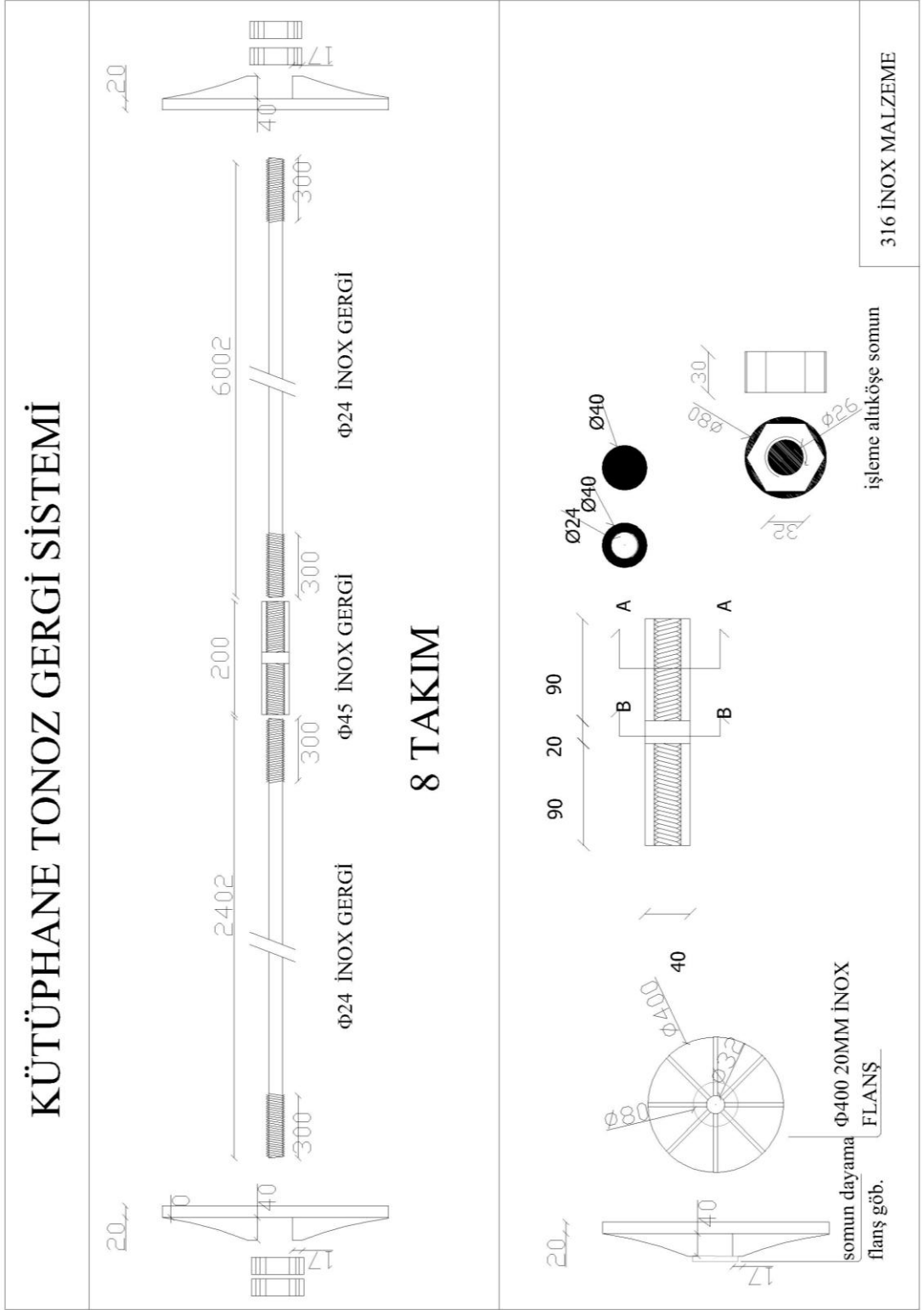
Şekil A.13. Güneybatı cephesi



Şekil A.14. Güneydoğu cephesi



Şekil A.15. Kuzeydoğu cephesi

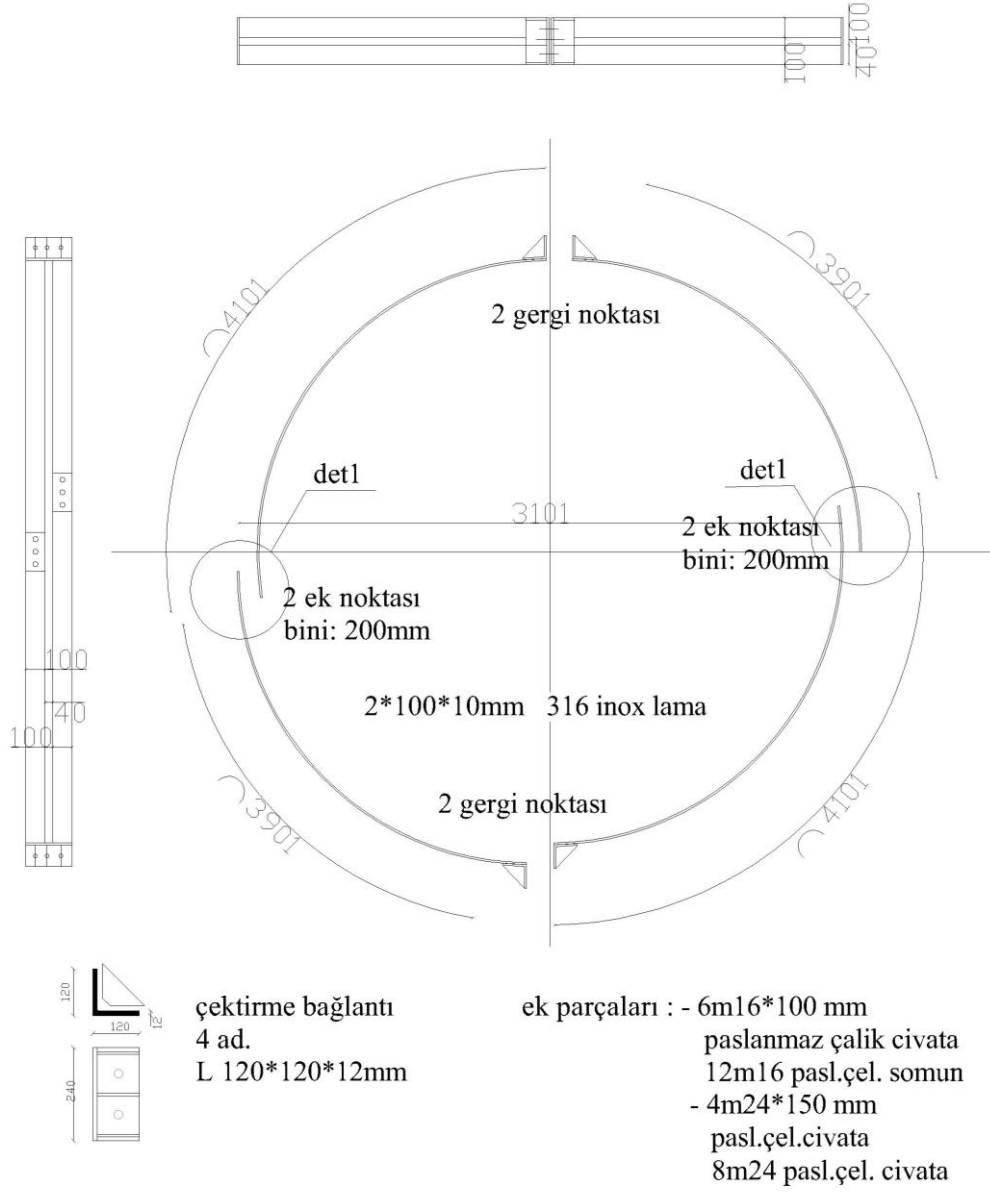


**Şekil A.16.** Kütüphanede tonuz altlarından geçirilen paslanmaz çelik gergi ve flanşın imalat detayı



FATİH CAMİİ  
I.MAHMUT KÜTÜPHANESİ

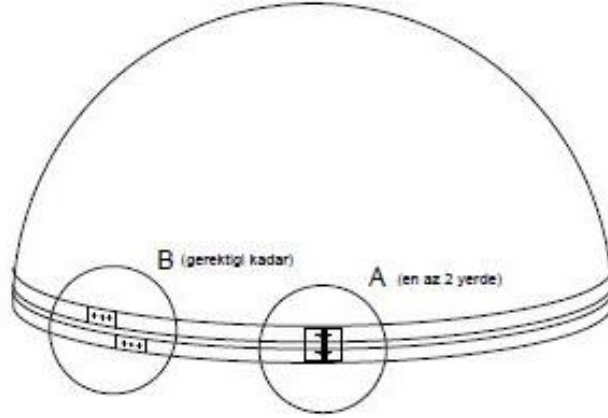
KUBBE PASLANMAZ KUŞAK SİSTEMİ YERLEŞİM



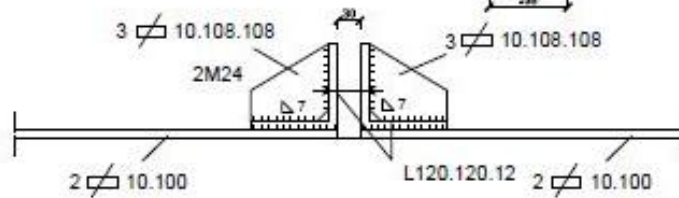
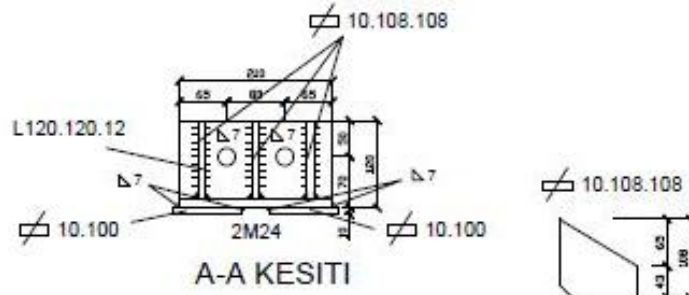
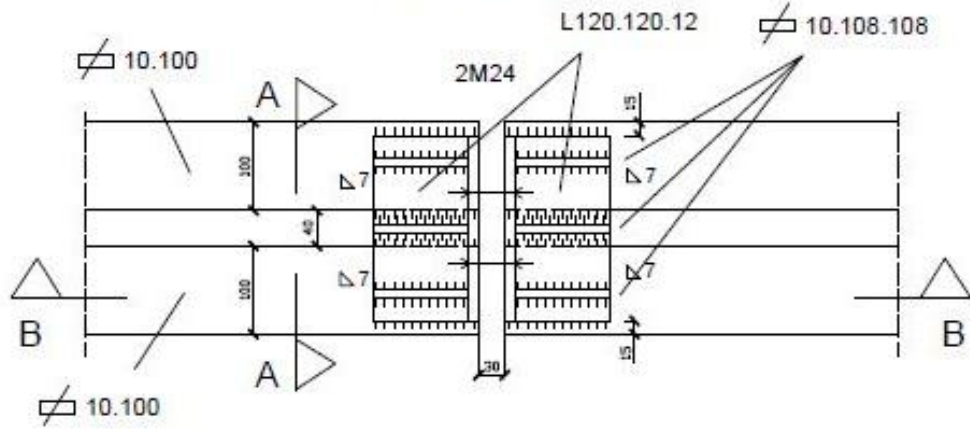
Şekil A.17. Kubbe eteklerinde yapılan çelik çemberin imalat detayı

# EK

## ANA KUBBE GÜÇLENDİRME DETAYI

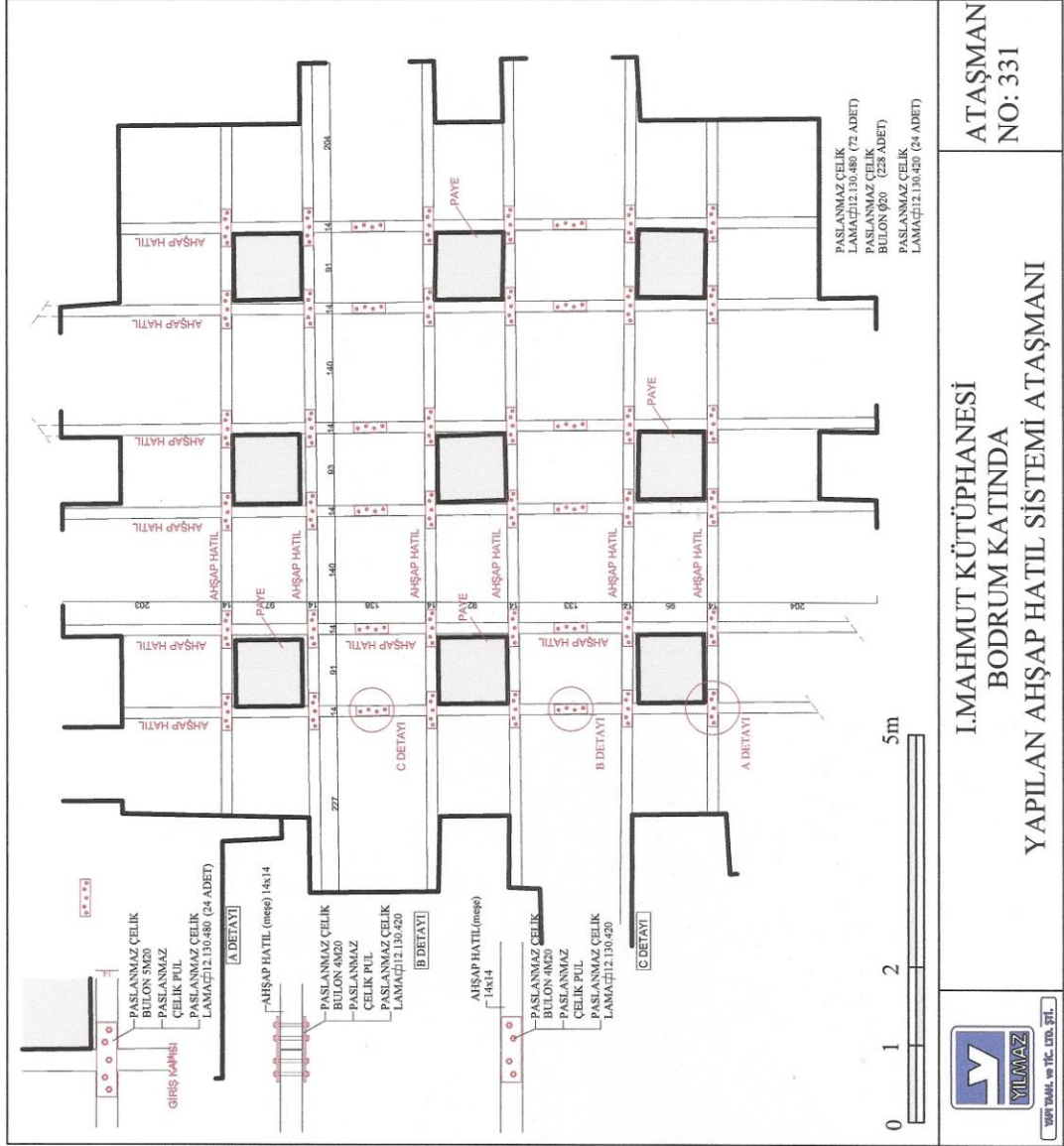


### A DETAYI



### B-B KESİTİ

Şekil A.18. Kütüphane kubbe eteğinde yapılan paslanmaz çelik çemberin Prof. Dr. Feridun Çılı tarafından verilen detayı

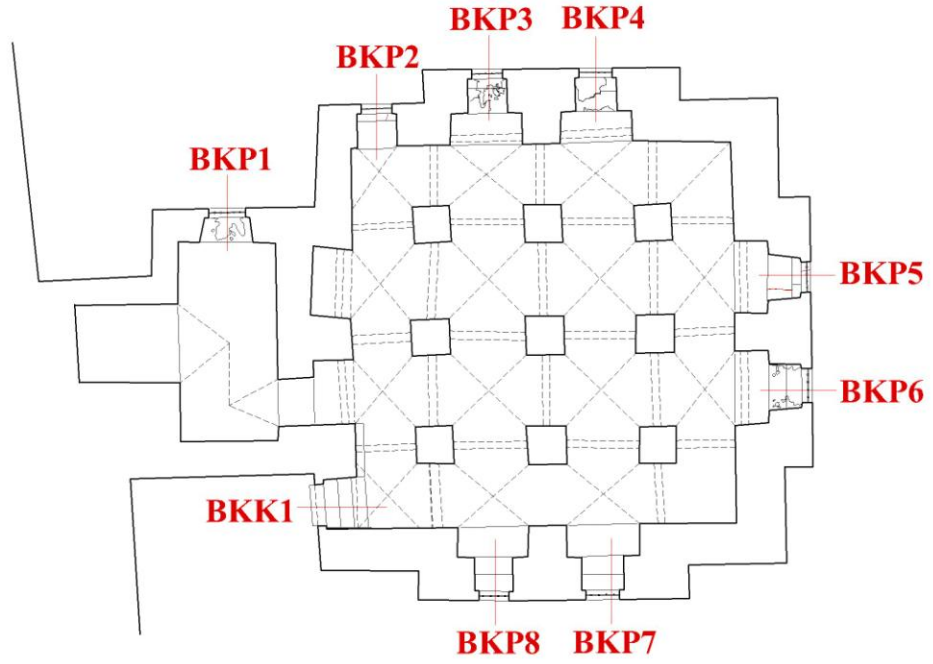


**Şekil A.19.** Kütüphanede bodrum kat paye altlarından geçen ahşap hatıl sistemi ve bulonlarla bağlama



YAPI TAAH. ve TİC. LTD. ŞTİ.

FATİH CAMİİ  
İ.MAHMUT KÜTÜPHANESİ BODRUM KATI  
MALZEME ANALİZ PAFTALARI



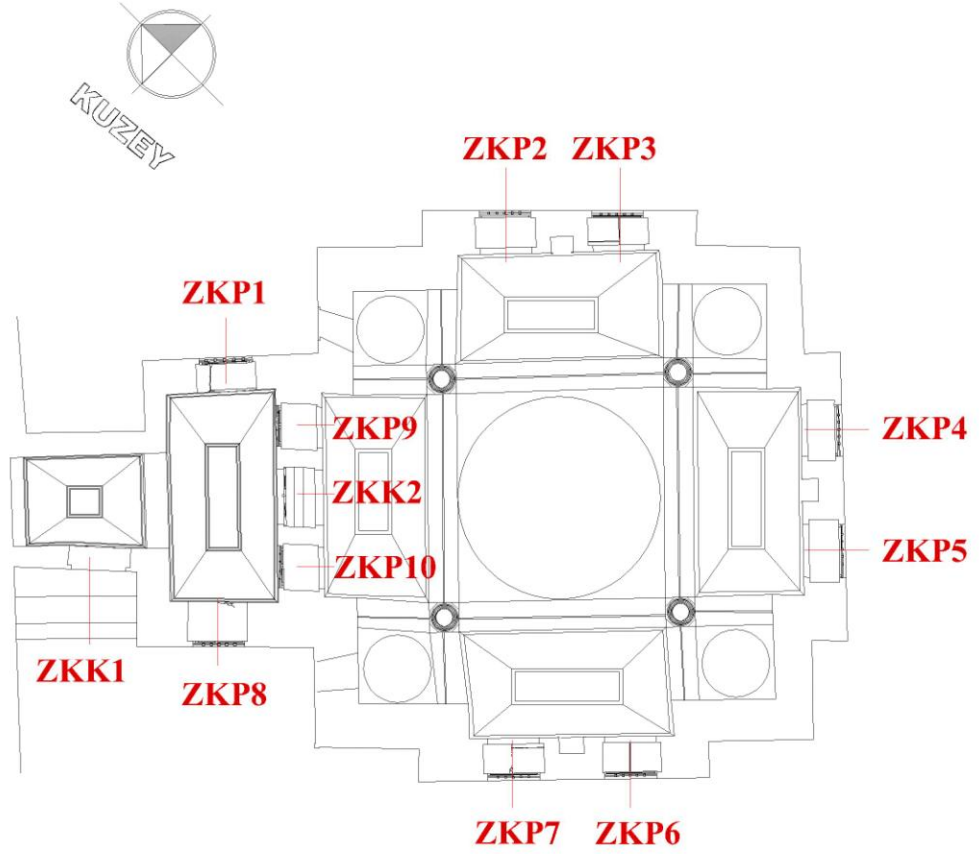
PAFTA NO	1
-------------	---

Şekil A.20. Bodrum kat pencereleri numaralı plan



YAPI TAAH. ve TIC. LTD. ŞTİ.

FATİH CAMİİ  
I.MAHMUT KÜTÜPHANESİ ZEMİN KATI  
HASAR TESPİT PAFTALARI



PAFTA NO	1
-------------	---

Şekil A.21. Zemin kat pencereleri numaralı planı

## EK B. Koruma Kurulu Kararları, Raporlar

T.C.  
KÜLTÜR VE TURİZM BAKANLIĞI  
İstanbul IV Numaralı Kültür ve Tabiat Varlıklarını  
Koruma Bölge Kurulu

Toplantı Tarihi ve No: 31.01.2007-67  
Karar Tarih ve No : 31.01.2007-1004

Toplantı yeri  
İSTANBUL

### KARAR

İstanbul İli, Fatih İlçesi, Kirmasti Mahallesi, 248 pafta, 2126 ada, 24 parsel sayılı yerde bulunan, kurulumuzun 12.07.1995 gün ve 6848 sayılı kararı ile belirlenen Tarihi Yarımada Kentsel ve Tarihi Sit Alanı içerisinde kalan, kurulumuzun 16.09.1987 gün ve 3618 sayılı kararı ile korunması gerekli kültür varlığı olarak tescil edilen, vakıf mülkiyetindeki Fatih Camiine ilişkin rölöve, restitüsyon, restorasyon projelerinin onayına ilişkin İstanbul Vakıflar Bölge Müdürlüğü'nün 08.11.2006 gün-3368 sayılı ve 16.01.2007gün-32-3 sayılı yazıları; Fatih Camii ve Külliyesi içerisinde bulunan Sultan Mahmut Kütüphanesine ait restitüsyon ve restorasyon projelerinin onayına ilişkin İstanbul Vakıflar Bölge Müdürlüğü'nün 16.01.2007 gün ve 32-3 sayılı yazısı; Fatih Sultan Mehmet Han Türbesinin yanındaki yarısı kurumuş iki adet ağaca ilişkin İstanbul Vakıflar Bölge Müdürlüğü'nün 04.09.2006 gün ve 3183 sayılı yazısı okundu ekleri incelendi, yapılan görüşmeler sonucunda;

İstanbul İli, Fatih İlçesi, Kirmasti Mahallesi, 248 pafta, 2126 ada, 24 parselde yer alan Fatih Camiine ait rölövenin, rölöve detaylarının, dönem analiz paftalarının, restorasyon projesi ve detaylarının uygun olduğuna, koruma grubunun I. grup olarak belirlenmesine;

I.Mahmut Kütüphanesine ait restitüsyon ve restorasyon projelerinin uygun olduğuna;

Bu proje doğrultusunda araştırma için avluda noktasal açmalar ve cami içinde raspa yapılabileceğine, uygulamada ortaya çıkacak her türlü bilgi ve bulgunun değerlendirilerek belgelemenin sürdürülmesine, yapıda yapılan restorasyon ve konservasyonların restorasyon projesi üzerine işlenmesine;

Uygulamanın bu proje kapsamında, deneyimli restoratör mimar, kagir yapı statiği uzmanı, duvar resmi konservatörü ( kalemîşi), taş konservatörü, sanat tarihçisi (18. yy. Osmanlı bezemeleri ve kalemîşi konusunda uzman) uzmanlar kurulu tarafından yürütülmesi ve denetlenmesine;

Orman Fakültesinin 07.08.2006 tarihli raporu doğrultusunda Fatih Sultan Mehmet Han Türbesi yanındaki söz konusu iki ağacın kaldırılarak yerine aynı çins ağaç dikilmesine karar verildi.

ASLI GİBİDİR

Güngel AYBAY  
MÜDÜR

BAŞKAN  
Fehmi KIZIL  
İMZA

BAŞKAN YARDIMCISI  
Ahmet TANYOLAÇ

Yönetmeliğin 12. maddesi gereği katılmadı

ÜYE  
Ahmet ERSEN  
İMZA

ÜYE  
Nusret İlker ÇOLAK  
İMZA

ÜYE  
Cem ERİŞ  
İMZA

ÜYE  
Feridun ÖZGÜMÜŞ  
İMZA

ÜYE  
Murat TUNCAY  
İST.B.BL.BŞK.TEM  
İMZA

ÜYE  
Ahmet AYYILDIZ  
FATİH BL.BŞK.TEM  
İMZA

ÜYE  
Ayşe SENGEZ  
İST.VAKIFLAR BÖL.MD.TEM  
İMZA

**Şekil B.1. 2007 tarihli 1004 sayılı IV Numaralı K.T.V.K.K. kararı**

T.C.  
**KÜLTÜR VE TURİZM BAKANLIĞI**  
İstanbul IV Numaralı Kültür ve Tabiat Varlıklarını  
Koruma Bölge Kurulu

Toplantı Tarihi ve No : 04.04.2011-340  
Karar Tarih ve No : 04.04.2011-4512

Toplantı yeri  
İSTANBUL

**KARAR**

İstanbul ili, Fatih ilçesi, Kırmastı Mahallesi, 2126 ada, 24 parselde yer alan, İstanbul I Numaralı Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kurulu'nun 16.09.1987 gün ve 3618 sayılı kararı ile korunması gerekli kültür varlığı olarak tescilli, aynı Kurul'un 12.07.1995 gün ve 6848 sayılı kararı ile belirlenen Kentsel ve Tarihi Sit alanında kalan, İstanbul IV Numaralı Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Bölge Kurulu'nun 31.01.2007 gün ve 1004 sayılı kararıyla rölövesi, rölöve detayları, dönem analiz paftaları, restorasyon projesi ve detayları uygun bulunan, koruma grubu I olarak belirlenen Vakıflar Genel Müdürlüğü mülkiyetindeki Fatih Camii ana mekan kubbesi, yarım kubbeler (1,2,3,4) köşe kubbeleri (1,2,3,4), son cemaat yeri ve revaklı avlu mevcut kalemîşi bezemeleri ve raspa sonucu ortaya çıkan kalemîşleri tespit paftaları ile revaklı avlu dış cepheleri malzeme analiz, hasar tespit ve müdahale paftalarıyla dış avlu boyacı, bôrekçi, çorbacı ve türbe kapısı malzeme analiz, hasar tespit, müdahale paftalarının Kurulumuzca tetkikine ilişkin Vakıflar Genel Müdürlüğü, İstanbul I. Bölge Müdürlüğü'nün 17.01.2011 gün ve B.02. I. VGM. 1.13.08/44-301 sayılı yazısı, Fatih Camii bahçesindeki bazı ağaçların köklerinin zemin ve duvarlarda tahribata yol açtığı belirtildiği İstanbul Büyükşehir Belediye Başkanlığı, İmar ve Şehircilik Daire Başkanlığı, Koruma Uygulama ve Denetim Müdürlüğü (KUDEB)'nün 07.07.2010 gün ve M.34.İBB.0.13.84/3009084 sayılı, 04.01.2011 gün ve M.34.İBB.0.13.84/3645957 TN:3717988/21 sayılı, söz konusu ağaçlara ilişkin raporun gönderildiği İstanbul Büyükşehir Belediye Başkanlığı, Çevre Koruma ve Kontrol Daire Başkanlığı Park ve Bahçeler Müdürlüğü'nün 14.12.2010 gün ve M.34. 0.İBB. 0.22. 39.311-03/273 6685 sayılı yazısı yazıları okundu, ekleri incelendi, yapılan görüşmeler sonucunda:

İstanbul ili, Fatih ilçesi, Kırmastı Mahallesi, 2126 ada, 24 parselde yer alan Fatih Camii ana mekan kubbesi, yarım kubbeler (1,2,3,4), köşe kubbeleri (1,2,3,4), son cemaat yeri ve revaklı avlu mevcut kalemîşi bezemeleri, raspa sonucu ortaya çıkan kalemîşleri tespit paftaları, revaklı avlu dış cepheleri malzeme analiz, hasar tespit ve müdahale paftalarıyla, dış avlu boyacı, bôrekçi, çorbacı ve türbe kapısı malzeme analiz, hasar tespit, müdahale paftalarının belge olarak kabul edilmesine; yapının avlu duvarlarına, ana beden duvarlarının temelleğine, avlu döşeme kaplama taşlarına zarar veren ve ilgi yazı eki raporda da kuru ve sağlıklı olduğu tespit edilen ağaçların yapıdan uzaklaştırılmasına karar verildi.

**ASLI GİBİDİR**  
Günsel AYBAY  
MÜDÜR

**BAŞKAN**  
Ahmet TANYOLAÇ  
İMZA

**ÜYE**  
Şevket DÖNMEZ  
İMZA

**ÜYE**  
Nusret İlker ÇOLAK  
İMZA

**ÜYE**  
Cem ERİŞ  
İST.B.BL.BŞK.TEM  
İMZA

**ÜYE**  
Sırma TURGUT  
İMZA

**ÜYE**  
Ahmet AYYILDIZ  
FATİH BL.BŞK.TEM.  
İMZA

**BAŞKAN YARDIMCISI**  
Cafer BOZKURT  
İMZA

**ÜYE**  
Funda Öztürk KERESTECİOĞLU  
İMZA

**ÜYE**  
Mustafa ÖZER  
İMZA

**ÜYE**  
Esin Demirel İŞLİ  
İST.VAK.I.BÖL.MÜD.TEM.  
İMZA

04.04.2011 AHB

**Şekil B.2.** 2011 tarihli 4512 sayılı IV Numaralı K.T.V.K.K. kararı

T.C.  
KÜLTÜR BAKANLIĞI  
İSTANBUL I NUMARALI KÜLTÜR VE TABİAT VARLIKLARINI  
KORUMA KURULU

KARAR

Toplantı Yeri

İST.

Toplantı Tarihi ve No: 13.7.1994-343  
Karar Tarihi ve No: 13.7.1994-5831

İstanbul-Fatih, 2126 ada, 24 parselde bulunan ve Fatih Külliyesi içerisinde yer alan Fatih Kütüphanesi ile ilgili İstanbul Vakıflar Bölge Müdürlüğü'nün 14.6.1994 gün ve 203/918 sayılı yazısı okundu, ekleri incelendi, yapılan görüşmeler sonucunda;

Fatih, 2126 ada, 24 parselde bulunan Fatih Kütüphanesi ile ilgili Kurulumuzun 12.1.1994 gün ve 5248 sayılı kararıyla istenen çemberleme projesinin uygun olduğuna, sondaj çalışmasının yapılabilmesine ve sondaj çalışması sonucunu Kurulumuza iletilmesine karar verildi.

ASLI G.BİDİR

SEVİNÇ KARAHAN  
Y. MİMAR

BAŞKAN  
İMZA  
Turgut ÖVÜNÇ

BAŞKAN YARDIMCISI  
İMZA  
Alpay PASINLI

ÜYE  
Semavi EYİCE  
İMZA

ÜYE  
Zeynep AHUNBAY  
İMZA

ÜYE  
Yalçın ÜNAL  
İMZA

Nilgün ELQUN  
İst.Vak.Böl.Md., emso  
İMZA

ÜYE  
Turan ÇAPAN  
Fatih Bl.İmarve Pl.Md.  
İMZA

ÜYE

13.7.1994VS.İİ

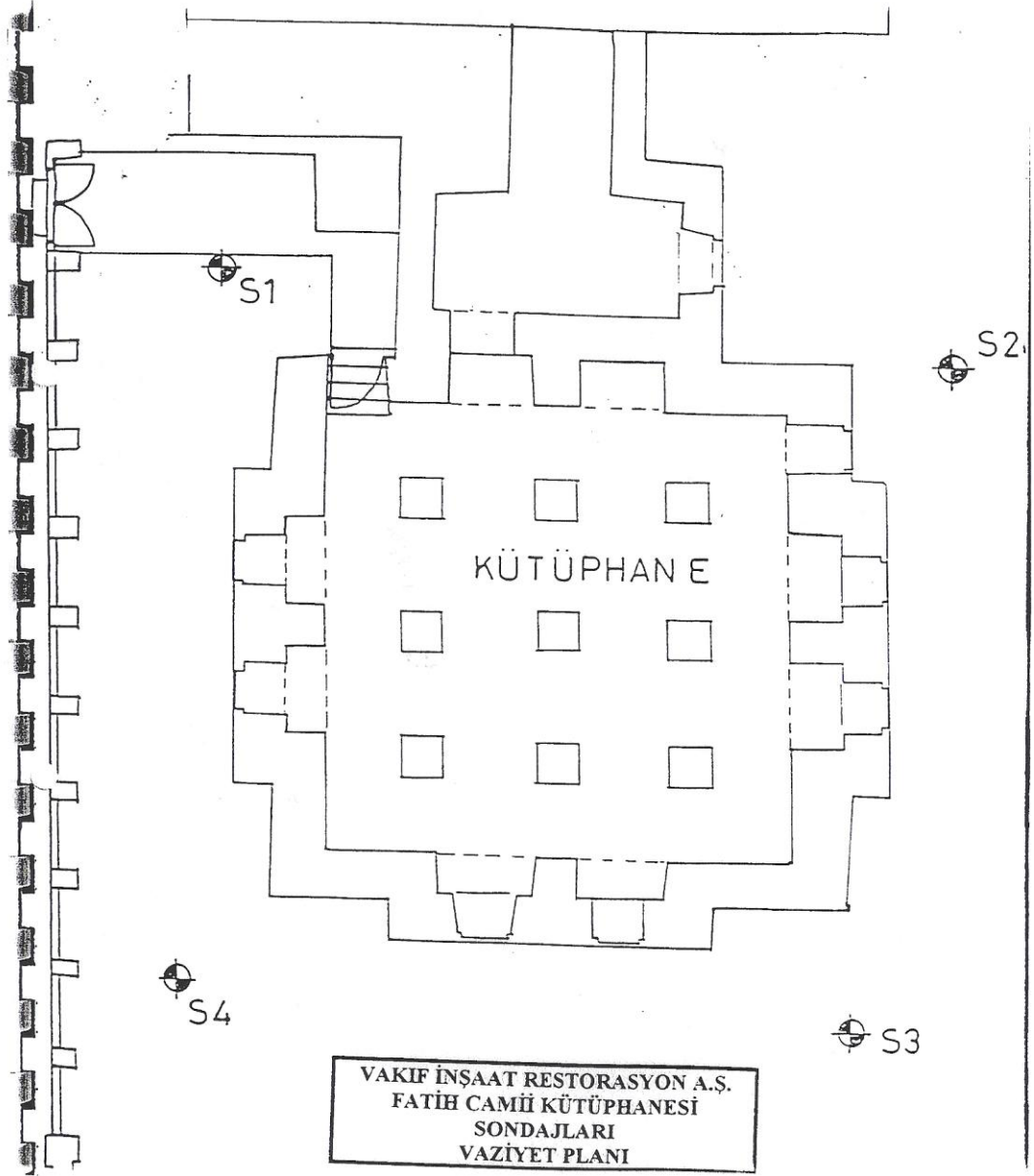
02-01-13 15:45 S. : 1/1

VİLMAZ YAPI LTD

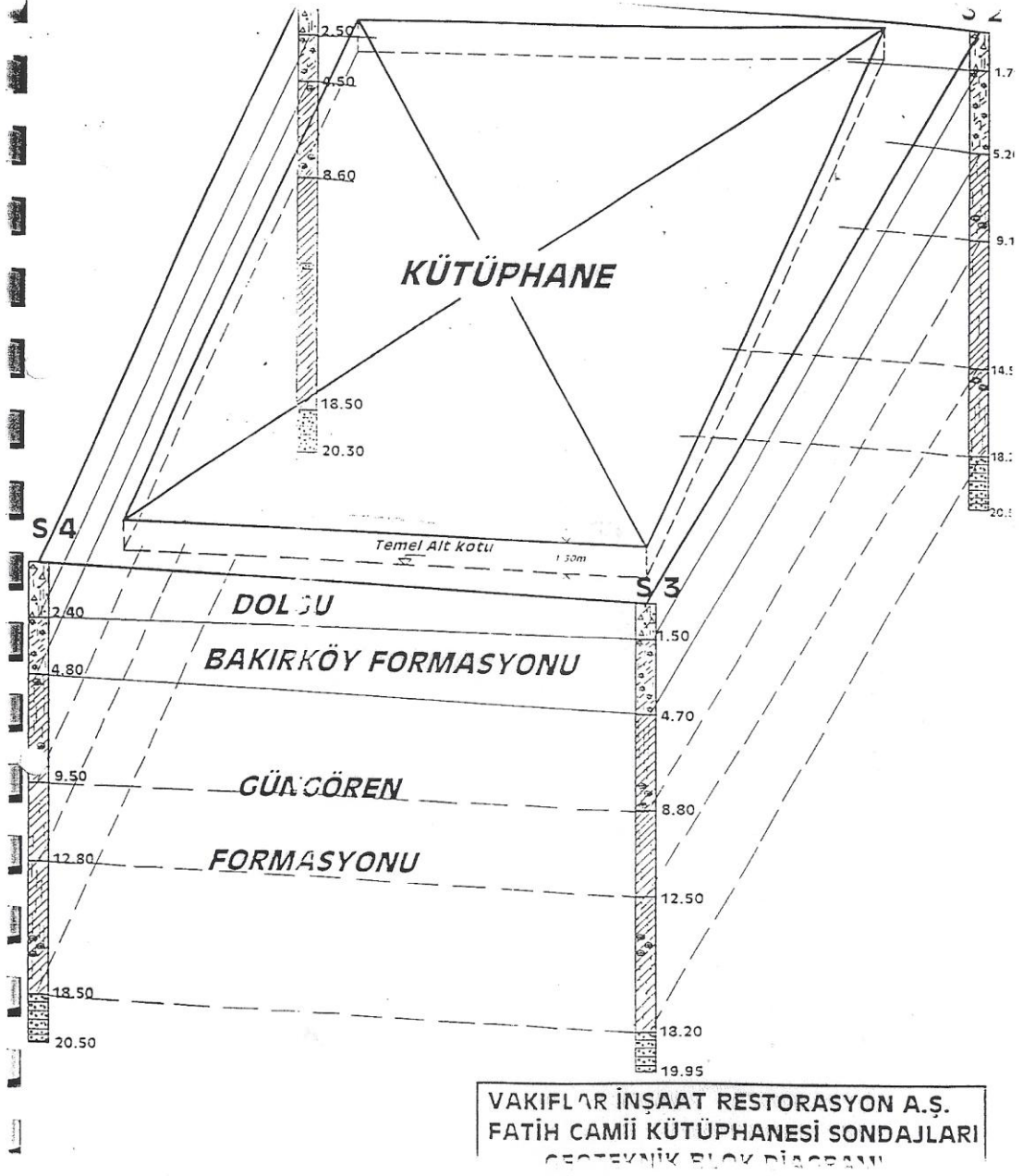
Faks gönderildi: 2163459668

Şekil B.3. 1994 tarihli 5831 sayılı I Numaralı K.T.V.K.K. kararı



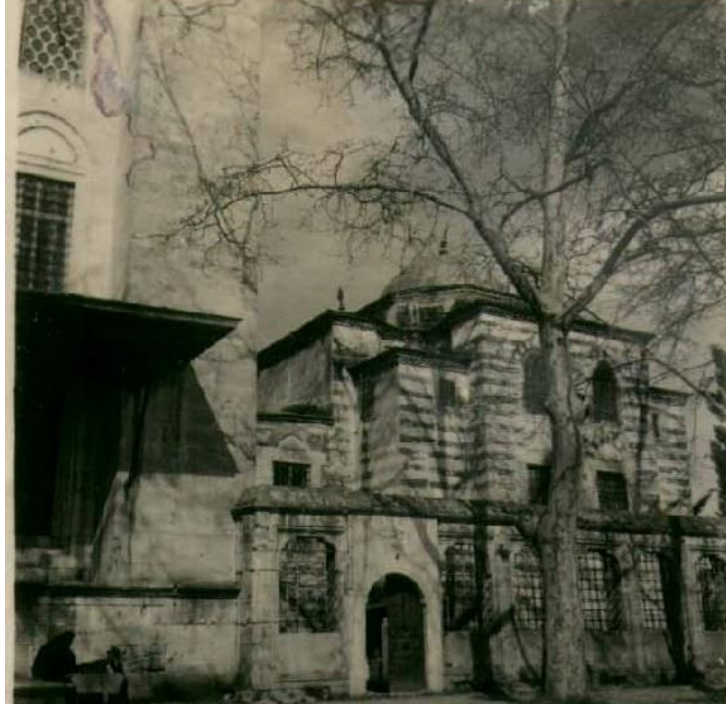


**Şekil B.4.** Vakıf İnşaat Restorasyon Tic. A.Ş. tarafından hazırlanan I. Mahmut Kütüphanesi etrafında yapılacak sondaj yerlerini gösteren şema.



Şekil B.5. Vakıf İnşaat Restorasyon Tic. A.Ş. tarafından hazırlanan I. Mahmut Kütüphanesi zemininde çıkan tabakaları gösterir şema.

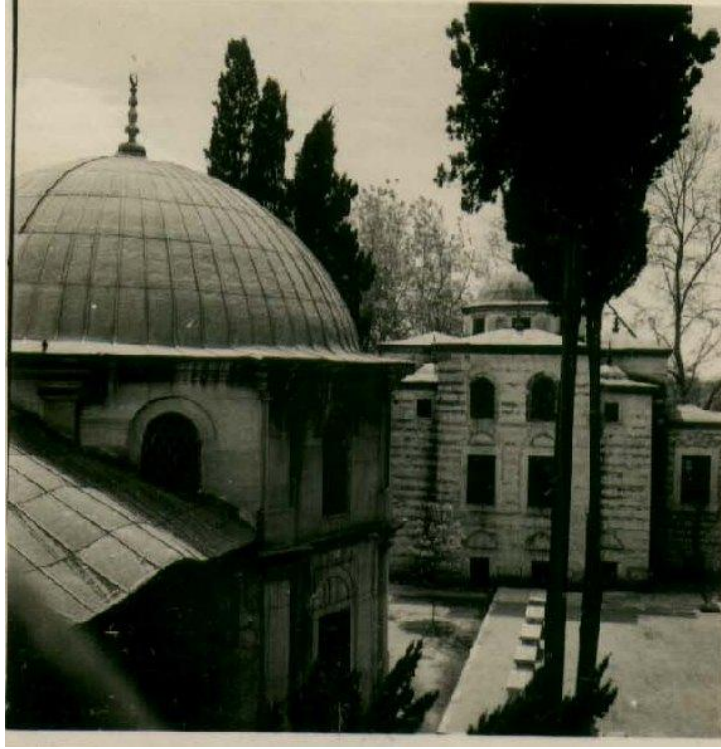
**EK C.** I. Mahmut Kütüphanesi'nin eski fotoğrafları (Encümen Arşivi-1940'lar / Vakıflar Bölge Müdürlüğü Arşivi-1960'lar)



**Resim C.1.** Fatih Külliyesi cenaze avlusundan I. Mahmut Kütüphanesi güneybatı cephesi (Encümen Arşivi-1940'lar)



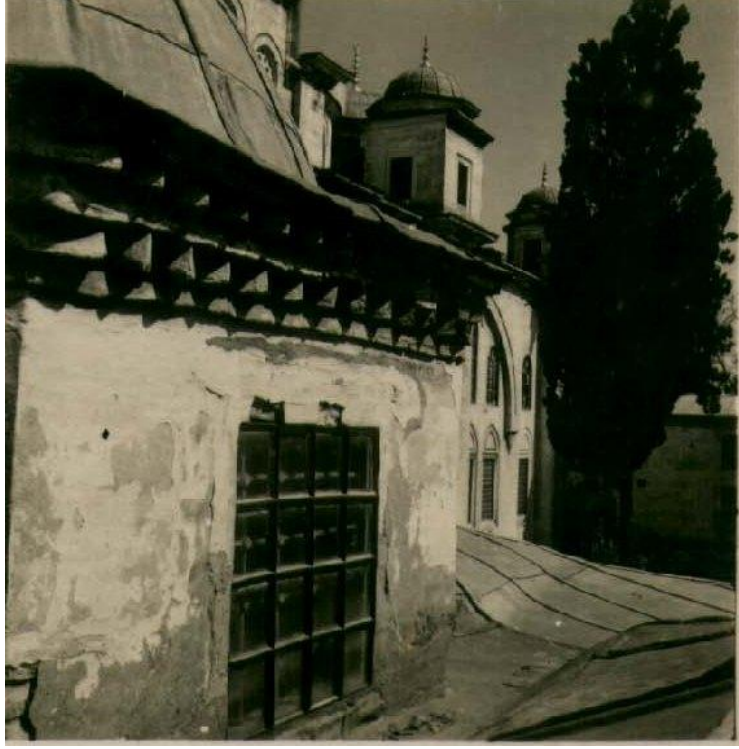
**Resim C.2.** Fatih Külliyesi cenaze avlusundan I. Mahmut Kütüphanesi güneydoğu cephesi (Encümen Arşivi-1940'lar)



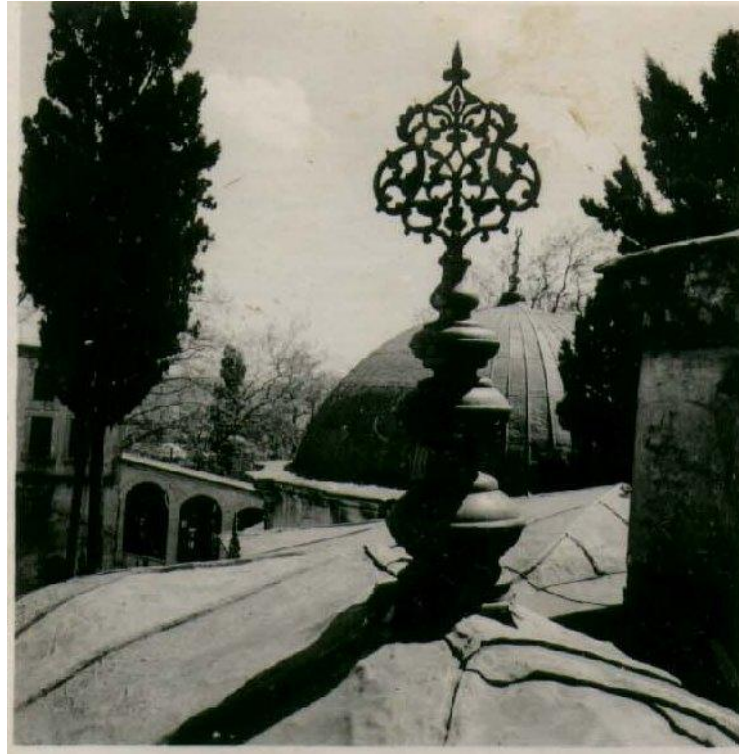
**Resim C.3.** Fatih Camii Hünkâr Kasrı'ndan I. Mahmut Kütüphanesi kuzeydoğu cephesi



**Resim C.4.** I. Mahmut Kütüphanesi kuzeydoğu cephesi (Encümen Arşivi-1940'lar)



**Resim C.5.** I. Mahmut Kütüphanesi kaskanak katı



**Resim C.6.** I. Mahmut Kütüphanesi alemi



**Resim C.7.** Cenaze avlusundan I. Mahmut Kütüphanesi zemin kata çıkan merdivenler



**Resim C.8.** I. Mahmut Kütüphanesi giriş saçağı (Vakıflar Bölge Müdürlüğü Arşivi-1960'lar)



**Resim C.9.** I. Mahmut Kütüphanesi ana mekandan giriş kapısına bakış



**Resim C.10.** I. Mahmut Kütüphanesi ana mekan



**Resim C.11.** I. Mahmut Kütüphanesi ana mekan



**Resim C.12.** I. Mahmut Kütüphanesi ana mekan





**Resim C.13.** I. Mahmut Kütüphanesi merkezî kubbe



**Resim C.14.** I. Mahmut Kütüphanesi aynalı tonoz

**EK D. Güçlendirme Sonrası Yapıyı Saran Çember Söküldükten Sonraki Fotoğraflar**



**Resim D.1. Ana mekan giriş kapısı**



**Resim D.2. Güneydoğu iç cephesi**



**Resim D.3.** Merkezî kubbeye bakış



**Resim D.4.** Merkezî kubbe

**EK E. I. Mahmut Kütüphanesi'nin Restorasyon Sonrası Fotoğrafları**



**Resim E.1. Güneybatı cephesi**



**Resim E.2. Kuzeydoğu cephesi**



**Resim E.3.** Güneydoğu-Kuzeydoğu cephesi



**Resim E.4.** Cenaze avlusundan güneybatı cephesi



**Resim E.5.** Güneybatı cephesindeki kuş evi



**Resim E.6.** Bodrum kat giriş kapısı



**Resim E.7.** Zemin kat merdivenli giriş bölümü



**Resim E.8.** Zemin kat giriş kapısı

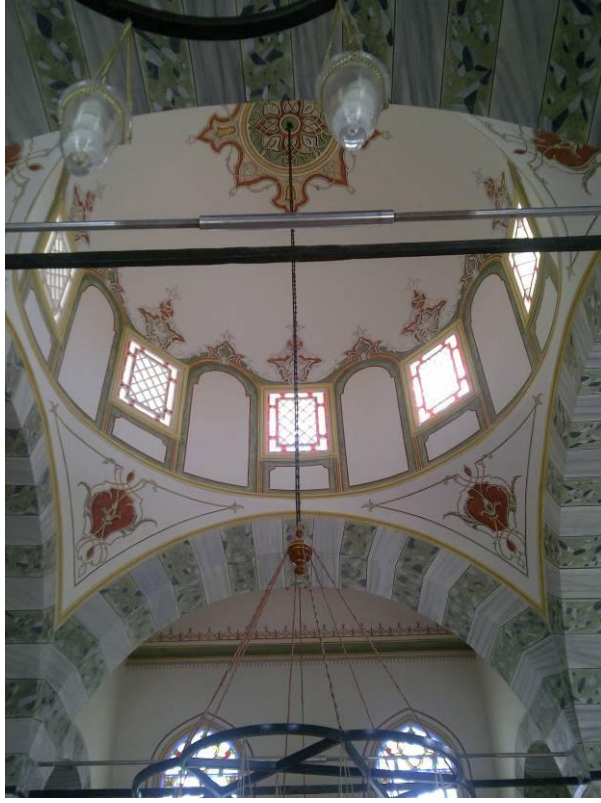


**Resim E.9.** Ana mekan giriş kapısı



**Resim E.10.** Güneydoğu iç cephesi





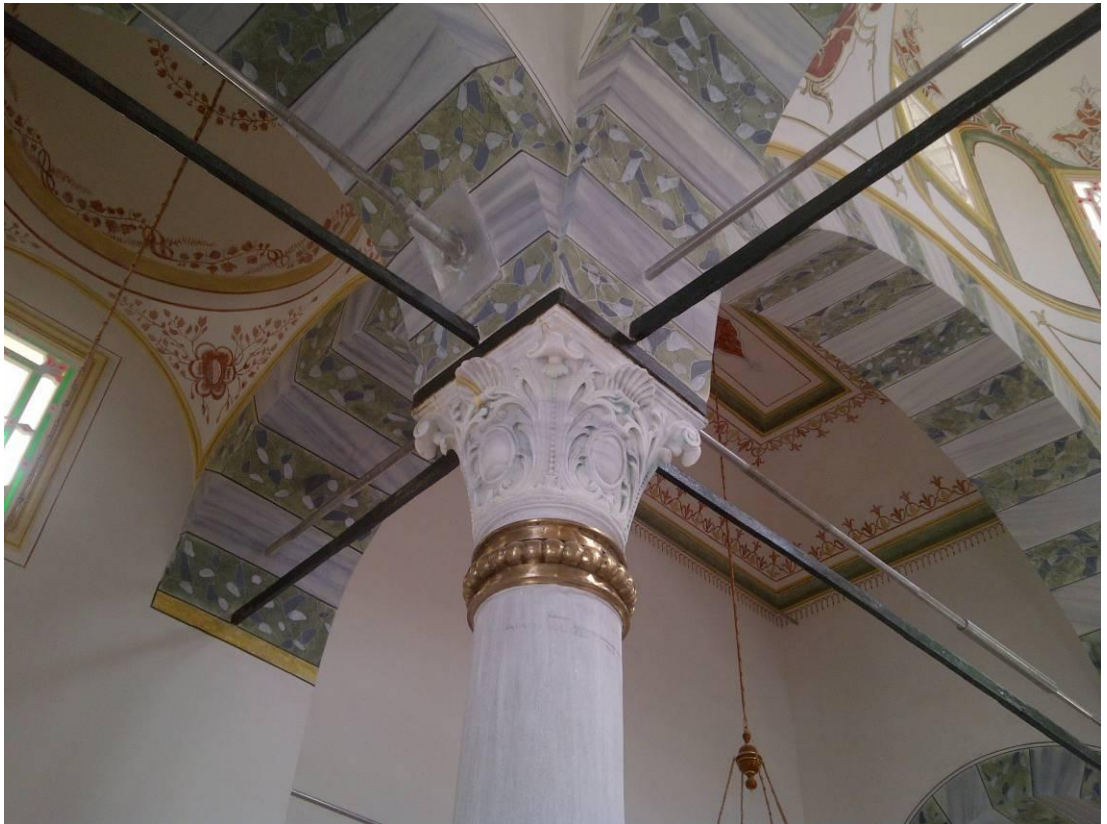
**Resim E.11.** Merkezi kubbeye bakış



**Resim E.12.** Mermer sütun



**Resim E.13.** Mermer sütün kaidesinde bilezik



**Resim E.14.** Tonz ve kubbeli mekanların bağlantı noktası